Утверждаю
Глава Таштагольского
муниципального округа
_____ А.Г. Орлов
«___» _____ 2026 г.
МП

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
«Земельный участок с размещением твердых бытовых отходов, расположенный в районе п. Чугунаш»

24-072-ОВОС1

Кемерово, 2025

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер 1 категории		Рафаенкова Е.Д.
Инженер 1 категории		Куделя Д.С.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ....2
СОДЕРЖАНИЕ....3
ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЕ....9
ВВЕДЕНИЕ....10
1 Общие сведения о намечаемой хозяйственной деятельности....11
1.1 Сведения о заказчике намечаемой хозяйственной деятельности....11
1.2 Наименование намечаемой хозяйственной деятельности....11
1.3 Описание намечаемой хозяйственной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности....11
1.3.1 Существующее положение....11
1.3.2 Краткое описание намечаемой хозяйственной деятельности....15
1.3.3 Обзор альтернативных вариантов....15
1.3.3.1 Полный вывоз и переработка (или размещение) отходов на другие объекты....15
1.3.3.2 Ассимиляционный метод ликвидации накопленного вреда окружающей среде путем формирования террикона отходов до уклонов, соответствующих нормативным, с устройством верхнего многофункционального перекрытия, размещением системы дегазации и рекультивации территории....16
1.3.3.3 Нулевой вариант - отказ от намечаемой деятельности....17
1.3.4 Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности....17
1.3.5 Технические характеристики планируемого к реализации объекта экологической экспертизы....17
1.3.5.1 Ликвидация полигона....17
1.3.5.2 Рекультивация полигона....20
2 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности....24
3 Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной деятельностью в результате ее реализации (по альтернативным вариантам)....25
3.1 Физико-географические условия....25
3.2 Природно-климатические условия....25
3.3 Геологические и гидрогеологические условия....27
3.3.1 Геологические условия....27
3.3.2 Гидрогеологические условия....28
3.4 Гидрографические условия, характеристика качества воды водных объектов....29
3.4.2 Опасные гидрометеорологические процессы и явления....30
3.5 Почвенные условия....31
3.6 Характеристика растительного и животного мира....32

3.6.1 Растительный мир....32
3.6.2 Животный мир....33
3.6.3 Редкие и исчезающие виды животных, занесенные в Красную книгу Кемеровской области и Российской Федерации....34
3.7 Социально-экономические условия территории....34
3.8 Зоны с особым режимом природопользования....36
3.8.1 Сведения об особо охраняемых природных территориях федерального, регионального и местного значения, в том числе данные о наличии или отсутствии в границах участков проведения работ охранных зон особо охраняемых природных территорий....37
3.8.2 Сведения об объектах культурного наследия, включенных в реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленных объектах культурного наследия, объектах, обладающих признаками объекта культурного наследия, зонах охраны объектов культурного наследия, защитных зонах объектов культурного наследия, объектах всемирного наследия и их охранных (буферных) зонах. 41
3.8.3 Сведения о территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Российской Федерации....41
3.8.4 Сведения о пересекаемых водных объектах и водных объектах, расположенных в зоне возможного влияния объектов проектирования (размеры водоохранных зон, прибрежных защитных полос, рыбоохранных зон; данные о присвоенной категории рыбохозяйственного значения)....41
3.8.5 Сведения о поверхностных и подземных источниках водоснабжения и зонах санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения....42
3.8.6 Сведения о мелиорированных землях, мелиоративных системах и видах мелиорации на участках проведения работ....42
3.8.7 Сведения о территориях лечебно-оздоровительных местностей и курортов....43
3.8.8 Сведения о скотомогильниках, биотермических ямах и других местах захоронения трупов животных....43
3.8.9 Редкие и охраняемые виды растений и животных....43
3.8.10 Защитные леса и особо защитные участки леса....43
3.8.11 Данные о свалках и полигонах промышленных и твердых коммунальных отходов....44
3.8.12 Сведения о санитарно-защитных зонах (в том числе санитарно-защитных зонах кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения) и санитарных разрывах....44
3.8.13 Сведения о наличии приаэродромных территорий....45
3.8.14 Сведения о наличии месторождений полезных ископаемых....45
3.8.15 Хозяйственное использование территории....45
3.9 Качество окружающей среды....45
3.9.1 Характеристика состояния атмосферного воздуха....45
3.9.2 Характеристика ландшафтных и геоморфологических условий....46
3.9.3 Характеристика земельных ресурсов, почвенные условия, качество почв....47
3.9.4 Характеристика радиационной обстановки....48
3.9.5 Характеристика физических факторов воздействия....49
4 Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности....51

4.1 Оценка воздействия на поверхностные воды....51
4.1.1 Водопользование на период ликвидации и рекультивации....51
4.1.1.1 Водоснабжение....51
4.1.1.2 Водоотведение....54
4.2 Оценка воздействия на подземные воды....55
4.3 Оценка воздействия на атмосферный воздух....56
4.3.1 Проектное положение....56
4.3.1.1 Характеристика объекта как источника загрязнения в период ликвидации и рекультивации....56
4.3.1.2 Предложения по нормативам допустимых выбросов загрязняющих веществ на период ликвидации и рекультивации....69
4.3.1.3 Характеристика объекта как источника загрязнения после ликвидации полигона ТБО 73
4.3.1.4 Предложения по нормативам допустимых выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации....77
4.4 Анализ соответствия технологических процессов требованиям наилучших доступных технологий, обоснование технологических нормативов....78
4.4.1 Анализ соответствия технологических процессов требованиям наилучших доступных технологий....78
4.5 Оценка физических факторов воздействия....79
4.5.1 Шумовое воздействие в период ликвидации и рекультивации....79
4.5.2 Прочие факторы негативных физических воздействий....85
4.6 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления....86
4.6.1 Обращение с отходами производства и потребления в период ликвидации и рекультивации....86
4.6.1.1 Характеристика мест временного накопления отходов....101
4.7 Оценка воздействия на почвы и условия землепользования....103
4.8 Оценка воздействия на растительный и животный мир....105
4.8.1 Флора....105
4.8.2 Фауна....111
4.8.3 Оценка воздействия на водные биологические ресурсы....112
4.9 Оценка воздействия на окружающую среду при возникновении аварий. Производственные факторы возникновения аварийных ситуаций....112
4.9.1 Возможные аварийные ситуации на период ликвидации....112
4.9.2 Сведения по рискам возможных аварийных ситуаций....119
4.9.3 Оценка воздействия на компоненты окружающую среду при возникновении аварий....120
4.10 Оценка воздействия на геологическую среду....123
4.10.1 Опасные геологические процессы и явления....125

4.11 Анализ прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) последствий на основе комплексных исследований прогнозируемых воздействий на окружающую среду и их последствий, выполненных с учетом взаимосвязи различных экологических, социальных и экономических факторов, а также оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой хозяйственной и иной деятельности.....126

4.12 Оценка значимости остаточных (с учетом реализации мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду) воздействий на окружающую среду и их последствий.....127

4.13 Сравнения по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, включая вариант отказа от деятельности по решению заказчика, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации исходя из рассмотренных альтернатив и результатов проведенных исследований.....127

5 Меры по предотвращению и уменьшению возможного негативного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.....129

5.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения.....129

5.2 Мероприятия по снижению негативного акустического воздействия.....129

5.3 Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия и охране поверхностных и подземных вод.....130

5.4 Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия, охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.....131

5.5 Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду по обращению с отходами производства и потребления.....132

5.5.1 Период ликвидации и рекультивации.....132

5.5.2 Порядок обращения с отходами.....134

5.6 Мероприятия по охране растительного и животного мира.....134

5.6.1 Флора.....134

5.6.2 Фауна.....135

5.6.3 Мероприятия по сохранению и восстановлению объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Кузбасса.....136

5.7 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду.....136

5.7.1 Период ликвидации и рекультивации.....136

5.8 Мероприятия по оборотному водоснабжению.....139

5.9 Мероприятия по охране недр.....140

6 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды.....141

6.1 Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха.....141

6.1.1 Мониторинг атмосферного воздуха.....141

6.1.2 Мониторинг почв.....157

6.1.3 Мониторинг уровней физических воздействий.....157

6.1.4 Контроль в области обращения с отходами производства и потребления 157
6.1.5 Гидрогеологический мониторинг 158
6.1.6 Растительный и животный мир 159
6.1.7 Мониторинг аварийных ситуаций 160
6.1.8 Мониторинг за состоянием водных объектов 162
6.1.9 Системы автоматического контроля 162
7 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и производственного экологического контроля 163
8 Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду 166
9 Обоснование выбора варианта реализации планируемой хозяйственной деятельности 167
10 Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование граждан и юридических лиц о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду 168
11 Результаты оценки воздействия на окружающую среду 169
Резюме нетехнического характера 171
Список используемых материалов 172
Приложение 1 Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости 175
Приложение 2 Письма Кемеровского ЦГМС 180
Приложение 3 Письма об ООПТ 186
Приложение 4 План земляных масс 196
Приложение 5 План организации рельефа 197
Приложение 6 Схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период ликвидации и рекультивации, после проведения ликвидации полигона 200
Приложение 7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период ликвидации и рекультивации 202
Приложение 8 Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ по ликвидации и рекультивации 211
Приложение 9 Копия заключения Росгидромета на программный комплекс «ЭРА» 437
Приложение 10 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу после ликвидации полигона ТБО 441
Приложение 11 Расчеты выбросов загрязняющих веществ после ликвидации полигона ТБО 447
Приложение 12 Результаты расчета рассеивания загрязнений в атмосфере на ликвидации и рекультивации 452
12-1 Расчет рассеивания (подготовительный период) 515
12-2 Расчет рассеивания (основной период) 452
12-3 Расчет рассеивания (технический этап рекультивации) 475
12-4 Расчет рассеивания (биологический этап рекультивации) 498

Приложение 13 Результаты расчета рассеивания загрязнений в атмосфере на период после ликвидации полигона ТБО 515

Приложение 14 Акустическое воздействие объекта в период ликвидации и рекультивации 580

Приложение 15 Копия протокола общественных обсуждений.....733

Приложение 16 Выписка из реестра членов СРО для ООО «Экология Сибири» 734

Приложение 17 Карта-схема мест накопления отходов.....737

Приложение 18 Протоколы лабораторных исследований почво-грунтов 739

Приложение 19 Протоколы лабораторных исследований радиационной обстановки.....745

Приложение 20 Протоколы лабораторных исследований физических факторов воздействия.....753

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЕ

Материалы оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности – «Земельный участок с размещением твердых бытовых отходов, расположенный в районе п. Чугунаш», разработка проекта выполнена специализированной организацией – ООО «Экология Сибири».

Юридический адрес: 650000, Кемеровская область – Кузбасс, г.о. Кемеровский, г. Кемерово, пр-кт Советский, зд. 32, помещ. 19;

Почтовый адрес: 650000, Кемеровская область-Кузбасс, г. Кемерово, а/я 885;

Телефон: 8 (3842) 67-22-07;

E-mail: ekosibiri@mail.ru;

Генеральный директор: Николенко Надежда Викторовна.

ВВЕДЕНИЕ

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена для объекта проектирования – «Земельный участок с размещением твердых бытовых отходов, расположенный в районе п. Чугунаш».

Инициатор намечаемой деятельности – Администрация Муниципального Образования «Таштагольский муниципальный округ».

Исполнитель ОВОС – ООО «Экология Сибири».

Основание для выполнения оценки воздействия – проектная документация: «Земельный участок с размещением твердых бытовых отходов площадью 4 га, расположенный в районе п. Чугунаш (Кемеровская область-Кузбасс)» II этап разработка проекта.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду разрабатываются в целях обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды, предотвращения и (или) уменьшения воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий, а также выбора оптимального варианта реализации такой деятельности с учетом экологических, технологических и социальных аспектов или отказа от деятельности.

При выполнении ОВОС были использованы результаты специальных исследований, результаты инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий в районе намечаемой деятельности, официальных баз данных, фондовых и литературных источников.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду выполнены согласно требованиям Постановления Правительства Российской Федерации от 28.11.2024 г №1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду». Представленные материалы ОВОС – это документ, обобщающий результаты исследований по определению возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий и разработки мер по уменьшению и (или) предотвращению негативных воздействий при проведении намечаемой деятельности с учетом общественного мнения.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Сведения о заказчике намечаемой хозяйственной деятельности

Общие сведения о заказчике представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Общие сведения об инициаторе намечаемой деятельности

Полное наименование заказчика	Администрация Таштагольского муниципального округа (Администрация Таштагольского МО)
Адрес местонахождения	Российская Федерация, 652990, Кемеровская область - Кузбасс обл, Таштагольский р-н, Таштагол г, ул Ленина, Д. 60
Почтовый адрес	Российская Федерация, 652990, Кемеровская область - Кузбасс обл, Таштагольский р-н, Таштагол г, ул Ленина, Д. 60
Номер контактного телефона	7-38473-3-36-09
Адрес электронной почты	torgiatr@mail.ru
Организационно-правовая форма	75404: Муниципальные казенные учреждения
ИНН / КПП	4228004722 / 422801001
ОКТМО	32627101
Ответственное должностное лицо заказчика	Данильченко Олег Петрович
Контактное лицо:	
- фамилия, имя, отчество, должность	*Корчуганов Александр Сергеевич*
- телефон	*8-923-535-32-32*
- адрес электронной почты	*ekosibiri@mail.ru*

1.2 Наименование намечаемой хозяйственной деятельности

Наименование планируемой намечаемой хозяйственной деятельности – Проект ликвидации (рекультивации) выполнен для объекта накопленного вреда окружающей среде «Земельный участок с размещением твердых бытовых отходов, расположенный в районе п. Чугунаш».

Место реализации – Таштагольский муниципальный округ, земельный участок с кадастровым номером 42:12:0103004:5.

1.3 Описание намечаемой хозяйственной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности

1.3.1 Существующее положение

Объект накопленного вреда окружающей среде «Земельный участок с размещением твердых бытовых отходов, расположенный в районе п. Чугунаш», расположен в Кемеровской области-Кузбасс, Таштагольский муниципальный округ, участок с кадастровым номером 42:12:013004:5.

В соответствии с Кадастровой выпиской о земельном участке от 12 сентября 2014 г. №4200/001/14-476985, кадастровый номер: 42:12:0103004:5, площадь участка 40000 кв. м, разрешенное использование – под полигон твердых бытовых отходов.

Геоморфологически участок находится на правом коренном склоне долины реки Шалыменок, протекающей в 130 м юго-западнее южной границы земельного отвода участка.

Участок находится на не подработанной территории. Наличие опасных природных техногенных процессов, влияющих на формирование рельефа, отсутствует.

Участок находится на северо-восточном склоне местного водораздела. Постоянных водотоков на площади участка нет. Рельеф местности на участке с общим понижением в юго-западном направлении Отметки поверхности изменяются в пределах от 565,9 до 603,0 м абс. Уклон рельефа в процентном отношении составляет, в среднем, 10%.

Подъезд на участок от существующей автодороги Кузедеево – Таштагол по местной автодороге, движение транспорта возможно в любое время года.

Прилегающая территория занята лесом – черневая тайга с преобладанием ели, березы и осины.

В центральной части земельного участка расположена свалка бытовых отходов, площадью >1,8 га. Высота отвала отходов от 4 до 9 м. В северной части земельного участка расположен участок перегрузки отходов на спланированной площадке, огороженная площадь его 1050 м^2. Между участком перегрузки и отвалом ТБО поверхность нарушена при разработке грунта на площади около 2400 м^2. От автомобильной дороги Кузедеево – Таштагол имеется проезд со щебеночным покрытием на земельный участок до площадки перегрузки. Площадь под проезд в границах земельного отвода составляет 2200 м^2. Юго-западная часть земельного участка занята логом глубиной 5-8 м с откосами 30-40°, которые заросли кустарником, а дно – болотной травянистой растительностью.

В соответствии с выпиской из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 30.06.2025 г. № КУВИ-001/2025-131304740, кадастровый номер: 42:12:0103004:5, площадь участка 40000 кв. м, разрешенное использование - под полигон твердых бытовых отходов.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости приведена в приложении 1.

Экспликация земель представлена в таблице 1.2.

Обзорная карта района представлена на рисунке 1.1.

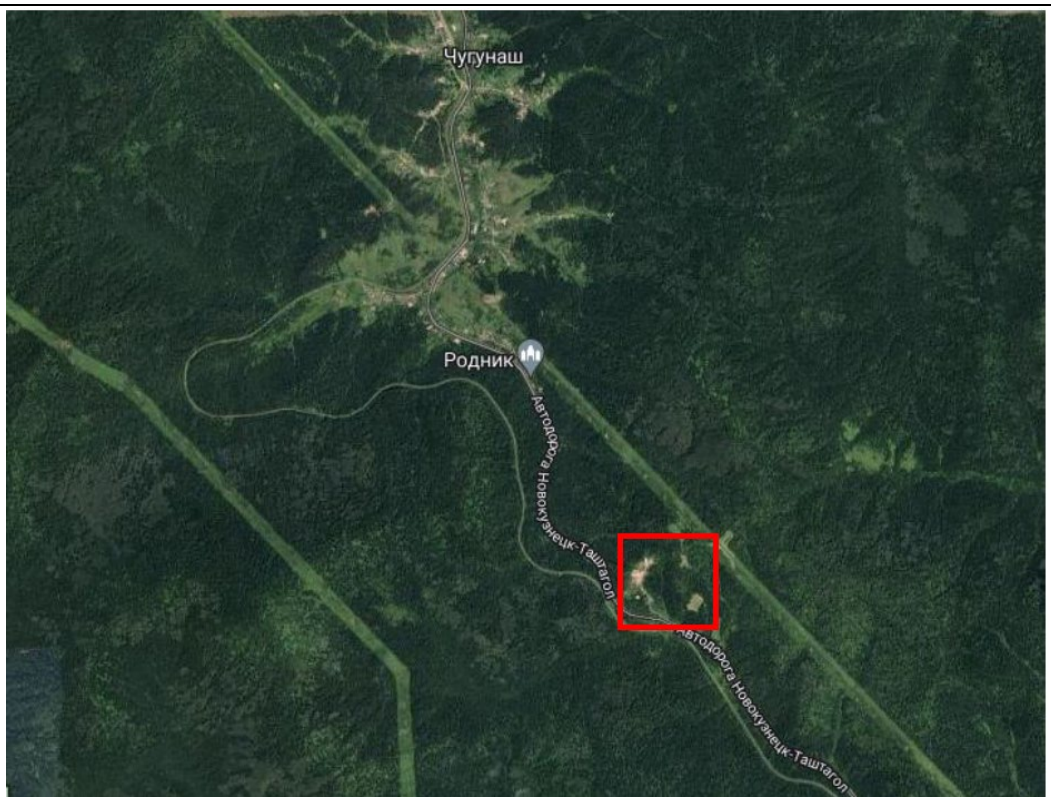


Рисунок 1.1 – Обзорная карта района

Таблица 1.2 - Экспликация земель

Кадастровый номер	Площадь по правоустанавливающим документам, га	Категория земель	Разрешенное использование участка	Правообладатель	Вид, номер, дата и время государственной регистрации права
1	2	3	4	5	6
42:12:0103004:5	4,0000	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Под полигон твердо-бытовых отходов	Таштагольский муниципальный округ	Собственность 42:12:0103004:5-42/012/2019-4 01.04.2019 10:55:11

1.3.2 Краткое описание намечаемой хозяйственной деятельности

Проектными решениями предусматриваются следующие основные мероприятия по ликвидации накопленного вреда:

– очистка прилегающих территорий от разлетевшихся легкоподвижных фракций отходов с перемещением в границы земельного участка с кадастровым номером 42:12:0103004:5 (до 30 м по периметру);

– расчистку неэффективных (с точки зрения вместимости) площадей от свалочных масс с перемещением на проектируемый массив отходов;

– оптимизация геометрии свалочного тела с минимальным вскрытием толщи слежавшихся отходов;

– планировка поверхности террикона и выполаживание откосов;

– создание системы пассивной дегазации террикона отходов с использованием газодренажных скважин;

– устройство изоляционного верхнего покрытия с использованием с использованием синтетической геомембраны и минеральных грунтов;

– устройство водоотводящей канавы для незагрязненного поверхностного стока.

Согласно разрешенному направлению использования нарушаемых земель было выбрано сельскохозяйственное направление рекультивации.

1.3.3 Обзор альтернативных вариантов

Рассматривается 3 варианта реализации намечаемой деятельности:

1. Полный вывоз и переработка (или размещение) отходов на другие объекты.
2. Ассимиляционном методе ликвидации накопленного вреда окружающей среде путем формирования террикона отходов до уклонов, соответствующих нормативным, с устройством верхнего многофункционального перекрытия, размещением системы дегазации и рекультивации территории.
3. Нулевой вариант - отказ от намечаемой деятельности.

1.3.3.1 Полный вывоз и переработка (или размещение) отходов на другие объекты

Данный вариант предусматривает полное извлечение накопленных отходов, их транспортировку и размещение на других специализированных полигонах или объектах переработки. Территория после вывоза проходит рекультивацию.

Преимущества:

– потенциальное освобождение земельного участка для дальнейшего использования;

– возможность повторного использования части отходов при наличии сортировки и переработки.

Недостатки и экологические риски:

– требуется значительный объем транспортных работ, что приводит к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (выхлопы, пыль, шум);

– существенные затраты топлива, ресурсов и финансовых средств;

– отсутствие экологической целесообразности, так как отходы перемещаются на другой полигон, не уменьшая суммарный объем отходов в регионе;

– повышенный риск вторичного загрязнения при извлечении старых слоев отходов (выделение свалочного газа, фильтрата, и др.);

Вывод:

Вариант нецелесообразен в экологическом и экономическом отношении, так как не снижает общий объем отходов и сопровождается дополнительным негативным воздействием на окружающую среду.

1.3.3.2 Ассимиляционный метод ликвидации накопленного вреда окружающей среде путем формирования террикона отходов до уклонов, соответствующих нормативным, с устройством верхнего многофункционального перекрытия, размещением системы дегазации и рекультивации территории

Данный вариант предусматривает проведение комплекса инженерных и экологических мероприятий по изоляции тела полигона ТБО, формированию террикона, устройству защитных экранов, систем дренажа и дегазации, а также проведению технического и биологического этапов рекультивации.

Преимущества:

– минимизация фильтрации атмосферных осадков в тело полигона и, как следствие, сокращение образования фильтрата;

– снижение выбросов свалочного газа в атмосферу;

– предотвращение дальнейшего распространения загрязняющих веществ в компоненты окружающей среды;

– формирование устойчивого рельефа и возможность последующего благоустройства или озеленения;

– экономическая эффективность по сравнению с вывозом.

Недостатки:

– не устраняется сам факт наличия накопленных отходов, однако исключается их дальнейшее воздействие при правильной консервации.

Вывод:

Вариант является оптимальным с точки зрения экологической и экономической целесообразности. Позволяет локализовать воздействие, снизить риски загрязнения и обеспечить долгосрочную экологическую безопасность.

1.3.3.3 Нулевой вариант - отказ от намечаемой деятельности

Данный вариант предполагает отсутствие каких-либо работ по консервации или рекультивации.

Последствия:

– продолжение процессов деградации окружающей среды: фильтрация осадков через тело полигона, загрязнение грунтовых вод, выделение свалочного газа и запахов;

– повышенные риски возгораний;

– угроза здоровью населения, проживающего вблизи объекта;

– усиление негативного визуального и санитарного воздействия на территорию.

Вывод: вариант неприемлем с экологической точки зрения. Отсутствие мер по консервации приведет к дальнейшему ухудшению состояния окружающей среды и нарушению требований природоохранного законодательства.

1.3.4 Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Цель и необходимость реализации намечаемой деятельности – ассимиляционный метод ликвидации накопленного вреда окружающей среде путем формирования террикона отходов до уклонов, соответствующих нормативным, с устройством верхнего многофункционального перекрытия, размещением системы дегазации и рекультивации территории.

Ликвидация объекта накопленного вреда окружающей среде «Земельный участок с размещением твердых бытовых отходов, расположенный в районе п. Чугунаш» при соблюдении природоохранных мероприятий позволит улучшить экологическую ситуацию района путем исключения негативного воздействия на окружающую среду отходов, размещенных в теле свалки.

1.3.5 Технические характеристики планируемого к реализации объекта экологической экспертизы

1.3.5.1 Ликвидация полигона

Гидроизоляция отходов для предотвращения неорганизованного контакта атмосферных осадков с загрязнённым техногенным массивом осуществляется устройством сплошного изоляционного верхнего покрытия. После рекультивации участка будет

осуществляться естественный отвод поверхностного стока с территории. Очистка поверхностного стока не требуется, так как соприкосновение атмосферных осадков с отходами отсутствует из-за герметичного крепления гидроизоляционного экрана.

Устройство изоляционного верхнего покрытия является основным методом исключения образования фильтрата и, следовательно, загрязнения грунтовых вод, почв и грунтов вокруг оптимизированного террикона.

Конструкция многослойного многофункционального перекрытия принята согласно альбому типовых технологических решений по рекультивации полигонов ТКО, разработанному ППК РЭО:

1) Спланированная и уплотненная поверхность отходов;
2) Разделительный слой из нетканого материала плотностью 300 г/м^2;
3) Выравнивающий и газодренажный слой из природных несвязных пористых грунтов толщиной 0,3 метра;
4) Разделительный слой из нетканого материала плотностью 300 г/м^2;
5) Гидроизоляционный слой из геомембраны высокой плотности (HDPE) толщиной 2 миллиметра;
6) Разделительный слой из нетканого материала плотностью 300 г/м^2;
7) Воднодренажный слой и песчано-гравийной смеси (ПГС) толщиной 0,3 метра;
8) Разделительный слой из нетканого материала плотностью 300 г/м^2;
9) Рекультивационный слой из природных связных грунтов толщиной 0,3 метра;
10) Почвенный слой из плодородных грунтов толщиной 0,2 метра.



Рисунок 1.2 Конструкция многослойного многофункционального перекрытия

После выполнения работ по ликвидации накопленного вреда влажность отходов будет снижаться, и выделение биогаза прекратится полностью. С учетом технических решений, направленных на снижение эмиссии биогаза, предусматривается пассивная система дегазации свалочных масс, которая служит для предотвращения возгорания, латеральной миграции газообразных веществ и возможности разрушения противофильтрационного экрана под давлением газа.

Пассивная дегазация свалочного тела осуществляется через сеть газодренажных скважин, равномерно расположенных на всей площади сформированного террикона отходов.

Биогаз разгружается под влиянием градиента давления, формирующегося в поровом пространстве свалки, через скважины в атмосферу без использования каких-либо установок по его принудительной откачке.

Конструкция скважины предусматривает:

- проходку массива отходов буровым инструментом диаметром 320 мм на всю мощность свалочного тела;
- установку в выбуренном пространстве перфорированной пластиковой трубы диаметром 160 мм (ПЭ 160);
- заполнение затрубного пространства скважины гравием;
- монтаж оголовка.

Последовательность и объемы проведения работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде представлены в таблице:

Таблица 1.3 Сводная ведомость объемов работ

№	Наименование	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
1	Формирование и оптимизация геометрии террикона отходов		
1.1	Очистка прилегающих территорий от разлетевшихся легкоподвижных фракций отходов с перемещением в границы земельного участка с кадастровым номером 42:12:0103004:5 (до 30 метров по периметру)	м^2	29 337,563
1.2	Разработка свалочного грунта экскаватором с погрузкой на а/самосвалы. Средняя плотность 455,5 кг/м^3	м^3	96 608,40
1.3	Перевозка грунта (свалочного) а/самосвалами на расстояние до 1,0 км	тн	44 005,13
1.4	Срезка загрязнений почвенного покрова механизированным способом бульдозером	м^3	2 937,00
1.5	Перевозка грунта (загрязненного) а/самосвалами на расстояние до 1,0 км	тн	4 111,80
1.6	Укладка, разравнивание и послойное уплотнение (20 см) грунта катками за 4 проходов	м^3	99 545,40
1.7	Планировочные работы и формирование откосов с нормативным углом наклона (1:3)	м^2	20 351,00
2	Устройство верхнего многофункционального покрытия		
2.1	Укладка разделительного слоя из нетканого материала плотностью 300 г/м^2 на уплотненное основание	м^2	22 386,00

№	Наименование	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
2.2	Укладака выравнивающего и газодренажного слоя из природных несвязных пористых грунтов (щебня, гравия, гальки средних и крупных фракций) толщиной 0,3 метра;	м^2	20 351,00
2.3	Укладка разделительного слоя из нетканого материала плотностью 300 г/м^2	м^2	22 386,00
2.4	Укладка гидроизоляционного слоя из геомембраны высокой плотности (HDPE) толщиной 2 мм	м^2	22 386,00
2.5	Укладка разделительного слоя из нетканого материала плотностью 300 г/м^2	м^2	22 386,00
2.6	Укладка воднодренажного слоя из песчано-гравийной смеси минерального песчаного или песчано-гравийного материала толщиной 0,3 м	м^2	20 351,00
2.7	Укладка разделительного слоя из нетканого материала плотностью 300 г/м^2	м^2	22 386,00
2.8	Укладка рекультивационного слоя из привозных природных связных грунтов с разравниванием и уплотнением катками толщиной 0,3 м	м^2	20 351,00
2.9	Укладка почвенного слоя из привозных плодородных грунтов толщиной 0,2 м	м^2	20 351,00
3	Устройство системы пассивной дегазации		
3.1	Бурение скважин диметром 320 мм	п. м.	155,28
3.2	Установка газодренажных скважин	шт	8
3.2.1	Установка трубы DN 160 SDR 17	п. м.	165,28
3.2.2	Размещение отводов 90 Ø 160	шт	16
3.2.3	Засыпка щебнем	м^3	7,764
4	Обустройство водоотводящей канавы для незагрязненного поверхностного стока		
4.1	Устройство водоотводной канавы	м^2	262
4.2	Укрепления засевом трав откосов канав	м^2	262
4.3	Устройство укрепления дна канавы щебневанием (щебень фр. 20.60 мм), толщиной 0,20 м	м^3	75
Рекультивация (технический и биологический этап)			

1.3.5.2 Рекультивация полигона

Нанесение плодородного слоя почвы

Плодородный слой наносится на всю площадь рекультивируемого объекта. Согласно ГОСТ 17.5.1.03-86 не допускается нанесение рекультивационного слоя непосредственно на породу, непригодную по химическому составу и физическим свойствам. Перед нанесением ПСП на свалочное тело предусматривается наносить потенциально плодородный слой породы (ППП).

Распределение площадей и объемов нанесения ППП и ПСП представлено в таблице 1.4. Технологические схемы нанесения ППП и ПСП представлены на рисунке 1.3.

Таблица 1.4 – Площади и объемы нанесения ППП и ПСП

Объект	Истинная площадь, га				Мощность слоя нанесения ППП, м	Объем нанесения ППП, тыс. м^3	Мощность слоя нанесения ПСП, м	Объем нанесения ПСП, тыс. м^3
	горизонтальных поверхносте	Уклон откосов, град	наклонных поверхностей	Итого				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Свалочное тело	0,8446	18	1,1905	2,0351	0,3	6,11	0,20	4,07
Оставшаяся площадь	0,1203	34	1,3514	1,4717			0,20	2,94
Итого	**0,9649**		**2,5419**	**3,5068**		**6,11**		**7,01**

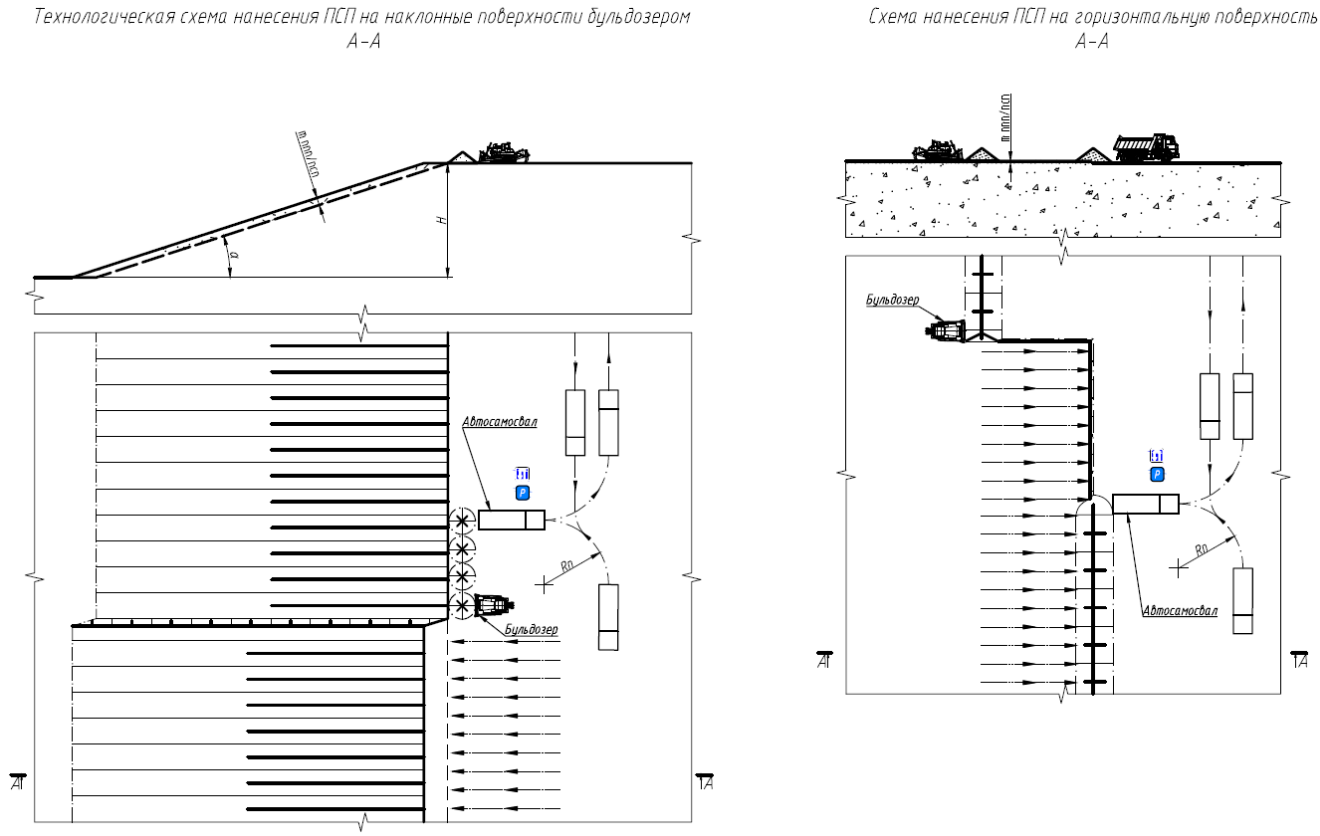


Рисунок 1.3 – Технологические схемы нанесения ППП и ПСП

Планировочные работы

Планировочные работы включают в себя выравнивание поверхности нарушенных земель. Согласно ГОСТ Р 59070-2020 выделяются следующие виды планировки:

– сплошная планировка - выравнивание поверхности с уклонами;

– частичная планировка - выборочное выравнивание поверхности, обеспечивающее создание благоприятных условий для целевого освоения земель;

Планировка горизонтальной поверхности производится с уклонами: продольный – не более 6°; поперечный – не более 3°.

После нанесения очередности проведения работ выделяется:

– грубая планировка - предварительное выравнивание поверхности с выполнением основного объема земляных работ;

– чистовая планировка - окончательное выравнивание поверхности и исправление микрорельефа при незначительных объемах земляных работ. Чистовая планировка проводится в теплый период года (с мая по сентябрь).

Удельный объем грубой планировки 4 тыс. м³/га, чистовой планировки – 1 тыс. м³/га принят.

Объем планировочных работ и их этапность, представлены в таблице Таблица 1.5.

Таблица 1.5 – Календарный план технического этапа рекультивации

Вид работ	Горнотранспортное оборудование	Временной период проведения рекультивации	
		1 месяц	
		Площадь, га	Объем работ, тыс. м³
1	2	3	4
Разборка склада ППП и ПСП	Lonking CDM6225H		13,12
Транспортирование ППП и ПСП	КамАЗ 65115		13,12
Нанесение ПСП и ППСП	Shantui SD 23	3,5068	13,12
Грубая планировка	Shantui SD 23	3,5068	14,03
Чистовая планировка	Shantui SD 23	3,5068	3,51
Оборудование			
Lonking CDM6225H			1
КамАЗ 65115			1
Shantui SD 23			1

Календарный план биологического этапа рекультивации представлен в таблице Таблица 1.6

Таблица 1.6 – Календарный план биологического этапа рекультивации)

Наименование площадки	Площадь рекультивации, га	Проведение работ по рекультивации		Уход
		июнь — сентябрь		
		Материал	Необходимое количество	
1	2	3	4	5
Продолжительность биологической рекультивации			**1 месяц**	**в теплое время года**
Полигон твердых бытовых отходов	3,5068	Минеральные удобрения, кг, в т.ч.	438,35	4
		Фосфорные и калийные	280,54	
		Азотные	157,81	
		Семена многолетних трав, кг, в т.ч.	219,18	

Наименование площадки	Площадь рекультивации, га	Проведение работ по рекультивации июнь — сентябрь		Уход
		Материал	Необходимое количество	
1	2	3	4	5
		Люцерна гибридная	43,84	
		Кострец безостый	87,67	
		Овсяница луговая	87,67	
Оборудование				
Трактор МТЗ-82			1	
Дисковая навесная борона БН-2,4			1	
Навесной разбрасыватель МВУ-1200			1	
Зернотравяная сеялка СЗТ-3,6А.			1	
Кольчато-зубчатый каток КЗК-6			1	
Игольчатая борона БИГ-3а			1	

2 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Согласно Федеральному закону от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» проведение оценки воздействия на окружающую среду заключается в выявлении, анализе и учете прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления.

Целью проведения оценки воздействия является предотвращение или смягчение негативного воздействия намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды и связанных социальных, экономических и других последствий.

Негативное воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду может проявляться в следующих его видах:

– выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ;

– загрязнение недр, почв;

– загрязнение подземных, поверхностных вод;

– обращение с отходами производства и потребления;

– акустическое (шумовое) воздействие;

– воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов;

– воздействие на растительный и животный мир.

3 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ (ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ)

В разделе представлена оценка современного состояния окружающей среды.

3.1 Физико-географические условия

Участок изысканий расположен в северной части Горной Шории на территории Таштагольского муниципального района Кемеровской области в 17,5 км от г. Таштагол, в 3,1 км восточнее п. Чугунаш (рис 2.1.1).

В соответствии с Кадастровой выпиской о земельном участке от 12 сентября 2014 г. №4200/001/14-476985, кадастровый номер: 42:12:0103004:5, площадь участка 40000 кв. м, разрешенное использование – под полигон твердых бытовых отходов.

В геоморфологическом региональном отношении участок расположен на водоразделе крупных рек: Кондома и Мундыбаш.

Участок находится на северо-восточном склоне местного водораздела. Постоянных водотоков на площади участка нет. Рельеф местности на участке с общим понижением в юго-западном направлении, отметки поверхности изменяются в пределах от 576,81 м до 601,43 м БС. Уклон рельефа в процентном отношении составляет, в среднем, 10%.

Подъезд на участок от существующей автодороги Кузедеево – Таштагол по местной автодороге, движение транспорта возможно в любое время года. Прилегающая к участку территория покрыта лесом.

Ближайшая территория жилой застройки расположена от участка объекта ликвидации:

– на северо-западне, на расстоянии более 1,5 км. пос. Чугунаш;

– на юго-востоке, на расстоянии более 3,2 км СНТ Автомобилист.

3.2 Природно-климатические условия

Согласно СП 131.1330.2020/СНиП 23-01-99* «Строительная климатология» (схематическая карта климатического районирования для строительства) территория относится к району IВ.

Справка о климате от Кемеровский ЦГМС – филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» (Росгидромет) с климатическими данными метеостанции «Таштагол» (том 4, 42.КТТ ИЭИ), являющейся репрезентативной для района изысканий, представлена в приложении 2.

Коэффициент рельефа местности в соответствии с письмом Кемеровского ЦГМС-Филиал ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» от 22.09.2025 г. №307-03/07-9/242 представлен в приложении 2.

Основные метеоданные и характеристики, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосфере приведены в таблицах:

Таблица 3.7 Метеорологические характеристики и коэффициенты

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,1
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года, град. С	+25.39
Средняя месячная температура воздуха за самый холодный месяц град С	-23,3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	3
СВ	5
В	20
ЮВ	6
Ю	3
ЮЗ	13
З	39
СЗ	11
Штиль	52
Средняя многолетняя скорость ветра, м/с	1,3
Максимальная расчетная скорость ветра, значение которой в данной местности в среднем многолетнем режиме превышает в 5% случаев	8

Таблица 3.8 Средняя месячная и годовая температура воздуха согласно СП 131.13330.2020 «СНиП 23- 01-99* МС Кондома

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С	-17.6	-14.7	-6.6	2.3	10	15.5	17.8	15.1	8.9	2	-7.7	-15

Коэффициент рельефа местности равен 1.1 в соответствии с письмом Кемеровского ЦГМС-Филиал ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС (приложение 2).

Роза ветров годовой скорости ветра по метеостанции Киселевск представлена на рисунке 3.2.

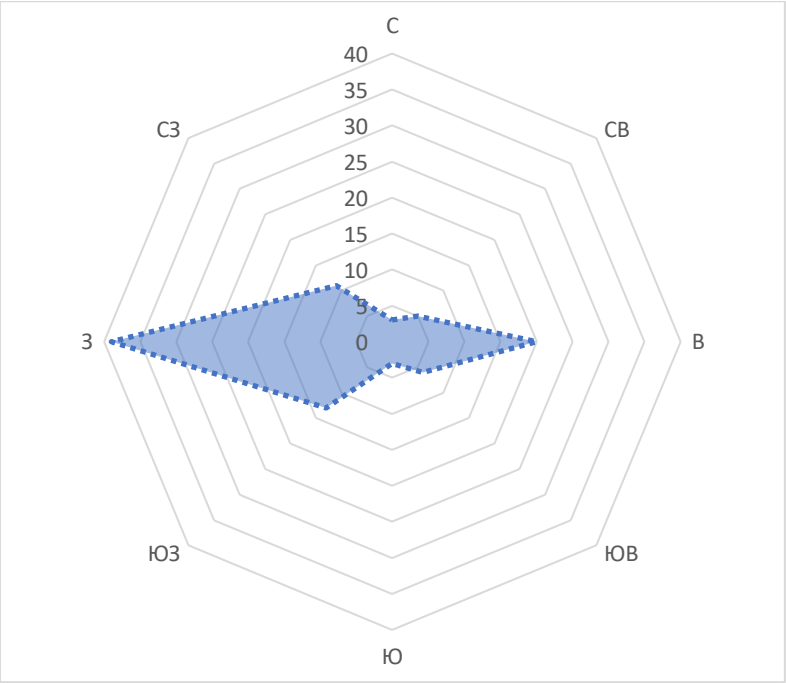


Рисунок 3.4 – Роза ветров МС Таштагол

3.3 Геологические и гидрогеологические условия

3.3.1 Геологические условия

Изучаемая территория расположена в Кузнецкой котловине, которая представляет собой межгорную тектоническую впадину, образовавшуюся на месте краевого прогиба и окруженную горными хребтами Салаирского кряжа, Кузнецкого Алатау и Горной Шории. На севере, через Томь-Колыванскую складчатую зону, она сливается с Западно-Сибирской плитой.

Основание Кузнецкой котловины сложено смятыми в складки породами нижнего палеозоя, перекрытыми морскими девонскими и каменноугольными отложениями, на которых залегают континентальные верхнепалеозойские, триасовые и юрские отложения. Континентальные отложения представлены, преимущественно, песчаниками, конгломератами, алевролитами и аргиллитами, чередующимися с пластами каменного угля.

Согласно геологической карте Кемеровской области в геологическом строении изучаемой площадки принимают участие юрские отложения (J2), которые на изучаемой территории представлены песчаниками, алевролитами, аргиллитами.

Геологическое строение исследуемого участка до глубины 20 метров характеризуется распространением [элювиально-делювиальных отложений] (al-dN2-QIII). На поверхности распространены техногенные (насыпные) грунты (tQIV).

По данным лабораторных испытаний, геологического строения и литологических особенностей грунтов и в соответствии с ГОСТ 20522-2012 и ГОСТ 25100-2020 на территории

выделено 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ) и один специфический, техногенный слой насыпного грунта:

- Слой 1. Специфический насыпной слой твёрдых бытовых отходов и строительного мусора. (tQIV);
- ИГЭ-2 Суглинок мягкопластичный, лёгкий, песчанистый, слабоводопроницаемый (al-dN2-QIII);
- ИГЭ-3 Супесь пластичная, песчанистая, слабоводопроницаемая (al-dN2-QIII).

На участке развиты современные экзогенные геологические процессы, обусловленные действием поверхностных и подземных вод: морозное пучение грунтов, подтопление.

Реальным процессам морозного пучения подвержен насыпной слой (слой 1). Грунт непучинистый. Согласно СП 115.13330.2016 категория опасности по пучинистости – умеренно опасная.

На период изысканий (июнь 2024 г) на территории участка работ подземные воды скважинами глубиной до 20,0 м не вскрыты. Участок относится к типу III-А-1. Подтопление отсутствует и не прогнозируется в будущем (СП 11-105-97 часть II, приложение И).

Категория опасности процессов подтопления в указанный период – «умеренно опасная» (СП 115.13330.2016 приложение Б).

Интенсивность сейсмических воздействий в баллах (сейсмичность) по карте В (5%) ОСР-2015 равна 7 баллов (СП 14.13330.2018, приложение А).

Территория относится к категории «весьма опасных», согласно приложению Б СП 115.13330.2016.

3.3.2 Гидрогеологические условия

На момент проведения изысканий (июнь 2024г.) подземные воды до глубины 20 метров не обнаружены. Сток подземных вод имеет юго-восточное направление, в сторону природного понижения рельефа. Фильтрата в теле свалки не обнаружено.

Исследуемый участок не является подтопленным (СП 50-101-2004, п.5.4.8). Территория по времени развития процесса относится к типу III-А-1. Подтопление отсутствует. Категория опасности процессов подтопления – «умеренно опасная» (СП 115.13330.2016, приложение Б). Повышение уровня грунтовых вод и подтопление территории не прогнозируется.

Дорожно-климатическая зона – III, тип местности по характеру и степени увлажнения – 1-й. Поверхностный сток обеспечен, грунтовые воды не влияют на увлажнение верхней толщи грунтов. (СП 34.13330. 2012, приложение В, таблица В.1). Зона влажности – 3 по СП 131.13330.2018.

3.4 Гидрографические условия, характеристика качества воды водных объектов

Гидрографическая сеть исследуемой территории принадлежит системе рек Обь-Томь-Кондома – притоки различного порядка.

Река Кондома (код в ГВР 13010300112115200009370) протекает по территории Кемеровской области, является левым притоком р. Томь. Длина реки составляет 392 км, площадь бассейна – 8270 км².

По данным государственного водного реестра России река относится к Верхнеобскому бассейновому округу, водохозяйственный участок реки – Кондома, речной подбассейн реки – Томь. Речной бассейн реки – (Верхняя) Обь до впадения Иртыша.

Река Кондома носит горный характер: крутые, высокие берега, большие уклоны, быстрое течение. Русло реки каменистое, песчано-галечное. Она дренируют предгорья Абаканского хребта и Бийской Гривы, протекая по югу Алатауско-Шорского нагорья. В орографическом отношении бассейн реки представляет плоскогорье, расчлененное долинами на множество поразному ориентированных горных массивов, абсолютная высота которых нередко превышает 1000 м. Средняя скорость течения в паводок составляет 1-3 м/сек, в межень 0,3-0,8 м/сек.

Река имеет значительный весенний разлив шириной до 300 м. Во время весеннего половодья затопляются пониженные участки на глубину 0,5-2,5 м. Река Кондома имеет смешанное питание, в котором участвуют снегозапасы, жидкие осадки и подземные воды. При этом основным источником питания рек являются снегозапасы, формирующие 60-70% всего годового стока. На осадки безморозного периода приходится 10-20% годового стока, на грунтовые воды – 15-20%.

С южной стороны от участка намечаемой деятельности протекает р. Шалыменок, в 0,43 км, с северной – водоток без названия (левый приток р. Мундыбаш) в 0,78 км (Рисунок 3.5).

В результате обследования выявлено, что данные водотоки являются постоянными. Участок работ расположен в верховьях этих водотоков, их русло не выражено, и пойма отсутствует. Согласно результатам изысканий (42. КТТ-0624-ИГМИ) исследуемая территория не затапливается водами ближайших водных объектов в связи со значительной удаленностью водных объектов и возвышенности территории относительно них.



Рисунок 3.5 Гидрография исследуемого района

3.4.2 Опасные гидрометеорологические процессы и явления

Согласно СП 11-103-97, в районе изысканий возможны следующие опасные гидрометеорологические процессы и явления (таблица 3.9): ветер, дождь, ливень.

Таблица 3.9 – Характеристики и критерии опасных гидрометеорологических процессов и явлений

№	Вид опасного метеорологического и гидрологического процесса, явления	Характеристика и критерий опасного метеорологического и гидрологического процесса, явления	Наличие в районе изысканий
1	2	3	4
1	Наводнение	Затопление на глубину более 1,0 м при скорости течения воды более 0,7 м/с	Не наблюдается
2	Ветер	Скорость более 30 м/с, для побережий морей более 35 м/с, при порывах более 40 м/с	Наблюдается: возможны порывы до 37 м/с

№	Вид опасного метеорологического и гидрологического процесса, явления	Характеристика и критерий опасного метеорологического и гидрологического процесса, явления	Наличие в районе изысканий
1	2	3	4
3	Дождь	Слой осадков более 30 мм за 12 часов и менее в селевых и ливнеопасных районах. Более 50 мм за 12 часов и менее на остальной территории 100 мм за 2 суток и менее, 150 мм за 4 суток и менее, 250 мм за 9 суток и менее, 400 мм за 14 суток и менее	Наблюдается: суточный максимум осадков может достигать 92 мм
4	Ливень	Слой осадков более 30 мм за 1 ч и менее	Не наблюдается
5	Гололед	Отложение льда на проводах толщиной стенки более 25 мм	Не наблюдается
6	Селевые потоки	Угрожающие населению и объектам народного хозяйства	Не наблюдается
7	Снежные лавины	То же	Не наблюдается
8	Смерч	Любые	Не наблюдается

3.5 Почвенные условия

Особенности климата, растительного покрова лесного пояса Горной Шории, Кузнецкого Алатау и Салаира отразились на формировании почв. Ряд основных почв Горной Шории в зависимости от высоты местообитания следующий: подбуры; горно-таежные бурые приуроченные к поясу верхней пихтово-кедровой тайги; горно-таежные псевдоподзолистые (отбеленные) в формациях черневой тайги; дерново-псевдоподзолистые; дерново-подзолистые и серые лесные почвы характерные для лесов предгорий.

По почвено-географическому районированию Кемеровской области земельный участок находится в Кузнецко-Алатаусском высотном почвенном округе в почвенном районе Е – XVI (С.С. Трофимов 1975). Почвенный покров района представлен в основном горно-таежными бурыми и горно-таежными псевдоподзолистыми почвами.

Территория земельного участка на большей части площади нарушена отвалами ТБО, дорогой.

Почвенный покров на ненарушенной части участка представлен в верхней части по рельефу – горно-таежной бурой почвой на каменно-щебнистом элювии коренных пород. Эти почвы формируются под пологом леса (черневая тайга) по вершинам местных водоразделов и характеризуются маломощным гумусовым горизонтом (8–12 см), подстилаемым песчано-дресвяной почвообразующей породой.

В нижней части по рельефу почвенный покров земельного участка на ненарушенной части представлен горно-таежной псевдоподзолистой почвой на покровных некарбонатных

глинах. Эти почвы формируются под пологом пихтово-елового леса по пологим склонам водоразделов. Они характеризуются более мощным гумусовым горизонтом 20–22 см, который подстилается суглинками и глинами мощностью от 2–3 м до десятков метров в зависимости от рельефа местности. Данные почвы имеют фульватный состав гумуса низкое его содержание, считаются малоплодородными и в с/х производстве не используются.

3.6 Характеристика растительного и животного мира

3.6.1 Растительный мир

Согласно отчету ИЭИ, участок изысканий расположен в зоне черневой тайги. Ландшафты этой зоны представляют наиболее распространенный элемент растительного покрова Кемеровской области, который покрывает все склоны пояса низкогорий Кузнецкого Алатау, Горной Шории и Салаира.

По ботанико-географическому районированию Кемеровской области (А.В. Куминова), рассматриваемая территория относится к Низкогорью Кузнецкого Алатау и Горной Шории. Ландшафт представлен черневой высокотравной тайгой.



Рисунок 3.6 – Растительность на участке изысканий

Основными древесными породами являются пихта и осина, реже встречаются кедр, береза. Вторым ярусом являются крупные кустарники: черемуха, ива, рябина, калина. Травостой состоит из борца, живокости, борщевика, дудника, бодяги. В логах и поймах рек преобладает ель. Встречаются темнохвойные леса кедрово–пихтовые с присутствием осины (северные склоны). Нижний ярус составляют папоротники. Подлесок представлен

отдельными кустамиивы, черемухи, калины. В травостое преобладает аконит. По логам и речным долинам – пихтовые леса с присутствием ели. На полянах доминируют крупные папоротники, осоки, вейник.

Кедрово-елово-пихтовые леса с крупнотравным подлеском из борца, живокости, купыря, дудника, борщевика, скереды, чемерицы, бодяги. В напочвенном покрове – зеленые мхи, это свидетельство высокой влажности почв и бедности элементами питания. На месте вырубок находятсявторичные осиновые леса с примесью пихты с пышным высокотравьем. Нижний ярус представлен иван-чаем, малиной, ежой сборной, вейником.

На полянах среди леса – высокотравные луга, основной травостой которых представляет: ежа сборная, овсяница, мятлики, полевица белая, сныть, купырь, чистец, лютик ползучий.

На территории земельного участка растительность отсутствует: на площади с размещением бытовых отходов, участке перегрузки отходов и дорогах к ним.

Южная часть участка на ненарушенной территории в низине занята кустарниками, травянистой растительностью болотного типа, на более возвышенной части кустарниковый подлесок. На нарушенной территории, прилегающей к отвалу, травянистая растительность, лог занят болотной растительностью.

В центральной части участка, прилегающая к отвалу ТБО площадь занята травянистой растительностью, кустарниками. Северная часть участка на не нарушенной территории занята подлеском из кустарников, поляны – травянистой высокотравной растительностью. Ранее нарушенная и спланированная территория заросла кустарниками и травами.

При проведении рекогносцировочного обследования площадки установлено, что на исследуемой территории редкие и исчезающие виды растений, занесенные в Красные Книги Российской Федерации, Кемеровской области отсутствуют, места произрастаний не обнаружены.

3.6.2 Животный мир

Территория участка изысканий нарушена антропогенной деятельностью – отвал ТБО. Видовой состав животных беден. Из млекопитающих представлены только мышевидные грызуны. Из отряда Двукрылых обитают слепни, настоящие мухи, цветочные мухи, кровососущие комары. Из отряда Бабочки встречаются виды из семейств: Голубянки, Совки, Бархатинцы. Из представителей отряда Жуки - семейства Долгоносики, Листоеды, Тлевые коровки, Жужелицы и др.

Орнитофауна представлена следующими видами: воробей обыкновенный, сорока, ворона голубь, сойка, синица, дятел.

Все перечисленные виды привлекаются возможностью получения корма за счет свежих отходов и прилетают из леса. Территория участка, после её рекультивации, не окажет значимого влияния на условия существования птиц ввиду небольшой площади.

При проведении изысканий установлено, что на исследуемой территории редкие, исчезающие или особо охраняемые виды животных, в том числе охотничьи виды животных, не относящиеся к объектам охоты, а также ареалы обитания диких животных и животные, занесенных в Красную Книгу Кемеровской области и Красную Книгу РФ, на рассматриваемой территории отсутствуют.

3.6.3 Редкие и исчезающие виды животных, занесенные в Красную книгу Кемеровской области и Российской Федерации

Участок изысканий находится на антропогенно-нарушенной территории, в связи с чем маловероятно нахождение на нем объектов животного и растительного мира, занесенных в

Красную книгу Кемеровской области (постановление коллегии Администрации Кемеровской области от 01.11.2010 №470 (с изменениями на 2 апреля 2020 года)).

В ходе маршрутных обследований участка, выполняемых в составе инженерно-экологических изысканий, «краснокнижных» животных и растений не встречено.

3.7 Социально-экономические условия территории

Таштагольский район расположен на юге Кемеровской области, в верховьях рек Кондомы и Мрассу. Расселение населения приурочено к Западно-Сибирской железной дороге, которая соединяет район с соседними территориями, обеспечивая выход к Транссибирской железнодорожной магистрали. А также вдоль автомобильной дороги с твердым покрытием «Кемерово-Новокузнецк-Кузедеево-Таштагол», которая обеспечивает внешнеэкономические и внутрирайонные связи Таштагольского района. Район соседствует с Горным Алтаем, Алтайским краем и республикой Хакасией.

В административную структуру Таштагольского района входят 6 городских 4 сельских поселения, являющихся самостоятельными муниципальными образованиями:

– Таштагольское городское поселение (административный центр – г.Таштагол);

– Казское городское поселение (административный центр – пгт.Каз);

– Темиртаусское городское поселение (административный центр – пгт.Темиртау);

– Мундыбашское городское поселение (административный центр – пгт.Мундыбаш);

– Шерегешское городское поселение (административный центр – пгт.Шерегеш);

– Спасское городское поселение (административный центр – пгт.Спасск);

– Каларское сельское поселение (административный центр – п.Калары);

– Коуринское сельское поселение (административный центр – п.Алтамаш);

– Кызыл-Шорское сельское поселение (административный центр – п.Ключевой);

– Усть-Кабырзинское сельское поселение (административный центр – п.Усть-Кабырза).

Центр – город Таштагол. Площадь: 11445 км². Население: 48876 жителей. Расстояние от Таштагола до Москвы составляет 4 тыс. км, до областного центра (город Кемерово) – 368 км, до ближайшего крупного города (Новокузнецк) – 200 км.

Сложившаяся в районе система расселения относится к неравномерно-рассредоточенному типу, для которого характерна поселенческая структура, расстояние между поселениями 10-15 км, удаленность периферийных поселков от районного центра в среднем 30-60 км.

Производственно-экономический потенциал

Структура промышленности Таштагольского района носит ярко выраженный моноотраслевой характер с абсолютным преобладанием доли горнорудной отрасли на протяжении всей истории района. Доля добычи полезных ископаемых составляет 71%.

Основным разрабатываемым ресурсом на данный момент является железная руда, объем добычи которой составляет 8,66 млн.тонн. Основная доля налоговых поступлений в местный бюджет приходится на горнорудную отрасль – 40%.

Более 25% занятых в экономике района работают на горнорудных предприятиях, долгосрочное развитие Таштагольского района во многом зависит от работы филиалов АО «ЗСМК».

Таштагольский район обладает запасами деловой древесины в объеме, достаточном для промышленной переработки. На территории района работают 25 предприятий и частных предпринимателей, занимающихся лесозаготовкой и переработкой древесины. Объем заготавливаемой продукции в 2019 году составил – 100,0 тыс. куб.м. Основными лесозаготовителями для обеспечения муниципальных нужд ООО «Таежный» пос. Калары.

Туризм – один их важнейших секторов экономики нашего района, сегодня он выходит на первый план после укрепления и развития горнорудной базы. Таштагольский район является одним из природно-рекреационных районов, обладающих внутренним единством природы, территории и транспортной доступности. Мощную перспективу развития туризма территории подтвердила стремительно растущая его популярность у любителей активного отдыха, особенно у горнолыжников и сноубордистов. В течение зимнего сезона 2019-2020 гг.

Горную Шорию посетило более 1,5 миллиона туристов. Сегодня действует 21 подъемник (в том числе на г.Зеленой 16 подъемников), которые в течении часа могут поднять

более 19000 человек. Подготовлено 45 горнолыжных трасс протяженностью 42 км различного уровня сложности, соответствующих мировым стандартам.

С начала освоения горы Зеленой введено в эксплуатацию 80 гостиниц, которые могут принять 3,9 тыс. гостей, 77 объектов общественного питания (кафе- ресторанов), 23 объекта сервисного обслуживания, 15 автомобильных стоянок, 1 культурно-развлекательный центр.

Развитие спортивно-туристического комплекса «Шерегеш» в секторе «Е» даст новый толчок в освоении рекреационных ресурсов Горной Шории. Демографическая ситуация

Численность населения (постоянных жителей) Таштагольского района составляет 51 420 человек, в том числе: детей в возрасте до 6 лет - 5 123 человека, подростков (школьников) в возрасте от 7 до 17 лет - 6 087 человек, молодежи от 18 до 29 лет - 6 151 человек, взрослых в возрасте от 30 до 60 лет - 22 130 человек, пожилых людей от 60 лет - 11 210 человек, а долгожителей Таштагольского района старше 80 лет - 720 человек.

На 1 августа 2024 года зарплата в Таштагольском районе составляет 51 890 ₽. В микропредприятиях, численностью работников до 15 человек - средняя зарплата составляет 31 130 ₽, в малых предприятиях с численностью сотрудников до 100 человек - 46 700 ₽, а в средних компаниях с численность от 100 человек 57 080 ₽. В крупных предприятиях в Таштагольском районе, численностью от 250 человек, зарплата составляет 72 640 ₽. В бюджетной сфере в Таштагольском районе средняя зарплата составляет 41 510 ₽.

3.8 Зоны с особым режимом природопользования

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) - участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

Особо охраняемые природные территории могут иметь федеральное, региональное или местное значение и находиться в ведении соответственно федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления.

3.8.1 Сведения об особо охраняемых природных территориях федерального, регионального и местного значения, в том числе данные о наличии или отсутствии в границах участков проведения работ охранных зон особо охраняемых природных территорий

Согласно Приложению к письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.04.2020 №15-47/10213 «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий» (приложение 3) с перечнем ООПТ федерального значения по субъектам Российской Федерации и их административно-территориальными единицами единственной на территории Таштагольского муниципального района ООПТ федерального значения является Национальный парк «Шорский». Был образован в 1989 г. Расположен в юго-восточной части Таштагольского района на стыке границ республики Хакасия, Алтай и включающий в свои границы свыше 400 тысяч га лесных земель. Площадь парка – 413843 га.



Рисунок 3.7 Карта-схема ООПТ Таштагольского муниципального округа

По данным Департамента по охране объектов животного мира Кузбасса в 2021 г. на территории Таштагольского и Новокузнецкого районов на юге региона создана новая особо охраняемая природная территория – ботанический природный заказник «Реликтовый». Общая площадь его составляет 214 635 гектар. На территории заказника расположен лесной массив реликтового эндемика липы сибирской с комплексом травянистых видов из группы неморальных реликтов, сохранившихся с доледниковой эпохи. Здесь же находится уникальный скальный комплекс на правом берегу р. Кондома, известного под названием «Подкатунская Грива».

На территории заказника запрещается передвижение гусеничной техники, сплошная рубка деревьев, разведка и добыча полезных ископаемых, пускание палов, сбор и выкапывание растений, хранение ядохимикатов, засорение отходами и иная деятельность, противоречащая целям создания заказника.

Границы и Положения о режиме особой охраны территории данных ООПТ утверждены:

– постановлением Совета Министров РСФСР от 27.12.1989 №386 «О создании Шорского государственного природного национального парка в Кемеровской области»;

– приказом Минприроды России от 27.06.2017 № 323 «Об утверждении Положения о Шорском национальном парке»;

– постановлением Правительства Кемеровской области – Кузбасса от 16.04.2021 № 200 «О государственном биологическом (ботаническом) природном заказнике Кемеровской области - Кузбасса "Реликтовый"».

Согласно письму Департамента по охране объектов животного мира Кузбасса (приложение 3) в границах объекта «Проект ликвидации (рекультивации) объекта накопленного вреда окружающей среде «Земельный участок с размещением твердых бытовых отходов площадью 4 га, расположенный в районе п. Чугунаш (Кемеровская область – Кузбасс)» I этап инженерные изыскания», расположенного в п. Чугунаш Таштагольского муниципального округа Кемеровской области - Кузбасса, отсутствуют особо охраняемые природные территории регионального и местного значения.

Участок изысканий не располагается в границах и охранных зонах ООПТ федерального, регионального и местного значения.

Ключевые орнитологические территории (КОТР)

Согласно ответу на запрос о ЗОУиТ, предоставленного администрацией Таштагольского муниципального района (приложение 3), ключевые орнитологический территории России международного значения (КОТР) и водно-болотные угодья международного значения - *отсутствуют.*

Водно-болотные угодья (ВБУ)

На основании Постановления Правительства Российской Федерации от 13.09.1994 г. № 1050 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 года» в Кемеровской области *отсутствуют* водно-болотные угодья.

Согласно списку находящихся на территории Российской Федерации водно-болотных угодий, имеющих международное значение и ближайшим ВБУ к участку изысканий, является следующее водно-болотное угодье п. 17 «Озерная система нижнего течения реки Баган» (Новосибирская область)». Данное водно-болотное угодье расположено в более чем **629 км** от участка изысканий.

Расположение участка изысканий по отношению к водно-болотному угодью «Озерная система нижнего течения реки Баган» (Новосибирская область)» представлено на рисунке.

Согласно данных информации, размещенной на электронном ресурсе (http://www.fesk.ru/list/index.html) в Кемеровской области *отсутствуют* существующие водно-болотные угодья, имеющие статус международного значения).

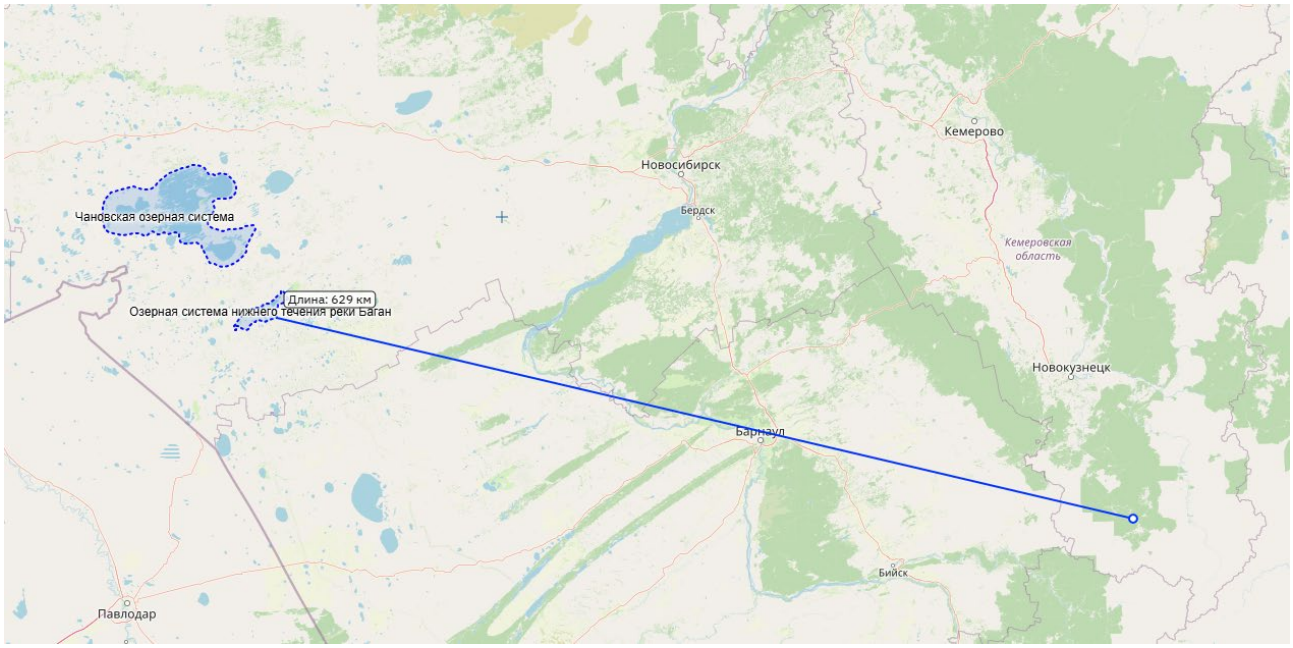


Рисунок 3.8 – Положение ВБУ «Озерная система нижнего течения реки Баган» (Новосибирская область)

Расстояние *водно-болотных угодий (ВБУ)* «Озерная система нижнего течения реки Баган» (Новосибирская область) имеющих статус международное значение *находится в 629 км.,* объект изысканий и не оказывает негативного влияния на ВБУ.

Сведения о ключевых орнитологических территориях (КОТР):

В Кемеровской области расположены следующие ключевые орнитологические территории (КОТР), включенные в программу Союза охраны птиц России:

– КЕ-001 – Заповедник «Кузнецкий Алатау»;
– КЕ-002 – Шестаковские болота;
– КЕ-003 – Озеро Ата-Анай;
– КЕ-004 – Таежно-Михайловский.

Схема расположения КОТР на территории Кемеровской области представлена на рисунке:



Рисунок 3.9 – Ключевые орнитологические территории Кемеровской области

В Кемеровской области-Кузбассе ключевые орнитологические территории (КОТР), включенные в программу Союза охраны птиц России расположены от участка изысканий на расстоянии:

- КЕ-001 – Заповедник «Кузнецкий Алатау» на расстоянии от участка изысканий – 90,59 км;
- КЕ-002 – Шестаковские болота на расстоянии от участка изысканий – 208 км;
- КЕ-003 – Озеро Ата-Анай на расстоянии от участка изысканий – 131,65 км;
- КОТР АЛ-Ельцовская на расстоянии от участка изысканий – 58,36 км.

Таким образом, ключевые орнитологические территории (КОТР), включенные в программу Союза охраны птиц России расположены на больших расстояниях от участка изысканий. В связи с чем отрицательного влияния на ключевые орнитологические территории (КОТР), включенные в программу Союза охраны птиц России – *исключено.*

3.8.2 Сведения об объектах культурного наследия, включенных в реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленных объектах культурного наследия, объектах, обладающих признаками объекта культурного наследия, зонах охраны объектов культурного наследия, защитных зонах объектов культурного наследия, объектах всемирного наследия и их охранных (буферных) зонах.

Согласно письму Комитета по охране объектов культурного наследия Кузбасса (приложение 3), в границах земельного участка с кадастровым номером 42:12:0103004:5 отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического).

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны объектов культурного наследия и вне защитных зон объектов культурного наследия.

3.8.3 Сведения о территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Российской Федерации

Согласно ответу на запрос о ЗОУиТ, предоставленного администрацией Таштагольского муниципального района (приложение 3), в районе производства работ по объекту накопленного вреда окружающей среде «Земельный участок с размещением твердых бытовых отходов, расположенный в районе п. Чугунаш», расположенный в районе п. Чугунаш Кемеровская область-Кузбасс. Территория традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации федерального, регионального и местного значения – отсутствуют.

3.8.4 Сведения о пересекаемых водных объектах и водных объектах, расположенных в зоне возможного влияния объектов проектирования (размеры водоохранных зон, прибрежных защитных полос, рыбоохранных зон; данные о присвоенной категории рыбохозяйственного значения)

Ближайшими к участку изысканий объектами поверхностных вод являются р. Шалыменок (левый приток реки Шалым), протекающая в 0,43 км с южной стороны от участка работ и водоток без названия (левый приток р. Мундыбаш), протекающий в 0,78 км с севера.

Длина р. Шалыменок составляет 8,5 км, длина водотока б/н – около 3 км. В соответствии со статьей 65 Водного кодекса Российской федерации водоохранные зоны для рек до десяти километров принимаются в размере 50 м.

Поскольку поверхностные водотоки находится на достаточном удалении, проектируемый объект не затрагивает их водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы.

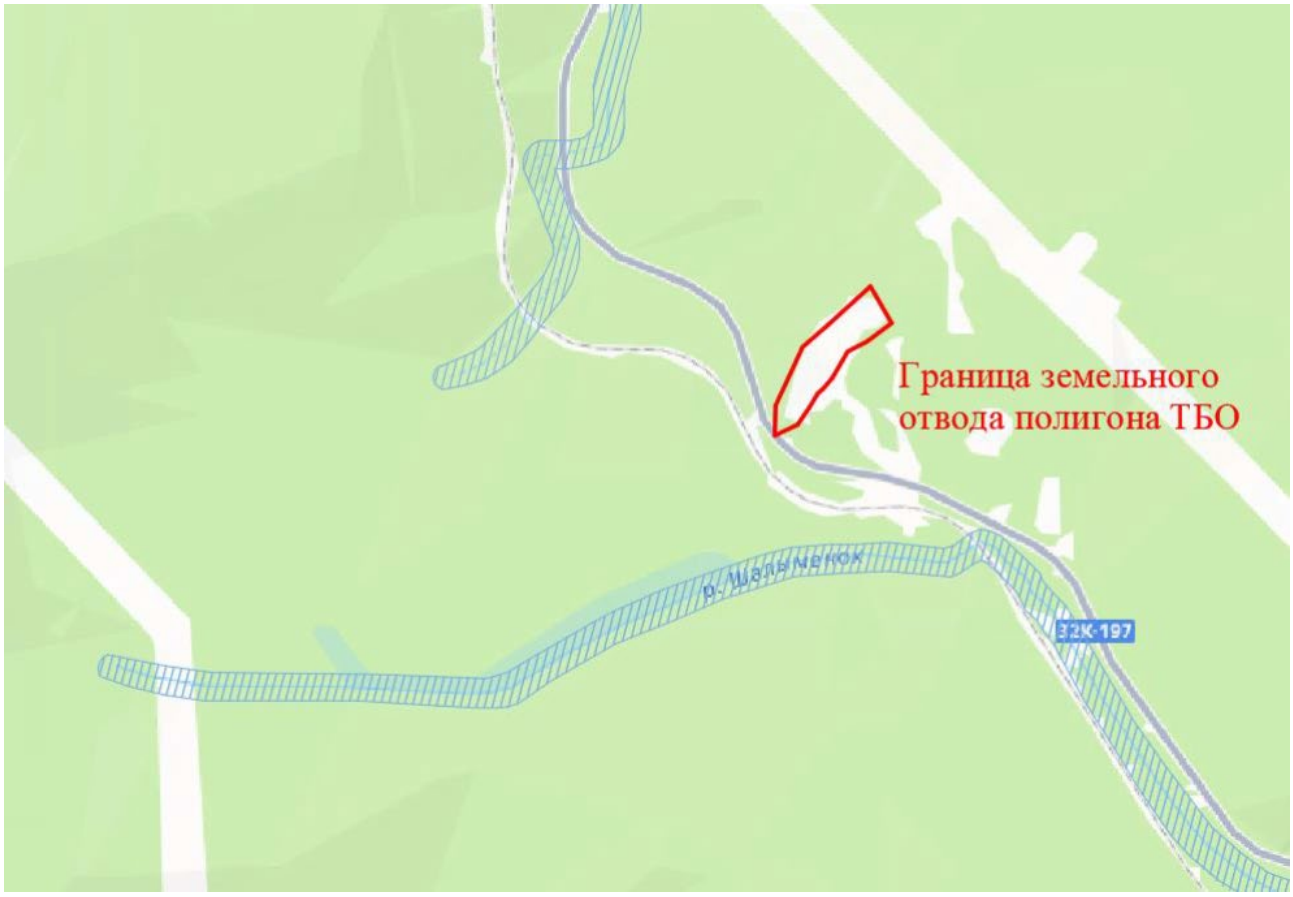


Рисунок 3.10 - Границы водоохранных зон ближайших водных объектов

3.8.5 Сведения о поверхностных и подземных источниках водоснабжения и зонах санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения

Согласно письму Администрации Таштагольского муниципального округа со сведениями о ЗОУиТ (приложение 3), в районе размещения объекта отсутствуют поверхностные и подземные источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и их зоны санитарной охраны.

3.8.6 Сведения о мелиорированных землях, мелиоративных системах и видах мелиорации на участках проведения работ

Согласно ответу на запрос о ЗОУиТ, предоставленного администрацией Таштагольского муниципального района (приложение 3), в районе инженерно-экологических изысканий мелиоративные системы федеральной собственности отсутствуют.

3.8.7 Сведения о территориях лечебно-оздоровительных местностей и курортов

Согласно ответу на запрос о ЗОУиТ, предоставленного администрацией Таштагольского муниципального района (приложение 3), в районе производства работ по объекту накопленного вреда окружающей среде «Земельный участок с размещением твердых бытовых отходов, расположенный в районе п. Чугунаш»:

Территории лечебно-оздоровительной местности и курорты федерального, регионального и честного значения (в том числе сведения о наличии или отсутствии в границах участков проведения работ округов санитарной (горно-санитарной) охраны территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов) - отсутствуют

3.8.8 Сведения о скотомогильниках, биотермических ямах и других местах захоронения трупов животных

Согласно Управления ветеринарии Кузбасса (приложение 3) в границах земельного участка инженерно-экологических изысканий и в радиусе 1000 м зарегистрированные скотомогильники (биотермические ямы), сибиреязвенные захоронения и «моровые поля» отсутствуют. Также, в 2019 году в 1 км на северо-запад от г. Таштагол ликвидирован скотомогильник с географическими координатами GPS 52.84 87.80.

3.8.9 Редкие и охраняемые виды растений и животных

Участок изысканий находится на антропогенно-нарушенной территории, в связи с чем маловероятно нахождение на нем объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Кемеровской области (постановление коллегии Администрации Кемеровской области от 01.11.2010 №470 (с изменениями на 2 апреля 2020 года)).

В ходе маршрутных обследований участка, выполняемых в составе настоящих инженерно-экологических изысканий, «краснокнижных» животных и растений не встречено.

3.8.10 Защитные леса и особо защитные участки леса

Согласно письму Департамента лесного хозяйства Кемеровской области (приложение 3), испрашиваемый лесной участок находится в защитных лесах с категорией защитности – защитные полосы лесов, расположенные вдоль а/д и ж/д. Кроме того, на данном участке расположены особо защитные участки леса, в частности:

- Шалымское участковое лесничество квартал 118 выделы 13,100,102,106 ОЗУ – участки леса вокруг сельских населенных пунктов;

- Шалымское участковое лесничество квартал 118 выдел 115 ОЗУ – придорожные полосы лесов;

- Чугунашское участковое лесничество урочище Чугунашское квартал 81 выделы 27,46 ОЗУ – участки леса вокруг сельских населенных пунктов.

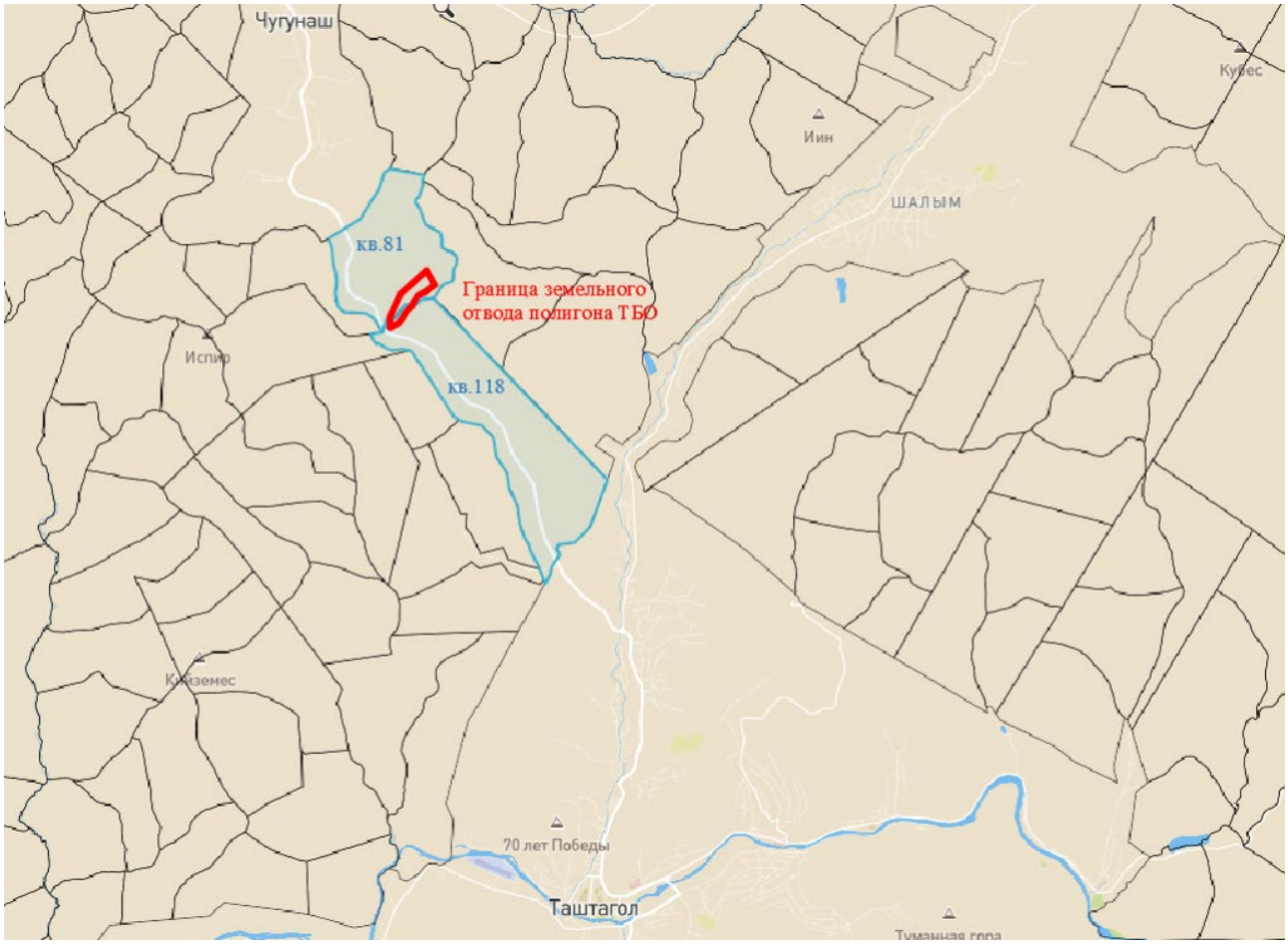


Рисунок 3.11 Карта-схема защитных лесов (кварталы 118, 81)

3.8.11 Данные о свалках и полигонах промышленных и твердых коммунальных отходов

Свалки и полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов - на участке расположена мусороперегрузочная станция временного размещения отходов, которая обслуживает организация ООО «ЭкоГрад» (приложение 3).

3.8.12 Сведения о санитарно-защитных зонах (в том числе санитарно-защитных зонах кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения) и санитарных разрывах

Согласно ответу на запрос о ЗОУиТ, предоставленного администрацией Таштагольского муниципального района (приложение 3), санитарно-защитные зоны (в том числе санитарно-защитных зонах кладбищ, зданий и сооружений похоронного значения) и санитарных разрывов – отсутствуют.

3.8.13 Сведения о наличии приаэродромных территорий

Согласно ответу на запрос о ЗОУиТ, предоставленного администрацией Таштагольского муниципального района (приложение 3), приаэродромные территории (включая данные о подзонах приаэродромных территорий) – отсутствуют.

3.8.14 Сведения о наличии месторождений полезных ископаемых

Согласно статье 25 Закона РФ «О недрах» при строительстве объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных в пределах границ населенных пунктов, получение заключений федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального органа об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, не требуется.

3.8.15 Хозяйственное использование территории

Согласно ответу на запрос о ЗОУиТ, предоставленного администрацией Таштагольского муниципального района (приложение 3), в районе производства работ по объекту накопленного вреда окружающей среде «Земельный участок с размещением твердых бытовых отходов, расположенный в районе п. Чугунаш»:

– Водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории - отсутствуют;

– Лесопарковые зеленые пояса - отсутствуют;

– Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, использования которых для других целей не допускается – отсутствуют.

3.9 Качество окружающей среды

3.9.1 Характеристика состояния атмосферного воздуха

Сведения о качестве атмосферного воздуха предоставлены Кемеровским ЦГМС. Копия письма №307-03/09-31/442-2542 от 29.07.2024 представлена в приложении 2. Среднегодовые фоновые концентрации приняты по временным рекомендациям, представленным в приложении 2.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены в таблице:

Таблица 3.10 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Загрязняющее вещество	Ед. изм.	Сф	Сфс
Диоксид азота	мг/м^3	0,043	0,021
Оксид азота	мг/м^3	0,027	0,012
Диоксид серы	мг/м^3	0,020	0,009
Углерода оксид	мг/м^3	1,2	0,7
Формальдегид	мг/м^3	0,021	0,008

Загрязняющее вещество	Ед. изм.	Сф	Сфс
Сероводород	мг/м^3	0,002	0,001

3.9.2 Характеристика ландшафтных и геоморфологических условий

Кемеровская область – Кузбасс расположена в азиатской части Российской Федерации на юго-востоке Западной Сибири, в умеренных широтах северного полушария между 52° 08' и 56° 54' с. ш. и 84° 33' и 89° 28' в. д.

Особенностью географического положения Кемеровской области является ее расположение в центре евразийского материка, на практически равном расстоянии от западных и восточных границ Российской Федерации (на равном расстоянии между Москвой и Владивостоком), на стыке Западной и Восточной Сибири. Регион значительно удален от морей и океанов: ближайшее холодное северное море – Карское– находится на расстоянии 2000 км, а расстояние до теплого Черного моря на юге составляет более 4500 км. Протяженность Кемеровской области с севера на юг – 510 км, с запада на восток – 300 км. Географический центр Кемеровской области расположен в Беловском районе на три километра севернее села Пермяки.

Территория Кемеровской области расположена на стыке Западно-Сибирской равнины и северных отрогов гор Южной Сибири, в пределах речного бассейна Томи. Большая часть территории занята Кузнецкой котловиной (бассейном), расположенной между Салаирским кряжем на западе области и Кузнецким Алатау на востоке, на которой сосредоточены огромные угольные запасы каменного угля, определившего второе имя региона – «Кузбасс». Кузнецкий Алатау и Салаирский кряж сближаются на юге области, где расположена Горная Шория – горный район, образованный северными отрогами Алтайских гор. Такое особенное горное обрамление Кузнецкой котловины и большая разность высот представленных форм рельефа оказывают существенное влияние на природно-климатические особенности региона и формирование почвенно-растительных зон.

Изучаемая территория расположена в Кузнецкой котловине, которая представляет собой межгорную тектоническую впадину, образовавшуюся на месте краевого прогиба и окруженную горными хребтами Салаирского кряжа, Кузнецкого Алатау и Горной Шории. На севере, через Томь-Колыванскую складчатую зону, она сливается с Западно-Сибирской плитой.

Основание Кузнецкой котловины сложено смятыми в складки породами нижнего палеозоя, перекрытыми морскими девонскими и каменноугольными отложениями, на которых залегают континентальные верхнепалеозойские, триасовые и юрские отложения. Континентальные отложения представлены, преимущественно, песчаниками, конгломератами, алевролитами и аргиллитами, чередующимися с пластами каменного угля.

Согласно геологической карте Кемеровской области в геологическом строении изучаемой площадки принимают участие юрские отложения (J2), которые на изучаемой территории представлены песчаниками, алевролитами, аргиллитами.

Согласно отчету ИГДИ (2025-37-ИГДИ) административно, площадка изысканий находится в п. Чугунаш Таштагольского района Кемеровской области, геоморфологически – на надпойменной террасе р. Шалыменок.

Площадка изысканий расположена в 1,5 км юго-восточнее жилой застройки п. Чугунаш. Юго-западнее площадки изысканий проходит автодорога Чугунаш – Таштагол.

Участок изысканий представляет собой территорию с нарушенным рельефом, занятую твердо-бытовыми отходами. На площадке проложены щебневые дороги. Подземные и надземные инженерные коммуникации в границах участка изысканий отсутствуют. Растительность представлена зарослями кустарников (рябина, клён), деревьями (берёза, ель) и высокотравьем.

В пределах территории земельного участка по степени антропогенной трансформации природные комплексы (ландшафты) отнесены к нескольким группам: слабоизмененные, средне-измененные и сильноизмененные.

Абсолютные отметки поверхности рельефа изменяются от 603,76 до 564,27 м. Уклон поверхности рельефа на юго-запад, в среднем, составляет 4,5°.

Гидрологическая сеть территории изысканий представлена р. Шалыменок, протекающей в 350 м южнее площадки.

Река не оказывает влияние на площадку изысканий и не затапливает её в связи с особенностью местного рельефа – уклоном поверхности рельефа к рекам и значительным, свыше 15 м, перепадом абсолютных отметок поверхности рельефа на площадке изысканий и долине рек.

Площадка изысканий находится на не подработанной территории. Движение транспорта к участку работ возможно в любое время года.

3.9.3 Характеристика земельных ресурсов, почвенные условия, качество почв

Согласно результатам химического обследования почво-грунтов в отчете ИЭИ (42.КТТ-0624-ИЭИ-Т) на участке изысканий установлено следующее:

- содержание нефтепродуктов, являющихся наиболее вероятным загрязнителем, не превышает 1000 мг/кг, что позволяет оценить концентрацию нефтепродуктов в почво-грунтах на участке планируемой застройки как повышенный фон по шкале Пиковского;

- по содержанию валовых форм поллютантов превышение наблюдается мышьяку, а также по бенз/а/пирену.

По суммарному показателю 2.1.7.730–99(Zc <16) степень загрязнения почвогрунтов «допустимая» (табл. 4 МУ 2.1.7.730-99). По бенз(а)пирену превышение достигает до 1,11 ПДК, что характеризует степень загрязнения почво-грунтов, как «допустимая».

В результате микробиологического и паразитологического исследований почв установлено следующее:

- патогенная микрофлора, цисты патогенных кишечных простейших, яйца гельминтов и личинки синантропных в пробах не обнаружены;

- значения по индексу БГКП и индексу энтерококков характеризует степень эпидемической опасности почвы, как «чистая».

Результаты измерений представлены в протоколах лабораторных испытаний в приложении 18.

Согласно результатам аналитических работ, загрязнение почво-грунтов площадки изысканий оценивается как «допустимое». Почво-грунты категории загрязнения «допустимая» можно использовать для рекультивации.

3.9.4 Характеристика радиационной обстановки

В соответствии с требованиями СП 11-102-97, п. 4.44÷4.60, в ходе инженерно-экологических изысканий было выполнено дозиметрическое обследование территории.

Гамма-фон на участке не отличается от присущего данной местности естественного

гамма-фона в пределах ошибки измерений и естественных колебаний, обусловленных его космической составляющей и статистическим разбросом. Локальных радиационных аномалий на участке не обнаружено.

Уровни мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на исследованной территории не превышают контрольного уровня, равного 0,3 мкЗв/ч, установленного СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010), п.5.1.6.

Результаты анализа проб почво-грунтов показали, что радиационная обстановка района исследования на период изысканий – удовлетворительная.

Элемент цезия, осаждающийся на почву из воздуха, является искусственным радионуклидом и остается в пределах допустимых норм.

По результатам лабораторного гамма-спектрометрического исследования проб почво-грунтов, отобранных с глубины 0,0–0,2 м на участке изысканий, грунты территории исследования могут использоваться для хозяйственной деятельности без ограничений.

Удельная эффективная активность естественных радионуклидов в почве не превышает 136,3 Бк/кг, что подтверждает отсутствие радиационного загрязнения почв естественными радионуклидами.

Таким образом, показатели радиационной безопасности территории соответствуют требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов (СанПиН 2.6.1.2523-09, СП 2.6.1.2612-10, СанПиН 2.6.1.2800-10).

Потенциальная радоноопасность территории оценивалась специалистами аккредитованной испытательной аналитической лаборатории по результатам измерений плотности потока радона (далее - ППР) с дневной поверхности грунтов в соответствии с требованиями МУ 2.6.1.2398-08.

Измерения проводились в 60 точках, расположенных, по возможности равномерно на грунтовом основании исследуемой площадки под строительство. Результаты измерений представлены в протоколах радиационных испытаний (см. Приложение Л).

Значения ППР находятся в диапазоне от 22 до 36 мБк/м^2 с. Среднее арифметическое значение плотности потока радона (Ř) =29,32 мБк/м^2 с.

Среднее значение (с учетом неопределенности) плотности потока радона на участке не превышает контрольный уровень, равный 80 мБк/м^{2}с (СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010), п.5.1.6). Земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по данному показателю. При строительстве разработка радонозащитных мероприятий не требуется

Результаты измерений представлены в протоколах лабораторных испытаний в приложении 19.

3.9.5 Характеристика физических факторов воздействия

Результаты исследования уровней шума.

Измерение шума на территории исследуемого объекта на соответствие СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» проводилось в дневное время суток.

Характер шума – непостоянный, колеблющийся. Нормы для измеренных значений приведены в соответствии с СанПиН 1.2.3685–21:

Эквивалентный уровень звука – 55 дБА.

Максимальный уровень звука – 70 дБА в дневное время суток.

Согласно полученным данным, эквивалентные и максимальные уровни звука в контрольных точках не превышают допустимые уровни, что соответствует СанПиН 1.2.3685–21.

Результаты исследования уровней ЭМИ.

Согласно п. 8.1.4 СП 47.13330.2016 на участке изысканий произведена оценка электромагнитного излучения (ЭМИ). Основные источники ЭМИ – воздушные линии электропередач.

Согласно полученным данным, напряженность электрического и магнитного полей во всех точках измерения не превышают допустимые уровни, что соответствует СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» и СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Результаты измерений представлены в протоколах лабораторных испытаний в приложении 20.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1 Оценка воздействия на поверхностные воды

Ближайшим к участку объектом поверхностных вод является р. Шалыменок (левый приток реки Шалым), протекающая в 430 м юго-западнее южной границы земельного отвода участка.

Длина р. Шалыменок составляет 8,5 км. В соответствии со статьей 65 Водного кодекса Российской Федерации водоохранные зоны для рек до десяти километров принимаются в размере 50 м.

Поскольку поверхностный водоток находится на достаточном удалении, проектируемый объект не затрагивает его водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы. На период проведения ликвидации, рекультивации и эксплуатации забор воды для объекта ликвидации и сброс сточных вод от данного объекта – не осуществляется. Решения на право пользования водными объектами, договора о пользовании водными объектам не требуются.

4.1.1 Водопользование на период ликвидации и рекультивации

4.1.1.1 Водоснабжение

Для хозяйственно-бытового, производственного и противопожарного водоснабжения используется привозная вода, удовлетворяющая требованиям качества СанПиН 1.2.3685–21 и СанПиН 2.1.3684–21. Воду планируется доставлять автоцистернами из г. Таштагол.

Хозяйственно-бытовое водоснабжение.

Централизованные и местные источники водоснабжения на участке рекультивации отсутствуют.

Хранение воды для хозяйственно-бытовых нужд производится в 8 м^3 резервуаре, для производственных нужд используется поливомоечная машина КО-713Н-01.

Потребность в воде для хозяйственно-бытовых нужд определена путем прямого подсчета на основании МДС-12.46-2008.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды определяется по формуле:

$$Q_{хоз} = (q_х \times К_ч \times П_р) / (3600 \times t) + (q_д \times П_д) / (60 \times t_1), л/с,$$

где: $К_ч$ – коэффициент часовой неравномерности водопотребления, (2);

$q_х$ – удельный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды, (15 л);

t – число часов в смене, (8 часов);

$П_р$ – численность работающих в наиболее загруженную смену, (21 человек);

$q_д$ – расход воды на прием душа одним работником, (30 л);

$П_д$ – численность пользователей душевой установки (до 80 % $П_р$), (17 человек);

t_1 – продолжительность использования душевой установки, (45 минут);

$Q_{хоз}$ = 0,211 л/с.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды составляет: 0,211 л/с, 0,825 м^3/сут, 146,5 м^3/год.

Для питьевых нужд персонала используется привозная бутилированная вода питьевого качества из г. Таштагол, отвечающая требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества». В среднем, водопотребление персонала для питья составляет 1,0–1,5 литра в зимнее время и 3,0–3,5 литра в летнее время на человека. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8ºС и не выше 20ºС.

Производственное водоснабжение.

В связи с тем, что в пределах 150 м от объекта отсутствуют существующие пожарные гидранты, до начала работ необходимо выполнить устройство временных пожарных резервуаров (2 шт. в группе – один основной и один резервный) для обеспечения сохранности пожарного объема воды на период работ. При этом в каждом из них должно храниться не менее 50% объема воды на пожаротушение.

Объем каждого резервуара принят не менее 54 м^3, что соответствует объему воды для непрерывного пожаротушения в течение 3-х часов с расходом воды на внутренне пожаротушений стройплощадки 5 л/с согласно МДС 12–46.2008 и СП 8.13130.2020.

До начала проведения строительно-монтажных работ, на строительной площадке устанавливаются два резервуара с водой, объемом 60 м^3, для обеспечения пожаротушения.

Расход воды на производственные нужды определяется по формуле:

$$Q_{пр} = (К_ч \times q_п \times К_ч \times П_п) / (3600 \times t), л/с,$$

где: $К_ч$ – коэффициент часовой неравномерности водопотребления, (1,5);

$q_п$ – расход воды на производственного потребителя, (500 л);

t – число часов в смене, (8 часов);

$П_п$ – число производственных потребителей, (3 потребителей);

$К_н$ – коэффициент неучтенного расхода воды, (1,2);

$Q_{пр}$ = 0,094 л/с;

На временной площадке (строительная площадка) предусмотрена мойка колес выезжающего автотранспорта. В данном проекте рассматривается применение пункта мойки колес серии «Мойдодыр-К(Д)» (или аналог).

Комплект мойки колес серии «Мойдодыр-К(Д)» оборудован системой оборотного водоснабжения и блоком дезинфекции. Восполнение безвозвратных потерь оборотной воды (до 10%) для мойки колес осуществляется из бака запаса воды через поплавковый клапан, смонтированный в очистной установке.

Блок дезинфекции обеспечивает подачу дезинфицирующего раствора на насос и моечный пистолет. В состав блока дезинфекции входит емкость объемом 1,5 м3, кран и шланг, который через тройник подключен к всасывающей магистрали моечного насоса. В емкость заливается дезинфицирующий раствор «Ультрадез Форте» или аналог при согласовании с производителем установки и наличием всей разрешительной документации.

«Ультрадез Форте» – это мощное дезинфицирующее средство, которое эффективно борется с широким спектром микроорганизмов, включая бактерии, вирусы и грибки. Концентрация рабочего раствора (по препарату) для дезинфекции строительной техники и автотранспорта – 1,5 %.

Средство не портит обрабатываемые объекты, не обесцвечивает ткани, не фиксирует органические соединения, не вызывает коррозии металлов. Относится к 4 классу малоопасных веществ в соответствии с ГОСТ 12.1.007–76 при попадании на кожу и ингаляционном воздействии.

Обработку поверхностей и объектов проводят с помощью моечного пистолета, добиваясь равномерного и обильного смачивания.

Расход воды, необходимой для мойки колес, рассчитывается на основании режима работы установки мойки колес, с учетом удельной нормы водопотребления:

$$Q_{МОЙКА} = q \times t,$$

где: $Q_{МОЙКА}$ – расход воды, м^3/сут;

q – удельный расход воды на 1 мойку (3,6 м^3/час);

t – среднее время мойки колес в сутки (2 часа/сутки).

На подпитку расходуется 10% от водопотребления:

$$Q_{МОЙКА} = 3,6 \times 2 \times 0,10 = 0,72 \text{ м}^3\text{/сут.}$$

Согласно «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации для полигонов твердых бытовых отходов» уход за посевами включает в себя полив из расчета обеспечения 35–40% влажности почвы, повторность полива зависит от местных климатических условий. Норма расхода воды при поливе составляет 100 м^3/га.

Расход воды на полив рассчитывается по формуле:

$$Q_{ПОЛИВ} = S \times q \times T, \text{ м}^3\text{/год,}$$

где: S – площадь полива, га;

q – норма удельного расхода воды (100 м^3/га);

Т – количество поливов, год

$$Q_{полив} = 3,5036 \text{ (с учетом откосов)} \times 100 \times 1 = 350,36 \text{ м}^3\text{/год.}$$

Качество воды, поставляемой для производственных нужд, должно соответствовать требованиям табл. 3.2, 3.4, 3.11, 3.12 СанПиН 2.1.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

4.1.1.2 Водоотведение

С участка рекультивации предусмотрено водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод.

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод.

Водоотведение от временных бытовых помещений осуществляется во временную емкость-накопитель 8 м^3, устроенную около временных бытовых помещений, в соответствии с ППР. По мере заполнения емкости хозяйственно-бытовые стоки откачиваются и вывозятся по договору со специализированной организацией.

Объемы водоотведения равны объемам водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды и составляют: 0,211 л/с, 0,825 м^3/сут, 146,5 м^3/год.

Качественные характеристики хозяйственно-бытовых сточных вод должны соответствовать Приложению №5 Постановления Правительства РФ от 29.07.2013 №644 «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Водоотведение производственных сточных вод.

Поверхностный водоотвод с территории временной площадки выполняется вертикальной планировкой в сторону водоотводной системы сбора стока. Данное решение осуществляется за счет придания проектируемым покрытиям проездов и площадок продольных и поперечных уклонов в сторону размещения дождеприемных лотков, с отводом стоков в накопительную емкость (45 м^3) для последующего вывоза и очистки/утилизации.

После окончания работ по ликвидации накопленного вреда и рекультивации, рекультивированная площадка будет представлять собой чистую задернованную территорию. Благодаря устройству гидроизоляционного перекрытия загрязнение поверхностного стока будет исключено. Неорганизованный поверхностный сток с рекультивированного террикона поступает в проектируемую водоотводящую канаву и распределяется по рельефу для избежания подтопления и заболачивания.

Водоотводящая канава представляет собой траншею прокладывается по периметру террикона отходов. Длина водоотводящей канавы – 757 м. Для обеспечения стока дождевых и

талых вод на дно канавы укладывается щебень. Схема водоотводящей канава показана в приложении 5.

Оценка воздействия на поверхностные воды.

В соответствии с приказом Росрыболовства № 104 от 25.02.2022 «О признании утратившими силу отдельных приказов Федерального агентства по рыболовству об установлении рыбоохранных зон водных объектов Российской Федерации рыбохозяйственного значения», все ранее установленные рыбохозяйственные зоны для поверхностных водных объектов РФ (кроме озера Байкал) отменены.

Расстояние от объекта, согласно (42.КТТ-0624-ИГМИ.ТЧ), до ближайшего водного объекта: Река Шалыменок составляет около 430 м. Объект не затрагивает их водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы.

Согласно результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий (42.КТТ-0624-ИГМИ.ТЧ) площадка работ не затапливается водами ближайших водных объектов в связи со значительной удаленностью водных объектов и возвышенности территории относительно них.

Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты отсутствует.

Факторов негативного воздействия на поверхностные воды намечаемая хозяйственная деятельность не оказывает.

4.2 Оценка воздействия на подземные воды

Согласно результатам ИГИ (42.КТТ-0624-ИГИ) на период изысканий (июнь 2024 г) на территории участка работ подземные воды скважинами глубиной до 20,0 м не вскрыты.

Проектируемый объект находится вне зон санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения и их зон санитарной охраны.

Проектными решениями на период проведения работ по ликвидации и рекультивации для исключения негативного воздействия предусматривается использовать в работе исправный автотранспорт и строительную технику, прошедших технический осмотр.

Заправка автотранспорта топливом будет осуществляться вне территории полигона, на площадке заправки техники. Техническое обслуживание и ремонт – на базах подрядных организаций.

Предусматривается организация площадки для стоянки автотранспорта, в нерабочее время стоянка автотранспорта будет осуществляться вне территории проведения работ, места накопления отходов, площадка складирования строительных конструкций. Принятые проектные решения позволят исключить негативное воздействие на подземные воды.

Негативное воздействие на качество подземных вод исключено.

4.3 Оценка воздействия на атмосферный воздух

4.3.1 Проектное положение

Негативное воздействие на атмосферу оказывается на период проведения работ по ликвидации объекта и период эксплуатации после установки газодренажных скважин.

Расчетные параметры выбросов приняты согласно проектной документации.

4.3.1.1 Характеристика объекта как источника загрязнения в период ликвидации и рекультивации

В период проведения работ по строительству объекта предусмотрено выполнение подготовительных работ, ликвидации и рекультивации. План организации рельефа, план движения земляных масс и план строительного городка приведены в приложениях 4-5.

Согласно проекту ликвидации (рекультивации) объекта накопленного вреда окружающей среде, период выполнения работ принимается равным 8 месяцев и включает в себя:

– подготовительный этап – 1 месяц;

– основной этап 6 месяцев (в том числе этап технической рекультивации 1 месяц);

– 1-ый этап биологической рекультивации – 1 месяц.

Перечень используемого автотранспорта и строительной техники, задействованных в ходе выполнения работ приведен в таблице согласно проекту ликвидации (рекультивации) объекта накопленного вреда окружающей среде:

Таблица 4.11 – Перечень используемого автотранспорта и строительной техники

№ п/п	Наименование основных машин и механизмов	Тип двигателя	Общее количество техники, шт.
Подготовительный этап			
1	Автомобильный кран КС-55713	дизель	1
2	Экскаватор LONKING CDM 6225H		1
3	Бульдозер SHANTUI SD 23		1
4	Автогрейдер ДЗ-180		1
5	Экскаватор-погрузчик JCB 4CX		1
6	Каток моторный ДУ-50		1
7	Автосамосвал КАМАЗ 6520		2
8	Автомобиль бортовой КамАЗ 4308		1
9	Бурильно–крановая машина БКМ-317		1
10	Передвижная электростанция GMGen GMC88		1
11	Поливомоечная машина КО-713Н-01		1
12	Топливозаправщик АТЗ-9 (УРАЛ 5557Б)		1
13	Автобус ПАЗ 320405		1
Основной этап			
14	Автомобильный кран КС-55713	дизель	1
15	Экскаватор LONKING CDM 6225H		2
16	Бульдозер SHANTUI SD 23		2

№ п/п	Наименование основных машин и механизмов	Тип двигателя	Общее количество техники, шт.
17	Автогрейдер ДЗ-180		1
18	Экскаватор-погрузчик JCB 4CX		1
19	Вибрационный каток XCMG XS203		1
20	Каток моторный ДУ-50		1
21	Автосамосвал КАМАЗ 6520		8
22	Автомобиль бортовой КамАЗ 4308		1
23	Бурильно–крановая машина БКМ-317		1
24	Передвижная электростанция GMGen GMC88		1
25	Поливомоечная машина КО-713Н-01		1
26	Топливозаправщик АТЗ-9 (УРАЛ 5557Б)		1
27	Автобус ПАЗ 320405		1
Рекультивация			
28	Экскаватор Lonking CDM6225H	дизель	1
29	Самосвал КамАЗ 65115		1
30	Бульдозер Shantui SD 23		1

Перечень источников выделения загрязняющих веществ на период строительства представлен в таблице 4.12.

Схема расположения источников загрязнения атмосферного воздуха представлена на рисунке 4.12.

Таблица 4.12 – Перечень источников выделения загрязняющих веществ в атмосферу

Номер ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ Перечень выбрасываемых з.в.
1	2	3
0001	Труба (ДЭС)	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 0703, 1325, 2732
6501	Подготовительный этап	0301, 0304, 0328, 0330, 0333, 0337, 2732, 2754, 2908
6502	Транспортировка материалов	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732, 2908
6503	Основной этап (ликвидация)	0301, 0304, 0328, 0330, 0333, 0337, 2732, 2754, 2908
6504	Транспортировка отходов	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732, 2908
6505	Транспортировка грунта	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732, 2908
6506	Транспортировка ПГС и песка	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732, 2908
6701	Транспортировка ПСП, ППП	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732, 2908
6702	Технический этап рекультивации	0301, 0304, 0328, 0330, 0333, 0337, 2732, 2754, 2908
6703	Биологический этап рекультивации	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732, 2908

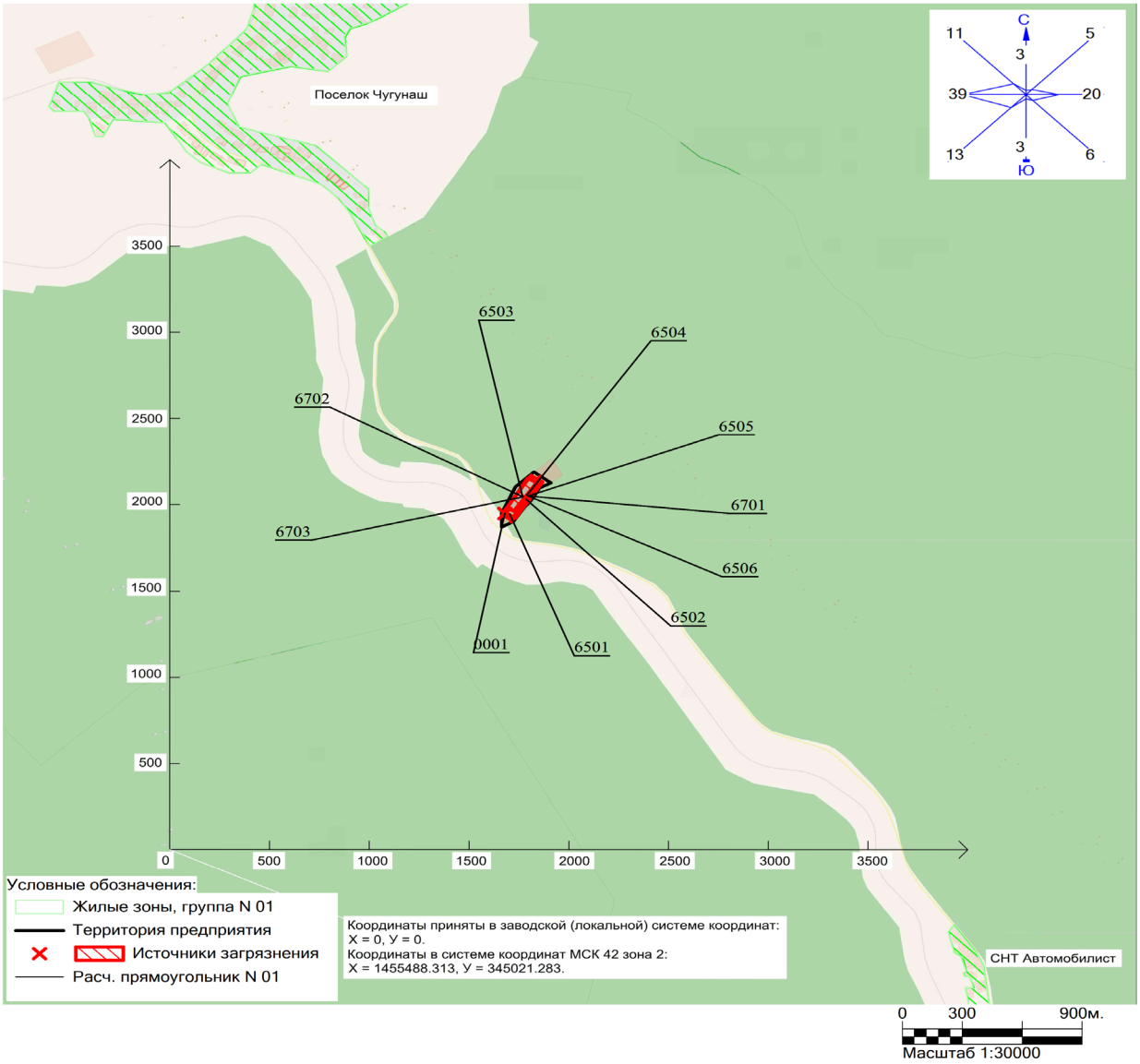


Рисунок 4.12 – Карта-схема расположения источников загрязнения атмосферы на период работ по ликвидации

Данные для расчета выбросов загрязняющих веществ получены на основании изучения расчетных методов с использованием удельных показателей, и при использовании следующих действующих методик:

– Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок (утверждена Минприроды России 14.02.2001).

– Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001.

– Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом Москва, 1999).

– Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199).

Расчеты выбросов ЗВ в атмосферу, выполненные по вышеперечисленным методикам, сведены к определению максимально разовых (Gi, г/с) и годовых (Mi, т/год) выбросов загрязняющих веществ (приложение 8).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу представлен в таблицах:

Таблица 4.13 – Перечень выбрасываемых загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5
Общие работы				
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	3	0.18311	0.56233
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	3	0.02976	0.09138
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.01556	0.04904
0330	Серы диоксид	3	0.02444	0.07356
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	0.16	0.49041
0703	Бенз(а)пирен	1	0.00000029	0.0000009
1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2	0.00333	0.00981
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		0.08	0.2452
	В С Е Г О :			**1.5217309**
Подготовительный этап				
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	3	0.128036	0.104521

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	3	0.020801	0.0169843
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.020401	0.0174934
0330	Серы диоксид	3	0.025571	0.0200675
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	2	0.0000073276	0.000011088
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	4	0.236133	0.180547
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		0.042843	0.033772
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (растворители РПК-240, РПК-280)	4	0.0026096724	0.003948912
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.60399759	0.33301925
	В С Е Г О :			**0.71036445**
Основной этап				
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	3	0.286646	1.802715
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	3	0.046571	0.2929398
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.045134	0.2496777
0330	Серы диоксид	3	0.062544	0.3623233
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	2	0.0000073276	0.000041216
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	4	0.576833	3.339528
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		0.096443	0.5537405
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (растворители РПК-240, РПК-280)	4	0.0026096724	0.014678784
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	1.30359966	5.41277224
	В С Е Г О :			**12.02841654**
Технический этап рекультивации				
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	3	0.03994	0.05061

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	3	0.006487	0.00822
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.005233	0.00663
0330	Серы диоксид	3	0.005333	0.00676
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	2	0.0000073276	0.000004368
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	4	0.04319	0.05476
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		0.009837	0.01247
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (растворители РПК-240, РПК-280)	4	0.0026096724	0.001555632
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.707848	3.947543
	В С Е Г О :			**4.088553**
Биологический этап рекультивации				
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	3	0.003976	0.00504
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	3	0.000646	0.000819
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.000567	0.000718
0330	Серы диоксид	3	0.0004	0.000507
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	4	0.002567	0.00325
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		0.000867	0.001098
	В С Е Г О :			**0.011432**
Суммарное воздействие от всех этапов				
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	3	0.641708	2.525216
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	3	0.104265	0.4103431
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.086895	0.3235591
0330	Серы диоксид	3	0.118288	0.4632178
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	2	0.0000219828	0.000056672

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	1.018723	4.068495
0703	Бенз(а)пирен	1	0.00000029	0.0000009
1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2	0.00333	0.00981
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		0.22999	0.8462805
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (растворители РПК-240, РПК-280)	4	0.0078290172	0.020183328
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	2.61544525	9.69333449
	В С Е Г О :			**18.36049689**

Таблица параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства, приведены в приложении 7.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ представлены в приложении 8.

Рассеивание загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы выполнено в программном комплексе «ЭРА» (ООО НПП «Логос-Плюс» г. Новосибирск). Программный комплекс реализует алгоритмы расчета рассеивания, указанные в приказе Минприроды России № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Копия заключения Росгидромета на программный комплекс «ЭРА» представлена в приложении 9.

Программа реализует основные положения «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (МРР-2017), утвержденных приказом Минприроды России от 06.06.2017 г. № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

В соответствии с положениями «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»:

- по ЗВ, для которых установлены значения максимальных разовых, среднесуточных и среднегодовых ПДК, расчетные концентрации сопоставляются с ПДК, относящимися к тому же времени осреднения;

− для ЗВ, по которым среднегодовые ПДК не установлены, расчетные максимальные разовые концентрации сопоставляются с максимальными разовыми ПДК, а расчетные среднегодовые концентрации сопоставляются со среднесуточными ПДК;

− для ЗВ, по которым установлены только среднесуточные ПДК, проводится только расчет среднегодовых концентраций, которые сопоставляются со среднесуточными ПДК.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен с учетом фонового загрязнения атмосферного воздуха.

Ближайшая нормируемая территория по отношению к границе земельного отвода предприятия расположена следующим образом:

- на расстоянии 1,58 км в северо-западном направлении от границы земельного участка (кадастровый номер 42:12:0103002:830);

- на расстоянии 3,23 км в юго-восточном направлении от границы земельного участка (кадастровый номер 42:12:0103003:380).

Согласно п. 8.10 МРР-2017 размеры расчетной области, общее количество узлов и шаг расчетной сети должны соответствовать размерам зоны влияния рассматриваемой совокупности источников выбросов.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен для летнего периода как наихудшего сточки зрения условий рассеивания. Расчетный прямоугольник имеет стороны 6000 × 6000 м, шаг расчетной сетки 250 м. Расчет выполнен с перебором опасного направления и скорости ветра, при котором достигается максимум приземных (от u= 0,5 м/сек до $u_{м.р.}$= 8,00 м/сек), с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период ликвидации и рекультивации по веществам и группам суммации, с учетом фона в приложении 12.

Результаты рассеивания загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы представлены в таблице:

Таблица 4.14 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ (подготовительный период)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	ЖЗ	Территория предприятия
1	2	3	4	5
0301*	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	4.43767643	0.267428458	5.632409573
0304*	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.370577037	0.071749553	0.467674732
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.895738542	0.005646273	1.977216005

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	ЖЗ	Территория предприятия
1	2	3	4	5
0330*	Серы диоксид	0.270661533	0.043428075	0.402387291
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05
0337*	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	0.358664513	0.24276112	0.452010781
1325*	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0.558976173	0.4220424	0.621015668
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.297042936	0.005682414	0.388974667
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (растворители РПК-240, РПК-280)	0.00931574	0.000177208	0.02397017
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	4.25369072	0.05242243	15.73615074
6035	0333 + 1325	0.23352474	0.003492798	0.336610526
6043	0330 + 0333	0.26488784	0.005778068	0.402804285
6204*	0301 + 0330	2.943192482	0.19428812	3.725743294

*-учет фона

Таблица 4.15 – Средние приземные концентрации загрязняющих веществ (подготовительный период)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	ЖЗ	Территория предприятия
1	2	3	4	5
0301*	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.525015414	0.525000036	0.525130212
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.009603297	0.000043337	0.017580032
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.006069869	0.000013181	0.020187415
0330	Серы диоксид	0.011791902	0.000055278	0.020578604
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	0.000179536	0.00000072	0.000379107
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	0.001648004	0.000007811	0.002837839
0703	Бенз(а)пирен	0.001235016	0.00000174	0.002582963
1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0.005673208	0.000026141	0.009772875
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0.014187718	0.000041427	0.036343068
6035	0333 + 1325	0.005852744	0.000026861	0.010151981
6043	0330 + 0333	0.011971436	0.000055998	0.02095771
6204	0301 + 0330	0.062780768	0.000284604	0.114297003

*-учет фона

Таблица 4.16 – Среднесуточные приземные концентрации загрязняющих веществ (подготовительный период)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	ЖЗ	Территория предприятия
1	2	3	4	5
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1.985190153	0.3679851	2.290600538
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.175269768	0.000601516	0.401113212
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0.052517742	0.005241587	0.080299929
1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0.139386028	0.014177145	0.181939557

Изолинии расчётных приземных концентраций загрязняющих веществ представлены в приложении 12-1.

Таблица 4.17 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ (основной период)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	ЖЗ	Территория предприятия
1	2	3	4	5
0301*	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	2.790744305	0.275999308	4.766810417
0337*	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0.37641266	0.244898811	0.482825726
6204*	0301 + 0330	1.90177846	0.200822383	3.255848646
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	6.58562994	0.121321328	13.75818825
0304*	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.236714259	0.072451822	0.397252262
0330*	Серы диоксид	0.253085554	0.045313083	0.442383707
6043	0330 + 0333	0.246614769	0.008926176	0.43669495
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.463012785	0.008429062	0.850450575
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.154955938	0.005698475	0.26939106
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (растворители РПК-240, РПК-280)	0.005127873	0.000186271	0.009093979
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05
6035	0333 + 1325	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05

*-учет фона

Таблица 4.18 – Средние приземные концентрации загрязняющих веществ (основной период)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	ЖЗ	Территория предприятия
1	2	3	4	5
0301*	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.557397366	0.525000215	1.371822596
0304*	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.20001772	0.200000033	0.200430334
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.024586765	0.000118346	0.107197613
0330*	Серы диоксид	0.18002212	0.180000052	0.240901873
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	0.000219087	0.00000202	0.000566828
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.010987264	0.000108577	0.031521883
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0.132449657	0.000640054	0.616968095
6035	0333 + 1325	0.000219087	0.00000202	0.000566828
6043	0330 + 0333	0.071979158	0.000709104	0.205461577
6204*	0301 + 0330	0.440746009	0.440625221	1.007951617

*-учет фона

Таблица 4.19 – Среднесуточные приземные концентрации загрязняющих веществ (основной период)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	ЖЗ	Территория предприятия
1	2	3	4	5
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1.502964497	0.3750166	3.035822868
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.135695323	0.001888789	0.544101179
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.115966193	0.015045476	0.219224051

Изолинии расчётных приземных концентраций загрязняющих веществ представлены в приложении 12-2.

Таблица 4.20 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ (технический период рекультивации)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	ЖЗ	Территория предприятия
1	2	3	4	5
0301*	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.686095417	0.223413497	0.681403697

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	ЖЗ	Территория предприятия
1	2	3	4	5
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.05222901	0.001139218	0.051853415
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.101484992	0.000955019	0.101277985
0330	Серы диоксид	0.037351917	0.000749119	0.038953491
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0.031432629	0.000606638	0.033480205
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.027274763	0.0005758	0.027655879
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (растворители РПК-240, РПК-280)	0.007606115	0.000183384	0.006865273
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	9.551159859	0.065168202	12.16455269
6035	0333 + 1325	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05
6043	0330 + 0333	0.039882794	0.000813472	0.041212156
6204	0301 + 0330	0.425275952	0.009235785	0.423372507

*-учет фона

Таблица 4.21 – Средние приземные концентрации загрязняющих веществ (технический период рекультивации)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	ЖЗ	Территория предприятия
1	2	3	4	5
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.031610854	0.00012458	0.031845149
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.003422245	0.000013487	0.003447607
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.002099723	0.000003165	0.002532454
0330	Серы диоксид	0.003542491	0.000013265	0.003563006
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	0.000036299	0.000000156	0.000036675
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0.000489286	0.000001788	0.000491759
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0.410936475	0.00046493	0.529272974
6035	0333 + 1325	0.000036299	0.000000156	0.000036675
6043	0330 + 0333	0.00357879	0.000013421	0.003599681
6204	0301 + 0330	0.021970782	0.000086153	0.022130039

Таблица 4.22 – Среднесуточные приземные концентрации загрязняющих веществ (технический период рекультивации)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	ЖЗ	Территория предприятия
1	2	3	4	5
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.170350149	0.011553114	0.205703676
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.024659682	0.000119456	0.033930194
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	0.006474145	0.000069024	0.008154679

Изолинии расчётных приземных концентраций загрязняющих веществ представлены в приложении 12-3.

Таблица 4.23 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ (биологический период рекультивации)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	ЖЗ	Территория предприятия
1	2	3	4	5
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.057944387	0.001396987	0.052291181
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.004707255	0.000113488	0.004248003
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.00976875	0.0001034	0.008920789
0330	Серы диоксид	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05
6043	0330 + 0333	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05
6204	0301 + 0330	0.037672613	0.000908252	0.03399713

Таблица 4.24 – Средние приземные концентрации загрязняющих веществ (биологический период рекультивации)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	ЖЗ	Территория предприятия
1	2	3	4	5
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.002900406	0.000012471	0.002930525
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.000314604	0.000001353	0.000317871
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.000203238	0.000000345	0.000236738

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	ЖЗ	Территория предприятия
1	2	3	4	5
0330	Серы диоксид	0.000233775	0.000001005	0.000236202
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.000024951	0.000000107	0.00002521
6043	0330 + 0333	0.000233775	0.000001005	0.000236202
6204	0301 + 0330	0.001958918	0.000008423	0.00197926

Таблица 4.25 – Среднесуточные приземные концентрации загрязняющих веществ (биологический период рекультивации)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	ЖЗ	Территория предприятия
1	2	3	4	5
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.014028348	0.000189901	0.016500263
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.002723111	0.000012919	0.002879493
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05

Изолинии расчётных приземных концентраций загрязняющих веществ представлены в приложении 12-4.

Анализ выполненных расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ и групп веществ, обладающих однонаправленным воздействием, с учетом фона и существующих выбросов загрязняющих веществ от предприятия показал, что на границе нормируемых территорий нет превышений санитарно-гигиенических нормативов в период строительства.

Таким образом, воздействие объекта на атмосферный воздух в период работ по ликвидации и рекультивации ожидается в допустимых пределах.

4.3.1.2 Предложения по нормативам допустимых выбросов загрязняющих веществ на период ликвидации и рекультивации

На основании результатов расчетов загрязняющих веществ определились значения выбросов загрязняющих веществ в период ликвидации и рекультивации, которые могут быть предложены для установления норм предельно-допустимых выбросов.

Перечень и массовые значения выбрасываемых загрязняющих веществ представлены в таблице:

Таблица 4.26 – Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период ликвидации и рекультивации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5
Общие работы				
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	3	0.18311	0.56233
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	3	0.02976	0.09138
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.01556	0.04904
0330	Серы диоксид	3	0.02444	0.07356
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	0.16	0.49041
0703	Бенз(а)пирен	1	0.00000029	0.0000009
1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2	0.00333	0.00981
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		0.08	0.2452
	В С Е Г О :			**1.5217309**
Подготовительный этап				
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	3	0.128036	0.104521
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	3	0.020801	0.0169843
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.020401	0.0174934
0330	Серы диоксид	3	0.025571	0.0200675
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	2	0.0000073276	0.000011088
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	0.236133	0.180547
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		0.042843	0.033772
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (растворители РПК-240, РПК-280)	4	0.0026096724	0.003948912
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.60399759	0.33301925
	В С Е Г О :			**0.71036445**
Основной этап				
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	3	0.286646	1.802715

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	3	0.046571	0.2929398
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.045134	0.2496777
0330	Серы диоксид	3	0.062544	0.3623233
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	2	0.0000073276	0.000041216
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	4	0.576833	3.339528
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		0.096443	0.5537405
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (растворители РПК-240, РПК-280)	4	0.0026096724	0.014678784
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	1.30359966	5.41277224
	В С Е Г О :			**12.02841654**
Технический этап рекультивации				
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	3	0.03994	0.05061
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	3	0.006487	0.00822
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.005233	0.00663
0330	Серы диоксид	3	0.005333	0.00676
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	2	0.0000073276	0.000004368
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	4	0.04319	0.05476
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		0.009837	0.01247
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (растворители РПК-240, РПК-280)	4	0.0026096724	0.001555632
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.707848	3.947543
	В С Е Г О :			**4.088553**
Биологический этап рекультивации				
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	3	0.003976	0.00504

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	3	0.000646	0.000819
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.000567	0.000718
0330	Серы диоксид	3	0.0004	0.000507
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	0.002567	0.00325
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		0.000867	0.001098
	В С Е Г О :			**0.011432**
Суммарное воздействие от всех этапов				
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	3	0.641708	2.525216
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	3	0.104265	0.4103431
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.086895	0.3235591
0330	Серы диоксид	3	0.118288	0.4632178
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	2	0.0000219828	0.000056672
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	1.018723	4.068495
0703	Бенз(а)пирен	1	0.00000029	0.0000009
1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2	0.00333	0.00981
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		0.22999	0.8462805
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (растворители РПК-240, РПК-280)	4	0.0078290172	0.020183328
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	2.61544525	9.69333449
	В С Е Г О :			**18.36049689**

Перечень веществ принят в соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 20.10.2023 № 2909-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды и признании утратившими силу некоторых постановлений Правительства РФ».

4.3.1.3 Характеристика объекта как источника загрязнения после ликвидации полигона ТБО

После проведения работ по ликвидации источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут устройства системы пассивной дегазации – сбор и рассеивание биогаза. Пассивная дегазация свалочного тела осуществляется через сеть газодренажных скважин, равномерно расположенных на всей площади сформированного террикона отходов.

Перечень источников выделения загрязняющих веществ после проведения работ по ликвидации представлен в таблице 4.27.

Схема расположения источников загрязнения атмосферного воздуха представлена на рисунке 4.13.

Таблица 4.27 Перечень источников выбросов загрязняющих веществ после проведения ликвидации

Номер ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ Перечень выбрасываемых з.в.
1	2	5
0001	Труба	0301, 0303, 0330, 0333, 0337, 0410, 0616, 0621, 0627, 1325
0002	Труба	0301, 0303, 0330, 0333, 0337, 0410, 0616, 0621, 0627, 1325
0003	Труба	0301, 0303, 0330, 0333, 0337, 0410, 0616, 0621, 0627, 1325
0004	Труба	0301, 0303, 0330, 0333, 0337, 0410, 0616, 0621, 0627, 1325
0005	Труба	0301, 0303, 0330, 0333, 0337, 0410, 0616, 0621, 0627, 1325
0006	Труба	0301, 0303, 0330, 0333, 0337, 0410, 0616, 0621, 0627, 1325
0007	Труба	0301, 0303, 0330, 0333, 0337, 0410, 0616, 0621, 0627, 1325
0008	Труба	0301, 0303, 0330, 0333, 0337, 0410, 0616, 0621, 0627, 1325

** Кодировка загрязняющих веществ принята согласно Распоряжению Правительства РФ №2909-р от 20 октября 2023 года.*

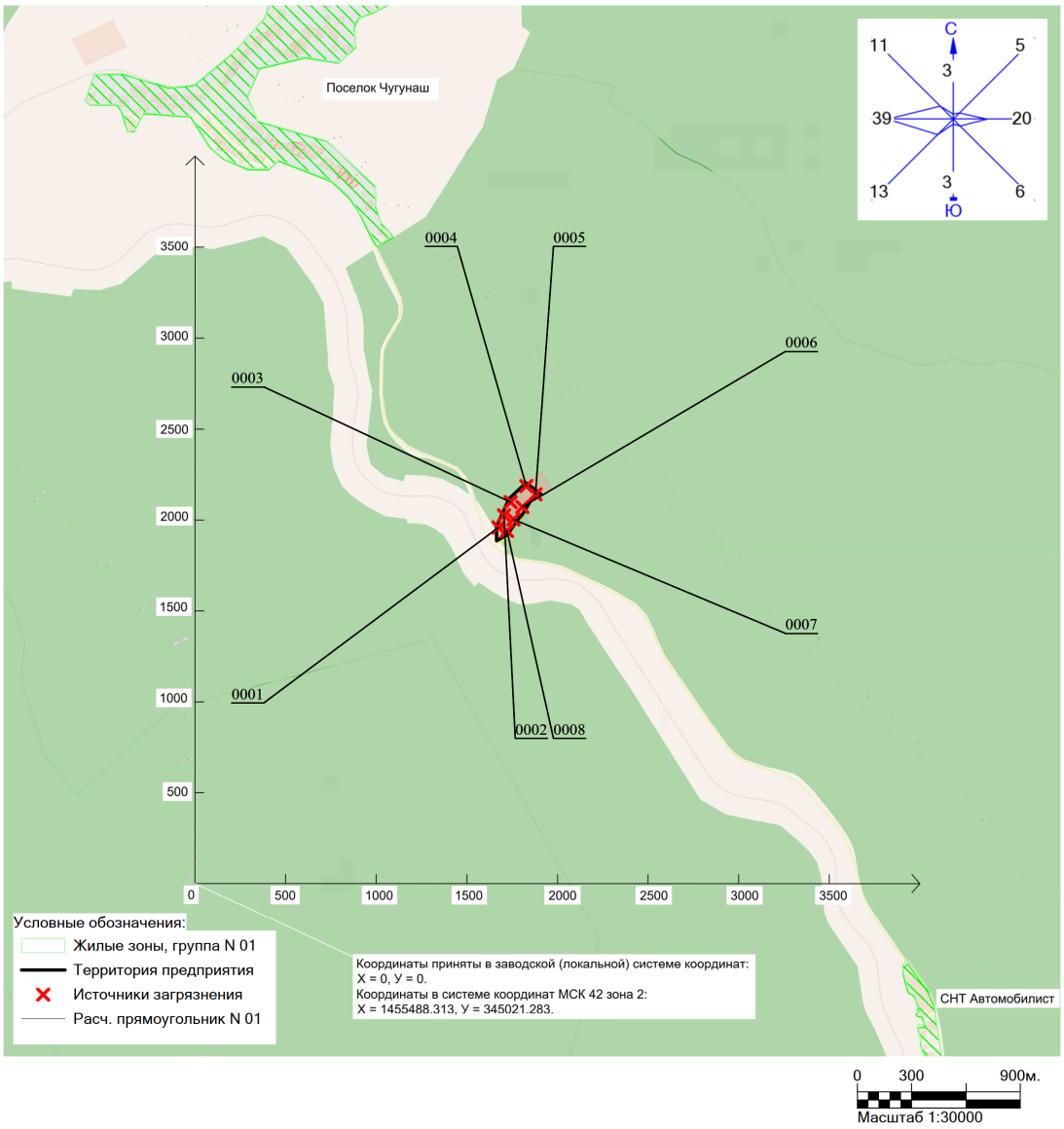


Рисунок 4.13 Карта-схема расположения источников загрязнения атмосферы после проведения работ по ликвидации

Расчеты выбросов загрязняющих веществ представлены в приложении 11.

Параметры источников выбросов представлены в приложении 10.

Выбросы определены согласно расчётным методикам, включенным в Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками:

– Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов. Москва, 2004.

Суммарные объемы выбросов от ИЗАВ после проведения ликвидации представлены в таблице:

Таблица 4.28 – Суммарные объемы выбросов от ИЗАВ после проведения ликвидации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	3	0.016899392	0.290383528
0303	Аммиак (азота гидрид)	4	0.08114752	1.394364136
0330	Серы диоксид	3	0.010657272	0.183124744
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	2	0.003958416	0.06801776
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	0.038366184	0.659249088
0410	Метан		8.056137336	138.42922752
0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров (метилтолуол))	3	0.067445312	1.158918032
0621	Метилбензол (фенилметан; толуол)	3	0.110074408	1.891417016
0627	Этилбензол (фенилэтан)	3	0.01446344	0.24852644
1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2	0.014615688	0.251142512
	В С Е Г О :			**144.5743708**

Рассеивание загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы выполнено в программном комплексе «ЭРА» (ООО НПП «Логос-Плюс» г. Новосибирск). Программный комплекс реализует алгоритмы расчета рассеивания, указанные в приказе Минприроды России № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Копия заключения Росгидромета на программный комплекс «ЭРА» представлена в приложении 9.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен для летнего периода как наихудшего сточки зрения условий рассеивания. Расчетный прямоугольник имеет стороны 6000 × 6000 м, шаг расчетной сетки 250 м. Расчет выполнен с перебором опасного направления и скорости ветра, при котором достигается максимум приземных (от u= 0,5 м/сек до $u_{м.р.}$= 8,00 м/сек), с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Расчет максимальных приземных концентраций выполнен по:

– расчетному прямоугольнику (РП);

– границе жилой зоны (ЖЗ);

– границе земельного отвода (ТП)

Расчет выполнен с перебором опасного направления и скорости ветра, при котором достигается максимум приземных концентраций, с учетом фоновой концентрации, а также учетом климатических характеристик (приложение 2).

Результаты рассеивания загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы представлены в таблице:

Таблица 4.29 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ (после ликвидации)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	ЖЗ	Территория предприятия
1	2	3	4	5
6004	0303 + 0333 + 1325	0.930044234	0.684465826	0.948694348
6035	0333 + 1325	0.84159255	0.679545403	0.853899121
6005	0303 + 1325	0.572176456	0.428465277	0.583090425
1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0.483724952	0.423544884	0.488295227
6003	0303 + 0333	0.446481526	0.260920882	0.460399121
6043	0330 + 0333	0.362514257	0.256258965	0.370583713
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	0.357867777	0.256000489	0.365603983
0627	Этилбензол (фенилэтан)	0.263402104	0.014616569	0.281606108
0303	Аммиак (азота гидрид)	0.14778246	0.008200666	0.157995865
0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п-изомеров (метилтолуол))	0.122828573	0.006815938	0.131317407
0621	Метилбензол (фенилметан; толуол)	0.066820964	0.003707994	0.071439035
0410	Метан	0.058685999	0.003256572	0.062741853
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.030776463	0.001707831	0.032903459
6204	0301 + 0330	0.024087366	0.001336643	0.025752069
0330	Серы диоксид	0.007763431	0.000430804	0.00829997
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.002794835	0.00015509	0.00298799

Рассеивание с учетом фона

Таблица 4.30 – Средние приземные концентрации загрязняющих веществ (после ликвидации)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	ЖЗ	Территория предприятия
1	2	3	4	5
6004	0303 + 0333 + 1325	0.206051618	0.00355764	0.160581395
6005	0303 + 1325	0.160126537	0.002764707	0.12479078
6035	0333 + 1325	0.158977389	0.002744867	0.12389522
1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0.11305245	0.001951937	0.088104717
6003	0303 + 0333	0.092998952	0.001605698	0.072476491
6043	0330 + 0333	0.050871208	0.00087833	0.039645258
0303	Аммиак (азота гидрид)	0.047074046	0.00081277	0.036686029
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	0.045925062	0.000792931	0.035790596
0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п-изомеров (метилтолуол))	0.015649958	0.000270209	0.012196418
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.009803368	0.000169263	0.007640019
6204	0301 + 0330	0.009218437	0.000159163	0.007184167
0627	Этилбензол (фенилэтан)	0.008390355	0.000144866	0.006538821

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	ЖЗ	Территория предприятия
1	2	3	4	5
0621	Метилбензол (фенилметан; толуол)	0.006385475	0.00011025	0.004976368
0330	Серы диоксид	0.004946143	0.000085399	0.003854659
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.000296753	0.000005124	0.000231267

Рассеивание с учетом фона

Таблица 4.31 – Среднесуточные приземные концентрации загрязняющих веществ (после ликвидации)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	ЖЗ	Территория предприятия
1	2	3	4	5
6005	0303 + 1325	0.052745353	0.000910689	0.041105822
1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0.033915736	0.000585581	0.026431412
0303	Аммиак (азота гидрид)	0.018829618	0.000325108	0.01467441
6204	0301 + 0330	0.005542148	0.000095689	0.004319139
0330	Серы диоксид	0.004946143	0.000085399	0.003854659
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.003921347	0.000067705	0.003056008
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.000296753	0.000005124	0.000231267

По результатам рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, превышения расчетных приземных концентраций над ПДК в нормируемых территориях не зафиксированы.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период после ликвидации полигона ТБО приведены в приложении 10.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации по веществам и группам суммации, с учетом фона представлены в приложении 13.

4.3.1.4 Предложения по нормативам допустимых выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

По результатам рассеивания загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы превышения предельных концентраций загрязняющих веществ на нормируемых территориях не прогнозируются. Расчетные массовые значения выбросов предлагается принять в качестве нормативов допустимых выбросов.

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице:

Таблица 4.32 – Нормативы допустимых выбросов после ликвидации полигона ТБО

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	3	0.016899392	0.290383528
0303	Аммиак (азота гидрид)	4	0.08114752	1.394364136
0330	Серы диоксид	3	0.010657272	0.183124744
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	2	0.003958416	0.06801776
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	0.038366184	0.659249088
0410	Метан		8.056137336	138.42922752
0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров (метилтолуол))	3	0.067445312	1.158918032
0621	Метилбензол (фенилметан; толуол)	3	0.110074408	1.891417016
0627	Этилбензол (фенилэтан)	3	0.01446344	0.24852644
1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2	0.014615688	0.251142512
	В С Е Г О :			**144.5743708**

4.4 Анализ соответствия технологических процессов требованиям наилучших доступных технологий, обоснование технологических нормативов

4.4.1 Анализ соответствия технологических процессов требованиям наилучших доступных технологий

При разработке конструкции поверхностного изолирующего слоя необходимо руководствоваться наилучшими доступными технологиями (НДТ), включенными в Информационно-технический справочник (ИТС) по наилучшим доступным технологиям – ИТС 17-2024 «Размещение отходов производства и потребления» и типовыми технологическими решениями по рекультивации, разработанными Российским экологическим оператором.

Наиболее приемлемым с экологической и экономической точек зрения является применение следующей наилучшей технологии НДТ 3.1 «Устройство верхнего изоляционного покрытия» с использованием многофункционального перекрытия, выполненного с использованием геомембраны высокой плотности (HDPE).

Верхнее изоляционное покрытие создается с целью обеспечения изоляции отходов и предотвращения попадания загрязняющих веществ из отходов в окружающую среду, сохранения устойчивости массива отходов, организации отвода биогаза для объектов захоронения твердых коммунальных отходов, обеспечения сохранности ресурсного потенциала отходов, вписывания объекта размещения отходов в окружающий ландшафт.

В соответствии с информационно-техническим справочником по НДТ ИТС 53-2025 «Ликвидация объектов накопленного вреда окружающей среде» применяется наилучшие

доступные технологии изоляции и защиты компонентов природной среды от негативного воздействия объектов накопленного вреда окружающей среде:

НДТ 2.1 Устройство верхнего изоляционного покрытия;

НДТ 2.2 Противофильтрационный экран;

НДТ 2.3 Устройство системы сбора и отвода поверхностного стока;

НДТ 2.4 Устройство системы дегазации при ликвидации объектов накопленного вреда окружающей среде.

4.5 Оценка физических факторов воздействия

4.5.1 Шумовое воздействие в период ликвидации и рекультивации

Перечень источников шума и их шумовые характеристики на объекте накопленного вреда представлены в таблице:

Таблица 4.33 Перечень источников шума (подготовительный этап)

Номер ИШ	Наименование
0001	Автомобильный кран КС-55713
0002	Экскаватор LONKING CDM 6225H
0004	Бульдозер SHANTUI SD 23
0006	Автогрейдер ДЗ-180
0007	Экскаватор-погрузчик JCB 4CX
0009	Каток моторный ДУ-50
0010	Автосамосвал КАМАЗ 6520
0011	Автосамосвал КАМАЗ 6520
0014	Автомобиль бортовой КамАЗ 4308
0015	Бурильно–крановая машина БКМ-317
0016	Передвижная электростанция GMGen GMC88
0017	Поливомоечная машина КО-713Н-01
0018	Топливозаправщик АТЗ-9 (УРАЛ 5557Б)
0019	Автобус ПАЗ 320405

Таблица 4.34 Перечень источников шума (основной этап)

Номер ИШ	Наименование
0001	Автомобильный кран КС-55713
0002	Экскаватор LONKING CDM 6225H
0003	Экскаватор LONKING CDM 6225H
0004	Бульдозер SHANTUI SD 23
0005	Бульдозер SHANTUI SD 23
0006	Автогрейдер ДЗ-180
0007	Экскаватор-погрузчик JCB 4CX
0008	Вибрационный каток XCMG XS203
0009	Каток моторный ДУ-50
0010	Автосамосвал КАМАЗ 6520
0011	Автосамосвал КАМАЗ 6520
0012	Автосамосвал КАМАЗ 6520
0013	Автосамосвал КАМАЗ 6520
0014	Автомобиль бортовой КамАЗ 4308
0015	Бурильно–крановая машина БКМ-317
0016	Передвижная электростанция GMGen GMC88

Номер ИШ	Наименование
0017	Поливомоечная машина КО-713Н-01
0018	Топливозаправщик АТЗ-9 (УРАЛ 5557Б)
0019	Автобус ПАЗ 320405

Таблица 4.35 Перечень источников шума (технический этап рекультивации)

Номер ИШ	Наименование
0002	Экскаватор LONKING CDM 6225H
0004	Бульдозер SHANTUI SD 23
0010	Автосамосвал КАМАЗ

Таблица 4.36 Перечень источников шума (биологический этап рекультивации)

Номер ИШ	Наименование
0020	Трактор ДЗ-133

Шумовые характеристики источников представлены в Таблица 4.37.

Таблица 4.37 – Шумовые характеристики источников

ИШ	Уровень звукового давления (Дб) в октавных полосах частот (Гц)										Источник информации
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Макс/Экв	
0001	84.5	83.9	80.6	79.1	80.8	67.4	66.8	63.8	60.6	84,5/79,4	[1]
0002	85.9	85.2	80.4	79.3	77.6	74.5	71.6	68.8	76.4	85,9/81,3	[1]
0003	85.9	85.2	80.4	79.3	77.6	74.5	71.6	68.8	76.4	85,9/81,3	[1]
0004	81.6	80.1	78.2	77.4	76.5	75.3	74.1	65.5	75.8	81,6/81,2	[1]
0005	81.6	80.1	78.2	77.4	76.5	75.3	74.1	65.5	75.8	81,6/81,2	[1]
0006	84.3	85.4	87.2	75.4	74.4	72.8	71.5	63.4	66.7	87,2/78,8	[1]
0007	85.9	85.2	80.4	79.3	77.6	74.5	71.6	68.8	76.4	85,9/81,3	[1]
0008	97.0	83.0	82.0	72.0	75.0	74.0	69.0	64.0	60.0	97/77,9	[2]
0009	97.0	83.0	82.0	72.0	75.0	74.0	69.0	64.0	60.0	97/77,9	[2]
0010	84.5	83.9	80.6	79.1	80.8	67.4	66.8	63.8	60.6	84,5/79,4	[1]
0011	84.5	83.9	80.6	79.1	80.8	67.4	66.8	63.8	60.6	84,5/79,4	[1]
0012	84.5	83.9	80.6	79.1	80.8	67.4	66.8	63.8	60.6	84,5/79,4	[1]
0013	84.5	83.9	80.6	79.1	80.8	67.4	66.8	63.8	60.6	84,5/79,4	[1]
0014	84.5	83.9	80.6	79.1	80.8	67.4	66.8	63.8	60.6	84,5/79,4	[1]
0015	84.5	83.9	80.6	79.1	80.8	67.4	66.8	63.8	60.6	84,5/79,4	[1]
0016	84.5	83.9	80.6	79.1	80.8	67.4	66.8	63.8	60.6	84,5/79,4	[1]
0017	112.0	112.0	103.0	111.0	91.0	90.0	91.0	93.0	97.0	112/104,5	[3]
0018	84.5	83.9	80.6	79.1	80.8	67.4	66.8	63.8	60.6	84,5/79,4	[1]
0019	104.0	104.0	104.0	96.0	91.0	92.0	85.0	81.0	70.0	104/88	[3]
0020	86.0	86.0	80.0	77.0	74.0	73.0	69.0	63.0	56.0	86/77,5	[3]
0021	86.0	83.0	82.0	78.0	78.0	77.0	73.0	78.0	69.0	86/83,1	[2]

Источник информации:

1. Курепин Д.Е. Оценка риска здоровью при производстве строительных работ в зоне влияния дорожно-транспортного комплекса // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 7, №2 (2015).

2. Савельев Е.В., Элькин Ю.И. Классификация строительно-дорожных машин и машин специального назначения по степени их шумности.

3. Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004 г.

Схема расположения источников шума представлена на рисунке 4.14.

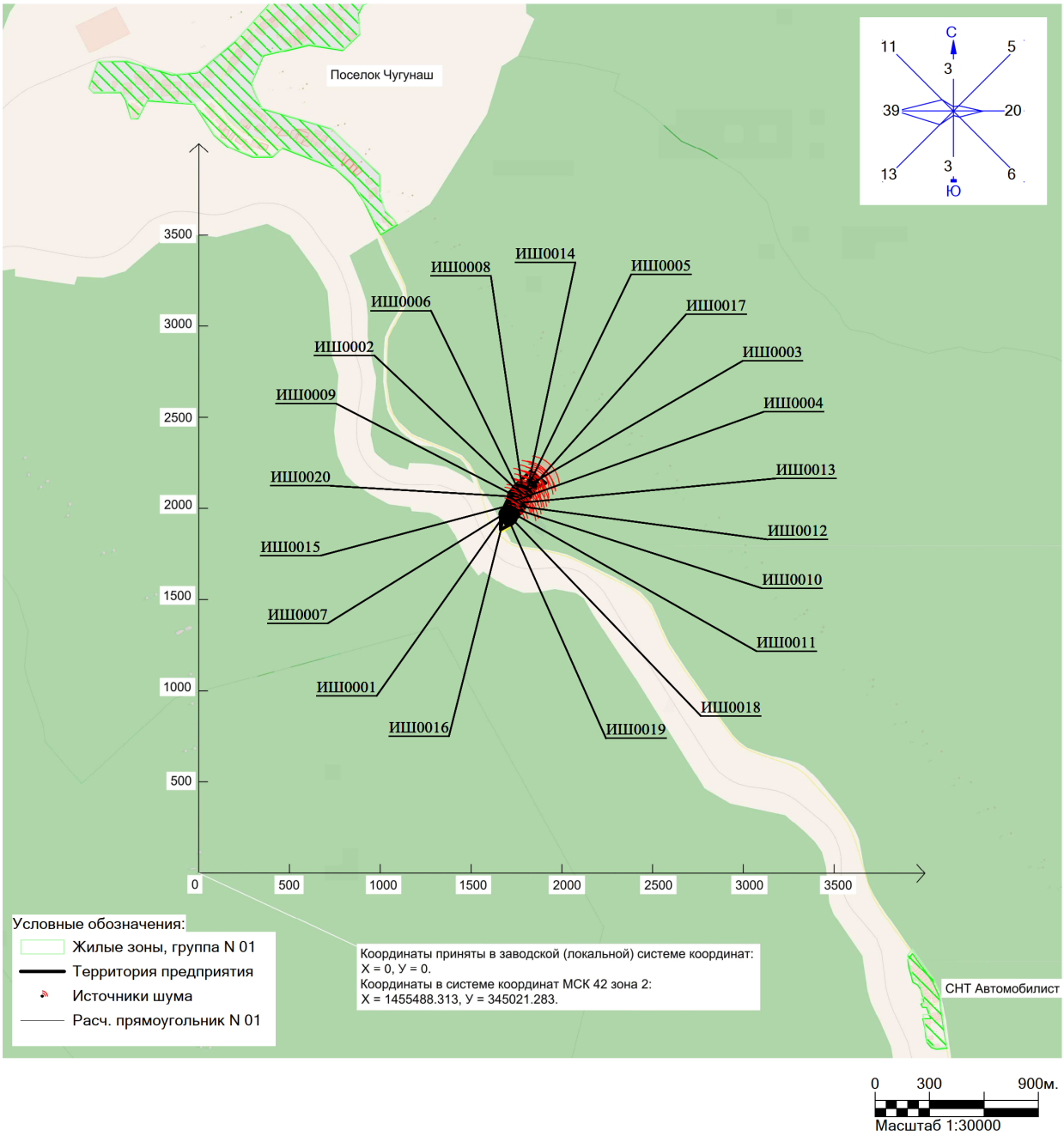


Рисунок 4.14 – Карта-схема расположения источников шума

На территории объекта проектирования отсутствуют источники шума от систем вентиляции, кондиционирования и холодоснабжения, учет поправок к уровню шума на 5 дБа не применяется.

Все источники шума являются широкополосными.

Тональный шум (ГОСТ 23337-2014) – шум, характеризуемый единственной частотой или узкополосными компонентами, различаемыми на слух на фоне общего шума. На практике шум считают тональным, если при измерениях в третьоктавных полосах частот (63-4000 Гц)

превышение уровня звукового давления в одной полосе над соседними больше или равно 10 дБ. Источники тонального шума отсутствуют.

Источники импульсного шума на территории объекта проектирования отсутствуют.

Расчет шумового воздействия, определение зон звукового дискомфорта и уровней звука в контрольных точках проводилось с помощью программного комплекса «ЭРА-шум» версии 4.0 фирмы ООО «Логос-Плюс».

Работы ведутся 8 часов в сутки в дневное время.

Нормативы шумового воздействия определены в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21. Норматив принят для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, домам отдыха, пансионатам, домам-интернатам для престарелых и инвалидов, дошкольным и другим образовательным организациям.

Таблица 4.38 – Предельно допустимые уровни звукового давления, уровни звука и шума с 7^{00} до 23^{00}

Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв., дБА	Мах. уров., дБА
31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Результаты расчета уровней шума представлены в таблицах:

Таблица 4.39 – Расчетный прямоугольник – подготовительный этап

Фон не учитывается; Норматив: с 7 до 23 ч.	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Max уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превыше-ние, дБ(А)
		X, м	Y , м	Z, м (высота)			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	31,5 Гц	1647	1953	1.5	72	90	-
2	63 Гц	1647	1953	1.5	72	75	-
3	125 Гц	1747	1953	1.5	67	66	1
4	250 Гц	1647	1953	1.5	71	59	12
5	500 Гц	1747	1953	1.5	56	54	2
6	1000 Гц	1747	1953	1.5	54	50	4
7	2000 Гц	1647	1953	1.5	51	47	4
8	4000 Гц	1647	1953	1.5	53	45	8
9	8000 Гц	1647	1953	1.5	57	44	13
10	Экв. уровень	1647	1953	1.5	65	55	10
11	Мах. уровень	1647	1953	1.5	72	70	2

Таблица 4.40 – Уровни звукового давления в жилой зоне – подготовительный этап

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	31,5 Гц	1003	3502	1.5	40	90	-

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	2	3	4	5	6	7	8
2	63 Гц	1003	3502	1.5	40	75	-
3	125 Гц	1003	3502	1.5	33	66	-
4	250 Гц	1003	3502	1.5	36	59	-
5	500 Гц	1003	3502	1.5	17	54	-
6	1000 Гц	1003	3502	1.5	11	50	-
7	2000 Гц	5	4402	1.5	0	47	-
8	4000 Гц	5	4402	1.5	0	45	-
9	8000 Гц	5	4402	1.5	0	44	-
10	Экв. уровень	1003	3502	1.5	28	55	-
11	Мах. уровень	1003	3502	1.5	35	70	-

Таблица 4.41 – Расчетный прямоугольник – основной этап

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	31,5 Гц	1647	1953	1.5	72	90	-
2	63 Гц	1647	1953	1.5	72	75	-
3	125 Гц	1747	1953	1.5	67	66	1
4	250 Гц	1647	1953	1.5	71	59	12
5	500 Гц	1747	1953	1.5	56	54	2
6	1000 Гц	1747	1953	1.5	54	50	4
7	2000 Гц	1647	1953	1.5	51	47	4
8	4000 Гц	1647	1953	1.5	53	45	8
9	8000 Гц	1647	1953	1.5	57	44	13
10	Экв. уровень	1647	1953	1.5	65	55	10
11	Мах. уровень	1647	1953	1.5	72	70	2

Таблица 4.42 – Уровни звукового давления в жилой зоне – основной этап

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	31,5 Гц	1003	3502	1.5	40	90	-
2	63 Гц	1003	3502	1.5	40	75	-
3	125 Гц	1003	3502	1.5	33	66	-
4	250 Гц	1003	3502	1.5	36	59	-
5	500 Гц	1003	3502	1.5	18	54	-
6	1000 Гц	1003	3502	1.5	11	50	-
7	2000 Гц	5	4402	1.5	0	47	-
8	4000 Гц	5	4402	1.5	0	45	-
9	8000 Гц	5	4402	1.5	0	44	-
10	Экв. уровень	1003	3502	1.5	28	55	-
11	Мах. уровень	1003	3502	1.5	35	70	-

Таблица 4.43 – Расчетный прямоугольник – технический этап рекультивации

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	31,5 Гц	1747	2053	1.5	50	90	-
2	63 Гц	1747	2053	1.5	50	75	-
3	125 Гц	1747	2053	1.5	46	66	-
4	250 Гц	1747	2053	1.5	45	59	-
5	500 Гц	1747	1953	1.5	44	54	-
6	1000 Гц	1747	2053	1.5	41	50	-
7	2000 Гц	1747	2053	1.5	39	47	-
8	4000 Гц	1747	2053	1.5	33	45	-
9	8000 Гц	1747	2053	1.5	42	44	-
10	Экв. уровень	1747	2053	1.5	48	55	-
11	Max. уровень	1747	2053	1.5	50	70	-

Таблица 4.44 – Уровни звукового давления в жилой зоне – технический этап рекультивации

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	31,5 Гц	1003	3502	1.5	17	90	-
2	63 Гц	1003	3502	1.5	16	75	-
3	125 Гц	1003	3502	1.5	11	66	-
4	250 Гц	1003	3502	1.5	8	59	-
5	500 Гц	1003	3502	1.5	5	54	-
6	1000 Гц	5	4402	1.5	0	50	-
7	2000 Гц	5	4402	1.5	0	47	-
8	4000 Гц	5	4402	1.5	0	45	-
9	8000 Гц	5	4402	1.5	0	44	-
10	Экв. уровень	5	4402	1.5	0	55	-
11	Max. уровень	1003	3502	1.5	12	70	-

Таблица 4.45 – Расчетный прямоугольник – биологический этап рекультивации

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	31,5 Гц	1747	2053	1.5	57	90	-
2	63 Гц	1747	2053	1.5	54	75	-
3	125 Гц	1747	2053	1.5	53	66	-
4	250 Гц	1747	2053	1.5	49	59	-
5	500 Гц	1747	2053	1.5	49	54	-
6	1000 Гц	1747	2053	1.5	48	50	-
7	2000 Гц	1747	2053	1.5	44	47	-
8	4000 Гц	1747	2053	1.5	49	45	4
9	8000 Гц	1747	2053	1.5	40	44	-
10	Экв. уровень	1747	2053	1.5	54	55	-
11	Max. уровень	1747	2053	1.5	57	70	-

Таблица 4.46 – Уровни звукового давления в жилой зоне – биологический этап рекультивации

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	31,5 Гц	1003	3502	1.5	14	90	-
2	63 Гц	1003	3502	1.5	11	75	-
3	125 Гц	1003	3502	1.5	8	66	-
4	250 Гц	1003	3502	1.5	3	59	-
5	500 Гц	1003	3502	1.5	1	54	-
6	1000 Гц	5	4402	1.5	0	50	-
7	2000 Гц	5	4402	1.5	0	47	-
8	4000 Гц	5	4402	1.5	0	45	-
9	8000 Гц	5	4402	1.5	0	44	-
10	Экв. уровень	5	4402	1.5	0	55	-
11	Мах. уровень	1003	3502	1.5	9	70	-

Изофоны, изолинии, результаты рассчитанных уровней шума по октавным полосам частот представлены в приложении 14.

Анализ результата расчета показал, что в период ликвидации и рекультивации объекта уровни звука, создаваемые источниками шумового загрязнения предприятия, на границе территории жилой зоны по эквивалентному и максимальному уровню звука не превышают установленных нормативных значений, следовательно воздействие объекта после реконструкции в период проведения работ будет допустимым.

Проведение специальных мероприятий по снижению уровней шума не требуется.

После проведения работ по рекультивации и ликвидации полигона шумовое воздействие *отсутствует.*

4.5.2 Прочие факторы негативных физических воздействий

Вибрация возникает вследствие колебаний частей аппаратов, машин, коммуникаций и сооружений, вызываемых неуравновешенностью вращающихся деталей и т.п. На территории распространена транспортная вибрация (общая вибрация), воздействующая на человека на рабочих местах транспортных средств внутри кабины при их движении по местности. Вибрация от автомобильного транспорта определяется количеством большегрузных автомобилей, состоянием дорожного покрытия и типом подстилающего грунта. Наиболее критическим является низкочастотный диапазон в пределах октавных полос 2-8 Гц. В соответствии с Пособием к МГСН 2.04-97 допустимые значения вибраций в жилых зданиях обеспечиваются в 20 метрах от автотранспорта.

В связи с тем, что ближайшая жилая застройка расположена в поселке Чугунаш, на расстоянии 3,1 км - вибрационное воздействие на население не превысит допустимые значения вибрации в жилых помещениях.

Инфразвук – звуковые колебания и волны с частотами, лежащими ниже полосы слышимых (акустических) частот – 20 Гц. Технологический процесс не предусматривает эксплуатацию оборудования, работа которого сопровождается образованием инфразвука.

Световое загрязнение – засвечивание ночного неба искусственными источниками освещения, свет которых рассеивается в нижних слоях атмосферы, изменяя биоритмы живых существ. По данным инженерно-экологических изысканий на территории отсутствуют пути миграции животных и птиц. Таким образом, световое воздействие на экосистему рассматриваемой территории минимально.

Тепловое излучение – источниками теплового излучения на площадке являются двигатели внутреннего сгорания автотранспорта и спецтехники. Температурный режим ДВС в рабочем диапазоне варьируется от 80 до 115 ºС. Тепловое излучение от ДВС носит локальный характер и не оказывает влияние на макроклимат района.

Источники *ионизационного, электромагнитного излучения* отсутствуют.

4.6 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления

Перечень и количество образующихся отходов определяются технологическими процессами при обслуживании автотранспорта и жизнедеятельности рабочих при производственной деятельности.

4.6.1 Обращение с отходами производства и потребления в период ликвидации и рекультивации

Перечень и количество образующихся отходов определяются технологическими процессами при обслуживании автотранспорта и жизнедеятельности рабочих при производственной деятельности.

Численность эксплуатационного персонала при проведении работ по ликвидации объекта накопленного вреда составит 26 человек (22 человека в самую многочисленную смену)

Период выполнения работ принимается равным 8 месяцев и включает в себя:

- подготовительный этап – 1 месяц;
- основной этап 6 месяцев (в том числе этап технической рекультивации 1 месяц);
- 1-ый этап биологической рекультивации – 1 месяц.

Количество отходов, образующихся при выполнении работ, рассчитано на основании изучения фактического объема их образования на других аналогичных участках производственного сектора, а также по удельным показателям, в соответствии с:

– «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления». М., 1999 г.;

– «Сборник методик по расчету объемов образования отходов», С-Пб., 2000;

– СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

– Справочник «Санитарная очистка и уборка населенных мест», М.: Стройиздат, 1990;

– «Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления», Санкт-Петербург, 1998г.;

– Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003;

– Приказ Минприроды РФ от 07.12.2020 № 1021 «Об утверждении методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение»;

– Постановление от 26.09.2016 г. № 367 «Об утверждении территориальной схемы обращения с отходами производства и потребления, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Кемеровской области – Кузбасса» (с изм. 04.12.2024 г.).

Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом (9 20 110 01 53 2)

Расчет образования отхода представлен в таблице:

Таблица 4.47 – Расчет образования отхода 9 20 110 01 53 2

Модель техники	Количество единиц техники, штук	Масса аккумулятора, кг	Срок службы аккумулятора, лет	Годовое образования отхода, т
Автомобильный кран КС-55713	1	52	2	0,026
Экскаватор LONKING CDM 6225H	2	52	2	0,052
Бульдозер SHANTUI SD 23	2	52	2	0,052
Автогрейдер ДЗ-180	1	52	2	0,026
Экскаватор-погрузчик JCB 4CX	1	52	2	0,026
Вибрационный каток XCMG XS203	1	52	2	0,026
Каток моторный ДУ-50	1	52	2	0,026
Автосамосвал КАМАЗ 6520	4	52	2	0,104
Автомобиль бортовой КамАЗ 4308	1	52	2	0,026

Модель техники	Количество единиц техники, штук	Масса аккумулятора, кг	Срок службы аккумулятора, лет	Годовое образования отхода, т
Бурильно–крановая машина БКМ-317	1	52	2	0,026
Передвижная электростанция GMGen GMC88	1	52	2	0,026
Поливомоечная машина КО-713Н-01	1	52	2	0,026
Топливозаправщик АТЗ-9 (УРАЛ 5557Б)	1	52	2	0,026
Автобус ПАЗ 320405	1	52	2	0,026
Трактор ДЗ-133	1	52	2	0,026
Итого:				**0,520**

С учетом поправки на длительность периода основных работ и рекультивации – **8 месяцев,** образование отхода за период составит: 0.520 ×0,667 = **0,346 т/период.**

Отходы минеральных масел моторных (4 06 110 01 31 3)

Расчет образования отхода представлен в таблице:

Таблица 4.48 – Расчет образования отхода 4 06 110 01 31 3

Марка автомашины/спецтехники	Коэф. слива масла	Объем масла в двигателе (л)	Пробег техники (наработка), км (моточасов)	Нормативный пробег (наработка) до замены, км (моточасов)	Образование отхода, т/период
Автомобильный кран КС-55713	0,9	30,5	600	1500	0,0099
Экскаватор LONKING CDM 6225H	0,9	30,5	1760	1500	0,0290
Бульдозер SHANTUI SD 23	0,9	10	2448	1500	0,0132
Автогрейдер ДЗ-180	0,9	30,5	760	1500	0,0125
Экскаватор-погрузчик JCB 4CX	0,9	30,5	1232	1500	0,0203
Вибрационный каток XCMG XS203	0,9	30,5	528	1500	0,0087
Каток моторный ДУ-50	0,9	30,5	768	1500	0,0126
Автосамосвал КАМАЗ 6520	0,9	30,5	4752	1500	0,0783
Автомобиль бортовой КамАЗ 4308	0,9	30,5	1232	1500	0,0203
Бурильно–крановая машина БКМ-317	0,9	30,5	120	1500	0,0020
Передвижная электростанция GMGen GMC88	0,9	30,5	1408	1500	0,0232
Поливомоечная машина КО-713Н-01	0,9	30,5	572	1500	0,0094
Топливозаправщик АТЗ-9 (УРАЛ 5557Б)	0,9	30,5	308	1500	0,0051
Автобус ПАЗ 320405	0,9	30,5	44	1500	0,0007
Трактор ДЗ-133	0,9	12	176	1500	0,0011
Итого:					**0,246**

Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены (4 06 120 01 31 3)

Расчет образования отхода представлен в таблице:

Таблица 4.49 – Расчет образования отхода 4 06 120 01 31 3

Марка автомашины/ спецтехники	Объем масла в двигателе (л)	Пробег техники (наработка), км (моточасов)	Нормативный пробег (наработка) до замены, км (моточасов)	Образование отхода, т/период
Автомобильный кран КС-55713	10	600	1500	0,0036
Экскаватор LONKING CDM 6225H	10	1760	1500	0,0106
Бульдозер SHANTUI SD 23	60	2448	1500	0,0881
Автогрейдер ДЗ-180	10	760	1500	0,0046
Экскаватор-погрузчик JCB 4CX	10	1232	1500	0,0074
Автосамосвал КАМАЗ 6520	10	4752	1500	0,0285
Автомобиль бортовой КамАЗ 4308	10	1232	1500	0,0074
Бурильно–крановая машина БКМ-317	10	120	1500	0,0007
Трактор ДЗ-133	60	176	1500	0,0063
Итого:				**0,157**

Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные (9 21 302 01 52 3)

Расчет образования отхода представлен в таблице:

Таблица 4.50 – Расчет образования отхода 9 21 302 01 52 3

Модель техники	Масса фильтра, грамм	Количество фильтров на технике, штук	Пробег техники (наработка), км (моточасов)	Нормативный пробег (наработка) до замены, км (моточасов)	Образование отхода, т/период
Автомобильный кран КС-55713	1600	1	600	1500	0,0006
Экскаватор LONKING CDM 6225H	1600	1	1760	1500	0,0019
Бульдозер SHANTUI SD 23	1600	1	2448	1500	0,0026
Автогрейдер ДЗ-180	1600	1	760	1500	0,0008
Экскаватор-погрузчик JCB 4CX	1600	1	1232	1500	0,0013
Вибрационный каток XCMG XS203	1600	1	528	1500	0,0006
Каток моторный ДУ-50	1600	1	768	1500	0,0008
Автосамосвал КАМАЗ 6520	1600	1	4752	1500	0,0051
Автомобиль бортовой КамАЗ 4308	1600	1	1232	1500	0,0013
Бурильно–крановая машина БКМ-317	1600	1	120	1500	0,0001

Модель техники	Масса фильтра, грамм	Количество фильтров на технике, штук	Пробег техники (наработка), км (моточасов)	Нормативный пробег (наработка) до замены, км (моточасов)	Образование отхода, т/период
Передвижная электростанция GMGen GMC88	1600	1	1408	1500	0,0015
Поливомоечная машина КО-713Н-01	1600	1	572	1500	0,0006
Топливозаправщик АТЗ-9 (УРАЛ 5557Б)	1600	1	308	1500	0,0003
Автобус ПАЗ 320405	1600	1	44	1500	0,0000
Трактор ДЗ-133	1600	1	176	1500	0,0002
Итого					**0,018**

Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные (9 21 303 01 52 3)

Расчет образования отхода представлен в таблице:

Таблица 4.51 – Расчет образования отхода 9 21 303 01 52 3

Модель техники	Масса фильтра, грамм	Количество фильтров на технике, штук	Пробег техники (наработка), км (моточасов)	Нормативный пробег (наработка) до замены, км (моточасов)	Образование отхода, т/период
Автомобильный кран КС-55713	2200	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009
Экскаватор LONKING CDM 6225H	2200	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026
Бульдозер SHANTUI SD 23	2600	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042
Автогрейдер ДЗ-180	2200	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011
Экскаватор-погрузчик JCB 4CX	2200	0,0018	0,0018	0,0018	0,0018
Вибрационный каток XCMG XS203	2200	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008
Каток моторный ДУ-50	2200	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011
Автосамосвал КАМАЗ 6520	2200	0,0070	0,0070	0,0070	0,0070
Автомобиль бортовой КамАЗ 4308	2200	0,0018	0,0018	0,0018	0,0018
Бурильно–крановая машина БКМ-317	2200	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
Передвижная электростанция GMGen GMC88	2200	0,0021	0,0021	0,0021	0,0021
Поливомоечная машина КО-713Н-01	2200	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008
Топливозаправщик АТЗ-9 (УРАЛ 5557Б)	2200	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
Автобус ПАЗ 320405	2200	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Трактор ДЗ-133	2200	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
Итого					**0,025**

Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства (4 03 101 00 52 4)

Данный тип отхода образуется при списании или замене спецобуви, которая в результате механического воздействия (носка, трение, после ремонта и тому подобное), теряет потребительские свойства.

При обосновании норматива образования отхода «Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства», используются сведения о сроке службы материалов и изделий (согласно п. 8 приказа №1021 от 07.12.2020), а также сведения о количестве работников, использующих изделия.

$$\mathbf{H_0 = (M \times n / T), тонн;}$$

где: $\mathbf{H_0}$ – годовое образование отхода, т;

M – масса изделия в исходном состоянии, т;

n – количество изделий, пар;

T – срок эксплуатации изделия, лет;

Расчет образования отхода представлен в таблице:

Таблица 4.52 – Расчет образования отхода 4 03 101 00 52 4

Вид изделия	Масса изделия в исходном состоянии, кг	Срок эксплуатации изделия, лет	Количество изделий, пар	Годовое образования отхода, т
	M	T	n	
Сапоги кожаные с жестким подноском	1,5	1	26	0,039

С учетом поправки на длительность периода основных работ и рекультивации – **8 месяцев,** образование отхода за период составит: 0,039 ×0,667 = **0,026 т/период.**

Тара полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями (4 38 122 03 51 4)

Расчет образования отхода представлен в таблице:

Таблица 4.53 – Расчет образования отхода 4 38 122 03 51 4

Вид сырья	Расход сырья i-того вида на период, т	Масса сырья i-го вида в таре, т	Масса пустой упаковки из-под сырья i-го вида, т	Образование отхода, т/период
Минеральные удобрения	0,438	0,025	0,0002	0,004

Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства (4 82 427 11 52 4)

Расчет образования отхода представлен в таблице:

Таблица 4.54 – Расчет образования отхода 4 82 427 11 52 4

Марка светильников	Количество используемых светильников, штук	Кол-во часов работы в год, часов	Эксплуатационный срок службы, часов	Масса одного светильника, г	Годовое образование отхода, т
LEDEL L-office 32 Em Premium	10	1408	20000	2,2	0,002

С учетом поправки на длительность периода основных работ и рекультивации – **8 месяцев,** образование отхода за период составит: 0,002 ×0,667 = **0,001 т/период.**

Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства (4 91 105 11 52 4)

При обосновании норматива образования отхода «Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства», используются сведения о количестве сотрудников, использующих изделия.

$$H_0 = (M \times n / T), \text{ тонн;}$$

где: H_0 – годовое образование отхода, т;

M – масса изделия в исходном состоянии, т;

n – количество изделий, штук;

T – срок эксплуатации изделия, лет.

Таблица 4.55 – Расчет образования отхода 4 91 105 11 52 4

Вид изделия	Масса изделия в исходном состоянии, кг	Срок эксплуатации изделия, лет	Количество изделий, штук	Годовое образования отхода, т
	M	T	n	
Вкладыши противошумные	0,01	1	26	0,0003
Перчатки х/б с полимерным покрытием	0,2	1	26	0,0052
Очки защитные	0,032	0,5	26	0,0017
Итого:				**0,007**

С учетом поправки на длительность периода основных работ и рекультивации – **8 месяцев,** образование отхода за период составит: 0,007 ×0,667 = **0,005 т/период.**

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (7 33 100 01 72 4)

Нормативы накопления ТКО по категориям потребителей и категориям объектов, на которых образуются коммунальные отходы, на территории Кемеровской области-Кузбасса установлены постановлением РЭК Кемеровской области от 27.04.2017 № 58 «Об

установлении нормативов накопления твердых коммунальных отходов» и составляют 0,247027 тонн на 1 человека в год.

Количество образования отхода составит: 22 чел. × 0,247027 тонн = **5,435 тонн/год.**

С учетом поправки на длительность периода основных работ и рекультивации – **8 месяцев,** образование отхода за период составит: 5.435 ×0,667 = **3,625 т/период.**

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (9 19 204 02 60 4)

Годовое образование отхода рассчитывается в соответствии с «Методическими рекомендациями по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных», СПб, 1998 г., по формуле:

$$O = M_o / (1 - W/100), т;$$

где: M_o – масса чистой ветоши, израсходованной за период, т;

W – содержание в ветоши нефтепродуктов, %.

Обоснование норматива образования отхода «Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)» приведено в таблице

Таблица 4.56 – Расчет образования отхода 9 19 204 02 60 4

Масса чистой ветоши, израсходованной за период, т	Содержание в ветоши нефтепродуктов, %	Образование отхода, т/период
Mo	W	O
0,050	12,5	0,057

Шины пневматические автомобильные отработанные (9 21 110 01 50 4)

Расчет образования отхода представлен в таблице:

Таблица 4.57 – Расчет образования отхода 9 21 110 01 50 4

Модель техники	Масса шины, кг	Количество шин на технике, штук	Пробег техники (наработка), км (моточасов)	Нормативный пробег (наработка) до замены, км (моточасов)	Образование отхода, т/период
Автомобильный кран КС-55713	60	6	600	2000	0,108
Автогрейдер ДЗ-180	60	6	760	2000	0,137
Экскаватор-погрузчик JCB 4CX	60	4	1232	2000	0,148
Вибрационный каток XCMG XS203	60	2	528	2000	0,032
Автосамосвал КАМАЗ 6520	60	6	4752	2000	0,855
Автомобиль бортовой КамАЗ 4308	60	6	1232	2000	0,222

Модель техники	Масса шины, кг	Количество шин на технике, штук	Пробег техники (наработка), км (моточасов)	Нормативный пробег (наработка) до замены, км (моточасов)	Образование отхода, т/период
Бурильно–крановая машина БКМ-317	60	6	120	2000	0,022
Поливомоечная машина КО-713Н-01	60	6	572	2000	0,103
Топливозаправщик АТЗ-9 (УРАЛ 5557Б)	60	6	308	2000	0,055
Автобус ПАЗ 320405	60	4	44	2000	0,005
Трактор ДЗ-133	60	4	176	2000	0,021
Итого:					**1,708**

Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные (9 21 301 01 52 4)

Расчет образования отхода представлен в таблице:

Таблица 4.58 – Расчет образования отхода 9 21 301 01 52 4

Модель техники	Масса фильтра, грамм	Количество фильтров на технике, штук	Пробег техники (наработка), км (моточасов)	Нормативный пробег (наработка) до замены, км (моточасов)	Образование отхода, т/период
Автомобильный кран КС-55713	300	1	600	1500	0,00012
Экскаватор LONKING CDM 6225H	300	1	1760	1500	0,00035
Бульдозер SHANTUI SD 23	300	1	2448	1500	0,00049
Автогрейдер ДЗ-180	300	1	760	1500	0,00015
Экскаватор-погрузчик JCB 4CX	300	1	1232	1500	0,00025
Вибрационный каток XCMG XS203	300	1	528	1500	0,00011
Каток моторный ДУ-50	300	1	768	1500	0,00015
Автосамосвал КАМАЗ 6520	300	1	4752	1500	0,00095
Автомобиль бортовой КамАЗ 4308	300	1	1232	1500	0,00025
Бурильно–крановая машина БКМ-317	300	1	120	1500	0,00002
Передвижная электростанция GMGen GMC88	300	1	1408	1500	0,00028
Поливомоечная машина КО-713Н-01	300	1	572	1500	0,00011
Топливозаправщик АТЗ-9 (УРАЛ 5557Б)	300	1	308	1500	0,00006
Автобус ПАЗ 320405	300	1	44	1500	0,00001
Трактор ДЗ-133	300	1	176	1500	0,00004
Итого					**0,003**

Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши (4 02 131 01 62 5)

При обосновании норматива образования отхода «Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши», используются сведения о количестве сотрудников, использующих изделия.

$$H_0 = (M \times n / T), \text{ тонн;}$$

где: H_0 – годовое образование отхода, т;

M – масса изделия в исходном состоянии, т;

n – количество изделий, штук;

T – срок эксплуатации изделия, лет.

Таблица 4.59 – Расчет образования отхода 4 02 131 01 62 5

Вид изделия	Масса изделия в исходном состоянии, кг	Срок эксплуатации изделия, лет	Количество изделий, штук	Годовое образования отхода, т
	M	T	n	
Жилет сигнальный	0,1	1	26	0,0026
Костюм из смешанных тканей на утепляющей подкладке	1,5	2	26	0,0195
Подшлемник под каску	0,05	1	26	0,0013
Костюм из смешанных тканей летний	0,6	1	26	0,0156
Брюки из смешанных тканей летние	0,7	1	26	0,0182
Носки х/б	0,1	0,17	26	0,0153
Итого:				**0,073**

С учетом поправки на длительность периода основных работ и рекультивации – **8 месяцев,** образование отхода за период составит: 0,073 ×0,667 = **0,049 т/период.**

Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной (4 34 110 04 51 5)

Расчет образования отхода представлен в таблице:

Таблица 4.60 – Расчет образования отхода 4 34 110 04 51 5

Вид сырья	Расход сырья i-того вида на период, т	Масса сырья i-го вида в таре, т	Масса пустой упаковки из-под сырья i-го вида, т	Образование отхода, т/период
Семена трав	0,219	0,010	0,0002	0,004

Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства (4 91 101 01 52 5)

Данный тип отхода образуется при списании или замене касок, которые в результате механического воздействия (носка, трение, после ремонта и тому подобное) теряют потребительские свойства.

При обосновании норматива образования отхода «Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства» используются сведения о сроке службы материалов и изделий (согласно п. 8 приказа № 1021 от 07.12.2020), а также сведения о количестве работников, использующих изделия.

$$\mathbf{H_0 = (M \times n / T), тонн;}$$

где: $\mathbf{H_0}$ – годовое образование отхода, т;

M – масса изделия в исходном состоянии, т;

n – количество изделий, штук;

T – срок эксплуатации изделия, лет;

Расчет образования отхода представлен в таблице:

Таблица 4.61 - Расчет образования отхода 4 91 101 01 52 5

Вид изделия	Масса изделия в исходном состоянии, кг	Срок эксплуатации изделия, лет	Количество изделий, штук	Годовое образования отхода, т
	M	T	n	
каски защитные	0,400	1	26	0,010

С учетом поправки на длительность периода основных работ и рекультивации – **8 месяцев,** образование отхода за период составит: 0,010 ×0,667 = **0,007 т/период.**

Респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства (4 91 103 11 61 5)

Данный тип отхода образуется при списании или замене респираторов, которые в результате механического воздействия (носка, трение, после ремонта и тому подобное) теряют потребительские свойства.

При обосновании норматива образования отхода «Респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства» используются сведения о сроке службы материалов и изделий (согласно п. 8 приказа № 1021 от 07.12.2020), а также сведения о количестве работников, использующих изделия.

$$\mathbf{H_0 = (M \times n / T), тонн.;}$$

где: $\mathbf{H_0}$ – годовое образование отхода, т;

M – масса изделия в исходном состоянии, т;

n – количество изделий, штук;

T – срок эксплуатации изделия, лет;

Расчет образования отхода представлен в таблице:

Таблица 4.62 - Расчет образования отхода 4 91 103 11 61 5

Вид изделия	Масса изделия в исходном состоянии, кг	Срок эксплуатации изделия, лет	Количество изделий, штук	Годовое образования отхода, т
	M	T	n	
Респиратор текстильный	0,013	0,001	26	0,338

С учетом поправки на длительность периода основных работ и рекультивации – **8 месяцев,** образование отхода за период составит: 0,338 ×0,667 = **0,226 т/период.**

Тормозные колодки, отработанные без накладок асбестовых (9 20 310 01 52 5)

Расчет образования отхода представлен в таблице:

Таблица 4.63 – Расчет образования отхода 9 20 310 01 52 5

Модель техники	Масса колодки, кг	Количество колодок на технике, штук	Пробег техники (наработка), км (моточасов)	Нормативный пробег (наработка) до замены, км (моточасов)	Образование отхода, т/период
Автомобильный кран КС-55713	0,5	12	600	2000	0,0018
Автогрейдер ДЗ-180	0,5	12	760	2000	0,0023
Экскаватор-погрузчик JCB 4CX	0,5	8	1232	2000	0,0025
Вибрационный каток XCMG XS203	0,5	4	528	2000	0,0005
Автосамосвал КАМАЗ 6520	0,5	12	4752	2000	0,0143
Автомобиль бортовой КамАЗ 4308	0,5	12	1232	2000	0,0037
Бурильно–крановая машина БКМ-317	0,5	12	120	2000	0,0004
Поливомоечная машина КО-713Н-01	0,5	12	572	2000	0,0017
Топливозаправщик АТЗ-9 (УРАЛ 5557Б)	0,5	12	308	2000	0,0009
Автобус ПАЗ 320405	0,5	8	44	2000	0,0001
Трактор ДЗ-133	0,5	8	176	2000	0,0004
Итого:					**0,029**

Перечень и объем образования отходов по классам опасности, в соответствии с ФККО, при выполнении работ приведены в таблице:

Таблица 4.64 - Расчетный объем (нормативы) образования отходов

Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое образование отходов
			т/период
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	0,346
Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3	0,246
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3	0,157

Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое образование отходов
			т/период
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	0,018
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	0,025
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	0,026
Тара полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями	4 38 122 03 51 4	4	0,004
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	4	0,001
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	4	0,005
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	3,625
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	4	0,057
Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	4	1,708
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	0,003
Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	4 02 131 01 62 5	5	0,049
Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной	4 34 110 04 51 5	5	0,004
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	5	0,007
Респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 11 61 5	5	0,226
Тормозные колодки, отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	5	0,029

Таблица 4.65 – Инвентаризация отходов

Наименование вида отходов по ФККО	Технология производства, от которой образуются отходы	Код отхода по ФККО	Кл. оп.	Агрегат. сост.	Компонентный, морфологический состав отходов, %	Обращение с отходами
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	Обслуживание автотранспорта	9 20 110 01 53 2	2	Изделия содержащие жидкость	Свинец – 14,70; Диоксид свинца – 18,52; Оксид свинца – 2,35; Сульфат свинца – 1,88; Свинцово-сурьмянистый сплав – 33,37; ПВХ – 3,51; Полипропилен – 4,27; Серная кислота – 21,40	Передача ФГУП «ФЭО»* (договор будет заключен на фиксированный перечень отходов после согласования проектной документации)
Отходы минеральных масел моторных	Обслуживание автотранспорта	4 06 110 01 31 3	3	Жидкое в жидком (эмульсия)	Углеводороды – 97,95; Механические примеси – 1,02; Присадка – 1,03	Передача специализированной организации для дальнейшего обращения в соответствии с действующей лицензией по обращению с отходами
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	Обслуживание автотранспорта	4 06 120 01 31 3	3	Жидкое в жидком (эмульсия)	Масло – 94,9; Взвешенные вещества – 1,1; Вода – 4	Передача специализированной организации для дальнейшего обращения в соответствии с действующей лицензией по обращению с отходами
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	Обслуживание автотранспорта	9 21 302 01 52 3	3	Изделия из нескольких материалов	Железо – 25; Целлюлоза – 38,7; Алюминий – 17,3; Резина – 9; Масло минеральное – 10	Передача специализированной организации для дальнейшего обращения в соответствии с действующей лицензией по обращению с отходами
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	Обслуживание автотранспорта	9 21 303 01 52 3	3	Изделия из нескольких материалов	Железо – 30,5; Бумага (целлюлоза) – 26,4; Резина – 0,96; Песок – 1,12; Цинк – 1,42; Нефтепродукты – 36,4; Влага – 3,2	Передача специализированной организации для дальнейшего обращения в соответствии с действующей лицензией по обращению с отходами
обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	Жизнедеятельность трудящихся	4 03 101 00 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	Кожа - 97,7, Полимерные материалы - 2,3	Передача специализированной организации для дальнейшего обращения в соответствии с действующей лицензией по обращению с отходами
Тара полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями	Распаковка удобрений	4 38 122 03 51 4	4	Изделия из одного материала	Пропилен-98, минеральные удобрения-2	Передача специализированной организации для дальнейшего обращения в соответствии с действующей лицензией по обращению с отходами
светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	Замена элементов освещения	4 82 427 11 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	Медь-8,17, Алюминий-31,71, Цинк-0,05, Никель-0,04, Полимерные материалы-40,53, Железо-7,28, Текстолит-5,76, Керамика-6,46	Передача специализированной организации для дальнейшего обращения в соответствии с действующей лицензией по обращению с отходами
средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	Жизнедеятельность трудящихся	4 91 105 11 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	Текстиль – 70, Пластмасса – 20, Резина – 15, Войлок – 15	Передача специализированной организации для дальнейшего обращения в соответствии с действующей лицензией по обращению с отходами
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Жизнедеятельность трудящихся	7 33 100 01 72 4	4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага, картон – 39,17; Влага – 0,85; Стекло – 3,15; Диоксид кремния – 9,21; Алюминий – 1,26; Железо – 0,92; Древесина – 0,87; Резина – 3,13; Полимерные материалы – 21,25; Прочие – 20,19	Передача Региональному оператору по обращению с ТКО
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	Обслуживание оборудования	9 19 204 02 60 4	4	Изделия из волокон	Нефтепродукты-12,5, Текстильные материалы-87,5	Передача специализированной организации для дальнейшего обращения в соответствии с действующей лицензией по обращению с отходами
Шины пневматические автомобильные отработанные	Обслуживание автотранспорта	9 21 110 01 50 4	4	Изделия из твердых материалов, за исключением волокон	Синтетический каучук – 96; C – 0,3; Mn – 1,2; Si – 0,05; Fe – 2,45	Передача специализированной организации для дальнейшего обращения в соответствии с действующей лицензией по обращению с отходами

Наименование вида отходов по ФККО	Технология производства, от которой образуются отходы	Код отхода по ФККО	Кл. оп.	Агрегат. сост.	Компонентный, морфологический состав отходов, %	Обращение с отходами
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	Обслуживание автотранспорта	9 21 301 01 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	Целлюлоза – 34,30; Фенол – 6,05; Углерод – 0,07; Марганец – 0,33; Кремний – 0,09; Хром – 0,08; Железо – 49,88; Шерсть – 2,95; Вискозное волокно – 1,25; Механические примеси – 5,00	Передача специализированной организации для дальнейшего обращения в соответствии с действующей лицензией по обращению с отходами
Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	Жизнедеятельность трудящихся	4 02 131 01 62 5	5	Изделия из нескольких видов волокон	Текстильные материалы – 100	Передача специализированной организации для дальнейшего обращения в соответствии с действующей лицензией по обращению с отходами
Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной	Распаковка флокулянтов	4 34 110 04 51 5	5	Изделия из одного материала	Полиэтилен - 100	Передача специализированной организации для дальнейшего обращения в соответствии с действующей лицензией по обращению с отходами
каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	Жизнедеятельность трудящихся	4 91 101 01 52 5	5	Изделия из нескольких материалов	Полимерные материалы - 98,8, Текстиль - 1,2	Передача специализированной организации для дальнейшего обращения в соответствии с действующей лицензией по обращению с отходами
респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	Жизнедеятельность трудящихся	4 91 103 11 61 5	5	Изделие из одного волокна	Полимерные материалы - 53,95, Резина - 0,95, Текстильные материалы - 45,1	Передача специализированной организации для дальнейшего обращения в соответствии с действующей лицензией по обращению с отходами
Тормозные колодки, отработанные без накладок асбестовых	Обслуживание автотранспорта	9 20 310 01 52 5	5	Изделия из нескольких материалов	Графит – 6,0; C – 1,3; Fe – 92,0; Fe2O3 – 0,7	Передача специализированной организации для дальнейшего обращения в соответствии с действующей лицензией по обращению с отходами

4.6.1.1 Характеристика мест временного накопления отходов

В целях защиты земельных ресурсов от загрязнения отходами производства и потребления на территории площадки проектируемого объекта реконструкции организованы условиях временного накопления отходов, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Предельное количество отходов в местах временного накопления определяется размером площадок, емкостей, условиями вывоза отходов. На территории проведения работ открытые площадки временного накопления отходов имеют твердое покрытие и соответствуют санитарным нормам и правилам. При достижении предельного количества накопления, образуемые отходы вывозятся к местам постоянного размещения (захоронения), либо передаются на утилизацию или повторное использование в специализированные организации.

Вид, тип площадок временного накопления отходов соответствуют виду отхода, классу опасности, его физическим и химическим характеристикам.

Карта-схема мест накопления отходов представлена в **приложении 17.**

Сведения о местах накопления отходов представлены в таблице:

Таблица 4.66 – Характеристика мест накопления отходов на период ликвидации и рекультивации

Наименование вида отходов по ФККО	Код отхода по ФККО	Кл. оп.	Сведения о местах (площадках) накопления	Количество образования отхода, т/период	Периодичность вывоза отхода
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	Специально оборудованный металлический стеллаж в недоступном для посторонних людей помещении	0,346	не реже 1 раза в 11 месяцев
Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3	Промаркированная герметичная металлическая емкость (тара, в которой поступило масло), на поддоне	0,246	не реже 1 раза в 11 месяцев
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3		0,157	не реже 1 раза в 11 месяцев
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	Открытая площадка с водонепроницаемым основанием, металлический закрытый контейнер	0,018	не реже 1 раза в 11 месяцев
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3		0,025	не реже 1 раза в 11 месяцев
обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	Открытая площадка с водонепроницаемым основанием, металлический закрытый контейнер	0,026	не реже 1 раза в 11 месяцев
Тара полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями	4 38 122 03 51 4	4	Открытая площадка с водонепроницаемым основанием, металлический закрытый контейнер	0,004	не реже 1 раза в 11 месяцев
светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	4	Заводская коробка на стеллаже в изолированном и недоступном для посторонних лиц помещении	0,001	не реже 1 раза в 11 месяцев
средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	4	Открытая площадка с водонепроницаемым основанием, металлический закрытый контейнер	0,005	не реже 1 раза в 11 месяцев
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Открытые площадки для накопления отходов с водонепроницаемым основанием, металлический закрытый контейнер V = 0.75 м3	3,625	не реже 1 раз в 1 сутки (в теплое время года) не реже 1 раз в 3 суток (в холодное время года)
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	4	Открытая площадка с водонепроницаемым основанием, металлический закрытый контейнер	0,057	не реже 1 раза в 11 месяцев
Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	4	Открытая площадка с водонепроницаемым основанием, без тары навалом	1,708	не реже 1 раза в 11 месяцев
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	Открытая площадка с водонепроницаемым основанием, металлический закрытый контейнер	0,003	не реже 1 раза в 11 месяцев
Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	4 02 131 01 62 5	5	Открытая площадка с водонепроницаемым основанием, металлический закрытый контейнер	0,049	не реже 1 раза в 11 месяцев
Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной	4 34 110 04 51 5	5	Открытая площадка с водонепроницаемым основанием, металлический закрытый контейнер	0,004	не реже 1 раза в 11 месяцев
каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	5	Открытая площадка с водонепроницаемым основанием, металлический закрытый контейнер	0,007	не реже 1 раза в 11 месяцев
респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 11 61 5	5	Открытая площадка с водонепроницаемым основанием, металлический закрытый контейнер	0,226	не реже 1 раза в 11 месяцев
Тормозные колодки, отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	5	Открытая площадка с водонепроницаемым основанием, металлический закрытый контейнер	0,029	не реже 1 раза в 11 месяцев

4.7 Оценка воздействия на почвы и условия землепользования

Глобальные масштабы загрязнения окружающей среды приводят к деградации почвенного покрова практически на всей территории Кузнецкой котловины, являющейся благодаря плодородным почвам основной зоной сельскохозяйственного производства Кемеровской области. Снижение продуктивности сельскохозяйственных угодий в индустриальных районах Кузбасса оценивается в 15–20 %. Загрязнение почвы тяжелыми металлами в некоторых районах превышает предельно допустимый уровень, а выращенная на таких почвах продукция становится токсичной для человека.

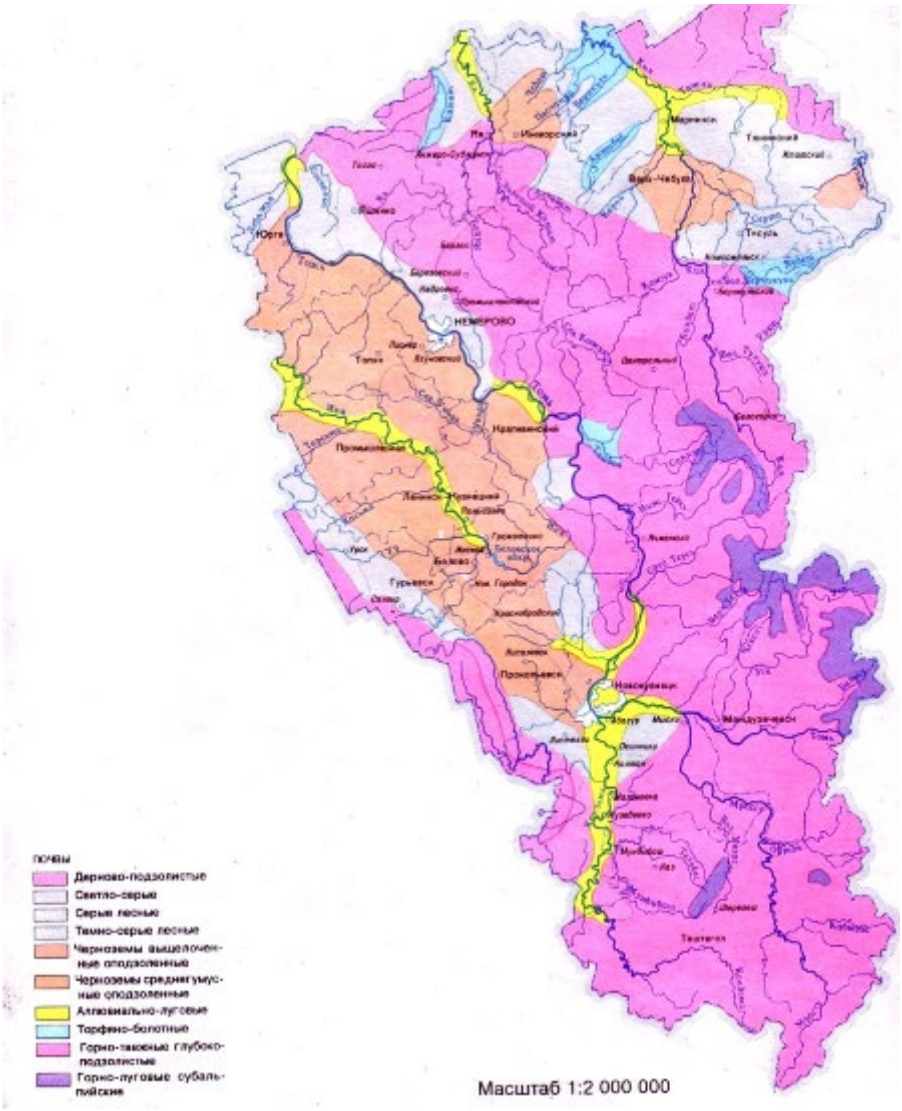


Рисунок 4.15 – Распределение районов Кузбасса по уровню техногенного воздействия на почвы

Негативное воздействие объекта проектирования на почвы может выражаться в:

– прямом уничтожении плодородного и потенциально-плодородного слоя;

– загрязнении почв выбросами аэрозолей;

– водная эрозия;

– ветровая эрозия почв (дефляция);

– загрязнение почв нефтепродуктами, сточными водами;

– переуплотнение при проезде тяжелой техники.

Воздействие на почвенный покров будет осуществляться в период ликвидации и рекультивации объекта.

Негативное влияние на почвенный покров территории проявляется в зоне работы спецтехники и на прилегающей территории. Негативное воздействие заключается в изменении характера землепользования, изменении рельефа территории, обусловленным повышением или понижением отметок поверхности (устройство различных выемок, котлованов, насыпей, планировкой поверхности и др.), в нарушении параметров поверхностного стока и гидрологических условий территории.

Движение строительной техники может привести к уплотнению почв. Уплотнение почвы приводит к сдавливанию пор, которые, наоборот, должны проводить воду и воздух. Это препятствует росту корней и вызывает недостаток кислорода. Результатом уплотненности почвы может стать серьезное снижение роста травяного покрова и кустарников. Также это приводит к насыщению верхних слоёв водой и воздухом, которое в свою очередь может вызвать недостаток кислорода корней.

В период проведения работ возможно загрязнение почв нефтепродуктами, химическими соединениями, сточными водами, промышленным и бытовым мусором.

Поступление нефтепродуктов может произойти в результате эксплуатации транспорта, в пунктах заправки и технического обслуживания в следующих случаях:

– при переливе топлива в процессе заправки техники и автотранспорта;

– при разливе топлива при разгерметизации автоцистерны топливозаправщика, в том числе связанной с аварией транспортного средства.

При загрязнении почв и грунтов при аварийных ситуациях, связанных с разливом топлива, происходит их растекание по подстилающей поверхности, а также возможна фильтрация нефтепродуктов. При возгорании пролива возможно локальное выгорание почвенного слоя и растительности.

Степень воздействия при разливе нефтепродуктов зависит от начальной массы нефтепродуктов, поступившей в результате аварии в окружающую среду, площадью и глубиной проникновения.

Геохимическое загрязнение почвенного покрова происходит прежде всего в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Химическое загрязнение почв на территориях, прилегающих к объектам проектирования, связано, в основном, с разносом пыли при производстве добычных работ, транспортировке вмещающих пород и угля, сдувании пыли с

поверхности отвала, выбросами выхлопных газов машинами и механизмами, используемых в производстве.

При условии соблюдения технологического режима и соответствия технологического оборудования и механизмов проектным решениям, выбросы загрязняющих веществ будут находиться в допустимых пределах.

Проектными решениями предусматривается производство земляных работ, перемещение, выемка и уплотнение грунта.

Проектными решениями на период проведения строительных работ для исключения негативного воздействия предусматривается использовать в работе только исправный автотранспорт и строительную технику, прошедших технический осмотр и соответствующий действующим нормам и стандартам в части выбросов отходящих газов и шумовых характеристик.

Техническое обслуживание и ремонт строительной техники и автотранспорта будет осуществляться на базах подрядных организаций.

Заправка автотранспорта топливом будет осуществляться вне территории временной строительной площадки.

На строительной площадке предусматривается организация мест накопления отходов. Для складирования строительных конструкций используются специальные инвентарные прокладки.

По окончанию работ предусматривается удаление и демонтаж всех временных сооружений, благоустройство территории.

Принятые технические решения и организационные мероприятия позволят минимизировать негативное воздействие проектируемого объекта на земельные ресурсы и почвенный покров в период подготовительных и строительно-монтажных работ.

Установлено, что негативное воздействие проектируемого объекта в период ликвидации и рекультивации на земельные ресурсы и почвенный покров не предусматривается.

4.8 Оценка воздействия на растительный и животный мир

4.8.1 Флора

Согласно отчету ИЭИ, участок изысканий расположен в зоне черневой тайги. Ландшафты этой зоны представляют наиболее распространенный элемент растительного покрова Кемеровской области, который покрывает все склоны пояса низкогорий Кузнецкого Алатау, Горной Шории и Салаира.

По ботанико-географическому районированию Кемеровской области (А.В. Куминова), рассматриваемая территория относится к Низкогорью Кузнецкого Алатау и Горной Шории. Ландшафт представлен черневой высокотравной тайгой.

Основными древесными породами являются пихта и осина, реже встречаются кедр, береза. Вторым ярусом являются крупные кустарники: черемуха, ива, рябина, калина. Травостой состоит из борца, живокости, борщевика, дудника, бодяги. В логах и поймах рек преобладает ель. Встречаются темнохвойные леса кедрово–пихтовые с присутствием осины (северные склоны). Нижний ярус составляют папоротники. Подлесок представлен отдельными кустамиивы, черемухи, калины. В травостое преобладает аконит. По логам и речным долинам – пихтовые леса с присутствием ели. На полянах доминируют крупные папоротники, осоки, вейник.

Кедрово-елово-пихтовые леса с крупнотравным подлеском из борца, живокости, купыря, дудника, борщевика, скереды, чемерицы, бодяги. В напочвенном покрове – зеленые мхи, это свидетельство высокой влажности почв и бедности элементами питания. На месте вырубок находятся вторичные осиновые леса с примесью пихты с пышным высокотравьем. Нижний ярус представлен иван-чаем, малиной, ежой сборной, вейником.

На полянах среди леса – высокотравные луга, основной травостой которых представляет: ежа сборная, овсяница, мятлики, полевица белая, сныть, купырь, чистец, лютик ползучий.

На территории земельного участка растительность отсутствует: на площади с размещением бытовых отходов, участке перегрузки отходов и дорогах к ним.

Южная часть участка на ненарушенной территории в низине занята кустарниками, травянистой растительностью болотного типа, на более возвышенной части кустарниковый подлесок. На нарушенной территории, прилегающей к отвалу, травянистая растительность, лог занят болотной растительностью.

В центральной части участка, прилегающая к отвалу ТБО площадь занята травянистой растительностью, кустарниками. Северная часть участка на не нарушенной территории занята подлеском из кустарников, поляны – травянистой высокотравной растительностью. Ранее нарушенная и спланированная территория заросла кустарниками и травами.

Основные виды негативного воздействия на растения:

– физическое уничтожение растительности от производства рекультивационных работ и проезда автотранспорта и спецтехники;

– химическое загрязнение растительности выбросами загрязняющих веществ, содержащихся в выхлопных газах, пыли от проезжающего автотранспорта, разгрузки пылящих материалов.

Работы по ликвидации и рекультивации ведутся на нарушенной территории, проезд автотранспорта предусмотрен по усовершенствованным покрытиям. Растительность в местах ведения работ отсутствует. Негативное физическое воздействие на растительный мир не прогнозируется.

Вырубка древесной растительности, кустарников, лиан не предусматривается. На площадке строительства не произрастают древесные виды растений.

Химическое загрязнение

В зависимости от физических и химических свойств загрязняющие вещества находятся в атмосфере определенное время и затем оседают на поверхность водоемов, почвы, живых организмов и включаются в дальнейший круговорот.

Загрязняющие вещества вызывают нарушение роста и развития растений, образование некрозов на листьях, преждевременное усыхание и опадание листвы, снижение декоративности, а также ослабление и усыхание деревьев. Высокая чувствительность деревьев к загрязнению связана, прежде всего, с угнетением и повреждением ассимиляционных органов.

Известно, что древесные растения могут усваивать и вовлекать в метаболизм различные газообразные загрязнители, при этом в листьях наблюдается снижение уровня содержания пигментов. При содержании максимально-разовых концентраций диоксида азота (4,15 ПДК и более), диоксида серы (0,1 ПДК и более), углерода оксида (2,19 ПДК и более), углерода (0,12 ПДК и более) у растений отмечается снижение содержания суммы хлорофиллов a и b на 14-21 %, суммы каротиноидов на 3-8 %.

Снижение содержания хлорофилла может вызвать негативные последствия:

– хлороз (нарушение образования хлорофилла, снижение активности фотосинтеза);

– некрозы, гнили, опухоли и наросты, увядание, деформация и пр.

Диоксид серы

Среди серосодержащих техногенных эмиссий одним из наиболее фитотоксичных газов является двуокись серы. Установлено, что SO_2 – сильнодействующий ассимиляционный яд. В то же время SO_2 оказывает местное воздействие, т.е. поражает только те участки мезофилла листа, в которые он проник, не затрагивая существенно жизнедеятельности соседних участков мезофилла. Более восприимчивыми к сернистому ангидриду являются липа сердцелистная (Tilia cordata L.), клен остролистный (Acer platanoides L.), рябина обыкновенная (Sorbus aucuparia L.), черемуха обыкновенная (Padus racemosa (Lam.) Gilib.), смородина черная (Ribes nigrum L.).

Двуокись серы адсорбируется на поверхности растения, в основном на листьях. Обычно поражаются края листовой пластинки. Центральные зоны листа, примыкающие к

осевым и боковым жилкам, остаются здоровыми. На участках между жилками и на краях листа появляются пятна желтого и красно-оранжевого цвета. Пораженные участки листа могут полностью отмирать. При длительном воздействии сернистого газа подавляется рост растений, в некоторых случаях отмирают верхушки побегов. Механизм повреждающего действия двуокиси серы связан с окислением сернистого ангидрида в воздухе до серного ангидрида. Последний растворяется в воде, образуя мельчайшие капельки серной кислоты, повреждающей листья (Илькун, 1978).

Попав в межклеточное пространство листа, загрязняющее вещество вступает в контакт с плазмалеммой. При нарушении целостности этой полупроницаемой мембраны нарушается баланс питательных веществ и процесс поступления ионов. Попав в клетку, диоксид серы взаимодействует с мембранами митохондрий и хлоропластов, что может привести к серьезным нарушениям биоэнергетических процессов клетки (Павлов, 2003).

Следует отметить, что сера необходима для нормального роста растений, и присутствие SO_2 может приводить к усвоению серы. Растения поглощают серу из почвы в окисленной форме (SO_4^{2-}) и восстанавливают ее до уровня органических веществ (SH-группы). В присутствии SO_2 в атмосфере в концентрации 0,1 – 0,2 мг/м^3 этот газ может поглощаться растениями в качестве источника серы, компенсируя порой недостаток $SO4^{2-}$ в почве. При содержании в атмосфере свыше 0,5 – 0,7 мг/м^3 SO_2 становится токсичным газом, вызывая некрозы листьев. В тканях накапливаются анионы HSO_3^- и SO_3^{2-}, которые разрушают мембраны хлоропластов и нарушают процесс фотофосфорилирования (Илькун, 1978).

Оксиды азота

Оксид азота NO – бесцветный тяжелый газ, кислородом воздуха окисляется до диоксида азота. Диоксид азота NO_2 – газ коричнево-бурого цвета (плотностью 1,49 кг/м^3), реагируя с влагой воздуха, он превращается в азотную и азотистую кислоты. Диоксид азота в пять раз токсичнее оксида азота. В атмосфере оксид и диоксид азота находятся в динамическом равновесии, превращаясь друг в друга в результате фотохимических реакций, в которых участвуют в качестве катализатора. Их соотношение в воздухе зависит от интенсивности солнечного излучения, концентрации окислителей и других факторов. Оксиды азота вызывают сходные с диоксидом серы физико-биохимические повреждения у древесных пород.

Морфологические нарушения. В городском воздухе, в зонах с повышенным содержанием окислов азота, наблюдается «позеленение» стволов и нижних ветвей деревьев, что способствует интенсивному разрастанию на коре деревьев мелких водорослей зеленого цвета. Они получают необходимое им обильное азотное питание непосредственно из воздуха. На листьях появляются темно-коричневые или темные почки, расположенные между жилками

и по краю листа. В концентрации более 2 мг/м^3 оксиды азота вызывают глубокие повреждения листьев. Отличительной чертой их являются буровато-черные участки, чаще всего у вершины и у периферии листовой пластинки.

Физиологические изменения. Двуокись азота ингибирует транспирацию в освещенных листьях, вызывая частичное закрывание устьиц (Илькун, 1978 [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**]). Действие газообразных NO и NO_2 в концентрациях, не приводящих к появлению видимых повреждений, вызывает понижение интенсивности фотосинтеза. Комбинированное действие этих газов аддитивно, однако эффект воздействия NO проявляется быстрее, чем эффект действия NO_2. Ингибирование фотосинтеза под действием NOx может быть вызвано конкуренцией за НАДФН, происходящих в хлоропластах процессов восстановления нитрита, и ассимиляцией CO_2. Закисление, обусловленное воздействием NO_2, влияет на транспорт электронов и фотофосфорилирование (Илькун, 1978). Под действием NO_2 происходит разбухание мембран хлоропластов (Загрязнение воздуха, 1988]).

NO_2 в 1,5 – 5 раз менее токсичен для растений по сравнению с SO_2. Нормальными концентрациями NO_2 являются при длительном воздействии на растения 0,35 мг/м^3 и при газации 30 мин 0,8 мг/м^3. Фитотоксичность окислов азота повышается при одновременном проникновении их в листья вместе с сернистым газом и озоном (Илькун, 1978).

Пыль

Пыль представляет собой взвешенные в воздухе или осевшие на поверхности тех или иных объектов твердые частицы наземного (в том числе промышленного), вулканического, органического или космического происхождения. В общем объеме антропогенных выбросов промышленная пыль разнообразных производств составляет всего 10% и более, но последствия ее фитотоксического действия подчас бывает трудно оценить. Степень отрицательного воздействия промышленной пыли на растения зависит от ряда факторов, среди которых основными являются ее химический состав и растворимость в воде, скорость оседания пылевых частиц и продолжительность удерживания их на поверхности, возможность образования воздухонепроницаемых корок. Токсическое действие промышленной пыли на растения имеет прямой и косвенный эффект. Прямой эффект обычно связан с наличием острых повреждений, вызванных тремя типами фитотоксических воздействий: механическим, физическим, химическим. Механическое воздействие пыли оценивается, исходя не только из количества пыли, осевшей на надземных органах растений, но и из характера распределения пылевых частиц на листовых пластинках. При этом важно учитывать связь осевшей пыли со структурными элементами листа – устьицами, через которые осуществляется газообмен растений (Тищенко, 1993).

Твердые частицы обычно распределяются по поверхности очагами, скапливаясь на кончике листа и по периферии. Механическая закупорка твердыми частицами устьичной щели может нарушить устьичную регуляцию и, соответственно, процессы газообмена и транспирации. Физическое действие пыли может проявиться в изменении оптических свойств света, проходящего через слой пыли. Это приводит к резкому усилению поглощения длинноволнового излучения. В результате запыленные листья суммарно поглощают больше лучистой энергии за счет инфракрасного излучения, что приводит к повышению температуры запыленных листьев. Чем плотнее слой пыли, тем выше температурный градиент листа и больше расход воды на транспирацию. Повышение интенсивности транспирации приводит к усиленному расходованию запаса влаги из корнеобитаемого слоя почвы и при ограниченном запасе влаги в засушливые периоды способствует установлению глубокого водного дефицита. Повышение температуры запыленных листьев в сочетании с водным дефицитом является причиной подавления фотосинтетической активности и других физиологических функций растений. Химическое действие пыли обусловлено фитотоксичностью составляющих ее частиц и их растворимостью в воде, гидратированной из воздуха или транспирационной, присутствующей на поверхности листа. Проникая через устьица или кутикулярные покровы во внутренние ткани листа, растворы солей, обычно в виде ионов, вызывают разнообразные структурные повреждения тканей и зеленых пигментов (Илькун, 1978).

Негативное влияние пыли может сказываться на разнообразных компонентах растительных ценозов, приводя к угнетению их роста, возникновению морфологических аномалий, исчезновению неустойчивых видов, изменению химического состава почв, гибели микрофлоры и пр.

Физиологические изменения. Пыль сильно ослабляет газообмен, процессы дыхания и фотосинтеза, вызывает угнетение растений и затрудняет их рост, снижает продуктивность, упрощает породный состав в результате исчезновения неустойчивых видов сообщества. Газообразные атмосферные загрязнители могут косвенным путем оказывать негативное влияние на растения. Поступая в почву газообразные соединения могут вызывать повышение почвенной кислотности, увеличивая тем самым подвижность и поглощение токсичных металлов, нарушая микробиологические процессы почвы.

Полиароматические углеводороды (ПАУ) – органические соединения, для которых характерно наличие в химической структуре двух и более конденсированных бензольных колец. В городском воздухе ПАУ находятся в основном в адсорбированном состоянии на частицах пыли. Такие частицы могут существовать в атмосфере в виде аэрозолей или взвесей до нескольких недель и переноситься с воздушными потоками на значительные расстояния (вплоть до трансконтинентальной миграции). ПАУ способны трансформироваться в

окружающей среде под действием физических и биологических факторов. ПАУ интенсивно поглощают УФ-излучение (320 – 420 нм) и быстро окисляются под действием света в атмосфере с образованием хинонов и карбонильных соединений. Другие превращения ПАУ в атмосфере связаны с их взаимодействием с оксидами азота NOx. В результате образуются канцерогенные нитропроизводные (например, 1-нитропирен).

Воздействие на растительный мир ближайших территорий в период проведения работ по строительству объекта возможно за счет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта и строительной техники. Оно находится в допустимых пределах. Влияние выбросов, на растительный мир, ослабевает по мере удаления от источников загрязнения.

При проведении рекогносцировочного обследования площадки установлено, что на исследуемой территории редкие и исчезающие виды растений, занесенные в Красные Книги Российской Федерации, Кемеровской области отсутствуют, места произрастаний не обнаружены

4.8.2 Фауна

При оценке воздействия на животный мир необходимо учитывать, что ареал воздействия на животных всегда шире, чем площадь, непосредственно занимаемая проектируемым объектом.

Территория участка изысканий нарушена антропогенной деятельностью – отвал ТБО. Видовой состав животных беден. Из млекопитающих представлены только мышевидные грызуны. Из отряда Двукрылых обитают слепни, настоящие мухи, цветочные мухи, кровососущие комары. Из отряда Бабочки встречаются виды из семейств: Голубянки, Совки, Бархатинцы. Из представителей отряда Жуки- семейства Долгоносики, Листоеды, Тлевые коровки, Жужелицы и др.

Орнитофауна представлена следующими видами: воробей обыкновенный, сорока, ворона, голубь, сойка, синица, дятел.

Все перечисленные виды привлекаются возможностью получения корма за счет свежих отходов и прилетают из леса. Территория участка, после её рекультивации, не окажет значимого влияния на условия существования птиц ввиду небольшой площади

Негативное воздействие на животный мир проявляется в:

– воздействии физических факторов: шум и вибрация;

– химическом загрязнении атмосферы;

– нарушении почвенно-растительного покрова.

Основным видом возможного негативного воздействия физических факторов является беспокойство животных. В большей степени от воздействия фактора беспокойства страдают

степные животные, ведущие скрытный образ жизни, а также почвенные животные, для которых вибрационные воздействия имеют большое значение в связи с высокой плотностью среды их обитания. Источником шума и вибраций, воздействующим на сообщества животных, будет выступать транспортная техника.

В процессе рекультивации изменения гидрологических условий не ожидаются, этот фактор не вызовет отрицательных воздействий на представителей животного мира.

Загрязняющие вещества от объекта будут поступать в окружающую среду в составе атмосферных выбросов. Многие виды животных рассматриваемой территории приспособлены к их воздействию. Опасность для них представляет не факт присутствия этих веществ в окружающей среде, а их избыточные концентрации.

Негативное химическое воздействие на растительность может привести к смене видового состава герпетобия с сокращением численности беспозвоночных-герпетобионтов и увеличением численности беспозвоночных-хортобионтов.

Редкие и исчезающие виды животных по результатам полевых работ не встречены.

4.8.3 Оценка воздействия на водные биологические ресурсы

Непосредственное негативное воздействие объекта при выполнении работ на состояние поверхностных водных объектов исключается за счет их удаленности относительно друг друга (площадка расположена за пределами водоохранных зон).

Ликвидация и рекультивация не требует забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов.

Установлено, что негативное воздействие в период ликвидации и рекультивации на водные объекты не предусматривается.

4.9 Оценка воздействия на окружающую среду при возникновении аварий. Производственные факторы возникновения аварийных ситуаций

4.9.1 Возможные аварийные ситуации на период ликвидации

Аварийные ситуации на территории проектируемого объекта в период строительства, оказывающие воздействие на атмосферный воздух, являются:

- пролив дизельного топлива при разгерметизации топливозаправщика на территории участка ликвидации с выходом за границы изоляционного слоя площадки заправки техники с попаданием на подстилающую поверхность (без возгорания).

- пролив дизельного топлива при разгерметизации топливозаправщика на территории участка ликвидации с выходом за границы изоляционного слоя площадки заправки техники с попаданием на подстилающую поверхность (с возгоранием).

Также возможной аварийной ситуацией на территории проектируемого объекта в период строительства являются: аварии, связанные с отходами производства и потребления.

В случае аварийного розлива топлива нефтепродукты собираются в систему лотков и направляются в емкость, откуда откачиваются и передаются специализированной организации на утилизацию.

Авария с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания

Сценарий аварии: разлив ДТ на подстилающую поверхность; загрязнение окружающей среды.

Для расчетов использованы следующие методики:

– Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 26.06.2024 №533;

– Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, утвержденная Минтопэнерго России 01.11.1995;

– Пособие по применению СП 12.13130.2009;

– Дополнение к Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк,1997), Санкт-Петербург, 1999.

В качестве исходных данных приняты:

– максимальная величина ДТ, участвующего в аварии, с учетом объема емкости топливозаправщика – 9 м^3 и степени ее заполнения – 95 %, составляет 8,55 м^3.

Для расчета принимается плотность дизельного топлива, которая соответствует марки "З".

– плотность ДТ – 863,4 кг/м^3.

– тип подстилающей поверхности – спланированное грунтовое покрытие (супесь, суглинок, влажностью 20,4 % по среднему значению);

– коэффициент нефтеемкости, соответствующий данному типу почвы и влажности – 0,28 м^3/м^3;

– расчетная температура наружного воздуха +25,39 °С (см. раздел 3.2);

– время существования аварии – 3600 с.

Площадь разлива ДТ на неограниченную поверхность составит:

$$F_{разл} = V_{ав} \cdot f_р, м^2,$$

где $V_{ав}$ – максимальная величина ДТ, участвующего в аварии, м^3;

$f_р$ – коэффициент разлития, (м$^{-1}$), принят равным 20.

Таким образом, площадь разлива ДТ на спланированное грунтовое покрытие, составит:

$$F_{разл} = 8,55 \cdot 20 = 171 м^2$$

Объем загрязненного грунта составит:

$$V_{гр} = V_{ав} / k,$$

где k – коэффициент нефтеемкости, зависящий от типа и влажности грунта, $м^3/м^3$.

Таким образом, объем загрязненного грунта составит: $V_{гр} = 8,55 / 0,28 = 30,53$ $м^3$.

Толщина грунта, пропитанного ДТ составит:

$$h_{гр} = V_{гр} / F_{разл}$$

Таким образом, толщина грунта, пропитанного ДТ составит: $h_{гр} = 30,53 / 171 = 0,179$ м.

Объем ДТ, который впитается в грунт, составит:

$$V_{ДТ\ гр} = V_{гр} \cdot k,$$

Таким образом, объем ДТ, который впитается в грунт, составит: $V_{ДТ\ гр} = 30,53 \cdot 0,28 = 8,55$ $м^3$.

Масса жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, определяется по формуле:

$$m= V \cdot \rho \cdot \alpha,$$

где

m – масса жидкости, кг.

V – объем емкости, м3;

ρ - плотность нефтепродукта, кг/м3.

Масса дизтоплива, участвующего в аварийной ситуации, составляет:

m=9*863.4*0.95=7382,07 кг = 7,382 тонн.

Расчет массы выбросов загрязняющих веществ при испарении жидкости пролива рассчитывается по формуле:

$$m_{исп} = F_{разл} \cdot T_{исп} \cdot W_{исп}, кг$$

где $W_{исп}$ – скорость испарения, $кг/(м^2 \cdot с)$;

$T_{исп}$ – длительность испарения жидкости принимается равной времени ее полного испарения, но не более 3600 с.

Интенсивность испарения рассчитывается согласно Методике определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 26.06.2024 №533:

$$W = 10^{-6} \cdot \eta \cdot \sqrt{M} \cdot P_H$$

где η – коэффициент, зависящий от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения. При проливе жидкости вне помещения допускается принимать η =1;

M = 203,6 кг/кмоль – молярная масса ДТ (приложение 2 Пособия по применению СП 12.13130.2009);

P_H – давление насыщенных паров ДТ, кПа.

Давление насыщенных паров ДТ определяется согласно Пособию по определению расчетных величин пожарного риска для производственных объектов:

$$P_H = 10^{(A-\frac{B}{t_p+C_a})}$$

где A, B, C_a – константы уравнения Антуана для ДТ: A = 5,00109; B = 1314,04; C = 192,473 (Пособие по применению СП 12.13130.2009);

t_p – расчетная температура +25,39 °С (см. раздел 3.1).

$$P_H = 10^{(5,00109-\frac{1314,04}{25,4+192,473})} = 0,093 \text{ кПа}$$

$$W = 10^{-6} \cdot 1 \cdot \sqrt{203,6} \cdot 0,093 = 1,327 \cdot 10^{-6} \text{ кг/(с·м}^2\text{)}$$

$$m_{исп} = 1,327 \cdot 10^{-6} \cdot 171 \cdot 3600 = 0,817 \text{ кг}$$

Всего за время существования аварии масса выбросов загрязняющих веществ может составить:

– дигидросульфид – 0,817 · 0,0028 = 0,0022876 кг/час или 0.000635 г/с;

– углеводороды предельные C_{12}-C_{19} – 0,817 · 0,9957 = 0,813487 кг/час или 0.22596 г/с.

Результаты расчета сведены в таблицу:

Таблица 4.67 – Максимально разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Наименование загрязняющего вещества	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс, кг/час
Дигидросульфид (Сероводород)	0.000635	0,0022876
Углеводороды C_{12}-C_{19}	0.22596	0,813487

Авария с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием

Сценарий аварии: пролив ДТ на подстилающую поверхность типа спланированное грунтовое покрытие; возникновение источника воспламенения; пожар пролива; загрязнение окружающей среды.

Для расчетов использованы следующие методики:

– Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 26.06.2024 №533;

– Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, утвержденная Минтопэнерго России 01.11.1995 г.;

– Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996.

В качестве исходных данных приняты:

Для расчета принимается плотность дизельного топлива, которая соответствует марки "З".

– плотность ДТ – 863,4 кг/м^3.

– тип подстилающей поверхности – спланированное грунтовое покрытие (супесь, суглинок, влажностью 20,4 % по среднему значению);

– коэффициент нефтеемкости, соответствующий данному типу почвы и влажности – 0,28 м^3/м^3;

– расчетная температура наружного воздуха +25,39 °С (см. раздел 3.1);

– время существования аварии – 3600 с.

Площадь разлива ДТ на неограниченную поверхность составит:

$$F_{разл} = V_{ав} \cdot f_р, м^2,$$

где $V_{ав}$ – максимальная величина ДТ, участвующего в аварии, м^3;

$f_р$ – коэффициент разлития, (м$^{-1}$), принят равным 20.

Таким образом, площадь разлива ДТ на спланированное грунтовое покрытие, составит:

$$F_{разл} = 8,55 \cdot 20 = 171 м^2$$

Масса жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, определяется по формуле:

$$m= V\cdot\rho\cdot\alpha,$$

где

m – масса жидкости, кг.

V – объем емкости, м3;

ρ - плотность нефтепродукта, кг/м3.

Масса дизтоплива, участвующего в аварийной ситуации, составляет:

$$m=9*863.4*0.95=7382,07 кг = 7,382 тонн.$$

Объем загрязненного грунта составит:

$$V_{гр} = V_{ав} / k,$$

где k – коэффициент нефтеемкости, зависящий от типа и влажности грунта, м^3/м^3.

Таким образом, объем загрязненного грунта составит: $V_{гр}$ = 8,55 / 0,28 = 30,53 м^3.

Толщина грунта, пропитанного ДТ составит:

$$h_{гр} = V_{гр} / F_{разл}$$

Таким образом, толщина грунта, пропитанного ДТ составит: $h_{гр}$ = 30,53 / 171 = 0,179 м.

Объем ДТ, который впитается в грунт, составит:

$$V_{ДТ\ гр} = V_{гр} \cdot k,$$

Таким образом, объем ДТ, который впитается в грунт, составит: $V_{ДТ\ гр}$ = 30,53 · 0,28 = 8,55 м^3.

Расчет массы выбросов загрязняющих веществ при горении ДТ выполнены в программе «Горение нефти» (версия 1.0.0.5), разработанной фирмой «Интеграл» и сведены в таблицу.

Нефтепродукт – ДТ.

Коэффициенты трансформации оксидов азота: NO – 0,13; NO_2 – 0,80.

Способ расчета – горение пропитанных нефтепродуктом инертных грунтов, свободное горение.

Наименование грунта – супесь, суглинок.

Влажность грунта – 20,4%.

$K_н$ = 0,28 $м^3/м^3$ – нефтеемкость грунта данного типа и влажности.

P = 0,8634 $т/м^3$ – плотность разлитого веществ.

B = 0,179 м – толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы.

$S_г$ = 171 $м^2$ – средняя площадь пятна жидкости на почве.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$G = (0,6 \cdot 10^6 \cdot K_j \cdot K_н \cdot P \cdot B \cdot S_г) / (3600 \cdot T_г), г/с$$

$T_г$ = 1,0 час. (60 мин., 0 сек.) – время горения нефтепродукта от начала до затухания.

Результаты расчета сведены в таблицу:

Таблица 4.68 - Максимально разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Наименование загрязняющего вещества	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс, кг/час
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	25.751259	92.7045324
Азот (II) оксид (Азота оксид)	4.184580	15.0644
Гидроцианид (Водород цианистый)	1.233298	4.4398728
Углерод (Сажа)	15.909542	57.2743512
Сера диоксид-Ангидрид сернистый	5.796500	20.8674
Дигидросульфид (Сероводород)	1.233298	4.4398728
Углерод оксид	8.756415	31.523
Формальдегид	1.356628	4.8838608
Этановая кислота (Уксусная к-та)	4.439872	15.98353

Аварии, связанные с отходами производства и потребления

В соответствии со ст. 11 ФЗ «Об отходах производства и потребления» необходимо соблюдение требований по предупреждению аварий, связанных с обращением с отходами и на необходимость принимать неотложные меры по их ликвидации.

Наиболее вероятными источниками – объектами возникновения аварий в сфере обращения с отходами являются объекты накопления отходов и транспортные средства, перевозящие отходы.

Возможное неблагоприятное воздействие на окружающую среду в процессе осуществления деятельности по обращению с отходами может иметь место только при

нарушении ответственными исполнителями правил безопасного обращения с отходами и создании аварийной ситуации.

Аварийные ситуации могут заключаться в следующем:

− возгорание контейнера с отходами потребления в результате неосторожного обращения с огнем (курение вблизи емкостей) или умышленный поджог с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу;

− разлив жидких отходов.

Учитывая незначительные объемы накопления отходов на временных площадках, негативное воздействие при аварийных ситуациях будет иметь локальный характер, незначительный масштаб и оценивается как легкоустранимое.

Последствия возможных аварийных ситуаций в сфере обращения с отходами производства

Основным негативным воздействием в сфере обращения с отходами производства при возникновение аварийной ситуации, связанной с проливом дизельного топлива на поверхность земли, возможно попадание нефтепродуктов в почву, в результате чего происходит загрязнение грунта. Степень загрязненности грунта будет определяться его нефтенасыщенностью.

Объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации емкости, м3 составляет:

$$Vж = 0,2 \times 0,95 = 0,19 \text{ м}^3$$

Объем пропитанного дизельным топливом слоя грунта определяется, исходя из принятой для расчета нефтеемкости грунта (см. выше) и составляет:

$$Vгр = 0,19/0,35= 0,54 \text{ м}^3.$$

При возникновении аварийной ситуации, связанной с проливом дизельного топлива, возможно попадание нефтепродуктов в почву, в результате ликвидации последствий вышеуказанной аварийной ситуации, будет образовываться отход "Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)" (9 31 100 01 39 3).

Остаточное загрязнение может обрабатываться специальными растворами. При использовании песка, для устранения проливов на открытых площадках образуется отход "Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)" (9 19 201 01 39 3).

Объем загрязненного грунта при возникновении аварии, связанной с разгерметизацией бочек хранения масел и резервуара топливозаправщика строительной техники 31,07 м^3 или, при плотности 1,9 т/м^3 – 59,033 тонн.

Согласно Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО для сорбции пролитых нефтепродуктов в среднем используется 0,6 м3 песка на 1,3 м3 оборота нефтепродуктов.

Объем образования отхода "Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)" составляет 3,614 тонн.

По мере образования/снятия Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) и Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) планируется передавать специализированным организациям, имеющим лицензию на обращение с данным видом отхода.

Отходы, образовавшиеся в результате аварийных ситуаций, рассматриваются как сверхлимитные.

4.9.2 Сведения по рискам возможных аварийных ситуаций

В соответствии с приложением 8 "Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах (утверждены приказом Ростехнадзора от 03.11.2022 № 387) оценка возможных аварийных ситуаций, возможных на территориях проектируемых объектов проводится полуколичественным методом "Анализ вида аварии, последствий и критичности аварии".

В таблице 4.69 приведена матрица "частота-тяжесть последствий", в которой буквенными индексами обозначены четыре уровня:

– "А" - риск выше допустимого, требуется разработка дополнительных мер безопасности;

– "В" - риск ниже допустимого при принятии дополнительных мер безопасности;

– "С" - риск ниже допустимого при осуществлении контроля принятых мер безопасности;

– "Д" - риск пренебрежимо мал, анализ и принятие дополнительных мер безопасности не требуется.

Таблица 4.69 Матрица «частота - тяжесть последствий»

Частота возникновения событий, год$^{-1}$		**Тяжесть последствий событий**			
		Катастрофическое событие	**Критическое событие**	**Некритическое событие**	**Событие с пренебрежимо малыми последствиями**
Частое событие	> 1	A	A	A	C
Вероятное событие	1 - 10^{-2}	A	A	B	C
Возможное событие	10^{-2} - 10^{-4}	A	B	B	C

Частота возникновения событий, год$^{-1}$		Тяжесть последствий событий			
		Катастрофическое событие	Критическое событие	Некритическое событие	Событие с пренебрежимо малыми последствиями
Редкое событие	10^{-4} - 10^{-6}	А	В	С	Д
Практически невероятное событие	$<10^{-6}$	В	С	С	Д

Рекомендуемая градация событий по тяжести последствий:

– катастрофическое событие - приводит к нескольким смертельным исходам для персонала, полной потере объекта, невосполнимому ущербу окружающей среде;

– критическое событие - угрожает жизни людей, приводит к существенному ущербу имуществу и окружающей природной среде;

– некритическое событие - не угрожает жизни людей, возможны отдельные случаи травмирования людей, не приводит к существенному ущербу имуществу или окружающей среде;

– событие с пренебрежимо малыми последствиями - событие, не относящееся по своим последствиям ни к одной из первых трех категорий.

Аварийные ситуации, связанные с проливами дизтоплива, в том числе с последующим возможным пожаром пролива, при разгерметизации емкости топливозаправщика в период строительства, оцениваются как редкие события, с частотой возникновения 10^{-4} - 10^{-6} 1/год. При этом данные аварийные ситуации по своим последствиям можно отнести к некритическим событиям.

Аварийные ситуации связанные с отходами производства и потребления, учитывая незначительные объемы накопления отходов на временных площадках, во все периоды (строительства, эксплуатации), оцениваются как редкое событие, с частотой возникновения 10^{-4} - 10^{-6} 1/год. При аварийных ситуациях будет иметь локальный характер, незначительный масштаб и оценивается как легкоустранимое.

На основании данных, представленных в таблице, рассматриваемым аварийным ситуациям присваивается индекс "С", что обозначает риск ниже допустимого при осуществлении контроля принятых проектной документацией мероприятий по минимизации возникновения аварийных ситуаций.

4.9.3 Оценка воздействия на компоненты окружающую среду при возникновении аварий

Возможными аварийными ситуациями на территории проектируемого объекта в период ликвидации являются следующие ситуации:

– разрушение цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без возгорания;

– разрушение цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, с возгоранием;

– аварийные ситуации связанные с отходами производства и потребления.

Атмосферный воздух

Аварийные ситуации, связанные с проливами дизтоплива, в том числе с последующим возможным пожаром пролива, при разгерметизации емкости топливозаправщика в период строительства, оцениваются как редкие события, с частотой возникновения 10^{-4} - 10^{-6} 1/год. При этом данные аварийные ситуации по своим последствиям можно отнести к некритическим событиям.

Аварийные ситуации связанные с отходами производства и потребления, учитывая незначительные объемы накопления отходов на временных площадках, во все периоды (строительства, эксплуатации), оцениваются как редкое событие, с частотой возникновения 10^{-4} - 10^{-6} 1/год. При аварийных ситуациях будет иметь локальный характер, незначительный масштаб и оценивается как легкоустранимое.

Среди выбрасываемых веществ при аварийных ситуациях присутствуют высокоопасные (2 класс опасности) вещества: гидроцианид, дигидросульфид, формальдегид.

Формальдегид оказывает многообразное токсическое действие на живые организмы. Основное направление воздействия – канцерогенное, присутствие формальдегида связано с повышенным риском развития онкологических заболеваний. Повышенные концентрации сероводорода могут вызывать расстройства ЖКТ, бронхит, кератоконъюктивид, отек легких и пр. Повышенные концентрации синильной кислоты могут привести к острому отравлению с подавлением окислительных реакций в организме.

Повышенные концентрации диоксида серы, оксида углерода, азотной группы при продолжительном воздействии могут приводить к заболеваниям растений – некрозы, гниение, усыхание, хлороз и пр.

С учетом кратковременного характера воздействия аварийной ситуации на окружающую природную среду существенных изменений экологической ситуации и здоровья живых организмов не ожидается.

Поверхностные воды

Значительное воздействие на состояние поверхностных вод возможно в случаях возникновения аварийных ситуаций, связанных с проливом топлива. Возможные места аварийного разлива топлива - на спланированной площадке на территории стройгородка,

находящимся в значительном удалении от водных объектов, при аварии технологического транспорта, мобильных топливозаправщиков.

В соответствии с проектными решениями заправка топливом техники ограниченного действия производится непосредственно на объекте, на площадке с твердым покрытием топливозаправщиком. По краям площадки устраивается бордюр и укладываются лотки с заглублением и последующей укладкой изоляцией из геомембраны. Заправка производится с помощью шлангов, имеющих исправный затвор. Для предотвращения загрязнения почвы в месте наиболее вероятного розлива топлива (смазочных материалов) использовать металлические переносные поддоны с сорбирующим материалов в виде песка. Площадка топливом техники оборудована отдельной системой сбора стоков. При заправке осуществляется закрытие задвижки в сторону системы сбора поверхностных стоков временной (строительной) площадки и перенаправление стоков в емкость сбора производственных стоков (10 м3).

Подземные воды

Значительное воздействие на состояние подземных вод, как компонента геологической среды, возможно в случаях возникновения аварийных ситуаций, связанных с проливом топлива. Возможные места аварийного разлива топлива - на спланированной площадке на территории стройгородка: при аварии технологического транспорта, мобильных топливозаправщиков.

В период производства изысканий на глубину исследования подземные воды не выявлены. В случае аварийного пролива топлива на техногенный грунт площадки ожидается, что часть излившегося нефтепродукта профильтруется в тело площадки, часть соберется в системах сбора стоков. При заправке осуществляется закрытие задвижки в сторону системы сбора поверхностных стоков временной (строительной) площадки и перенаправление стоков в емкость сбора производственных стоков (10 м^3).

Расчетная глубина пропитанного нефтепродуктами слоя грунта – 0,179 м. Негативное влияние на подземные воды не прогнозируется.

Почвенный покров

Ликвидация и рекультивация объекта накопленного вреда предполагается с максимальным использованием земель в отведенных границах земельного участка. Дополнительного изъятия земель при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не требуется.

Растительный и животный мир

Объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Кемеровской области и Красную книгу России, не зафиксировано.

Воздействие на растительный мир ближайших территорий в период проведения работ по ликвидации и рекультивации возможно за счет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта и строительной техники. Оно находится в допустимых пределах. Влияние выбросов, на растительный мир, ослабевает по мере удаления от источников загрязнения.

Таким образом, последствия возникших аварийных ситуаций не будут потенциально опасными для растительного мира в период строительства проектируемого объекта реконструкции и его эксплуатации.

Вывод: В целом возможные аварийные ситуации, рассмотренные в данном разделе, носят локальный и кратковременный характер, в связи с чем воздействие на компоненты окружающей среды можно оценить, как незначительное.

4.10 Оценка воздействия на геологическую среду

Техногенное воздействие на геологическую среду складывается из непосредственного воздействия инженерных сооружений и опосредованного влияния через другие компоненты экосистемы.

В процессе ликвидации и рекультивации объекта реконструкции ожидается следующие виды воздействия на геологическую среду:

– геомеханическое;

– геохимическое;

– гидродинамическое;

– геотермическое.

В процессе выполнения работ проводятся технологические мероприятия, воздействующие на условия естественного залегания грунтов, их физико-механические свойства и режим стока подземных вод.

При выполнении строительных работ ожидаются следующие воздействия на геологическую среду: изъятие и перемещение грунтов при инженерной планировке участка строительства, строительстве котлованов зданий и сооружений, изменение плотности и проницаемости грунтов в результате уплотнения, загрязнение грунта в результате случайных проливов и утечек горюче-смазочных и других веществ и фильтрации загрязненного поверхностного стока на строительной площадке.

Таким образом, на этапе строительства основными источниками техногенного воздействия на геологическую среду будут являться:

– землеройные работы;

– строительная техника и механизмы, используемые для возведения объектов планируемой деятельности, объектов инженерной и транспортной инфраструктуры;

– автотранспорт, используемый для перевозки оборудования, строительных материалов и рабочих;

– площадки для хранения производственных и бытовых отходов;

– площадки стоянки строительной техники.

Геомеханическое воздействие.

Зона геомеханического воздействия на почвенный покров, геологическую среду и подземные воды ограничивается территорией непосредственного размещения наземных и подземных сооружений, инженерных сетей и подъездных дорог в пределах земельного отвода.

Геомеханическое воздействие проявляется при изъятии перемещении грунтов:

– при отсыпке оснований временных внутриплощадочных автомобильных дорог;

– при инженерной подготовке участка строительства;

– при подготовке площадок для расположения объектов проектирования;

– при разработке траншей для монтажа внутриплощадочных коммуникаций и инженерных сетей, разработке котлованов сооружений нового строительства;

– при строительстве внутриплощадочных дорог;

– при обратной засыпке траншей, пазух котлованов.

Механическое воздействие оказывается на грунты, но не влияет непосредственно на подземные воды.

Частичное разрушение, уплотнение и изменение физических свойств грунтов активной зоны будет происходить в результате использования строительной техники (статическая и динамическая нагрузка на грунты основания от работающей техники).

Воздействие носит непродолжительный характер и ограничивается периодом строительства объекта.

После окончания строительных работ проектом предусмотрен комплекс работ по благоустройству территории, изменения, которые имеют обратимый характер, будут ликвидированы.

Геохимическое воздействие.

Геохимическое воздействие на компоненты геологической среды проявляется в химическом загрязнении грунтовой толщи и грунтовых вод.

В период проведения работ источниками возможного химического загрязнения геологической среды и подземных вод будут являться:

– работающая строительная техника;

– площадки мест временного накопления отходов.

Косвенное химическое воздействие будет проявляться за счет осаждения продуктов сгорания топлива двигателей внутреннего сгорания и дизель-генераторов. Продукты сгорания

топлива двигателей внутреннего сгорания строительной техники, осевшие на поверхности земли, будут вноситься в грунтовую толщу и грунтовые воды просачивающимися осадками.

Возможным видом негативного воздействия на геологическую среду и подземные воды при строительстве наземных сооружений является их загрязнение при обслуживании и заправке строительной техники, в случае попадания ГСМ в грунт при возможных проливах, а также складирование отходов на необорудованных площадках.

Гидродинамическое воздействие.

Гидродинамическое воздействие проявится в изменении динамики грунтовых вод, состоящее, главным образом, в нарушении их дренирования.

К изменению условий питания и разгрузки подземных вод может привести:

– движение транспорта;

– планировка земной поверхности;

– устройство подсыпок при строительстве;

– устройство насыпей и выемок;

– застройка территории;

– возможный сброс промышленных и бытовых незагрязненных и загрязненных вод.

При проведении строительных работ в теплый период потенциальное воздействие на подземные воды может также проявляться в изменении уровневого режима.

В условиях рационально спланированной системы водоотведения поверхностных вод в границах рассматриваемой территории возможность возникновения процессов подтопления будет исключена.

Геотермическое воздействие.

Вахтового способа строительства не предусматривается. Жилье для рабочих, участвующих в строительстве, не требуется. Воздействие не прогнозируется.

При соблюдении заложенных в проекте мероприятий воздействие на геологическую среду, включая подземные воды, в период ликвидации и рекультивации объекта не прогнозируется.

4.10.1 Опасные геологические процессы и явления

В зимний период приповерхностные грунты подвержены сезонному промерзанию. Степень пучинистости грунтов зависит так же от их влажности и глубины залегания уровня подземных вод.

Реальным процессам морозного пучения подвержен насыпной слой. Грунт непучинистый. Согласно СП 115.13330.2016 категория опасности по пучинистости – умеренно опасная.

На момент проведения настоящих изысканий (июнь 2024г.) подземные воды до глубины 20,0м не обнаружены. Грунтовые воды спорадического, дисперсного характера, приурочены к насыпному слою бытового мусора и не образуют устойчивого водоносного горизонта.

Отбор проб грунтовых вод для химического анализа технически невозможен. Воды ненапорные. Сток подземных вод имеет юго-восточное направление, в сторону природного понижения рельефа. Участок изысканий не является подтопленным (СП 50-101-2004, п.5.4.8). Территория по времени развития процесса относится к типу III-А-1.

Подтопление отсутствует и не прогнозируется в будущем. Категория опасности процессов подтопления – «умеренно опасная».

4.11 Анализ прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) последствий на основе комплексных исследований прогнозируемых воздействий на окружающую среду и их последствий, выполненных с учетом взаимосвязи различных экологических, социальных и экономических факторов, а также оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой хозяйственной и иной деятельности

Анализ прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) последствий

На основе проведенных комплексных исследований прогнозируемых воздействий на окружающую среду и их последствий установлено, что наиболее значимыми негативными воздействиями при реализации планируемой деятельности являются:

– выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

– образование отходов производства и потребления.

При соблюдении проектных решений воздействие на окружающую среду оценивается как умеренное, не приводящее к существенным изменениям окружающей среды.

Социально-экономические последствия реализации намечаемой деятельности оцениваются положительно в связи с ликвидаций накопленного вреда окружающей среде и восстановлению нарушенных земель при санитарно-гигиеническое направление рекультивации.

Анализ экологических и связанных социально-экономических последствий показывает, что реализация планируемой деятельности является допустимой.

Оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой хозяйственной и иной деятельности

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена на основе технологических решений, предусмотренных в предпроектной документации. Сведения о текущем состоянии окружающей среды и имеющихся экологических ограничениях в пределах объекта

проектирования и прилегающей территории приняты на основе результатов инженерных изысканий, официальных данных уполномоченных органов и государственных информационных систем.

Ожидаемые эмиссии в окружающую среду (выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образование отходов производства и потребления) определены математическими методами с использованием утвержденных методик.

Таким образом, оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с установленными требованиями, обеспечивающими полноту и точность проведенных исследований. Прогноз ожидаемых последствий планируемой деятельности можно считать достоверным.

4.12 Оценка значимости остаточных (с учетом реализации мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду) воздействий на окружающую среду и их последствий

Оценка воздействия на окружающую среду, выполненная с учетом реализации природоохранных мероприятий, показала, что воздействие планируемой деятельности на окружающую среду носит умеренный характер. При соблюдении проектных решений превышений нормативов допустимого воздействия на окружающую среду не ожидается.

Остаточные воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и их последствия оцениваются как допустимые, не приводящие к неприемлемым изменениям состояния окружающей среды.

4.13 Сравнения по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, включая вариант отказа от деятельности по решению заказчика, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации исходя из рассмотренных альтернатив и результатов проведенных исследований

При подготовке проектных решений рассмотрены следующие альтернативные варианты реализации намечаемой деятельности:

1. Полный вывоз и переработка (или размещение) отходов на другие объекты.
2. Ассимиляционном методе ликвидации накопленного вреда окружающей среде путем формирования террикона отходов до уклонов, соответствующих нормативным, с устройством верхнего многофункционального перекрытия, размещением системы дегазации и рекультивации территории.
3. Нулевой вариант - отказ от намечаемой деятельности.

При сравнении альтернативных вариантов №1, №2 и №3 установлено, что вариант №2 обладает рядом преимуществ, снижающих экологическую нагрузку. В их числе:

– минимизация фильтрации атмосферных осадков в тело полигона и, как следствие, сокращение образования фильтрата;

– снижение выбросов свалочного газа в атмосферу;

– предотвращение дальнейшего распространения загрязняющих веществ в компоненты окружающей среды;

– формирование устойчивого рельефа и возможность последующего благоустройства или озеленения;

– экономическая эффективность по сравнению с вывозом.

Таким образом, возможные экологические последствия при реализации варианта №2 будут отсутствовать. Реализация мероприятия по ликвидации объекта накопленного вреда приведет к прекращению образования биогаза, что положительно скажется на всех компонентах окружающей среды.

Нулевой вариант, который предполагает полный отказ от реализации проектных решений и от намечаемой деятельности, неприемлем с экологической точки зрения. Отсутствие мер по консервации приведет к дальнейшему ухудшению состояния окружающей среды и нарушению требований природоохранного законодательства.

5 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения

Мероприятия по охране атмосферного воздуха, направленные на предотвращение неблагоприятного воздействия загрязнения атмосферного воздуха на здоровье населения и устанавливающие обязательные гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест и соблюдению гигиенических нормативов при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции (техническом перевооружении) и эксплуатации объектов, а также при разработке всех стадий градостроительной документации, проводятся целенаправленно на основании СанПиН 2.1.3684-21 [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период ведения хозяйственной деятельности соответствуют гигиеническим нормативам, превышения установленных ПДК отсутствуют. Дополнительные мероприятия по снижению выбросов не требуются.

Проектной документацией предусмотрены профилактические мероприятия:

- поддержание техники, автотранспорта и механизмов в исправном состоянии за счет проведения в установленное время техосмотра, техобслуживания и планово-предупредительного ремонта;

- запрещение эксплуатации техники и транспорта с неисправными или не отрегулированными двигателями и на несоответствующем стандартам топливе;

- недопущение скопления строительной, дорожной техники и автотранспорта на ограниченной территории;

- недопущение работы техники на холостом ходу на длительное время;

– контроль загрязнения атмосферного воздуха (на источниках и в контрольных точках).

5.2 Мероприятия по снижению негативного акустического воздействия

Мероприятия по защите от шума приняты по опыту работы аналогичных производств.

В качестве природоохранных мероприятий предусматривается выполнять следующие основные решения и мероприятия, направленные на исключение или смягчение вредного воздействия акустического загрязнения:

– применение оборудования, отвечающего требованиям по шуму государственных стандартов;

– регулярная замена устаревшего оборудования на современное;

– правильный монтаж оборудования и механизмов, применение смазки, современный качественный ремонт и современная замена изношенных деталей с целью снижения шума;

– своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания машин и механизмов, обеспечение наличия исправных глушителей и защитных кожухов для снижения шума от работающих двигателей;

– выбор оптимального режима труда и отдыха трудящихся;

– рациональное размещение машин и оборудования на территории предприятия и выделение особо шумящих объектов на отдельные участки;

– контроль уровня шума на рабочих местах;

– контроль за правильной эксплуатацией машин и качеством их монтажа и ремонта;

– устройство специальной звукоизоляции рабочих мест;

– обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты (противошумовые наушники, вкладыши).

Все зоны с уровнем звука на рабочих местах выше 85 дБ должны быть обозначены предупредительными знаками, а в тех зонах, где уровни звукового давления свыше 135 дБ в любой из октавных полос, должно быть запрещено даже кратковременное пребывание.

5.3 Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия и охране поверхностных и подземных вод

Проектируемый объект находится вне водоохранных зон ближайших водотоков. Прямое негативное воздействие на поверхностные воды исключается. Специальные мероприятия по охране водных объектов не предусмотрены.

Мероприятия по рациональному использованию водных ресурсов:

– выполнение работ строго в границах территории, отводимой для рекультивации и ликвидации;

– запрет выхода на производство работ техники, имеющей подтекание горюче-смазочных материалов;

– постоянный контроль за размещением оборудования, содержащего масло, топливо и нефтепродукты в специальных поддонах;

– на участке рекультивации и ликвидации запрещается мойка и заправка автотранспорта и техники. Заправку техники топливом и маслами необходимо осуществлять за пределами водоохранной зоны реки на стационарных, на передвижных заправочных пунктах или в специально отведенных для этого местах в предусмотренном проектными решении строительном городке;

– стоянка, места для мойки и технического обслуживания техники необходимо располагать за пределами водоохранных зон рек на специально оборудованных местах;

– сбор хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод в герметичную емкость и своевременный вывоз с участка рекультивации;

– хранение отходов в соответствии с установленными нормативными требованиями и своевременной передачей отходов в специализированные организации для исключения попадания в поверхностный водный объект мусора, твердых отходов и других предметов, которые отрицательно воздействуют на качество вод и условия обитания гидробионтов;

– по мере образования, отходы накапливаются в специально обустроенных местах накопления, представленных площадками с твердым покрытием, металлическими емкостями.

– применение поддонов при заправке техники для исключения пролива топлива.

5.4 Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия, охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Для минимизации негативного воздействия на земельные ресурсы предусмотрена реализация следующих мероприятий:

– проведение работ строго в границах отведенного земельного отвода;

– применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей проливы ГСМ и масел;

– техническое обслуживание и ремонт спецтехники на территории собственника транспортных средств;

– на территории площадки предусмотрен сбор, аккумуляции и отведения поверхностного стока дождевых и талых вод;

– для исключения фильтрации стоков в грунт предусмотрено герметичное исполнение водоотводных канав, трубопроводов;

– при заправке техники и использовании изоляционных материалов применяются защитные поддоны, исключающие пролив;

– накопление отходов в специально отведенных местах, при соблюдении сроков накопления и периодичности вывоза, с последующей передачей специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I–IV классов опасности.;

– соблюдение сроков временного размещения отходов и своевременная передача отходов специализированным организациям;

– несанкционированные свалки отходов и самовольное захоронение запрещаются, все отходы подлежат вывозу для дальнейшего обращения.

5.5 Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду по обращению с отходами производства и потребления

5.5.1 Период ликвидации и рекультивации

В период работы объекта необходимо строго соблюдать требования по охране окружающей среды:

– запрещается использование транспорта и механизмов при наличии у них утечек топлива, масел, рабочих жидкостей и смазок;

– запрещается сливать отработанные нефтепродукты на землю;

– запрещается сжигание, «захоронение» отходов, образующихся на участке проведения работ;

– техническое обслуживание транспорта и оборудования проводить на базе подрядной организации.

Обращение с отходами организовано и сохраняется в соответствии с требованиями нормативных документов, законодательных актов и с минимальным экологическим ущербом:

– ведется отчетная документация по образованию, учету, использованию и передаче отходов;

– по мере накопления или формирования транспортной партии отходы по заключенным договорам сдаются специализированным организациям, имеющим соответствующие лицензии на обращение с отходами, используются на предприятии повторно;

– на объекте организованы места накопления отходов в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684–21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;

– накопление отходов предусмотрено с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и правил техники безопасности, а также способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждого вида отхода на автотранспорт для их вывоза с территории площадок;

– ведется регулярное наблюдение за состоянием мест о накопления отходов, поддержание мест (площадок, емкостей) в должном состоянии, не допущение их переполнения и захламления;

Для обеспечения экологической безопасности, предотвращения и снижения возможного негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления предусмотрены следующие мероприятия:

– сбор образующихся отходов осуществляется раздельно по их видам, классам опасности и другим признакам с тем, чтобы обеспечить их использование в дальнейшем в качестве вторичного сырья;

– места накопления отходов предназначены для их накопления на специально обустроенных объектах в течение одиннадцати месяцев, в ожидании операций их дальнейшего движения;

– обеспечение свободных подходов и подъездов к контейнерам и площадкам накопления отходов;

– своевременное принятие мер по замене контейнеров и емкостей, непригодных к эксплуатации;

С учетом соблюдения правил сбора, временного накопления и транспортировки отходов производства и потребления воздействие на окружающую среду не прогнозируется.

5.5.2 Порядок обращения с отходами

Отнесение отходов к тому или иному классу опасности определяет способы их сбора, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов в соответствии с требованиями нормативных документов. Условия накопления отходов на площадке, обезвреживания, транспортировки и утилизации определяются их качественными и количественными характеристиками, классом опасности.

Согласно СанПиН 2.1.3684-21 в зависимости от физических свойств и химического состава отходов, класса их опасности необходимо выполнять следующие условия накопления отходов:

– отходы первого класса опасности складируются исключительно в герметичных емкостях (контейнеры, бочки, цистерны);

– отходы второго класса опасности складируются в надежной закрытой таре;

– отходы третьего класса опасности складируются в бумажных мешках и ларях, хлопчатобумажных мешках;

– отходы четвертого класса опасности складируются навалом, насыпью, в виде гряд.

По мере образования отходы накапливаются в специально обустроенных местах накопления, представленных площадками с твердым покрытием, металлическими емкостями. Места временного хранения отходов на территории строительной площадки соответствуют санитарным нормам и правилам.

Плата за отходы, передаваемые специализированным предприятиям и организациям, осуществляется по факту передачи отходов в соответствии с заключенными договорами.

5.6 Мероприятия по охране растительного и животного мира

5.6.1 Флора

Охрана растительного мира непосредственно связана с охраной земельных ресурсов:

– минимальным изъятием земель;

– рациональным размещением объектов.

Комплекс мероприятий по восстановлению и охране растительного мира включает в себя следующие требования к организации производственного процесса:

– проезд транспорта допускается только по установленным маршрутам, строго в границах земельного отвода;

– не допускается повреждение растительного покрова за пределами предоставленных участков;

– техническое обслуживание и заправка техники проводится на рабочем месте с применением поддонов;

– для предотвращения захламления территории мусором обустройство специальных мест для временного складирования отходов;

– рекультивация земель, землевание малопродуктивных угодий;

– восстановление существующих фитоценозов в процессе биологической рекультивации на территории отчуждаемого участка.

5.6.2 Фауна

Пути миграции охотничьих видов животных, водные объекты на рассматриваемой территории отсутствуют.

К организационным мероприятиям, обеспечивающим минимизацию воздействия на животный мир, относятся:

– складирование отходов производства и потребления на заранее определенных площадках с последующим их вывозом;

– хранение нефтепродуктов в герметичных емкостях;

– перемещение техники и транспортных средств только по специально отведенным дорогам;

– строгое соблюдение правил противопожарной безопасности в целях исключения вероятности возгорания;

– хранение горюче-смазочных материалов и других, опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания.

В целях снижения неблагоприятных факторов на популяции животных проектной документацией предусмотрена локализация деятельности в пределах производственной площадки, имеющей специальные ограждения, предотвращающие появление на территории диких животных.

Запрещается применение технологий и механизмов, которые могут вызвать массовую гибель животных. Также необходимо обеспечить контроль за сохранностью звукоизоляции двигателей спецтехники, своевременную регулировку механизмов, устранение люфтов и других неисправностей работающих машин.

Мероприятия по охране объектов животного мира также учитывают требования Постановления Правительства РФ №997 от 13.08.1996 года.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается:

– выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания.

5.6.3 Мероприятия по сохранению и восстановлению объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Кузбасса

Редкие и исчезающие виды животных и растений по результатам полевых работ не встречены. Специальные мероприятия по сохранению редких и исчезающих видов не предусмотрены.

5.7 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду

5.7.1 Период ликвидации и рекультивации

Мероприятия по минимизации возникновения аварийных ситуаций, связанных с проливом нефтепродуктов

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций, связанных с розливом нефтепродуктов, а также уменьшения последствий аварии проектом предусмотрено:

– соблюдение пожарной безопасности на транспорте. Находящиеся в эксплуатации автомобили укомплектованы средствами пожаротушения, знаками аварийной остановки, медицинскими аптечками;

– размещение комплектов первичных средств локализации проливов (сорбенты, боновые заграждения, емкости для сбора загрязненного материала) на заправочной площадке и в (топливозаправщике);

– наличие документов, которые указывают маршрут транспортирования дизельного топлива (при его перевозке);

– организация стационарного пункта пожаротушения в зоне заправки, оборудованного огнетушителями;

– организация движения техники в соответствии со схемой движения по проездам, оборудованным указателями;

– постоянный контроль герметичности запорной аппаратуры на топливозаправщике и в случае неисправности немедленное ее устранение;

– запрет на применение открытого огня (факелы, костры и т.д.) для освещения или разогрева емкостей с горюче-смазочными материалами, в т.ч. картеров двигателей и топливных баков и для других целей;

– накопление промасленного обтирочного материала в специально оборудованных местах согласно существующей на предприятии схеме по обращению с отходами;

– обучение персонала обращению с первичными средствами пожаротушения и пожарной безопасности.

Ликвидацию проливов нефтепродуктов, осуществляется с использованием соответствующих средств индивидуальной защиты.

Мероприятия по минимизации возникновения аварийной ситуации, связанной с отходами производства и потребления

В месте сбора отходов разрешается хранить отходы в количестве, не превышающем положенных норм. Не допускается хранить отходы вблизи источников искрообразования, нагревательных приборов и других источников тепла.

Для обеспечения экологической безопасности, предотвращения и снижения возможного негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления предусмотрены следующие мероприятия:

− места временного накопления организованы с учетом класса опасности, физико-химических свойств, агрегатного состояния, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований СанПиН 2.1.3684-21;

− сбор образующихся отходов осуществляется раздельно по их видам, классам опасности и другим признакам с тем, чтобы обеспечить их использование в дальнейшем в качестве вторичного сырья;

− места временного накопления отходов предназначены для их накопления на специально обустроенных объектах в течение одиннадцати месяцев, в ожидании операций их дальнейшего движения;

− после стадии временного накопления отходы производства и потребления, не подлежащие использованию на собственном предприятии, вывозятся с территории и передаются по договорам специализированным организациям, имеющим лицензию на право обращения с данными видами отходов;

− материалы, загрязненные нефтепродуктами, накапливаются в металлическом контейнере с плотно закрывающейся крышкой;

− содержание в чистоте площадок, где размещены контейнеры для сбора твердых коммунальных отходов;

− обеспечение свободных подходов и подъездов к контейнерам и площадкам временного накопления отходов;

− своевременное принятие мер по замене контейнеров и емкостей, непригодных к эксплуатации;

− своевременное продление договоров на транспортировку и утилизацию отходов со специализированными организациями, имеющими действующие соответствующие лицензии.

Обращение с отходами организовано и сохраняется в соответствии с требованиями нормативных документов, законодательных актов и с минимальным экологическим ущербом:

− ведется отчётная документация по образованию, учёту, использованию и передаче отходов;

− по мере накопления или формирования транспортной партии отходы по заключенным договорам сдаются специализированным организациям, имеющим соответствующие лицензии на обращение с отходами, используются на предприятии повторно;

− на предприятии организованы места временного накопления отходов в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;

− временное накопление отходов предусмотрено с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и правил техники безопасности, а также способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждого вида отхода на автотранспорт для их вывоза с территории площадок;

− ведется регулярное наблюдение за состоянием мест временного накопления отходов, поддержание мест (площадок, ёмкостей) в должном состоянии, не допущение их переполнения и захламления;

− для недопущения аварийных ситуаций работы проводятся с соблюдением правил промышленной и пожарной безопасности. Рабочие и ИТР своевременно проходят обучение и аттестацию.

Для предотвращения пожара предусматриваются следующие меры:

− вывешивание аншлагов «КУРИТЬ ЗАПРЕЩЕНО» вблизи емкостей с отходами потребления;

− круглосуточная охрана всей промплощадки;

− предусмотрены средства противопожарной защиты;

– недопущение складирования вместе с отходами потребления посторонних взрывоопасных и легковоспламеняющихся веществ.

В случае возгорания контейнера с отходами потребления в результате неосторожного обращения с огнем (курение вблизи емкостей) предусмотрен план тушения пожара по общей схеме, имеющейся на предприятии.

С учетом соблюдения правил сбора, временного накопления и транспортировки отходов производства и потребления воздействие на окружающую среду не прогнозируется.

Мероприятия по минимизации возникновения пожара и сведения о наличии средств пожаротушения, немеханизированного инструмента и инвентаря на период рекультивации

Пожаротушение первоочередных объектов на площадке предусматривается первичными средствами. Оборудование располагается на стенде пожарного инвентаря. На временной площадке размещается пожарный щит ЩП-В открытого типа. Щит предназначен для хранения пожарного инвентаря, рассчитанный на предотвращения воспламенения класса В (горючие жидкости и газы).

В комплектацию пожарного щита ЩП-В, входят следующие виды инвентаря:

– Щит открытый – 1шт;

– Лопата штыковая – 1шт;

– Лопата совковая – 1шт;

– Противопожарное полотно или кошма – 1шт;

– Лом пожарный – 1шт;

– Ведро пожарное конусное – 1шт;

– Ящик для песка (ЯП-0,5) – 1шт;

– Огнетушители: ОП-10 – 1шт (или ОП-5 – 2шт) и ОВП-10 – 2шт.

До начала проведения строительно-монтажных работ, на площадке устанавливаются 2 резервуара с водой, объемом 60 м^3, для обеспечения пожаротушения.

5.8 Мероприятия по оборотному водоснабжению

На строительной площадке предусмотрена мойка колес выезжающего автотранспорта. В данном проекте рассматривается применение пункта мойки колес серии «Мойдодыр-К(Д)» (или аналог).

Комплект мойки колес серии «Мойдодыр-К(Д)» оборудован системой оборотного водоснабжения и блоком дезинфекции. Восполнение безвозвратных потерь оборотной воды (до 10%) для мойки колес осуществляется из бака запаса воды через поплавковый клапан, смонтированный в очистной установке.

5.9 Мероприятия по охране недр

В ходе геологических изысканий подземные воды на участке не встречены. Специальных мероприятий по охране подземных вод не потребуется.

Основные мероприятия по охране недр носят предупредительный характер.

К мероприятиям по рациональному использованию и охране недр относятся:

– соблюдение установленного законодательством порядка предоставление недр в пользование и недопущение самовольного использования недр;

– охрана участков от затопления, обводнения, пожаров и других факторов, снижающих качество полезного ископаемого;

– предупреждение самовольной застройки площадей залегания полезного ископаемого и соблюдения порядка использования этих площадей в иных целях;

– предотвращение накопления промышленных и бытовых отходов в выработанном пространстве без соответствующего оформления разрешения складирования отходов;

– охрана подземных вод от истощения и загрязнения. Целесообразность этих мероприятий в условиях отсутствия потребителей подземных вод на рассматриваемой территории (участок располагается вне действующих водозаборов и разведанных запасов подземных вод) отсутствует.

По результатам оценки воздействия на геологическую среду и развитие опасных геологических процессов (раздел 4.12 материалов ОВОС) не выявлено факторов риска. Полезные ископаемые в зоне воздействия объекта проектирования отсутствуют.

Разработка специальных мероприятий не предусматривается.

6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

6.1 Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха

6.1.1 Мониторинг атмосферного воздуха

Ликвидация и рекультивация

В соответствии с п. 9.1.1 Требований, утвержденных приказом Минприроды России от 18.02.2022 г. № 109, в План-график контроля должны включаться загрязняющие вещества, в том числе маркерные, которые присутствуют в выбросах стационарных источников и в отношении которых установлены технологические нормативы, нормативы допустимых выбросов (предельно допустимые выбросы).

Для обеспечения соблюдения нормативов НДВ предприятием необходима система контроля. Система контроля представляет собой совокупность технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха.

В производственный контроль программы ПЭК включаются:

- план-график контроля стационарных источников выбросов (далее - План-график контроля) с указанием номера и наименования структурного подразделения (площадка, цех или другое) в случае их наличия, номера и наименования источников выбросов, загрязняющих веществ, периодичности проведения контроля, мест и методов отбора проб, используемых методов и методик измерений, методов контроля (расчетные и инструментальные) загрязняющих веществ в источниках выбросов;

- план-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха (далее - План-график наблюдений) с указанием измеряемых загрязняющих веществ, периодичности, мест и методов отбора проб, используемых методов и методик измерений.

Согласно Постановления Правительства РФ от 31.12.2020 N 2398 (ред. от 07.10.2021) «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» период проведения работ по ликвидации и рекультивации будет являться объектом негативного воздействия на окружающую среду третьей категории (строительство более 6 месяцев).

Согласно ч. 1. ст. 22 Федерального закона Российской Федерации от 10.01.2002 № 7 требуется определить НДВ для всех загрязняющих веществ, включённых в Перечень регулируемых загрязняющих веществ, утвержденный распоряжением Правительства

Российской Федерации от 20 октября 2023 г. № 2909-р, с учётом нормативов качества окружающей среды.

Таким образом, в план-график контроля подлежат включению все загрязняющие вещества, содержащиеся в выбросах на период строительства от площадки проведения реконструкции и для которых установлены нормативы допустимых выбросов.

Контроль стационарных источников выбросов проводится инструментальными и расчетными методами. При выборе метода контроля приоритет следует отдавать инструментальным измерениям. Расчетный метод контроля применяется в случаях, предусмотренных п. 9.1.3 Требований, утвержденных приказом Минприроды России от 18.02.2022 г. № 109.

Расчетным методом контролируются неорганизованные источники выбросов по причине отсутствия практической возможности проведения измерений. Контроль расчетным методами проводится в соответствии с согласованными методиками по определению выбросов загрязняющих веществ.

Обоснование периодичности контроля

В соответствии с ИТС 53-2025 периодичность исследований устанавливается ежегодно, но не менее 1 раза на каждом этапе проведения работ. Периодичность контроля на источниках – 1 раз в год.

План-график контроля стационарных источников выбросов на период ликвидации и рекультивации представлен в таблице:

Таблица 6.1 План-график контроля стационарных источников выбросов на период проведения работ по ликвидации и рекультивации

Наименование ИВ	Наименование ИЗАВ	Номер ИЗАВ	Загрязняющее вещество		Периодичность проведения контроля	Места и методы отбора проб	Метод контроля
			Код	Наименование			
1	2	3	4	5	6	7	8
Период ликвидации (основной и подготовительный этап)							
Передвижная электростанция GMGen GMC88 (выбросы ДВС)	Труба	0001	0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0330	Серы диоксид	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооокись; угарный газ)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0703	Бенз(а)пирен	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
Работа спецтехники (Автомобильный кран КС-55713) Работа спецтехники (Экскаватор LONKING CDM 6225H) Работа спецтехники (Бульдозер	Подготовительный этап (строительство временного проезда и стройгородка)	6501	0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0330	Серы диоксид	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооокись; угарный газ)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный

Наименование ИВ	Наименование ИЗАВ	Номер ИЗАВ	Загрязняющее вещество		Периодичность проведения контроля	Места и методы отбора проб	Метод контроля
			Код	Наименование			
1	2	3	4	5	6	7	8
SHANTUI SD 23) Работа спецтехники (Автогрейдер ДЗ-180) Работа спецтехники (Экскаватор-погрузчик JCB 4CX) Работа спецтехники (Каток моторный ДУ-50) Работа спецтехники (Автомобиль бортовой КамАЗ 4308) Работа спецтехники (Бурильно–крановая машина БКМ-317) Работа спецтехники (Поливомоечная машина КО-713Н-01) Работа спецтехники (Топливозаправщик АТЗ-9 (УРАЛ			2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			2754	Углеводороды предельные С12-С19 (растворители РПК-240, РПК-280)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный

Наименование ИВ	Наименование ИЗАВ	Номер ИЗАВ	Загрязняющее вещество		Периодичность проведения контроля	Места и методы отбора проб	Метод контроля
			Код	Наименование			
1	2	3	4	5	6	7	8
5557Б)) Выбросы ДВС (Автобус ПАЗ 320405) Пересыпка песка Пересыпка щебня Формирование площадки автогрейдером (пыление) Заправка техники							
Транспортировка материалов (пыление от колес, выбросы ДВС)	Транспортировка материалов	6502	0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0330	Серы диоксид	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
Работа спецтехники (Автомобильный кран КС-55713) Работа спецтехники	Основной этап (ликвидация)	6503	0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный

Наименование ИВ	Наименование ИЗАВ	Номер ИЗАВ	Загрязняющее вещество		Периодичность проведения контроля	Места и методы отбора проб	Метод контроля
			Код	Наименование			
1	2	3	4	5	6	7	8
(Экскаватор LONKING CDM 6225H) Работа спецтехники (Бульдозер SHANTUI SD 23) Работа спецтехники (Автогрейдер ДЗ-180) Работа спецтехники (Экскаватор-погрузчик JCB 4CX) Работа спецтехники (Вибрационный каток XCMG XS203) Работа спецтехники (Каток моторный ДУ-50) Работа спецтехники (Автомобиль бортовой КамАЗ 4308) Работа спецтехники (Бурильно–			0330	Серы диоксид	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			2754	Углеводороды предельные С12-С19 (растворители РПК-240, РПК-280)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный

Наименование ИВ	Наименование ИЗАВ	Номер ИЗАВ	Загрязняющее вещество		Периодичность проведения контроля	Места и методы отбора проб	Метод контроля
			Код	Наименование			
1	2	3	4	5	6	7	8
крановая машина БКМ-317) Работа спецтехники (Поливомоечная машина КО-713Н-01) Работа спецтехники (Топливозаправщик АТЗ-9 (УРАЛ 5557Б)) Работа спецтехники (Автобус ПАЗ 320405) Работа экскаватора (пересыпка грунта) Разгрузка ПГС (пыление) Разгрузка песка (пыление) Планировочные работы Заправка техники							
Пыление от колес, Выбросы ДВС	Транспортировка отходов	6504	0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный

Наименование ИВ	Наименование ИЗАВ	Номер ИЗАВ	Загрязняющее вещество		Периодичность проведения контроля	Места и методы отбора проб	Метод контроля
			Код	Наименование			
1	2	3	4	5	6	7	8
			0330	Серы диоксид	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
Пыление от колес, Выбросы ДВС	Транспортировка грунта	6505	0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0330	Серы диоксид	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
Пыление от колес, Выбросы ДВС	Транспортировка ПГС и песка	6506	0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0330	Серы диоксид	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный

Наименование ИВ	Наименование ИЗАВ	Номер ИЗАВ	Загрязняющее вещество		Периодичность проведения контроля	Места и методы отбора проб	Метод контроля
			Код	Наименование			
1	2	3	4	5	6	7	8
			0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
Технический этап рекультвации							
Пыление от колес, Выбросы ДВС	Транспортировка ПСП, ППП	6701	0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0330	Серы диоксид	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
Пересыпка ПСП и ППП Работа бульдозера (нанесение ПСП и ППП) Работа бульдозера (планировка территории) Работа техники	Технический этап рекультивации	6702	0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0330	Серы диоксид	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный

Наименование ИВ	Наименование ИЗАВ	Номер ИЗАВ	Загрязняющее вещество		Периодичность проведения контроля	Места и методы отбора проб	Метод контроля
			Код	Наименование			
1	2	3	4	5	6	7	8
(Выбросы ДВС) Заправка техники			0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			2754	Углеводороды предельные С12-С19 (растворители РПК-240, РПК-280)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
Биологический этап рекультивации							
Работа техники (Выбросы ДВС)	Биологический этап рекультивации	6703	0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0330	Серы диоксид	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный
			2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год	Отбор проб не требуется	Расчетный

Натурные исследования проводятся по приоритетным показателям в рамках ПЭМ. При проведении натурных исследований определяются наиболее характерные точки на границе жилой зоны, которые могут быть приняты за контрольные для измерения химических и физических измерений (ИТС 22.1–2021).

Периодичность исследований устанавливается, согласно ИТС 22.1–2021 – 1 раз в квартал по химическим веществам и 2 раза в год по шуму (в дневное и ночное время суток). Точки мониторинга выбираются на границе территории ближайшей жилой зоны и иных территорий по критерию зоны влияния выбросов объекта 0,05 ПДК.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха предусматривается проводить по загрязняющим веществам, являющимися характерными для работ по ликвидации и имеющие наибольшие значения приземных концентраций на нормируемой территории (ближайшая жилая застройка) по результатам расчета рассеивания на наихудшее положение (основной этап ликвидации):

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Доли ПДК на жилой зоне
1	2	3
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.275999308
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0.244898811
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0.121321328
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.072452000

Программа мониторинга атмосферы на границе ближайшей жилой зоны (п. Чугунаш) в период работ по ликвидации представлена в таблице:

Таблица 6.2 – Программа ПЭМ на границе жилой зоны

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Периодичность контроля
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1 р. в квартал
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1 р. в квартал
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	1 р. в квартал
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1 р. в квартал
-	Шум эквивалентный	2р. год (день/ночь)
-	Шум максимальный	2р. год (день/ночь)

После ликвидации полигона (террикон с системой пассивной дегазации)

Контроль стационарных источников выбросов проводится инструментальными и расчетными методами. При выборе метода контроля приоритет следует отдавать инструментальным измерениям. Расчетный метод контроля применяется в случаях, предусмотренных п. 9.1.3 Требований, утвержденных приказом Минприроды России от 18.02.2022 г. № 109.

Для определения скорости и объемного расхода газопылевых потоков в соответствии с ГОСТ 17.2.4.06-90 «Государственный стандарт союза ССР. Охрана природы. Атмосфера. Методы определения скорости и расхода газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения» в газоходах и вентиляционных системах скорость должна быть не менее 4 м/с. Метод контроля определяется по результатам обследования организованных источников аккредитованной лабораторией. Контроль расчетным методами проводится в соответствии с согласованными методиками по определению выбросов загрязняющих веществ.

Обоснование периодичности контроля

В соответствии с ИТС 53-2025 периодичность исследований устанавливается ежегодно, но не менее 1 раза на каждом этапе проведения работ. Периодичность контроля на источниках – 1 раз в год.

План-график контроля стационарных источников выбросов на период после ликвидации представлен в таблице:

Таблица 6.3 План-график контроля стационарных источников выбросов на период проведения работ после ликвидации

Наименование ИВ	Наименование ИЗАВ	Номер ИЗАВ	Загрязняющее вещество		Периодичность проведения контроля
			Код	Наименование	
1	2	3	4	5	6
Биогаз	Труба	0001	0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год
			0303	Аммиак (азота гидрид)	1 раз в год
			0330	Серы диоксид	1 раз в год
			0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	1 раз в год
			0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год
			0410	Метан	1 раз в год
			0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров (метилтолуол))	1 раз в год
			0621	Метилбензол (фенилметан; толуол)	1 раз в год
			0627	Этилбензол (фенилэтан)	1 раз в год
			1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в год
Биогаз	Труба	0002	0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год
			0303	Аммиак (азота гидрид)	1 раз в год
			0330	Серы диоксид	1 раз в год

Наименование ИВ	Наименование ИЗАВ	Номер ИЗАВ	Загрязняющее вещество		Периодичность проведения контроля
			Код	Наименование	
1	2	3	4	5	6
			0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	1 раз в год
			0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год
			0410	Метан	1 раз в год
			0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров (метилтолуол))	1 раз в год
			0621	Метилбензол (фенилметан; толуол)	1 раз в год
			0627	Этилбензол (фенилэтан)	1 раз в год
			1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в год
Биогаз	Труба	0003	0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год
			0303	Аммиак (азота гидрид)	1 раз в год
			0330	Серы диоксид	1 раз в год
			0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	1 раз в год
			0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год
			0410	Метан	1 раз в год
			0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров (метилтолуол))	1 раз в год
			0621	Метилбензол (фенилметан; толуол)	1 раз в год
			0627	Этилбензол (фенилэтан)	1 раз в год
			1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в год
Биогаз	Труба	0004	0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год
			0303	Аммиак (азота гидрид)	1 раз в год
			0330	Серы диоксид	1 раз в год
			0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	1 раз в год
			0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год
			0410	Метан	1 раз в год
			0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров (метилтолуол))	1 раз в год

Наименование ИВ	Наименование ИЗАВ	Номер ИЗАВ	Загрязняющее вещество		Периодичность проведения контроля
			Код	Наименование	
1	2	3	4	5	6
			0621	Метилбензол (фенилметан; толуол)	1 раз в год
			0627	Этилбензол (фенилэтан)	1 раз в год
			1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в год
Биогаз	Труба	0005	0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год
			0303	Аммиак (азота гидрид)	1 раз в год
			0330	Серы диоксид	1 раз в год
			0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	1 раз в год
			0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год
			0410	Метан	1 раз в год
			0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров (метилтолуол))	1 раз в год
			0621	Метилбензол (фенилметан; толуол)	1 раз в год
			0627	Этилбензол (фенилэтан)	1 раз в год
			1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в год
Биогаз	Труба	0006	0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год
			0303	Аммиак (азота гидрид)	1 раз в год
			0330	Серы диоксид	1 раз в год
			0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	1 раз в год
			0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год
			0410	Метан	1 раз в год
			0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров (метилтолуол))	1 раз в год
			0621	Метилбензол (фенилметан; толуол)	1 раз в год
			0627	Этилбензол (фенилэтан)	1 раз в год
			1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в год
Биогаз	Труба	0007	0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год
			0303	Аммиак (азота гидрид)	1 раз в год
			0330	Серы диоксид	1 раз в год

Наименование ИВ	Наименование ИЗАВ	Номер ИЗАВ	Загрязняющее вещество		Периодичность проведения контроля
			Код	Наименование	
1	2	3	4	5	6
			0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	1 раз в год
			0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год
			0410	Метан	1 раз в год
			0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров (метилтолуол))	1 раз в год
			0621	Метилбензол (фенилметан; толуол)	1 раз в год
			0627	Этилбензол (фенилэтан)	1 раз в год
			1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в год
Биогаз	Труба	0008	0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год
			0303	Аммиак (азота гидрид)	1 раз в год
			0330	Серы диоксид	1 раз в год
			0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	1 раз в год
			0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год
			0410	Метан	1 раз в год
			0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров (метилтолуол))	1 раз в год
			0621	Метилбензол (фенилметан; толуол)	1 раз в год
			0627	Этилбензол (фенилэтан)	1 раз в год
			1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в год

Натурные исследования проводятся по приоритетным показателям в рамках ПЭМ. При проведении натурных исследований определяются наиболее характерные точки на границе жилой зоны, которые могут быть приняты за контрольные для измерения химических и физических измерений (ИТС 22.1–2021).

Периодичность исследований устанавливается, согласно ИТС 22-1-2021 – 1 раз в квартал по химическим веществам. Источники шума отсутствуют.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха предусматривается проводить по загрязняющим веществам, являющимися характерными и имеющим наибольшие значения

приземных концентраций на нормируемой территории (ближайшая жилая застройка) по результатам расчета рассеивания:

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Доли ПДК на жилой зоне
1	2	3
1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0.423544884
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	0.256000489
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	0.240013000

Программа мониторинга атмосферы на границе ближайшей жилой зоны (п. Чугунаш) в период работ по ликвидации представлена в таблице:

Таблица 6.4 – Программа ПЭМ на границе жилой зоны

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Периодичность контроля
1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 р. в квартал
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	1 р. в квартал
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	1 р. в квартал

6.1.2 Мониторинг почв

Отбор проб почв будет производиться в 3 контрольных точках: выше и ниже свалочного тела по рельефу. Дополнительно принята фоновая точка отбора проб почв.

Отбор проб будет осуществляться в верхней части почв на глубине 10 см. Отбор проб производиться по конверту 10*10 м (5 проб) путем объединения частных проб в одну весом 300–500 г. Перед анализом пробы высушиваются и просеиваются через сито диаметром до 1 мм для отделения крупной фракции (щебня), растительных остатков (веток, травы). Перед анализом пробы в лабораторных условиях измельчаются до пудры.

В составе почвенных проб будут определяться следующие компоненты Zn, Pb, As, Cd, Co, Fe, Ni, Hg, Cr, Cu. Кроме того в пробах планируется провести определение гумуса (Сорг), азота, нефтепродуктов, pH, СПАВ, микробиологические и паразитологические показатели. Компонентный состав может корректироваться при выполнении работ (уменьшаться или увеличиваться).

Количество контрольных мероприятий за период ликвидации – 1 раз в год (3 пробные площадки).

На биологическом этапе рекультивации – 1 раз в год (3 пробные площадки).

После продления работ по ликвидации - 1 раз в год (3 пробные площадки) в течение 5-ти лет с момента завершения работ.

6.1.3 Мониторинг уровней физических воздействий

Физическое воздействие является одним из основных видов негативного воздействия на окружающую среду. Мониторинг уровней физических воздействий включает наблюдения за шумовыми характеристиками источников внешнего шума: эквивалентным уровнем звука LAэкв (дБА) и максимальным уровнем звука LAмакс (дБА).

Количество контрольных мероприятий за период ликвидации и рекультивации на ближайшей ЖЗ:

- Шум эквивалентный 2 раза год (день/ночь).
- Шум максимальный 2 раза. год (день/ночь).

В период после проведения ликвидации и рекультивации физические воздействия *отсутствуют*.

6.1.4 Контроль в области обращения с отходами производства и потребления

Производственный контроль в области обращения с отходами является составной частью производственного экологического контроля, осуществляемого в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды.

Контроль за обращением с отходами производства и потребления включает в себя: составление ежегодной государственной статистической отчетности 2-ТП (отходы), своевременное заключение договоров и своевременную передачу отходов специализированным организациям, назначение ответственных сотрудников за безопасное обращение с отходами производства и потребления.

В целях исполнения требований действующего законодательства (Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» ст. 67.) и подзаконных нормативных актов (приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 18.02.2022 № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля) на предприятии разработана и утверждена Программа производственного экологического контроля.

При осуществлении ПЭК в области обращения с отходами регулярному контролю подлежат нормируемые параметры и характеристики: технологических процессов и оборудования, связанных с образованием отходов; систем удаления отходов; объектов накопления, хранения и захоронения отходов, расположенных на промышленной площадке и (или) находящихся в ведении организации.

Объекты размещения отходов на площадке работ *отсутствуют.*

6.1.5 Гидрогеологический мониторинг

Согласно СанПиН 2.1.3684–21 с целью подтверждения эффективности осуществляемых мероприятий по защите водных объектов от загрязнения и отсутствия негативного влияния полигона на водные объекты хозяйствующим субъектом, эксплуатирующим полигон, устраиваются контрольные скважины. Одна контрольная скважина закладывается хозяйствующим субъектом, эксплуатирующим полигон, выше полигона по потоку грунтовых вод и не менее 2-х скважин ниже полигона.

В Соответствии с требованиями СП 2,1.7.1038-01.2.1.7., ГОСТ Р 56060–2014 «Производственный экологический мониторинг. Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов» мониторинг состояния подземных вод в зоне влияния полигона проводится по следующим компонентам: аммоний-ион, нитриты, нитраты, гидрокарбонаты, кальций, хлориды, железо, сульфаты, литий, ХПК, БПК, органический углерод, pH, магний, кадмий, хром, цианиды, свинец, ртуть, мышьяк, медь, барий, сухой, остаток.

На период изысканий (июнь 2024 г) на территории участка работ подземные воды скважинами глубиной до 20,0 м не вскрыты. В связи тем, что подземные воды на территории

площадки не вскрыты, скважины не закладывались, проведение гидрогеологического мониторинга *нецелесообразно*.

6.1.6 Растительный и животный мир

Растения – чувствительный объект, позволяющий оценивать весь комплекс воздействия, характерный для данной территории в целом, поскольку они ассимилируют вещества и подвержены прямому воздействию одновременно из двух сред: из почвы и воздуха.

При проведении мониторинга растительного покрова решаются следующие задачи:

– своевременное выявление изменений в составе и структуре растительного покрова на территории зоны воздействия;

– вычленение роли разных факторов в техногенной трансформации растительности.

Мониторинг растительного покрова (на 3-х геоботанических (пробных) площадках – 2 контрольных и 1 фоновая). Проводится методом маршрутных исследований в зоне воздействия объекта наблюдений на тех же пробных площадках, что заложены для целей мониторинга животного мира в районе расположения участка для рекультивации. Пробные площадки размером 10×10 м на топоэкологическом профиле заложены с учётом ландшафтного разнообразия и охватывают территории с различной степенью поражения экосистем.

Среди контролируемых показателей при фитомониторинге являются: состав, численность, морфологические показатели, а также наличие или отсутствие редких и исчезающих видов растений.

Мониторинг животного мира (на 3-х геозоологических (пробных) площадках – 2 контрольных и 1 фоновая). Проводится методом маршрутных исследований в зоне воздействия объекта наблюдений на тех же пробных площадках, что заложены для целей мониторинга растительного мира в районе расположения участка для рекультивации. Пробные площадки размером 10×10 м на топоэкологическом профиле заложены с учётом ландшафтного разнообразия и охватывают территории с различной степенью поражения экосистем.

Мониторинг животного мира включает наблюдения за границами распространения отдельных, наиболее уязвимых и ценных охраняемых видов, пространственной структурой и характером заселения территории видами; численностью коренных видов; численностью синантропных видов. Особое внимание уделяется видам, регулярно меняющим сезонные места обитания. Мониторинг включает в себя оценку современного состояния животного мира (видовой состав позвоночных животных, биотопическое распределение и численность),

оценку степени антропогенной трансформации биотопов (сильно-, средне-, слабопреобразованные), выявление наиболее ценных, наименее нарушенных участков естественных биотопов.

Фаунистические исследования выполнены методами визуального учёта встретившихся особей, в том числе с помощью бинокля и следов жизнедеятельности животных.

Полевые работы рекомендуется проводить в период выкармливания потомства на гнездовьях, в норах и т. п., когда животные территориально локализованы. Работы в природе осуществляются ежегодно, пока существуют источники загрязнения.

Растения

Количество контрольных мероприятий за период ликвидации – 1 раз в год (3 геоботанические площадки).

На биологическом этапе рекультивации – 1 раз в год 3 геоботанические площадки (в вегетационный период).

На период после проведение работ по ликвидации и рекультивации – 1 раз в год 3 геоботанические площадки (в течение 5-ти лет с момента завершения работ).

Животный мир

Количество контрольных мероприятий за период ликвидации – 1 раз в год (3 зоологические площадки).

На биологическом этапе рекультивации – 1 раз в год 3 зоологические площадки (в период максимальной активности фауны).

На период после проведение работ по ликвидации и рекультивации – 1 раз в год 3 м площадки (в течение 5-ти лет с момента завершения работ).

6.1.7 Мониторинг аварийных ситуаций

Пролив дизельного топлива

Ликвидация аварийной ситуации при разливе дизельного топлива сопровождается организацией производственного экологического контроля.

Контролю подлежат:

– атмосферный воздух;

– почвы;

– растительный и животный мир;

– подземные воды;

– нефтезагрязненные отходы.

При попадании нефтепродуктов в поверхностные водные объекты организуется гидрохимический мониторинг поверхностных вод.

Перед организацией мониторинга проводится рекогносцировка для определения масштабов поражения окружающей среды. Оконтуривание площади поражения проводится по фоновым значениям загрязнения. Мониторинг ведется в пределах зоны поражения и на ее границе.

Определяется перечень контролируемых показателей. Во время развития аварийной ситуации контроль ведется постоянно, пробы отбираются ежесуточно. После ликвидации аварии продолжается мониторинг окружающей среды до тех пор, пока контролируемые показатели не будут соответствовать фоновому уровню загрязнения.

Программа экологического мониторинга при аварийной ситуации представлена в таблице:

Таблица 6.5 – Программа ПЭМ при авариях с проливом дизельного топлива

Контролируемая среда	Метод контроля	Перечень показателей	Периодичность контроля
Атмосфера	инструментальный	Азота диоксид	ежесуточно
		Азота оксид	
		Углерод	
		Сера диоксид	
		Дигидросульфид	
		Углерода оксид	
		Формальдегид	
		Этановая кислота	
		Алканы С12-19	
Почвы	инструментальный	Нефтепродукты	ежесуточно
		Формальдегид	
Подземные воды	инструментальный	Нефтепродукты	ежесуточно
		Минерализация	
Растительность	визуальный, маршрутный	Осмотр растительности на наличие некрозов, хлорозов, гниения и пр.	ежесуточно
Животный мир	визуальный, маршрутный	Визуальное изучение мезофауны, летающих насекомых, орнитофауны, земноводных и млекопитающих в зоне поражения атмосферы и почвы	ежесуточно
Поверхностные воды	инструментальный	Нефтепродукты	ежесуточно
		Минерализация	
Гидробионты	специальные исследования	Ихтиологические исследования, гидроботанические исследования	1 раз после ликвидации аварии
Донные отложения	инструментальный	Нефтепродукты	ежесуточно
		Формальдегид	
Нефтезагрязненные отходы	визуальный, документарный	Контроль за сбором, транспортированием и санацией нефтезагрязненных отходов	постоянно

6.1.8 Мониторинг за состоянием водных объектов

С южной стороны от участка намечаемой деятельности протекает р. Шалыменок, в 0,43 км, с северной – водоток без названия (левый приток р. Мундыбаш) в 0,78 км.

В результате обследования выявлено, что данные водотоки являются постоянными. Участок работ расположен в верховьях этих водотоков, их русло не выражено, и пойма отсутствует. Согласно результатам изысканий (42. КТТ-0624-ИГМИ) исследуемая территория не затапливается водами ближайших водных объектов в связи со значительной удаленностью водных объектов и возвышенности территории относительно них.

Поскольку поверхностные водотоки находятся на достаточном удалении, проектируемый объект не затрагивает их водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы. На период проведения работ забор воды для объекта ликвидации и сброс сточных вод от данного объекта – *не осуществляется.*

Факторов негативного воздействия на поверхностные воды намечаемая хозяйственная деятельность не оказывает.

6.1.9 Системы автоматического контроля

На объекте проведения работ отсутствуют технические устройства, оборудование, стационарные источники выбросов загрязняющих веществ, которые подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ в соответствии с гл. I Распоряжения Правительства № 428-р. Отсутствуют источники сбросов.

7 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Хозяйственная и иная деятельность юридических лиц, оказывающая воздействие на окружающую среду, согласно ст.3 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» должна осуществляться, в том числе и на основании принципа платности природопользования.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 31 мая 2023 г. № 881 «Об утверждении Правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельного положения акта Правительства Российской Федерации» плата за негативное воздействие объекта на окружающую среду осуществляется:

– за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками;

– сбросы загрязняющих веществ в водные объекты;

– за хранение, захоронение отходов производства и потребления (за размещение отходов), за исключением твердых коммунальных отходов.

Расчет платы (П) за выбросы от стационарных источников проводится по формуле:

$$П = \sum_{i=1}^{n} (C_i \times M_i), \text{ руб} \qquad \textbf{(7.1)}$$

где i – вид загрязняющего вещества (i = 1, 2, 3, ... n);

Ci – ставка платы за выброс 1 тонны i-го загрязняющего вещества, руб/т;

Mi – фактический выброс i-го загрязняющего вещества (т).

Для расчета платы за выброс i-того ЗВ в 2025 году применяются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные Распоряжением Правительства РФ от 10.07.2025 № 1852-р, с использованием дополнительного коэффициента 1,045 согласно Постановлению Правительства РФ от 10.07.2025 № 1034.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период ликвидации и рекультивации представлен в таблице 7.6:

Таблица 7.6 – Размер платы за выбросы загрязняющих веществ (ликвидация и рекультивация)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Суммарный выброс вещества, т/год	Базовый норматив платы, руб./т	Дополнительный коэффициент	Размер платы, руб.
1	2	3	4	5	6
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	2.525216	209.59	1.045	553.08
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.4103431	141.19	1.045	60.54
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.3235591	209.59	1.045	70.87
0330	Серы диоксид	0.4632178	68.55	1.045	33.18
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	0.000056672	1036.16	1.045	0.06
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	4.068495	2.42	1.045	10.29
0703	Бенз(а)пирен	0.0000009	8264182.74	1.045	7.77
1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0.00981	2753.64	1.045	28.23
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.8462805	10.12	1.045	8.95
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (растворители РПК-240, РПК-280)	0.020183328	16.31	1.045	0.34
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	9.69333449	165.35	1.045	1674.92
	ВСЕГО:	18.36049689	-	-	**2448.23**

Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты не осуществляется.

Передача на размещение образующихся отходов производства и потребления не предусматривается. Внесение платы за негативное воздействие при размещении отходов.

Таким образом, в период проведения работ по ликвидации, плата строительной организацией за негативное воздействие объекта на окружающую среду составит (в ценах на 2025 г.):

– за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу стационарными источниками – 2448.23 руб./период;

– за сброс загрязнений в водные объекты – 0,000 тыс. руб./период;

– за размещение отходов – 0,000 тыс. руб./период

Таблица 7.7 – Размер платы за выбросы загрязняющих веществ (после ликвидации и рекультивации)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Суммарный выброс вещества, т/год	Базовый норматив платы, руб./т	Дополнительный коэффициент	Размер платы, руб.
1	2	3	4	5	6
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.290383528	209.59	1.045	63.60
0303	Аммиак (азота гидрид)	1.394364136	209.59	1.045	305.40
0330	Серы диоксид	0.183124744	68.55	1.045	13.12
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	0.06801776	1036.16	1.045	73.65
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.659249088	2.42	1.045	1.67
0410	Метан	138.4292275	163.08	1.045	23590.92
1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0.251142512	2753.64	1.045	722.68
0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров (метилтолуол))	1.158918032	45.15	1.045	54.68
0621	Метилбензол (фенилметан; толуол)	1.891417016	14.95	1.045	29.55
0627	Этилбензол (фенилэтан)	0.24852644	415.25	1.045	107.84
	ВСЕГО:	144.5743708	-	-	**24963.09**

Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты не осуществляется.

Передача на размещение образующихся отходов производства и потребления не предусматривается. Внесение платы за негативное воздействие при размещении отходов.

Таким образом, в период проведения работ по ликвидации, плата строительной организацией за негативное воздействие объекта на окружающую среду составит (в ценах на 2025 г.):

– за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу стационарными источниками – 24963.09 руб./период;

– за сброс загрязнений в водные объекты – 0,000 тыс. руб./период;

– за размещение отходов – 0,000 тыс. руб./период

8 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При проведении оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду неопределенностей в идентификации источников загрязнения, загрязняющих веществ и возможных последствий их поступления в окружающую среду, выявлено не было.

9 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В разделе 1.3.3 рассмотрены 3 варианта реализации намечаемой деятельности:

1. Полный вывоз и переработка (или размещение) отходов на другие объекты.
2. Ассимиляционном методе ликвидации накопленного вреда окружающей среде путем формирования террикона отходов до уклонов, соответствующих нормативным, с устройством верхнего многофункционального перекрытия, размещением системы дегазации и рекультивации территории.
3. Нулевой вариант - отказ от намечаемой деятельности.

Преимущества ассимиляционного метод ликвидации накопленного вреда окружающей среде путем формирования террикона отходов до уклонов, соответствующих нормативным, с устройством верхнего многофункционального перекрытия, размещением системы дегазации и рекультивации территории:

– минимизация фильтрации атмосферных осадков в тело полигона и, как следствие, сокращение образования фильтрата;

– снижение выбросов свалочного газа в атмосферу;

– предотвращение дальнейшего распространения загрязняющих веществ в компоненты окружающей среды;

– формирование устойчивого рельефа и возможность последующего благоустройства или озеленения;

– экономическая эффективность по сравнению с вывозом.

Нулевой вариант

Нулевой вариант, который предполагает полный отказ от реализации проектных решений и от намечаемой деятельности, неприемлем с экологической точки зрения. Отсутствие мер по консервации приведет к дальнейшему ухудшению состояния окружающей среды и нарушению требований природоохранного законодательства.

В соответствии с чем, реализация нулевого варианта также невозможна по объективным причинам.

Проведение работ по ликвидации объекта накопленного вреда и проведение работ по рекультивации обосновано с технологической и экономической точки зрения, при условии соблюдения всех природоохранных мер, предусмотренных проектом.

10 СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ИНФОРМИРОВАНИЕ ГРАЖДАН И ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕЕ ВОЗМОЖНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Раздел в разработке.

11 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Химическое воздействие на атмосферу

Изолинии расчетных приземных концентраций загрязняющих веществ представлены в приложениях 12-13.

По результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы, превышения ПДК на нормируемых территориях отсутствуют.

Масса выбрасываемых загрязняющих веществ на период ликвидации и рекультивации - 18.36049689 тонн в год.

Шумовое воздействие

По результатам расчетов превышения уровней шума в нормируемых территориях отсутствуют.

Изофоны рассчитанных уровней шума по октавным полосам частот представлены в приложении 14.

Подземные воды

На момент проведения изысканий (июнь 2024г.) подземные воды до глубины 20 метров не обнаружены. Сток подземных вод имеет юго-восточное направление, в сторону природного понижения рельефа. Фильтрата в теле свалки не обнаружено.

Исследуемый участок не является подтопленным (СП 50-101-2004, п.5.4.8). Территория по времени развития процесса относится к типу III-А-1. Подтопление отсутствует. Категория опасности процессов подтопления – «умеренно опасная» (СП 115.13330.2016, приложение Б). Повышение уровня грунтовых вод и подтопление территории не прогнозируется.

Негативное воздействие на подземные воды не прогнозируется.

Отходы производства и потребления

При реализации проектных решений образуются отходы:

– Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом; отходы минеральных масел моторных; отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены; фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные; фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные; обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства; тара полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями; светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства; средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства; мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный); обтирочный материал, загрязненный

нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %); шины пневматические автомобильные отработанные; фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные; спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши; отходы полиэтиленовой тары незагрязненной; каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства; респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства; тормозные колодки, отработанные без накладок асбестовых.

Почвы и условия землепользования

Территория земельного участка на большей части площади нарушена отвалами ТБО, дорогой.

Загрязнение грунта нефтепродуктами возможно в результате утечек ГСМ из автотранспорта и спецтехники. При соблюдении правил безопасности негативное воздействие на качество почв не прогнозируется.

Флора и фауна

Территория участка изысканий нарушена антропогенной деятельностью – отвал ТБО. Видовой состав животных беден.

Негативное воздействие на растительный и животный мир проявляется в:

– воздействии физических факторов: шум и вибрация;

– физическое уничтожение растительности от производства рекультивационных работ и проезда автотранспорта и спецтехники;

– химическое загрязнение растительности выбросами загрязняющих веществ, содержащихся в выхлопных газах, пыли от проезжающего автотранспорта, разгрузки пылящих материалов.

В процессе рекультивации изменения гидрологических условий не ожидаются, этот фактор не вызовет отрицательных воздействий на представителей животного мира.

Работы по ликвидации и рекультивации ведутся на нарушенной территории, проезд автотранспорта предусмотрен по усовершенствованным покрытиям. Растительность в местах ведения работ отсутствует. Негативное физическое воздействие на растительный мир не прогнозируется.

Вырубка древесной растительности, кустарников, лиан не предусматривается. На площадке строительства не произрастают древесные виды растений.

Редкие и исчезающие виды растений и животных по результатам полевых работ не встречены.

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена для объекта проектирования – «Земельный участок с размещением твердых бытовых отходов, расположенный в районе п. Чугунаш».

Инициатор намечаемой деятельности – Администрация Таштагольского муниципального округа (Администрация Таштагольского МО).

Наименование объекта государственной экологической экспертизы – «Земельный участок с размещением твердых бытовых отходов, расположенный в районе п. Чугунаш».

Место реализации – Таштагольский муниципальный округ, земельный участок с кадастровым номером 42:12:0103004:5.

Цель и необходимость реализации намечаемой деятельности – ликвидация накопленного вреда окружающей среде путем формирования террикона отходов до уклонов, соответствующих нормативным, с устройством верхнего многофункционального перекрытия, размещением системы дегазации и рекультивации территории.

Оценка воздействия на окружающую среду проводилась в соответствии с требованиями законодательства РФ в области охраны окружающей среды. При выполнении ОВОС учтены также основные требования природоохранного законодательства регионального и муниципального уровней, требования контролирующих органов и органов местного самоуправления.

Материалы ОВОС содержат общие сведения о предприятии; характеристику намечаемой деятельности; анализ существующего и прогнозируемого воздействия на окружающую среду; анализ значимых воздействий и законодательных требований к намечаемой деятельности.

Негативное воздействие при реализации намечаемой деятельности на все компоненты окружающей среды оценивается как локальное и умеренное.

По результатам выполненной оценки установлено, что предлагаемые технические решения, природоохранные мероприятия, рекомендуемые в материалах ОВОС, достаточны и обеспечивают экологическую безопасность намечаемой деятельности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
2. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
3. Водный Кодекс РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ.
4. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
5. Федеральный закон от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
6. Постановление Правительства Российской Федерации от 28.11.2024 г №1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду».
7. Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий».
8. Постановление Правительства РФ от 31 мая 2023 г. № 881 «Об утверждении Правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельного положения акта Правительства Российской Федерации».
9. Постановление Правительства РФ от 17.04.2024 года № 492 «О применении в 2024 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» (с изменениями на 10 июля 2025 года).
10. Распоряжение Правительства РФ от 20.10.2023 № 2909-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды.
11. Приказ Минприроды России от 18.02.2022 № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».
12. Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».
13. Приказ Минприроды России от 08.12.2020 № 1028 «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами».

14. Приказ Росрыболовства № 104 от 25.02.2022 «О признании утратившими силу отдельных приказов Федерального агентства по рыболовству об установлении рыбоохранных зон водных объектов Российской Федерации рыбохозяйственного значения».

15. Приказ Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

16. Приказ Минприроды России от 11.08.2020 № 581 «Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух».

17. Приказ Минприроды России от 22.05.2017 г № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов».

18. Приказа Минприроды России от 02.04.2025 № 167 «Об утверждении порядка ведения государственного кадастра отходов производства и потребления».

19. Приказ Минприроды России от 31.03.2025 № 158 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I–V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».

20. Приказ Минприроды России от 07.12.2020 года № 1026 «Об утверждении порядка паспортизации и типовых форм паспортов отходов I–IV классов опасности».

21. Приказ Минстроя России от 16.01.2020 №15/пр "Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве" (Зарегистрировано в Минюсте России 13.03.2020 N 57743).

22. СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

23. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно- противоэпидемических (профилактических) мероприятий»

24. СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения».

25. Свод правил «СП 131.13330.2020. Строительная климатология СНиП 23-01-99*» от 25.06.2021 г.

26. СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства».

27. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96».

28. СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*».

29. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*»

Приложение 1

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

Филиал публично-правовой компании "Роскадастр" по Кемеровской области - Кузбассу
полное наименование органа регистрации прав

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

Сведения о характеристиках объекта недвижимости

На основании запроса от 30.06.2025, поступившего на рассмотрение 30.06.2025, сообщаем, что согласно записям Единого государственного реестра недвижимости:

Раздел 1 Лист 1

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 1	Всего листов раздела 1: 3	Всего разделов: 6	Всего листов выписки: 9

30.06.2025г. № КУВИ-001/2025-131304740	
Кадастровый номер:	42:12:0103004:5
Номер кадастрового квартала:	42:12:0103004
Дата присвоения кадастрового номера:	26.01.2005

Ранее присвоенный государственный учетный номер:	данные отсутствуют
Местоположение:	Кемеровская область, р-н. Таштагольский, п. Чугунаш
Площадь:	40000 +/- 140
Кадастровая стоимость, руб.:	15958800
Кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка объектов недвижимости:	данные отсутствуют
Кадастровые номера объектов недвижимости, из которых образован объект недвижимости:	данные отсутствуют
Кадастровые номера образованных объектов недвижимости:	данные отсутствуют
Категория земель:	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения
Виды разрешенного использования:	Под полигон твердо-бытовых отходов
Сведения о кадастровом инженере:	данные отсутствуют
Сведения о лесах, водных объектах и об иных природных объектах, расположенных в пределах земельного участка:	данные отсутствуют
Сведения о том, что земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, территории объекта культурного наследия, публичного сервитута:	данные отсутствуют

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 009F0BDC181A023B64597F1E2579BEFB50
Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
Действителен: с 02.08.2024 по 26.10.2025

полное наименование должности	инициалы, фамилия

Лист 2

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 2 раздела 1	Всего листов раздела 1: 3	Всего разделов: 6	Всего листов выписки: 9

30.06.2025г. № КУВИ-001/2025-131304740	
Кадастровый номер:	42:12:0103004:5

Сведения о том, что земельный участок расположен в границах особой экономической зоны, территории опережающего развития, зоны территориального развития в Российской Федерации, игорной зоны:	данные отсутствуют
Сведения о том, что земельный участок расположен в границах особо охраняемой природной территории, Байкальской природной территории и ее экологических зон, лесопарковом зеленом поясе, охотничьего угодья, лесничества:	данные отсутствуют
Сведения о расположении земельного участка и (или) расположенного на нем объекта недвижимости в границах территории, в отношении которой принято решение о резервировании земель для государственных или муниципальных нужд:	данные отсутствуют
Сведения о результатах проведения государственного земельного надзора:	данные отсутствуют
Сведения о расположении земельного участка в границах территории, в отношении которой утвержден проект межевания территории:	данные отсутствуют
Условный номер земельного участка:	данные отсутствуют
Сведения о принятии акта и (или) заключении договора, предусматривающих предоставление в соответствии с земельным законодательством исполнительным органом государственным органом власти или органом местного самоуправления, находящегося в государственной или муниципальной собственности земельного участка для строительства наемного дома социального использования или наемного дома коммерческого использования:	данные отсутствуют
Сведения о том, что земельный участок или земельные участки образованы на основании решения об изъятии земельного участка и (или) расположенного на нем объекта недвижимости для государственных или муниципальных нужд:	данные отсутствуют
Сведения о том, что земельный участок образован из земель или земельного участка, государственная собственность на которые не разграничена:	данные отсутствуют

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 009F0BDC181A023B64597F1E2579BEFB50
Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
Действителен: с 02.08.2024 по 26.10.2025

полное наименование должности	инициалы, фамилия

Лист 3

Земельный участок вид объекта недвижимости			
Лист № 3 раздела 1	Всего листов раздела 1: 3	Всего разделов: 6	Всего листов выписки: 9

30.06.2025г. № КУВИ-001/2025-131304740	
Кадастровый номер:	42:12:0103004:5

Сведения о наличии земельного спора о местоположении границ земельных участков:	данные отсутствуют
Статус записи об объекте недвижимости:	Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные, ранее учтенные"
Особые отметки:	Сведения об ограничениях права на объект недвижимости, обременениях данного объекта, не зарегистрированных в реестре прав, ограничений прав и обременений недвижимого имущества: вид ограничения (обременения): аренда; срок действия не установлен; Лица (объекты недвижимости), в пользу которых (в связи с которыми) установлены ограничения (обременения): Муниципальное унитарное предприятие "Городской комбинат благоустройства". Сведения, необходимые для заполнения раздела: 4 - Сведения о частях земельного участка, отсутствуют.
Получатель выписки:	Администрация муниципального образования "Таштагольский муниципальный район"

	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 009F0BDC181A023B64597F1E2579BEFB50 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 02.08.2024 по 26.10.2025	
полное наименование должности		инициалы, фамилия

Раздел 2 Лист 4

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

Сведения о зарегистрированных правах

Земельный участок вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 2	Всего листов раздела 2: 2	Всего разделов: 6	Всего листов выписки: 9

30.06.2025г. № КУВИ-001/2025-131304740	
Кадастровый номер:	42:12:0103004:5

1	Правообладатель (правообладатели):	1.1	Таштагольский муниципальный район
	Сведения о возможности предоставления третьим лицам персональных данных физического лица:	1.1.1	данные отсутствуют
2	Вид, номер, дата и время государственной регистрации права:	2.1	Собственность 42:12:0103004:5-42/012/2019-4 01.04.2019 10:55:11
3	Сведения об осуществлении государственной регистрации сделки, права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:	3.1	данные отсутствуют
4	Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	не зарегистрировано	
5	Договоры участия в долевом строительстве:	не зарегистрировано	
6	Заявленные в судебном порядке права требования:	данные отсутствуют	
7	Сведения о возможности предоставления третьим лицам персональных данных физического лица	данные отсутствуют	
8	Сведения о возражении в отношении зарегистрированного права:	данные отсутствуют	
9	Сведения о наличии решения об изъятии объекта недвижимости для государственных и муниципальных нужд:	данные отсутствуют	
10	Сведения о невозможности государственной регистрации без личного участия правообладателя или его законного представителя:	данные отсутствуют	
11	Правопритязания и сведения о наличии поступивших, но не рассмотренных заявлений о проведении государственной регистрации права (перехода, прекращения права), ограничения права или обременения объекта недвижимости, сделки в отношении объекта недвижимости:	отсутствуют	

	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 009F0BDC181A023B64597F1E2579BEFB50 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 02.08.2024 по 26.10.2025	
полное наименование должности		инициалы, фамилия

Лист 5

Земельный участок вид объекта недвижимости			
Лист № 2 раздела 2	Всего листов раздела 2: 2	Всего разделов: 6	Всего листов выписки: 9

30.06.2025г. № КУВИ-001/2025-131304740	
Кадастровый номер:	42:12:0103004:5

11	Сведения о невозможности государственной регистрации перехода, прекращения, ограничения права на земельный участок из земель сельскохозяйственного назначения:	данные отсутствуют

	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 009F0BDC181A023B64597F1E2579BEFB50 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 02.08.2024 по 26.10.2025	
полное наименование должности		инициалы, фамилия

Раздел 3 Лист 6

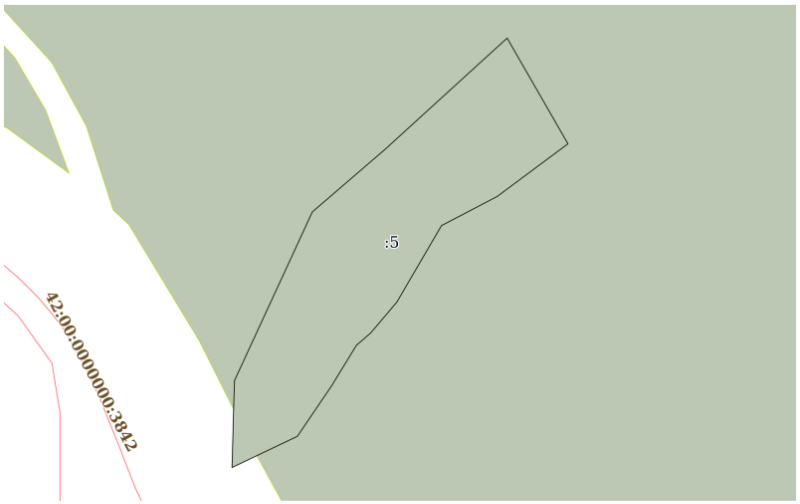
Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

Описание местоположения земельного участка

Земельный участок вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 3	Всего листов раздела 3: 1	Всего разделов: 6	Всего листов выписки: 9

30.06.2025г. № КУВИ-001/2025-131304740	
Кадастровый номер:	42:12:0103004:5

План (чертеж, схема) земельного участка



Масштаб 1:4000	Условные обозначения:		

	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 009F0BDC181A023B64597F1E2579BEFB50 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 02.08.2024 по 26.10.2025	
полное наименование должности		инициалы, фамилия

Раздел 3.1 Лист 7

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

Описание местоположения земельного участка

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 3.1	Всего листов раздела 3.1: 1	Всего разделов: 6	Всего листов выписки: 9
30.06.2025г. № КУВИ-001/2025-131304740			
Кадастровый номер:	42:12:0103004:5		

Описание местоположения границ земельного участка

№ п/п	Номер точки		Дирекционный угол	Горизонтальное проложение, м	Описание закрепления на местности	Кадастровые номера смежных участков	Сведения об адресах правообладателей смежных земельных участков
	начальная	конечная					
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1.1.1	1.1.2	244°29.2`	41.46	данные отсутствуют	42:12:0103004:154	данные отсутствуют
2	1.1.2	1.1.3	244°29.6`	25.2	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют
3	1.1.3	1.1.4	1°34.8`	53.3	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют
4	1.1.4	1.1.5	1°34.4`	26.58	данные отсутствуют	42:12:0103004:154	данные отсутствуют
5	1.1.5	1.1.6	24°47.5`	171.16	данные отсутствуют	42:12:0103004:154	данные отсутствуют
6	1.1.6	1.1.7	49°19.2`	88.61	данные отсутствуют	42:12:0103004:154	данные отсутствуют
7	1.1.7	1.1.8	47°40.9`	151.8	данные отсутствуют	42:12:0103004:154	данные отсутствуют
8	1.1.8	1.1.9	150°4.0`	112.27	данные отсутствуют	42:12:0103004:154	данные отсутствуют
9	1.1.9	1.1.10	233°22.3`	81.31	данные отсутствуют	42:12:0103004:154	данные отсутствуют
10	1.1.10	1.1.11	242°23.9`	57.8	данные отсутствуют	42:12:0103004:154	данные отсутствуют
11	1.1.11	1.1.12	210°18.2`	81.55	данные отсутствуют	42:12:0103004:154	данные отсутствуют
12	1.1.12	1.1.13	220°18.9`	37.14	данные отсутствуют	42:12:0103004:154	данные отсутствуют
13	1.1.13	1.1.14	229°8.8`	17.5	данные отсутствуют	42:12:0103004:154	данные отсутствуют
14	1.1.14	1.1.15	211°28.2`	43.83	данные отсутствуют	42:12:0103004:154	данные отсутствуют
15	1.1.15	1.1.1	214°12.0`	56.04	данные отсутствуют	42:12:0103004:154	данные отсутствуют

полное наименование должности	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 009F0BDC181A023B64597F1E2579BEFB50 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 02.08.2024 по 26.10.2025	инициалы, фамилия

Раздел 3.2 Лист 8

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

Описание местоположения земельного участка

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 3.2	Всего листов раздела 3.2: 1	Всего разделов: 6	Всего листов выписки: 9
30.06.2025г. № КУВИ-001/2025-131304740			
Кадастровый номер:	42:12:0103004:5		

Сведения о характерных точках границы земельного участка

Система координат МСК-42

Номер точки	Координаты, м		Описание закрепления на местности	Средняя квадратичная погрешность определения координат характерных точек границ земельного участка, м
	X	Y		
1	2	3	4	5
1	344643.65	2255029.07	-	-
2	344625.79	2254991.65	-	-
3	344614.94	2254968.91	-	-
4	344668.22	2254970.38	-	-
5	344694.79	2254971.11	-	-
6	344850.18	2255042.88	-	-
7	344907.94	2255110.08	-	-
8	345010.14	2255222.32	-	-
9	344912.85	2255278.34	-	-
10	344864.34	2255213.09	-	-
11	344837.56	2255161.87	-	-
12	344767.15	2255120.72	-	-
13	344738.83	2255096.69	-	-
14	344727.38	2255083.45	-	-
15	344690	2255060.57	-	-
1	344643.65	2255029.07	-	-

полное наименование должности	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 009F0BDC181A023B64597F1E2579BEFB50 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 02.08.2024 по 26.10.2025	инициалы, фамилия

Раздел 4.1 Лист 9

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

Сведения о частях земельного участка

Земельный участок вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 4.1	Всего листов раздела 4.1: 1	Всего разделов: 6	Всего листов выписки: 9

30.06.2025г. № КУВИ-001/2025-131304740	
Кадастровый номер:	42:12:0103004:5

Учетный номер части	Площадь, м2	Содержание ограничения в использовании или ограничения права на объект недвижимости или обременения объекта недвижимости
1	2	3
1	данные отсутствуют	вид ограничения (обременения): аренда; Срок действия: не установлен; Сведения о лицах в пользу которых или в связи с которыми установлены (устанавливаются) ограничение прав и обременение объекта недвижимости: Муниципальное унитарное предприятие "Городской комбинат благоустройства"; Содержание ограничения (обременения): Аренда земли на срок 11 месяцев с 24.12.2004г.

полное наименование должности	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 009F0BDC181A023B64597F1E2579BEFB50 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 02.08.2024 по 26.10.2025	инициалы, фамилия

Приложение 2

Письма Кемеровского ЦГМС

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЗАПАДНО-СИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

КЕМЕРОВСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «ЗАПАДНО-СИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» **(КЕМЕРОВСКИЙ ЦГМС-ФИЛИАЛ ФГБУ «ЗАПАДНО-СИБИРСКОЕ УГМС»)**

Строителей б-р, д. 34 Б, Кемерово, 650060
Тел. (384 2) 51-07-33, тел./факс (384 2) 51-81-44
e-mail: cgms@meteo-kuzbass.ru; http://meteo-kuzbass.ru
ОКПО 13214470; ОГРН 1135476028687;
ИНН/ КПП 5406738623/420543001

Директору
ООО «Контур»

Булатову А.А.

20.06.2024 № 307-03/07-9/2168
На № _____ от _____

О климатической характеристике района

На Ваш запрос от 17.06.2024 г. за №225 для выполнения Муниципального контракта №097_88416 «Проект ликвидации (рекультивации) объекта накопленного вреда окружающей среде «Земельный участок с размещением твердых бытовых отходов площадью 4 га, расположенный в районе п. Чугунаш (Кемеровская область-Кузбасс)» I этап инженерные изыскания, сообщаем, что по климатическим данным метеостанции Таштагол:

1. Средняя минимальная температура воздуха в январе -23,3 °С.
2. Средняя максимальная температура воздуха в июле +25,9 °С.
3. Повторяемость направлений ветра и штилей, %

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	3	5	20	6	3	13	39	11	52

4. Скорость ветра, превышаемая в среднем многолетнем режиме в 5% случаев составляет 8 м/с в любое время года.
5. Районный коэффициент стратификации атмосфера А=200.

Научно-прикладной справочник «Климат России 2022 г., ФГБУ «ВНИГМИ-МЦД».

Начальник Кемеровского ЦГМС-
филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» В.Г. Ушаков

Исполнитель: Горбачева Татьяна Александровна, ОГМО
8 (3842) 51-82-74, ogmo@meteo-kuzbass.ru

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ЗАПАДНО-СИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

КЕМЕРОВСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ –
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ЗАПАДНО-СИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
**(КЕМЕРОВСКИЙ ЦГМС-
ФИЛИАЛ ФГБУ «ЗАПАДНО-СИБИРСКОЕ УГМС»)**

Строителей б-р, д. 34 Б, Кемерово, 650060
Тел. (384 2) 51-07-33, тел./факс (384 2) 51-81-44
e-mail: cgms@meteo-kuzbass.ru; http://meteo-kuzbass.ru
ОКПО 13214470; ОГРН 1135476028687;
ИНН/ КПП 5406738623/420543001

22.09.2025 № 307-03/07-9/2421
На № _____от_____

Заместителю
генерального директора
по коммерческим вопросам
ООО «Экология Сибири»

С.В. Степанову

О коэффициенте рельефа местности

На Ваш запрос от 18.09.2025 г. за № 25/830 для разработки проектной документации для Проекта ликвидации (рекультивации) по объекту: «Земельный участок с размещением твердых бытовых отходов площадью 4 га, расположенный в районе п. Чугунаш II этап разработка проекта сообщаем значение коэффициента рельефа местности по следующему адресу: Кемеровская область-Кузбасс, Таштагольский муниципальный округ, участок с кадастровым номером 42:12:013004:5. Максимальная высота источников загрязнения атмосферы – 2 м. Расчет произведен в соответствии с приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 06.06.2017г №273

Координаты объекта	Средняя высота над уровнем моря (м)	Средний перепад высот (м/км)	Максимальный перепад высот (м/км)	Коэффициент рельефа местности (η)
52.84634515° 87.80040833°	587	45	104	**1,1**

Любая информация из справки не может быть использована третьими лицами в любых целях, в том числе коммерческих, а также любым образом, в том числе путем размещения на сайтах органов государственной власти РФ, без письменного разрешения владельца – Кемеровского ЦГМС – филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС».

Начальник Кемеровского ЦГМС-
филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» В.Г. Ушаков

Исполнитель: Свининых Алевтина Ивановна, ОГМО
ведущий метеоролог,
8 (3842) 51-82-74, ogmo@meteo-kuzbass.ru

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЗАПАДНО-СИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

КЕМЕРОВСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «ЗАПАДНО-СИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(КЕМЕРОВСКИЙ ЦГМС-ФИЛИАЛ ФГБУ «ЗАПАДНО-СИБИРСКОЕ УГМС»)

Строителей б-р, д. 34 Б, Кемерово, 650060
Тел. (384 2) 51-07-33, тел./факс (384 2) 51-81-44
e-mail: cgms@meteo-kuzbass.ru; http://meteo-kuzbass.ru
ОКПО 13214470; ОГРН 1135476028687;
ИНН/ КПП 5406738623/420543001

Директору ООО «Контур»
Булатову А.А.
634034 Россия, г.Томск,
Пр-т Ленина, д.30/2, 1 подъезд, офис №33

29.07.2024 № 307-03/09-31/442-2542
На № 316 от 25.07.2024 г.

СПРАВКА
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Город Кемеровская область-Кузбасс, Таштагольский район, п.Чугунаш
(наименование населенного пункта, район, область, край, республика)
с населением до 10 тыс. жителей.

Выдается для ООО «Контур»
(организация, запрашивающая фон, ее ведомственная принадлежность)

В целях выполнения инженерно-экологических изысканий
(установление ПДВ или ВРВ, инженерные изыскания и др.)

Для объекта Проект ликвидации (рекультивации) объекта накопленного вреда окружающей среде «Земельный участок с размещением твердых бытовых отходов площадью 4 га, расположенный в районе п.Чугунаш (Кемеровская область-Кузбасс)» I этап инженерные изыскания.
(предприятие, производственная площадка, участок, для которого устанавливается фон)

расположенного Кемеровская область-Кузбасс, Таштагольский район, п.Чугунаш
(адрес, расположение объекта, производственной площадки, участка)

Фоновые концентрации загрязняющих веществ установлены в соответствии с Методическими указаниями по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха (утверждены приказом Минприроды России от 22.11.2019 № 794); РД 52.04.186-89; действующими Временными рекомендациями «Фоновые концентрации загрязняющих веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха».

Таблица 1 – Значение фоновых концентраций загрязняющих веществ Сф

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	Сф
Взвешенные вещества	мг/м^3	0,192
Диоксид серы	мг/м^3	0,020
Диоксид азота	мг/м^3	0,043
Оксид азота	мг/м^3	0,027
Оксид углерода	мг/м^3	1,2

Фоновые концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, диоксида и оксида азота, оксида углерода действительны с даты выдачи по 31.12.2028 гг. (включительно)*.

*- с учетом срока действия проектной документации.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки/объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник Кемеровского ЦГМС –
филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» В. Г. Ушаков



Будникова Ирина Сергеевна, КЛМЭОС
Ведущий инженер
тел. (8-3842) 51 03 33
info@meteo-kuzbass.ru

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (РОСГИДРОМЕТ)

СОГЛАСОВАНО
Начальник УМЗА Росгидромета
_____ Ю.В. Пешков
«29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель Руководителя Росгидромета
_____ В.В. Соколов
«29» августа 2023 г.

Временные рекомендации

ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ, ГДЕ ОТСУТСТВУЮТ РЕГУЛЯРНЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

на период 2024—2028 гг.

Санкт-Петербург
ФГБУ «ГГО»
2023

При определении фона в городах-аналогах учитывалось, что в преобладающем их большинстве действуют предприятия, обеспечивающие жизнедеятельность населения: теплоэнергетика, легкая и пищевая промышленность, а также автотранспорт. В выбросах этих предприятий и автотранспорта всегда содержатся твердые вещества (в атмосферном воздухе, соответственно, взвешенные вещества (ВВ)), диоксид серы (SO_2), оксид углерода (CO), оксид (NO) и диоксид азота (NO_2), бенз(а)пирен (БП). В атмосфере таких городов также могут присутствовать формальдегид и сероводород (H_2S).

В таблице 1 приведены значения фоновых концентраций восьми загрязняющих веществ по трем группам населенных пунктов с численностью населения (в тыс. человек): от 50 до 100, от 10 до 50 и менее 10. Значения фоновых концентраций бенз(а)пирена для городов, расположенных на Европейской ($БП_Е$) и Азиатской ($БП_А$) частях России, даны раздельно.

Таблица 1. Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ, мкг/м³, в населенных пунктах с различным числом жителей

Численность населения, тыс. чел.	ВВ	SO_2	NO_2	NO	CO мг/м³	Формальдегид	H_2S	$БП_Е$, нг/м³	$БП_А$, нг/м³
От 50 до 100 (вкл.)	261	15	63	45	1,9	19	2	0,9	7,0
От 10 до 50 (вкл.)	250	17	58	36	1,8	21	3	0,9	6,6
10 и менее	192	20	43	27	1,2	21	2	0,75	3,3

В таблице 2 приведены значения фоновых долгопериодных средних концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по трем группам городов с численностью населения (в тыс. человек): от 50 до 100, от 10 до 50 и менее 10, в том числе для бенз(а)пирена, отдельно для городов, расположенных на Европейской ($БП_Е$) и Азиатской ($БП_А$) частях России.

Таблица 2. Значения фоновых долгопериодных средних концентраций загрязняющих веществ, мкг/м³, в населенных пунктах с различным числом жителей

Численность населения, тыс. чел.	ВВ	SO_2	NO_2	NO	CO, мг/м³	Формальдегид	H_2S	$БП_Е$, нг/м³	$БП_А$, нг/м³
От 50 до 100 (вкл.)	95	5	28	15	0,9	7	1	0,4	2,6
От 10 до 50 (вкл.)	94	6	25	13	0,9	8	1	0,4	3,0
10 и менее	70	9	21	12	0,7	8	1	0,4	1,3

В населенных пунктах с числом жителей менее одной тысячи, в малонаселенных районах фоновые концентрации загрязняющих веществ принимаются равными нулю, если в радиусе 5 км не находится пункта с большим числом жителей, а также не проводятся работы с применением большегрузной техники и транспорта, нет других источников загрязнения атмосферного воздуха.

Фоновые концентрации, установленные по данным городов-аналогов, выдаются территориальными оперативно-производственными подразделениями Росгидромета

Приложение 3

Письма об ООПТ

УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ КУЗБАССА

ул. Федоровского, д. 11, г. Кемерово, 650055
Тел. (3842) 28-95-29, факс 37-70-61
e-mail: vetkuzbass@mail.ru
http://www.vetkuzbass.ru

от 08.07.2024 № 01-08/7164

на № 225 от 17.06.2024

Директору ООО «Контур»

Булатову А.А.

Уважаемый Алексей Анатольевич!

Управление ветеринарии Кузбасса сообщает, что в границах земельного участка инженерно-экологических изысканий и в радиусе 1000 м от объекта «Проект ликвидации (рекультивации) объекта накопленного вреда окружающей среде «Земельный участок с размещением твердых бытовых отходов площадью 4 га, расположенный в районе п. Чугунаш (Кемеровская область – Кузбасс)», согласно прилагаемой схеме расположения участка изысканий, действующие скотомогильники (биотермические ямы), сибиреязвенные захоронения и «моровые поля» отсутствуют.

Также сообщаем, что в 2019 году в 1 км на северо-запад от г. Таштагол ликвидирован скотомогильник с географическими координатами GPS 52.84 87.80.

И.о. начальника Управления ветеринарии Кузбасса К.В. Попович

Романенко Анастасия Геннадьевна
8 (3842) 28-98-16

ДЕПАРТАМЕНТ
ЛЕСНОГО КОМПЛЕКСА
КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Территориальный отдел
по Таштагольскому лесничеству

652990, Кемеровская обл., г.Таштагол
ул. Садовая, 9
т. 3-32-43
E-mail: tashtagol@kemles.ako.ru

от 15.07.2024 г. № 279

Директору ООО
«Контур»
А.А. Булатову

В ответ на Ваше письмо № 225 от 17.06.2024 г сообщаю, что согласно приложенных вами координат, испрашиваемый лесной участок находится в защитных лесах с категорией защитности – защитные полосы лесов, расположенные вдоль а/д и ж/д. Кроме того, на данном участке расположены особо защитные участки леса, в частности:

- Шалымское участковое лесничество квартал 118 выделы 13,100,102,106 ОЗУ – участки леса вокруг сельских населенных пунктов
- Шалымское участковое лесничество квартал 118 выдел 115 ОЗУ – придорожные полосы лесов

Чугунашское участковое лесничество урочище Чугунашское квартал 81 выделы 27,46 ОЗУ – участки леса вокруг сельских населенных пунктов

И.о. начальника территориального отдела
по Таштагольскому лесничеству А.В. Козлов

Исп.: Гребнева О.В.
тел. 8 (38473) 2-36-94

**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)**

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru
телетайп 112242 СФЕН

30.04.2020 № 15-47/10213
на № _____ от _____

ФАУ «Главгосэкспертиза»
Минстроя России

Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000

О предоставлении информации для
инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в соответствии с письмом от 04.02.2020 № 09-1/1137-СБ направляет актуализированный перечень особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Дополнительно сообщаем, что перечень содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» (далее – Проект). Окончание реализации Проекта запланировано на 31.12.2024. Учитывая изложенное данное письмо считается действительным до наступления указанной даты.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время не для всех федеральных ООПТ установлены охранные зоны, учитывая изложенное перечень не содержит районы в которых находятся охранные зоны федеральных ООПТ.

Минприроды России считаем возможным использовать данное письмо с приложенным перечнем при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации отсутствующих в перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения.

При реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации указанных в перечне и сопредельных с ними, необходимо обращаться за информацией подтверждающей отсутствии/наличии ООПТ федерального значения в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Минприроды России просит направить данное письмо с перечнем для использования в работе и размещения на официальных сайтах в подведомственные организации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня.

Приложение: на 31 листе.

Заместитель директора Департамента государственной
политики и регулирования в сфере развития
ООПТ и Байкальской природной территории А.И. Григорьев

Исп. Гапиенко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 19-45)

*Выдержка (42 регион: **Кемеровская область**)*
из Приложения к письму Минприроды России от 30.04.2020 №15-47/10213

Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения в рамках национального проекта «Экология».

20

	Камчатский край	Олюторский, Пенжинский	Государственный природный заповедник	Корякский	Минприроды России
	Камчатский край	Елизовский, Мильковский,	Государственный природный заповедник	Кроноцкий	Минприроды России
42	Кемеровская область	Крапивинский, Междуреченский, Новокузнецкий, Тисульский, Орджоникидзевский	Государственный природный заповедник	Кузнецкий Алатау	Минприроды России
	Кемеровская область	Таштагольский	Национальный парк	Шорский	Минприроды России
	Кемеровская область	Новокузнецкий	Памятник природы	Липовый остров	Минприроды России
	Кемеровская область	г. Кемерово	Дендрологический парк и ботанический сад	Кузбасский ботанический сад (филиал ЦСБС)	РАН, ФГБУ науки «Институт экологии человека» СО РАН
43	Кировская область	Котельничский, Нагорский	Государственный природный заповедник	Нургуш	Минприроды России
	Кировская область	*Лебяжский, Советский, Нолинский, Котельничский, Оричевский, Подосиновский, Опаринский*	*Планируемый к созданию национальный парк*	*Вятка*	*Минприроды России*
	Кировская область	Кировская область	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Вятского государственного гуманитарного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Вятский государственный гуманитарный университет"
44	Костромская область,	Кологривский, Макарьевский, Мантуровский, Нейский, Парфеньевский, Чухломский	Государственный природный заповедник	Кологривский Лес имени М.Г. Синицина	Минприроды России

**ДЕПАРТАМЕНТ
ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ
ЖИВОТНОГО МИРА
КУЗБАССА**

650000, г. Кемерово, Кузнецкий пр-т, 22а
т./факс 36-46-71
E-mail: depoozm@ako.ru
http://www. depoozm.ru

От 01.09.2025 № 01-19/2026

на № 177 от 28.08.2025

Директору ООО
«Контур»

А. А. Булатову
634034, г. Томск,
пр-т Ленина, д. 30/2,
1 подъезд, офис №33
e-mail:
kontur70@yandex.ru.

Уважаемый Алексей Анатольевич!

Департамент по охране объектов животного мира Кузбасса рассмотрел Ваш запрос для выполнения инженерных изысканий по объекту «Проект ликвидации (рекультивации) объекта накопленного вреда окружающей среде «Земельный участок с размещением твердых бытовых отходов площадью 4 га, расположенный в районе п. Чугунаш (Кемеровская область – Кузбасс)» I этап инженерные изыскания».

В границах объекта «Проект ликвидации (рекультивации) объекта накопленного вреда окружающей среде «Земельный участок с размещением твердых бытовых отходов площадью 4 га, расположенный в районе п. Чугунаш (Кемеровская область – Кузбасс)» I этап инженерные изыскания», расположенного в п. Чугунаш Таштагольского муниципального округа Кемеровской области – Кузбасса, отсутствуют особо охраняемые природные территории регионального и местного значения.

С уважением!

И. о. начальника департамента Е.Ю. Стяжкин

Медовникова Ольга Дмитриевна
8 (3842) 36 10 67

АДМИНИСТРАЦИЯ ТАШТАГОЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
652990, Кемеровская область
г. Таштагол, ул. Ленина, 60
тел. 2-33-44 факс 3-30-10
от 21.06.2024 № 166

Директору ООО «Контур»

А.А. Булатову

Уважаемый Алексей Анатольевич!

В ответ на Ваше письмо от 17.06.2024 № 225 по запросу исходных данных по объекту накопленного вреда окружающей среде «Земельный участок с размещением твердых бытовых отходов площадью 4 га, расположенный в районе п. Чугунаш (Кемеровская область-Кузбасс)» сообщаем следующее:

- Санитарно-защитные зоны (в том числе санитарно-защитных зонах кладбищ, зданий и сооружений похоронного значения) и санитарных разрывов – отсутствуют;
- Водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории – отсутствуют;
- Лесопарковые зеленые пояса - отсутствуют;
- Поверхностные и подземные источники водоснабжения и зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового снабжения – отсутствуют;
- Территории лечебно-оздоровительной местности и курорты федерального, регионального и честного значения (в том числе сведения о наличии или отсутствии в границах участков проведения работ округов санитарной (горно-санитарной) охраны территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов) – отсутствуют;
- Территория традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации федерального, регионального и местного значения – отсутствуют;
- Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, использования которых для других целей не допускается – отсутствуют;
- Мелиорированные земли, мелиоративные системы и видах мелиорации на участке проведения работ – отсутствуют;
- Приаэродромные территории (включая данные о подзонах приаэродромных территорий) - отсутствуют;
- Свалки и полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов – рядом с участком расположено мусоро-перегрузочная станция временного размещения отходов которая обслуживает организация ООО «Экоград».

С уважением,
заместитель Главы
Таштагольского муниципального района **С.В. Адыяков**

Исп. Защринный С.Н.
☎ 8-38473-3-35-60

Комитет по охране объектов
культурного наследия Кузбасса
(Комитет по охране ОКН Кузбасса)

Советский пр., д. 60, корпус 2, офис 101,
г. Кемерово, 650064
Тел./факс (3842) 36-69-47
e-mail: okn-kuzbass@ako.ru ; http://okn-kuzbass.ru
ОКПО 03812632; ОГРН 1164205071326;
ИНН/КПП 4205331804/420501001

21.06.2024 № 04/1155/199
на № 4201183298 от 17.06.2024

Заявителю:
Руководителю
ООО «Контур»

Булатову А.А.

В границах земельного участка с кадастровым номером 42:12:0103004:5, подлежащего воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, **отсутствуют** объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического).

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны объектов культурного наследия и вне защитных зон объектов культурного наследия.

Информируем Вас, что в соответствии со статьей 36 Федерального закона 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» в случае обнаружения в ходе проведения изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, необходимо незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в Комитет по охране объектов культурного наследия Кузбасса письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия.

Председатель Комитета

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Федотова В.И.

Онищенко Сергей Степанович
тел. 8-(384-2)-36-69-47

АДМИНИСТРАЦИЯ ТАШТАГОЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
652990, Кемеровская область
г. Таштагол, ул. Ленина, 60
тел. 2-33-44 факс 3-30-10
от 04.09.2025 № 255

Директору ООО «Контур»
А.А. Булатову

Уважаемый Алексей Анатольевич!

В ответ на Ваше письмо от 29.08.2025 № 180 сообщаем следующее

С момента образования объекта накопленного вреда окружающей среде (далее – объект) в районе п. Чугунаш, свозились отходы ТБО (ТКО) с г. Таштагола и прилегающих населенных пунктов в виде различной мебели, металлоизделий (велосипеды, бытовая техника).

Промышленные отходы на территории объекта – не принимались. Отходы повышенного класса опасности на объекте – отсутствуют.

Реестр приема отходов ТБО (ТКО) – не вёлся.

Информацию о мусороперегрузочной станции – прилагаем.

Приложение:
Копия письма АО «ЭкоГрад» от 03.09.2025 № 530 – 2 л.

С уважением,
заместитель Главы
Таштагольского муниципального района **И.П. Кудряшов**

Исп. Зацаринный С.Н.
☎ 8 (38473) 3-35-60

Акционерное общество «ЭкоГрад»
(АО «ЭкоГрад»)
654080, Кемеровская область – Кузбасс, г. Новокузнецк, ул.Запорожская, №21А,
1 этаж, помещение 80, 81
Тел./факс 8(3843) 76-39-94, e-mail: info@ekograd.su
ОГРН 1204200018263, ИНН 4217200813, КПП 421701001

Исх. №530 от 05.09.2025

Главе Таштагольского муниципального района
Орлову Андрею Геннадьевичу

Кемеровская область, г. Таштагол,
ул. Ленина, 60
admtashtagol@mail.ru

Ответ на запрос

В ответ на запрос о предоставлении информации о мусороперегрузочной станции, эксплуатируемой АО «ЭкоГрад», в целях формирования материалов изысканий по объекту «Проект ликвидации (рекультивации) объекта накопленного вреда окружающей среде «Земельный участок с размещением твердых бытовых отходов, расположенный в районе п. Чугунаш (Кемеровской области – Кузбасс)», сообщаем следующее:

В соответствии с утвержденной постановлением Коллегии Администрации Кемеровской области от 26.09.2016 № 367 Территориальной схемой обращения с отходами производства и потребления, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Кемеровской области – Кузбасса (далее - территориальная схема) предусмотрено наличие на территории Таштагольского муниципального района перегрузки ТКО на мусороперегрузочной станции (далее – МПС) эксплуатируемой АО «ЭкоГрад».

Согласно Территориальной схемы, транспорт 1-го звена - специализированная техника, осуществляющая сбор ТКО и КГО в местах их накопления (контейнерная площадка) и доставляющая отходы до места их перегрузки.

Транспорт 2-го звена - крупнотоннажная специализированная техника, осуществляющая вывоз ТКО и КГО от мест их перегрузки (МПС) до мест обработки.

Для реализации данной схемы предусмотрена специально организованная площадка для выгрузки отходов из мусоровозов первого плеча на площадке перегрузки отходов, их загрузку в специализированные металлические контейнеры, уплотнение отходов (в контейнерах) для дальнейшего транспортирования в место обработки, размещения на объекте размещения отходов (ОРО) - полигоне ТБО ООО "ЭкоЛэнд" (г. Новокузнецк).

При этом процесс транспортирования отходов, равно, как и их перегрузка не относятся к деятельности по складированию, сортировке, захоронению, утилизации, размещению, обработке, обезвреживанию отходов, а площадка перегрузки отходов не является полигоном по захоронению и сортировке отходов.

На текущий момент МПС расположена на территории земельного участка площадью 9990,0 м2, с кадастровым номером с кадастровым номером 42:12:0103004:671 в близи пос. Чугунаш.

Наличие МПС позволяет отказаться от размещения полигонов на территории Таштагольского муниципального района.

Генеральный директор Н.А. Камнев

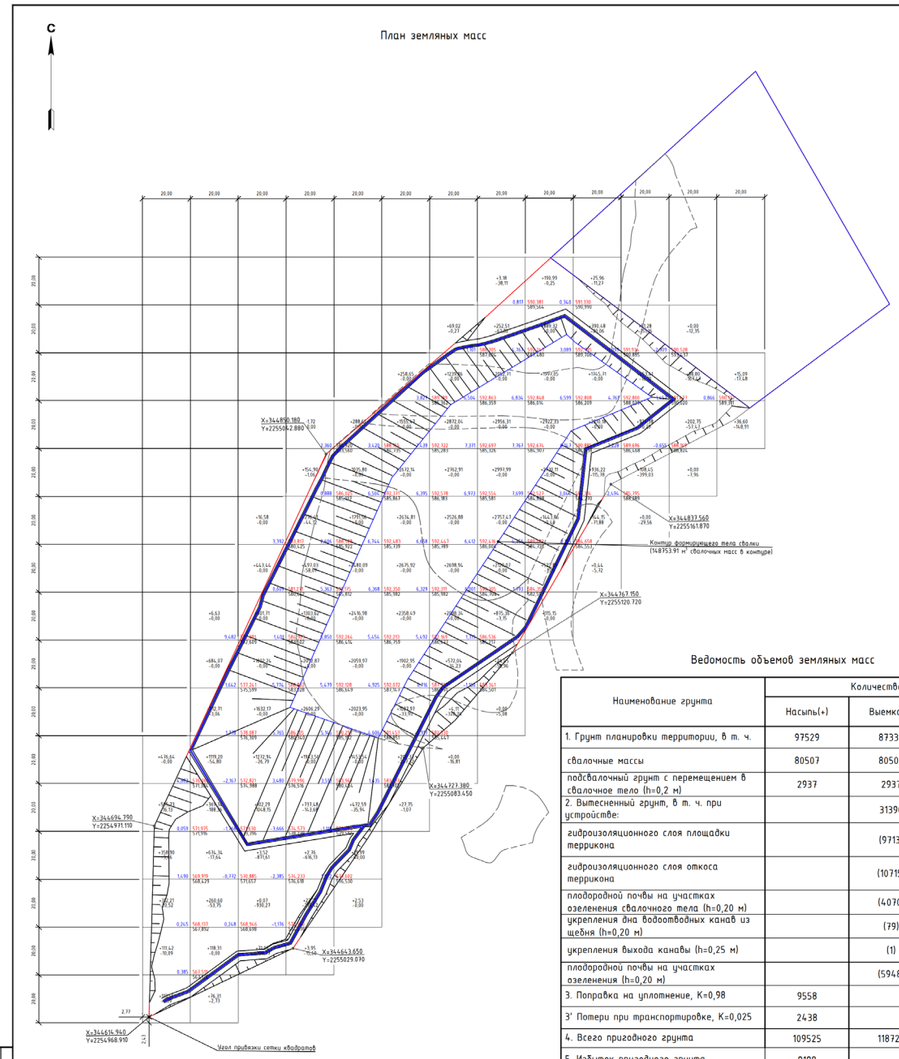
Акционерное общество «ЭКОГРАД» 1204200018263 ОГРН ИНН 4217200813

Исполнитель: Позднякова Т.А.
Тел 8-905-900-15-91
Pozdnyakova_ta@ekograd.su

Приложение 4

План земляных масс

План земляных масс



Ведомость объемов земляных масс

Наименование грунта	Количество, м³		
	Насыпь(+)	Выемка(-)	Примечание
1. Грунт планировки территории, в т. ч.	97529	87333	
свалочные массы	80507	80507	с учетом коэф.упл. K=1,2
подсвалочный грунт с перемещением в свалочное тело (h=0,2 м)	2937	2937	
2. Вытесненный грунт, в т. ч. при устройстве:		31390	
гидроизоляционного слоя площадки террикона		(9713)	
гидроизоляционного слоя откоса террикона		(10715)	
плодородной почвы на участках озеленения свалочного тела (h=0,20 м)		(4070)	
укрепления дна водоотводных канав из щебня (h=0,20 м)		(79)	
укрепления выхода канавы (h=0,25 м)		(1)	
плодородной почвы на участках озеленения (h=0,20 м)		(5948)	
3. Поправка на уплотнение, K=0,98	9558		
3' Потери при транспортировке, K=0,025	2438		
4. Всего пригодного грунта	109525	118723	
5. Избыток пригодного грунта	9198		
6. Плодородный грунт, всего, в т.ч:		-	
используемый для озеленения территории	10018		
недостаток плодородного грунта		10018	
7. Итого перерабатываемого грунта	128741	128741	

Насыпь	+1879	+4121	+5346	+9603	+14046	+15315	+14834	+14040	+10812	+5453	+1738	+292	+52	+97529
Выемка	-52	-320	-3216	-1098	-76	-282	-380	-168	-2	-225	-596	-245	-166	-6826

Ведомость объемов работ (начало)

№п/п	Наименование работ	Ед. изм	Кол-во	Примечание
	Земляные работы			
1	Устройство выемки и откосов выемки в грунтах II группы с погрузкой в автосамосвалы экскаватором, емкостью ковша 1 м³ (в отвал на временное хранение), в т.ч.	м³	87333	
	устройство выемки под свалочное тело в грунтах II группы экскаватором-планировщиком емкостью ковша 1 м³ (общая площадь – 6578 м²)	м³	80507	
	устройство откосов выемки экскаватором-планировщиком емкостью ковша 1 м³ (общая площадь откосов – 1364 м²)	м³	2079	
2	Устройство насыпи и откосов насыпи с уплотнением слоями 20 см катками за 4 прохода, в т.ч.	м³	109525	1314,30 м³ (с учетом коэф.упл. K=1,20)
	устройство откосов насыпи экскаватором-планировщиком емкостью ковша 1 м³ (общая площадь откосов – 3378 м²)	м³	5716	
	устройство откосов свалочного тела экскаватором-планировщиком емкостью ковша 1 м³ (общая площадь откосов – 4195 м²)	м³	56623	
3	Транспортировка избытка пригодного грунта	м³	9198	
4	Устройство водоотводных канав	м³		
5	Устройство корыта глубиной 0,20 м под укрепление дна водоотводных канав с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой в отвал на хранение	м³	75	
6	Устройство корыта глубиной 0,25 м под укрепление площадки 2х2 м выхода канавы с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой в отвал на хранение	м³	1	
7	Устройство корыта под гидроизоляционный слой площадки террикона (без учета плодородного слоя грунта h-0,20 м) с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой в отвал на хранение	м³	9713	
8	Устройство корыта под гидроизоляционный слой откосов террикона (без учета плодородного слоя грунта h-0,20 м) с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой в отвал на хранение	м³	10715	
9	Устройство корыта глубиной 0,20 м под газоны и укрепления откосов поверхности террикона в грунтах II группы с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на хранение	м³	4070	
10	Устройство корыта глубиной 0,20 м под газоны и укрепления откосов спланированной территории в грунтах II группы с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на хранение	м³	(5948)	
	Устройство гидроизоляционного слоя и поверхности террикона – 20351 м²			
11	Погрузка растительного грунта в отвале экскаватором емкостью ковша 1,25 м³ с транспортировкой в газон поверхности террикона	м³	1689	
12	Погрузка растительного грунта в отвале экскаватором емкостью ковша 1,25 м³ для укрепления засевом трав откосов террикона	м³	2381	
13	Устройство газона засевом трав поверхности террикона (расход семян на 1 га – 44,8 кг) с подсыпкой растительного грунта, толщиной 0,20 м	м²	8446	
14	Укрепление засевом трав откосов поверхности террикона (плодородный грунт h=0,20 м)	м²	11905	
15	Устройство рекультивационного слоя террикона из дренирующих грунтов, толщиной 0,30 м	м³	2534	3040,80 м³ (с учетом коэф.упл. K=1,20)
16	Устройство рекультивационного слоя откосов террикона из дренирующих грунтов, толщиной 0,30 м	м³	3572	4286,40 м³ (с учетом коэф.упл. K=1,20)
17	Устройство слоя из геотекстиля плотностью 300 г/м²;	м²	22386	с учетом нахлеста 10%
18	Устройство слоя из песчано-гравийной смеь (ПГС), толщиной 0,30 м	м³	6105	6715,50 м³ (с учетом коэф.упл. K=1,20)
19	Устройство слоя из геотекстиля плотностью 300 г/м²;	м²	22386	с учетом нахлеста 10%
20	Устройство слоя пленки ПНД толщиной 2,0 мм;	м²	22386	с учетом нахлеста 10%
21	Устройство слоя из геотекстиля плотностью 300 г/м²;	м²	22386	с учетом нахлеста 10%
22	Устройство газодренажного слоя из песка, толщиной 0,30м	м³	6105	6715,50 м³ (с учетом коэф.упл. K=1,10)
23	Устройство слоя из геотекстиля плотностью 300 г/м²;	м²	22386	с учетом нахлеста 10%
24	Устройство изоляционного слоя из привозного минерального грунта, толщиной 0,25м	м³	2112	6105,60 м³ (с учетом коэф.упл. K=1,20)
	Устройство водоотводных канав – 262 м²			
25	Устройство укрепления дна канавы щебневанием (щебень фр. 20..60 мм), толщиной 0,20 м (262 м²)	м³	75	94,50 м³ (с учетом коэф.упл. K=1,26)
26	Погрузка растительного грунта в отвале экскаватором емкостью ковша 1,25 м³ для укрепления засевом трав откосов канав	м³	75	
27	Укрепление засевом трав откосов канав 1:1,5 (плодородный грунт h=0,20 м)	м²	262	

Ведомость проездов, тротуаров, дорожек и площадок

Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м²	Примечание
1	Общая площадь террикона в том числе:		20351	
	Устройство гидроизоляционного слоя террикона, h-0,90 м (без учета плодородного слоя грунта h-0,20 м):	-	8446	
	Устройство гидроизоляционного слоя откосов террикона, h-0,90 м (без учета плодородного слоя грунта h-0,20 м).	-	11905	
2	Устройство водоотводных канав с укреплением дна из щебня фр. 20-60 по ГОСТ 32703-2014, h-0,20 м		262	
3	Устройство укрепления выхода канавы, площадка 2х2 м (каменная наброска h=0,15 м фр.20-25 по слою щебня h=0,10 м фр.20-40)		4	

Ведомость элементов озеленения

Поз.	Наименование породы или вида насаждения	Возраст, лет	Кол.	Примечание
1	Газон обыкновенный, спланированной площадки h=0,20 м, м²	-	21183	смесь мятлика, лугового, овсяницы красной, костреца безостного
	Газон обыкновенный (террикон), с подсыпкой плодородного грунта h=0,20 м, м²	-	8446	
	Устройство откосов террикона заложением 1:3 с укреплением засевом трав (плодородный грунт h=0,20 м), м²	-	11905	
2	Устройство откосов канав с укреплением засевом трав (плодородный грунт h=0,20 м), м²	-	262	
3	Устройство планировачных откосов заложением 1:1.5 с укреплением засевом трав (плодородный грунт h=0,20 м), м²	-	13514	

Ведомость объемов работ (окончание)

№п/п	Наименование работ	Ед. изм	Кол-во	Примечание
	Укрепление выхода канавы – 4 м²			
28	Каменная наброска h=0,15 м, камень фр. 20-25 мм	м³	0,60	0,80 м³ (с учетом коэф.упл. K=1,26)
29	Щебеночная подготовка h=0,10 м, фр. 20-40 мм	м³	0,40	0,50 м³ (с учетом коэф.упл. K=1,26)
	Устройство элементов озеленения – 35 068 м²			
30	Погрузка растительного грунта в отвале экскаватором емкостью ковша 1,25 м³ с транспортировкой в газон	м³	4311	
31	Погрузка растительного грунта в отвале экскаватором емкостью ковша 1,25 м³ для укрепления засевом трав откосов	м³	2703	
32	Устройство газона засевом трав (расход семян на 1 га – 44,8 кг) с подсыпкой растительного грунта, толщиной 0,20 м	м²	21554	
33	Укрепление засевом трав откосов (плодородный грунт h=0,20 м)	м²	13514	

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
+882,10/-0,00	Объем планировки м³
	Граница подсчета земляных масс
	Проектная отметка
-1,05 | 291,42 / 292,47	Фактическая отметка
	Рабочая отметка
	Свалочные массы с перемещением в свалочное тело

1 Объемы земляных работ подсчитаны по сетке квадратов со сторонами 20х20м.
2 Привязка сетки квадратов производится от нижнего угла границы земельного участка 42:12:0103004:5.
3 Производство земляных работ в зоне расположения подземных коммуникаций вести в соответствии со СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве" и под наблюдением представителя организации, эксплуатирующие данные коммуникации.
4 Все работы по устройству земляного полотна и уплотнению грунтов вести с соблюдением требований СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".
5 Планировку насыпи выполнять из дренирующих грунтов с послойным уплотнением до достижения коэффициента уплотнения 0,98.

						П-54/88416/18-Рек	
						Рекультивация земельного участка с размещением твердых бытовых отходов площадью 4,0 га, расположенного в районе пос. Чугунаш	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Тарын			22.10.25		
Проверил		Корчуганов			22.10.25	Содержание, объемы и график работ по рекультивации	Стадия: П; Лист; Листов
ГИП		Корчуганов			22.10.25	План земляных масс (1:1000). Ведомость объемов работ	

Согласовано | Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А1

Приложение 5

План организации рельефа

План организации рельефа

С

42:12:0103004:5

1:3

1:1,5

X=344900.201
Y=2255143.386

X=344870.84
Y=2255094.974

X=344873.965
Y=2255178.993

X=344859.910
Y=2255145.260

X=344744.345
Y=2255027.822

X=344731.540
Y=2255064.678

Pn-1

590.68д.к.

580.13д.к.

577.70д.к.

564.72д.к.

593.40
584.11

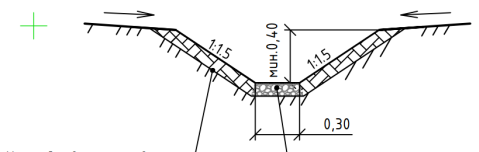
593.25
587.05

594.41
590.26

594.12
590.68

Укрепление выхода канавы, площадка 2х2 м
(каменная наброска h=0,15 м фр.20-25
по слою щебня h=0,10 м фр.20-40)

Конструкция водоотводной канавы

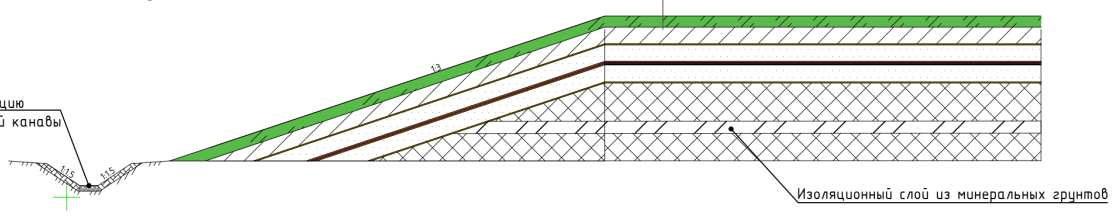


Устройство откосов с укреплением засевом трав плодородного грунта h=0,20м

Укрепление дна канавы щебнем фр. 20-60 по ГОСТ 32703-2014, h=0,20м

Конструктивный профиль гидроизоляции свалочного тела

Плодородный слой грункт h=0,20 м
Рекультивационный слой h=0,30 м
Геотекстиль плотностью 300 г/м^2
Песчано-гравийная смесь (ПГС) h=0,30 м
Геотекстиль плотностью 300 г/м^2
Пленка ПНД толщиной 2,0 мм
Геотекстиль плотностью 300 г/м^2
Газодренажный слой из песка h=0,30 м
Геотекстиль плотностью 300 г/м^2
Отходы



Условные обозначения

Обозначение	Наименование
5‰	Уклоноуказатель
	Граница свалочного тела
	Водоотводная канава
	Демонтаж зданий сооружений
	Условная граница проектирования
42:12:0103004:5	Номер земельного участка
217,20 / 217,75	Проектируемая отметка / Существующая отметка земли
	Проектируемые горизонтали

1 План составлен по материалам топографической съемки, выполненной ООО"СТРОЙИЗЫСКАНИЯ" г.Новокузнецк, в августе 2025 г.
Система координат - МСК-42, зона 2
Система высот - Балтийская, 1977 г.
Сплошные горизонтали проведены через 0,5 м.
2 Разбивка свалочного тела дана в координатных привязках топографического плана.
3 Отметки, размеры, расстояния даны в метрах.
4 За планировочные отметки принят верх конструкций проектируемых покрытий.
5 Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей. Сечение горизонталей через 0,10 м.
6 Планировочные откосы основной площадки приняты с заложением 1:1,5, свалочного тела с заложением 1:3.

Согласовано:
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Тарьян			22.10.25
Проверил		Корчуганов			22.10.25
ГИП		Корчуганов			22.10.25

П-54/88416/18-Рек

Рекультивация земельного участка с размещением твердых бытовых отходов площадью 4,0 га, расположенного в районе пос. Чугунаш

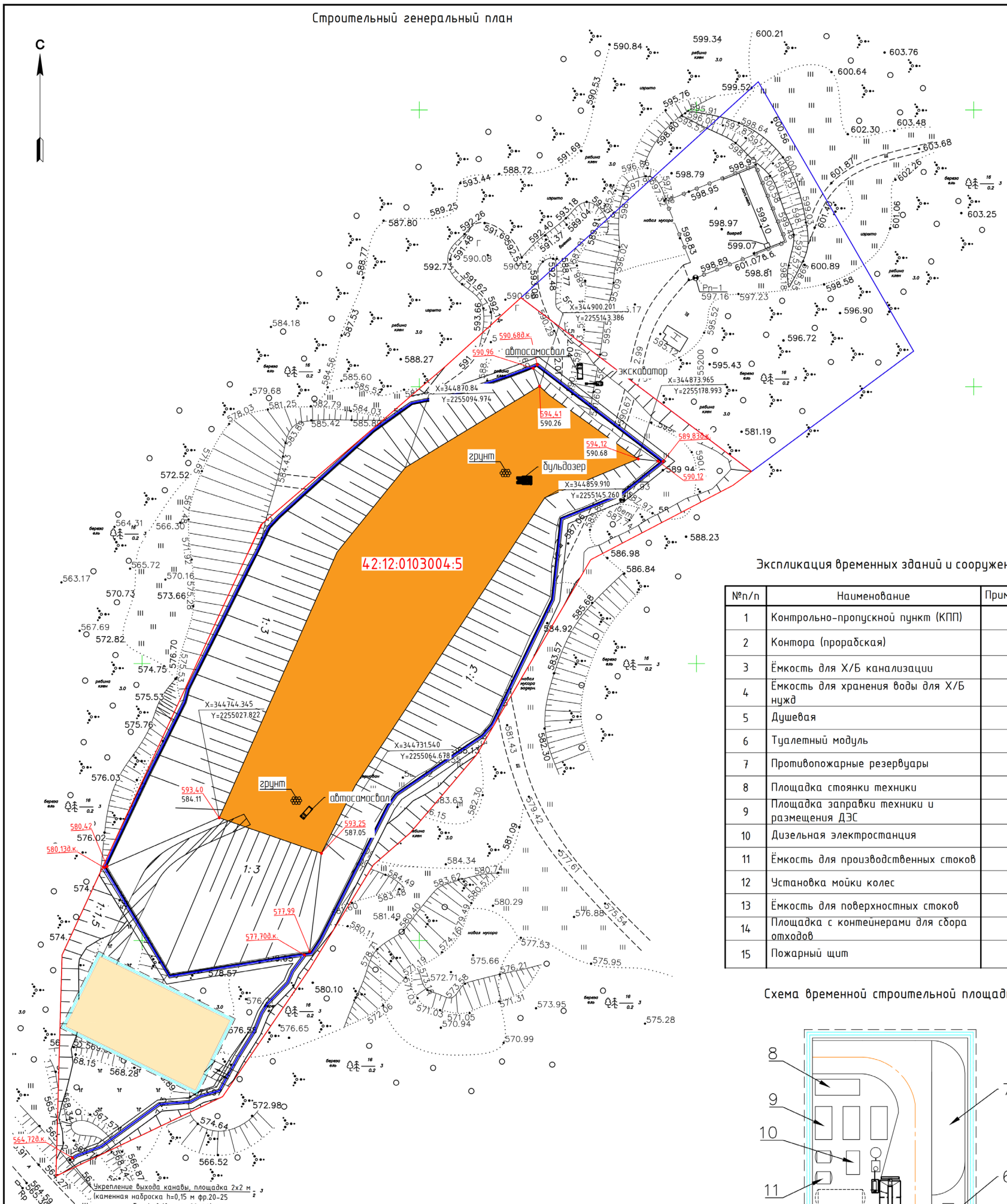
Содержание, объемы и график работ по рекультивации

Стадия	Лист	Листов
П		

План организации рельефа (1:1000)

Формат А2

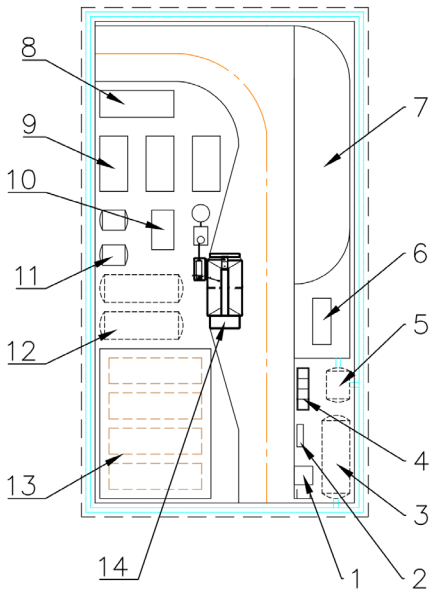
Строительный генеральный план



Экспликация временных зданий и сооружений

№п/п	Наименование	Примечание
1	Контрольно-пропускной пункт (КПП)	
2	Контора (прорабская)	
3	Ёмкость для Х/Б канализации	
4	Ёмкость для хранения воды для Х/Б нужд	
5	Душевая	
6	Туалетный модуль	
7	Противопожарные резервуары	
8	Площадка стоянки техники	
9	Площадка заправки техники и размещения ДЭС	
10	Дизельная электростанция	
11	Ёмкость для производственных стоков	
12	Установка мойки колес	
13	Ёмкость для поверхностных стоков	
14	Площадка с контейнерами для сбора отходов	
15	Пожарный щит	

Схема временной строительной площадки



Условные обозначения

Обозначение	Наименование
— —	Ограждение строительной площадки
	Временные дороги
	Система сбора поверхностных стоков
	Размещение строительной площадки
	Условная граница проектирования
42:12:0103004:5	Номер земельного участка
217,20 / 217,75	Проектируемая отметка
	Существующая отметка земли
	Въезд и выезд

1 Приведено возможное расположение временных зданий и сооружений. Подробное описание и расположение временных зданий и сооружений утверждается в ППР
2 Конструкция многослойного многофункционального перекрытия и водоотводной канавы отражены в Плане организации рельефа.

Согласовано:
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.					
Проверил					
ГИП					

25-72-Проект ликвидации

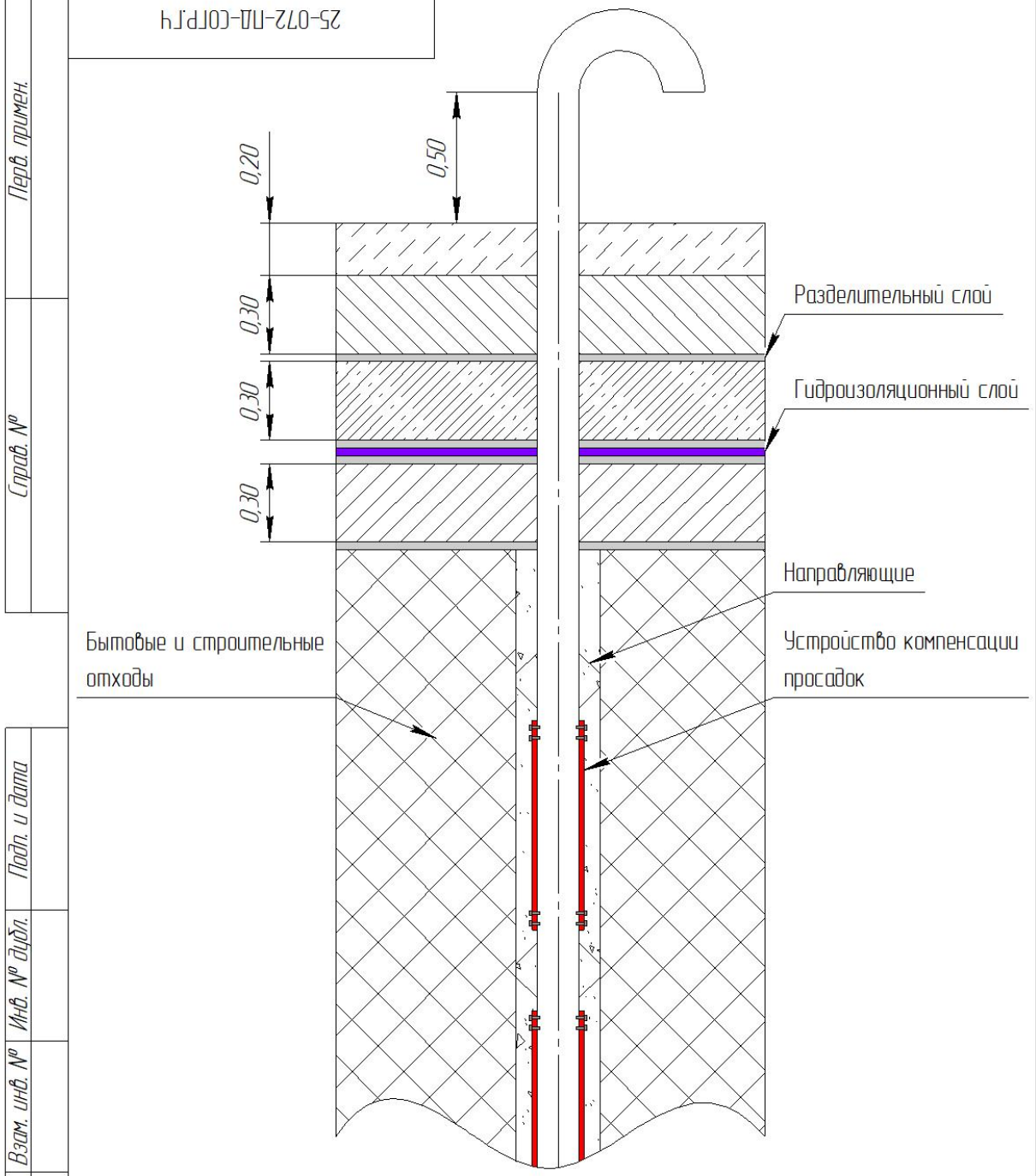
Земельный участок с размещением твердых бытовых отходов площадью 4 га, расположенный в районе п. Чугунаш (Кемеровская область-Кузбасс)

Проект ликвидации (рекультивации) объекта накопленного вреда окружающей среде

Стадия	Лист	Листов
П		

Строительный генеральный план

Формат А2



25-072-ПД-СОГР.ГЧ

Рекультивация земельного участка с размещением твердых бытовых отходов площадью 4 га, расположенного в районе пос. Чугунаш

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.				

Лит.	Масса	Масштаб
		1:2
Лист	Листов 1	

Конструкция газодренажной скважины

ЭКОЛОГИЯ СИБИРИ

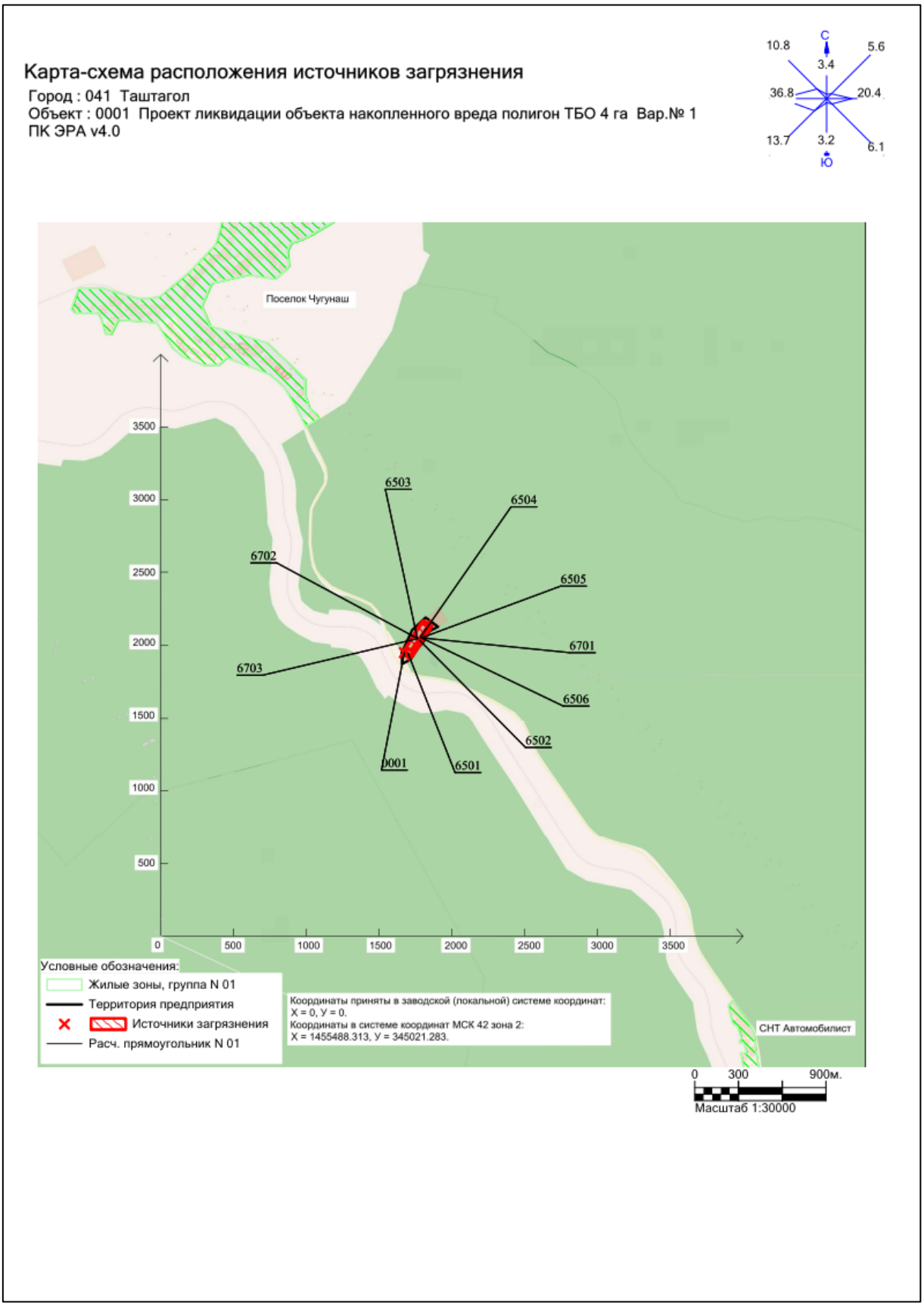
Копировал

Формат А4

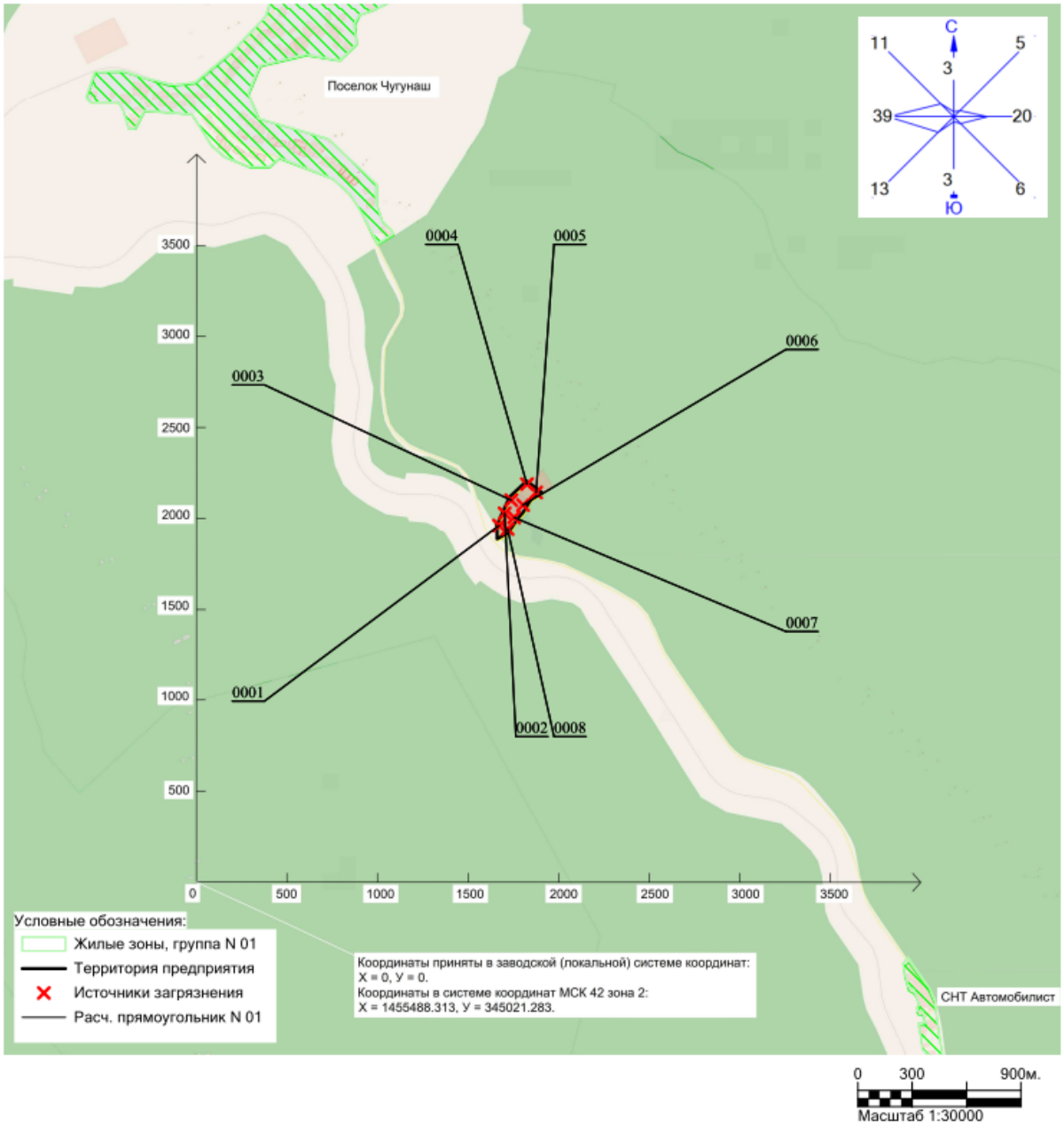
Перв. примен.
Справ. №
Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Приложение 6

Схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период ликвидации и рекультивации, после проведения ликвидации полигона



Карта-схема расположения источников после ликвидации полигона ТБО
Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0



Приложение 7

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период ликвидации и рекультивации

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	К-во ист. под одним но-мером, шт.	Номер источ-ника	Номер режима (стадии) выбросов	Высота источ-ника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты по карте-схеме,м.				Ширина площад-ного источ-ника, м	Наименование установок очистки газа	Коэффициент обеспеченности очистки газа, %	Средняя фактическая степень очистки и степень очистки, указанная в паспорте ГОУ, %	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
Номер	Наименование	Наименование	К-во, шт	К-во часов работы в сутки / год							скорость, м/с	объемный расход на 1 источ-нике м3/с	темпера-тура, °С	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3 при нормальных условиях (н.у.)	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Передвижная электростанция GMGen GMC88 (выбросы ДВС)	1	8/1408	Труба	1	0001	1	2	0.100	26.06	0.2046748	450	1679	1949							0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.18311	2369.318	0.56233	0.56233	
																						0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.02976	385.074	0.09138	0.09138	
																						0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.01556	201.336	0.04904	0.04904	
																						0330	Серы диоксид	1	0.02444	316.237	0.07356	0.07356	
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.16	2070.29	0.49041	0.49041	
																						0703	Бенз(а)пирен	3	0.00000029	0.004	0.0000009	0.0000009	
																						1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.00333	43.088	0.00981	0.00981	
																						2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.08	1035.145	0.2452	0.2452	
		Работа спецтехники (Автомобильный кран КС-55713) Работа спецтехники (Экскаватор LONKING CDM 6225H) Работа спецтехники (Бульдозер SHANTUI SD	1 1 1 1	4/72 8/176 8/160 4/56 8/176	Подготовительный этап (строительство временного проезда и стройгородка)	1	6501	1	2					1683	1962	1724	1932	50				0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.104036		0.074121	0.074121	
																						0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.016901		0.0120443	0.0120443	
																						0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.017068		0.0132734	0.0132734	
																						0330	Серы диоксид	1	0.019101		0.0118675	0.0118675	

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер источника	Номер режима (стадии) выбросов	Высота источ-ника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты по карте-схеме,м.				Ширина площад-ного источ-ника, м	Наименование установок очистки газа	Коэффициент обеспеченности очистки газа, %	Средняя фактическая степень очистки и степень очистки, указанная в паспорте ГОУ, %	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
Номер	Наименование	Наименование	К-во, шт	К-во часов работы в сутки / год							скорость, м/с	объемный расход на 1 источнике м3/с	температура - тура, °С	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3 при нормальных условиях (н.у.)	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		23) Работа спецтехники (Автогрейдер ДЗ-180)	1	4/64																									
		Работа спецтехники (Экскаватор-погрузчик JCB 4CX)	1	8/176																									
		Работа спецтехники (Каток моторный ДУ-50)	1	4/32																									
		Работа спецтехники (Автомобиль бортовой КамАЗ 4308)	1	2/44																									
		Работа спецтехники	1	1/22																									
																						0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	1	0.0000073276		0.000011088	0.000011088	
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.174133		0.101947	0.101947	
																						2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.034173		0.022792	0.022792	
																						2754	Углеводороды предельные С12-С19 (растворители РПК-240, РПК-280)	1	0.0026096724		0.003948912	0.003948912	

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер источ-ника	Номер режима (стадии) выбросов	Высота источ-ника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты по карте-схеме,м.				Ширина площад-ного источ-ника, м	Наименование установок очистки газа	Коэффициент обеспеченности очистки газа, %	Средняя фактическая степень очистки и степень очистки, указанная в паспорте ГОУ, %	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
Номер	Наименование	Наименование	К-во, шт	К-во часов работы в сутки / год							скорость, м/с	объемный расход на 1 источнике м3/с	темпера-тура, °С	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3 при нормальных условиях (н.у.)	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		(Бурильно–крановая машина БКМ-317) Работа спецтехники (Поливомоечная машина КО-713Н-01) Работа спецтехники (Топливозаправщик АТЗ-9 (УРАЛ 5557Б)) Выбросы ДВС (Автобус ПАЗ 320405) Пересыпка песка Пересыпка щебня Формирование площадки автогрейдером (пыление) Заправка техники	1 1 1 1	4/56 4/56 4/56 2/44																			2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.42733059		0.06081125	0.06081125	
		Транспортировка материалов (пыление от колес, выбросы ДВС)	2	16/352	Транспортировка материалов	1	6502	1	2					1784	2033	1785	2032	300				0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.024		0.0304	0.0304	
																						0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.0039		0.00494	0.00494	
																						0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.003333		0.00422	0.00422	
																						0330	Серы диоксид	1	0.00647		0.0082	0.0082	

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	К-во ист. под одним но-мером, шт.	Номер источ-ника	Номер режима (стадии) выбросов	Высота источ-ника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты по карте-схеме,м.				Ширина площад-ного источ-ника, м	Наименование установок очистки газа	Коэффициент обеспеченности очистки газа, %	Средняя фактическая степень очистки и степень очистки, указанная в паспорте ГОУ, %	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
Номер	Наименование	Наименование	К-во, шт	К-во часов работы в сутки / год							скорость, м/с	объемный расход на 1 источ-нике м3/с	темпера-тура, °С	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3 при нормальных условиях (н.у.)	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.062		0.0786	0.0786	
																						2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.00867		0.01098	0.01098	
																						2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.176667		0.272208	0.272208	
		Работа спецтехники (Автомобильный кран КС-55713)	1	8/528	Основной этап (ликвидация)	1	6503	1	2					1742	2068	1793	2037	200				0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.142646		0.708315	0.708315	
			2	16/1408																		0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.023171		0.1150698	0.1150698	
		Работа спецтехники (Экскаватор LONKING CDM 6225H)	2	16/2112																		0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.025138		0.1128897	0.1128897	
			1	8/704																		0330	Серы диоксид	1	0.023734		0.0966033	0.0966033	
		Работа спецтехники (Бульдозер SHANTUI SD 23)	1	8/1056																		0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	1	0.000007327 6		0.0000412 16	0.0000412 16	
		Работа спецтехники (Автогрейдер ДЗ-180)	1	8/528																		0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.204833		0.788228	0.788228	
			1	8/704																		2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.044403		0.1906005	0.1906005	
		Работа спецтехники (Экскаватор-погрузчик JCB 4CX)	1	8/1056																		2754	Углеводороды предельные С12-С19 (растворители РПК-240, РПК-280)	1	0.002609672 4		0.0146787 84	0.0146787 84	
		Работа спецтехники (Вибрационный каток XCMG XS203)	1	4/88																										
		Работа спецтехники (Каток моторный ДУ-50)	1	4/528																										
		Работа спецтехники		2/264																										

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер источ-ника	Номер режима (стадии) выбросов	Высота источ-ника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты по карте-схеме,м.				Ширина площад-ного источ-ника, м	Наименование установок очистки газа	Коэффициент обеспеченности очистки газа, %	Средняя фактическая степень очистки и степень очистки, указанная в паспорте ГОУ, %	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
Номер	Наименование	Наименование	К-во, шт	К-во часов работы в сутки / год							скорость, м/с	объемный расход на 1 источнике м3/с	темпера-тура, °С	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3 при нормальных условиях (н.у.)	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		(Автомобиль бортовой КамАЗ 4308) Работа спецтехники (Бурильно–крановая машина БКМ-317) Работа спецтехники (Поливомоечная машина КО-713Н-01) Работа спецтехники (Топливозаправщик АТЗ-9 (УРАЛ 5557Б)) Работа спецтехники (Автобус ПАЗ 320405) Работа экскаватора (пересыпка грунта) Разгрузка ПГС (пыление) Разгрузка песка (пыление) Планировочные работы Заправка техники	1 1 1 1 1	1/22 8/1056 8/1056 8/1056 8/1056 2/264																		2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.59693266		1.6018602	1.6018602	
		Пыление от колес, Выбросы ДВС	4	32/4224	Транспортировка отходов	1	6504	1	2					1789	2056	1791	2054	200				0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.096		0.7296	0.7296	
																						0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.0156		0.11857	0.11857	
																						0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.01333		0.0912	0.0912	
																						0330	Серы диоксид	1	0.02587		0.17714	0.17714	

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	К-во ист. под одним но-мером, шт.	Номер источ-ника	Номер режима (стадии) выбросов	Высота источ-ника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты по карте-схеме,м.				Ширина площад-ного источ-ника, м	Наименование установок очистки газа	Коэффициент обеспеченности очистки газа, %	Средняя фактическая степень очистки и степень очистки, указанная в паспорте ГОУ, %	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
Номер	Наименование	Наименование	К-во, шт	К-во часов работы в сутки / год							скорость, м/с	объемный расход на 1 источ-нике м3/с	темпера-тура, °С	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3 при нормальных условиях (н.у.)	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.248		1.7007	1.7007	
																						2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.0347		0.2421	0.2421	
																						2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.353333		2.04156	2.04156	
		Пыление от колес, Выбросы ДВС	2	16/ 2112	Транспортировка грунта	1	6505	1	2					1795	2052	1797	2050	200				0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.024		0.1824	0.1824	
																						0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.0039		0.02965	0.02965	
																						0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.003333		0.022794	0.022794	
																						0330	Серы диоксид	1	0.00647		0.04429	0.04429	
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.062		0.4253	0.4253	
																						2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.00867		0.06052	0.06052	
																						2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.176667		0.68052	0.68052	
		Пыление от колес, Выбросы ДВС	2	16/ 2112	Транспортировка ПГС и песка	1	6506	1	2					1734	1973	1859	2129	3				0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.024		0.1824	0.1824	
																						0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.0039		0.02965	0.02965	

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	К-во ист. под одним но-мером, шт.	Номер источ-ника	Номер режима (стадии) выбросов	Высота источ-ника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты по карте-схеме,м.				Ширина площад-ного источ-ника, м	Наименование установок очистки газа	Коэффициент обеспеченности очистки газа, %	Средняя фактическая степень очистки и степень очистки, указанная в паспорте ГОУ, %	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
Номер	Наименование	Наименование	К-во, шт	К-во часов работы в сутки / год							скорость, м/с	объемный расход на 1 источ-нике м3/с	темпера-тура, °С	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3 при нормальных условиях (н.у.)	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
																						0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.003333		0.022794	0.022794	
																						0330	Серы диоксид	1	0.00647		0.04429	0.04429	
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.062		0.4253	0.4253	
																						2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.00867		0.06052	0.06052	
																						2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.176667		1.088832	1.088832	
		Пыление от колес, Выбросы ДВС	1	8/176	Транспортировка ПСП, ППП	1	6701	1	2					1734	1973	1859	2129	3				0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.012		0.0152	0.0152	
																						0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.00195		0.00247	0.00247	
																						0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.001333		0.00169	0.00169	
																						0330	Серы диоксид	1	0.0026		0.003296	0.003296	
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.025		0.0317	0.0317	
																						2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.00367		0.00465	0.00465	
																						2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.706667		3.947016	3.947016	

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер источ-ника	Номер режима (стадии) выбросов	Высота источ-ника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты по карте-схеме,м.				Ширина площад-ного источ-ника, м	Наименование установок очистки газа	Коэффициент обеспеченности очистки газа, %	Средняя фактическая степень очистки и степень очистки, указанная в паспорте ГОУ, %	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
Номер	Наименование	Наименование	К-во, шт	К-во часов работы в сутки / год							скорость, м/с	объемный расход на 1 источ-нике м3/с	темпера-тура, °С	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3 при нормальных условиях (н.у.)	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Пересыпка ПСП и ППП	1	8/176	Технический этап рекультивации	1	6702	1	2					1742	2065	1801	2027	250				0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.02794		0.03541	0.03541	
		Работа бульдозера (нанесение ПСП и ППП)	1	8/176																		0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.004537		0.00575	0.00575	
		Работа бульдозера (планировка территории)	1	8/176																		0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.0039		0.00494	0.00494	
		Работа техники (Выбросы ДВС)	1	2/44																		0330	Серы диоксид	1	0.002733		0.003464	0.003464	
		Заправка техники																				0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	1	0.0000073276		0.000004368	0.000004368	
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.01819		0.02306	0.02306	
																						2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.006167		0.00782	0.00782	
																						2754	Углеводороды предельные С12-С19 (растворители РПК-240, РПК-280)	1	0.0026096724		0.001555632	0.001555632	
																						2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.001181		0.000527	0.000527	
		Работа техники (Выбросы ДВС)	1	8/176	Биологический этап рекультивации	1	6703	1	2					1704	1941	1839	2151	70				0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.003976		0.00504	0.00504	

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	К-во ист. под одним но-мером, шт.	Номер источ-ника	Номер режима (стадии) выбросов	Высота источ-ника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты по карте-схеме,м.				Ширина площад-ного источ-ника, м	Наименование установок очистки газа	Коэффициент обеспеченности очистки газа, %	Средняя фактическая степень очистки и степень очистки, указанная в паспорте ГОУ, %	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
Номер	Наименование	Наименование	К-во, шт	К-во часов работы в сутки / год							скорость, м/с	объемный расход на 1 источ-нике м3/с	темпера-тура, °С	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3 при нормальных условиях (н.у.)	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
																						0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.000646		0.000819	0.000819	
																						0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.000567		0.000718	0.000718	
																						0330	Серы диоксид	1	0.0004		0.000507	0.000507	
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.002567		0.00325	0.00325	
																						2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.000867		0.001098	0.001098	

Приложение 8

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ по ликвидации и рекультивации

Средняя месячная и годовая температура воздуха согласно СП 131.13330.2020 «СНиП 23- 01-99* МС Кондома												
Месяц	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
Количество дней в месяце	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С	-17.6	-14.7	-6.6	2.3	10	15.5	17.8	15.1	8.9	2	-7.7	-15
Расчетный период (теплый, переходный, холодный)	Холодный	Холодный	Холодный	Переходный	Теплый	Теплый	Теплый	Теплый	Теплый	Переходный	Холодный	Холодный

количество дней теплый период: 153
количество дней переходный период: 61
количество дней холодный период: 151

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, Спб, 2001 г				
Дизельный генератор (ИЗАВ 0001)				
(выбросы ДВС) ИВ 001				
Марка	Мощность установки, кВт	Удельный расход топлива, г/кВт*ч	Время работы в год, час	Годовой расход топлива, т/год
Передвижная электростанция GMGen GMC88	80	145.125	1408	16.347

Расход топлива кг/час - 11.61.
Удельный расход топлива, г/кВт*ч учитывался согласно ИД:
Удельный расход топлива (C) рассчитывается как отношение расхода топлива (m) к мощности двигателя (P):
C = m / P
Мощность двигателя составляет 80 кВт, а расход топлива - 11.61 кг/час.
Для перевода расхода топлива из кг/час в г/кВт*час, нужно умножить значение на 1000 (для перевода кг в г) и разделить на 80 (мощность двигателя в кВт):
Удельный расход топлива = (11.61 кг/час * 1000 г/кг) / 80 кВт = 145.125 г/кВт*час
Таким образом, удельный расход топлива составляет 145.125 г/кВт*час.

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450 °С, на удалении от 5 до 10 м - 400 °С (Высота источника - 2 м., в соответствии с чем температура отходящих газов принята 450°С)

Расчет объема дымовых газов

1. Расход отработанных газов от стационарной дизельной установки по формуле П3:

Gог = 8,72*10^-6 * bэ * Pэ*, кг/с (П3)	**0.101239**

2. Удельный вес отработавших газов рассчитывается по формуле П5:

Yог при t= 0 °С = 1,31 кг/м3 – удельный вес отработавших газов при температуре 0 °С ;
Тог – температура отработавших газов, К

Yог = Yог при t= 0 °С / (1 + Тог/273), кг/м3 (П5)	**0.494647**

3. Объёмный расход отработавших газов определяется по формуле П4:

Qог = Gог/Yог, м3/с (П4)	**0.204669**

В соответствии с основными классификационными признаками мощности, быстроходности, числа цилиндров дизельных двигателей *[1], которые определяют способ организации рабочего процесса и, следовательно, токсикологические свойства выделяемых веществ, стационарные дизельные установки условно подразделяются на четыре группы (- номинальная мощность, n - число оборотов, i - число цилиндров):

А - маломощные, быстроходные и повышенной быстроходности (<73,6 кВт, n=1000-3000 мин).

Б - средней мощности, средней быстроходности и быстроходные (=73,6-736 кВт, n=500-1500 мин).

В - мощные, средней быстроходности (=736-7360 кВт, n=500-1000 мин).

Г - мощные, повышенной быстроходности, многоцилиндровые (=736-7360 кВт, n=1500-3000 мин).

Максимальный выброс i - того вещества (г/с) стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1) методики:

$$M_i = \left(\frac{1}{3600}\right) * e_{Mi} * P_э$$

emi (г/кВт•ч) - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, определяемый по таблице 1 или таблице 2 методики.

Рэ(кВт) - номинальная мощность стационарной дизельной установки	80

Валовый выброс i - того вещества за год (т/год) стационарной дизельной установкой определяется по формуле (2) методики:

$$W_{эi} = \left(\frac{1}{1000}\right) * q_{эi} * G_т$$

qэi (г/кг.топл.) - выброс i - го вредного вещества, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл определяемый по табл.3 или табл.4 методики:

Gт (т) - расход топлива стационарной дизельной установкой за год	16.347
Количество сварочных агрегатов одновременно в работе	1

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Кол-во	emi, г/кВт*ч	Рэ, кВт	qэi, г/кг. топл	Gт, т/год	Выбросы ЗВ	
							г/с	т/г
0301	Азота диоксид	1	10.3	80	43	16.347	0.18311	0.56233
0304	Азота оксид						0.02976	0.09138
0328	Углерод (сажа)		0.7		3		0.01556	0.04904
0330	Серы диоксид		1.1		4.5		0.02444	0.07356
0337	Углерода оксид		7.2		30		0.16000	0.49041
0703	Бензапирен		0.000013		0.000055		0.00000029	0.00000090
1325	Формальдегид		0.15		0.6		0.00333	0.00981
2732	Керосин		3.6		15		0.08000	0.24520

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 041, Таштагол
Объект: 0001, Вариант 1 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га

Площадка:02
Стационарный источник загрязнения: 6501, режим ИЗАВ: 1, Подготовительный этап (строительство временного проезда и стройгородка)
Источник выделения: 001, Работа спецтехники (Автомобильный кран КС-55713)

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.11) из [1]

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1, г \quad (1)$$

где m_{Lik} - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км
L_1 - пробег автомобиля по территории предприятия, км/день

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.13) из [1]:

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2, г \quad (2)$$

где L_2 - максимальный пробег автомобиля за Tr мин, км
Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.11) из [1]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, т/год \quad (3)$$

где $N_{кв}$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки
D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60, г/с \quad (4)$$

где N'_k - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 18$

Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_k = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 1$

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{kv} = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $a_v = N_{kv} / N_k = 1 / 1 = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 96$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 9.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 9.3 \cdot 96 = 892.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_v \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 892.8 \cdot 1 \cdot 18 \cdot 10^{-6} = 0.01607$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 9.3 \cdot 12 = 111.6$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 111.6 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.031**

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **1.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.45**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 1.3 \cdot 96 =$ **124.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 124.8 \cdot 1 \cdot 18 \cdot 10^{-6} =$ **0.002246**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 1.3 \cdot 12 =$ **15.6**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 15.6 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.00433**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **4.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **1**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 4.5 \cdot 96 =$ **432**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 432 \cdot 1 \cdot 18 \cdot 10^{-6} =$ **0.00778**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 4.5 \cdot 12 =$ **54**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 54 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.015**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.00778 =$ **0.00622**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.015 =$ **0.012**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.00778 =$ **0.001011**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.015 =$ **0.00195**

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **0.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.04**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.5 \cdot 96 =$ **48**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 48 \cdot 1 \cdot 18 \cdot 10^{-6} =$ **0.000864**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.5 \cdot 12 =$ **6**

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 6 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.001667**

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **0.97**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.1**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.97 \cdot 96 =$ **93.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 93.1 \cdot 1 \cdot 18 \cdot 10^{-6} =$ **0.001676**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.97 \cdot 12 =$ **11.64**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 11.64 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.003233**

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t =$ **-15**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, сут	***N_k, шт***	***$N_{kв}$, шт.***	***N'_k, шт.***	***L_1, км***	***L_2, км***	
18	1	1.0	1	96	12	

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***m_{Lik}, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	Углерода оксид	9.3	0.031	0.01607
2732	Керосин	1.3	0.00433	0.002246
0301	Азота диоксид	4.5	0.012	0.00622
0304	Азот (II) оксид	4.5	0.00195	0.001011
0328	Углерод	0.5	0.001667	0.000864
0330	Сера диоксид	0.97	0.00323	0.001676

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота диоксид	0.012	0.00622
0304	Азот (II) оксид	0.00195	0.001011
0328	Углерод	0.001667	0.000864
0330	Сера диоксид	0.003233	0.001676
0337	Углерода оксид	0.031	0.01607
2732	Керосин	0.00433	0.002246

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -15 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 041, Таштагол
Объект: 0001, Вариант 1 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га

Площадка:02
Стационарный источник загрязнения: 6501, режим ИЗАВ: 1, Подготовительный этап (строительство временного проезда и стройгородка)
Источник выделения: 002, Работа спецтехники (Экскаватор LONKING CDM 6225H)

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.2) из [2] при этом выбросы при работе на холостом ходу не учитываются

$$M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв}, г \quad (1)$$

где $m_{gвik}$ - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин

$t'_{дв}$ - суммарное время движения машины в день, мин

Максимальный выброс от 1 машины данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.5) из [2], при этом выбросы при прогреве и работе на холостом ходу не учитываются

$$M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв}, г \quad (2)$$

где Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

$t_{дв}$ - максимальное время движения машины в течении периода времени Tr

Валовый выброс вещества дорожными машинами данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.3) из [2]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6}, т / год \quad (3)$$

где $D_{фк}$ - суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года

$$D_{фк} = D_р \cdot N_к$$

где $N_к$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки

$D_р$ - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от дорожных машин данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60, г/с \quad (4)$$

где $N'_к$ - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Количество рабочих дней в периоде, $D_р = 22$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $Nk0 = 1$

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_к = 1$

Суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года, $D_{фк} = D_р \cdot N_к = 22 \cdot 1 = 22$

Наибольшее количество дорожных машин , двигающихся по территории в течение 60 мин, шт, $N'_к = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $t'_{дв} = 192$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 60 мин , мин, $t_{дв} = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 2.55$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 2.55 \cdot 192 = 489.6$

Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 2.55 \cdot 12 = 30.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 489.6 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.01077$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 30.6 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0085$

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = 0.85$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.85 \cdot 192 = 163.2$

Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.85 \cdot 12 = 10.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 163.2 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.00359$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 10.2 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.002833$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = 4.01$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 4.01 \cdot 192 = 769.9$

Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 4.01 \cdot 12 = 48.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 769.9 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.01694$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 48.1 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.01336$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.01694 = 0.01355$

Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.01336 = 0.01069$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.01694 = 0.0022$

Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.01336 = 0.001737$

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = 0.67$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.67 \cdot 192 = 128.6$

Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.67 \cdot 12 = 8.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 128.6 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.00283$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 8.04 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.002233$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = 0.38$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.38 \cdot 192 = 73$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.38 \cdot 12 = 4.56$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 73 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.001606$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 4.56 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.001267$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт (Дизельное топливо)						
$D_р$, *сут*	*Nk0, шт*	$N_к$, *шт.*	$N'_к$, *шт.*	$t'_{дв}$, *мин*	$t_{дв}$, *мин*	
22	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	$m_{gвik}$, *г/мин*	*г/с*	*т/год*
0337	Углерода оксид	2.55	0.0085	0.01077
2732	Керосин	0.85	0.002833	0.00359
0301	Азота диоксид	4.01	0.01069	0.01355
0304	Азот (II) оксид	4.01	0.001737	0.0022
0328	Углерод	0.67	0.002233	0.00283
0330	Сера диоксид	0.38	0.001267	0.001606

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота диоксид	0.01069	0.01355
0304	Азот (II) оксид	0.001737	0.0022
0328	Углерод	0.002233	0.00283
0330	Сера диоксид	0.001267	0.001606
0337	Углерода оксид	0.0085	0.01077
2732	Керосин	0.002833	0.00359

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 041, Таштагол
Объект: 0001, Вариант 1 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га

Площадка:02
Стационарный источник загрязнения: 6501, режим ИЗАВ: 1, Подготовительный этап (строительство временного проезда и стройгородка)
Источник выделения: 003, Работа спецтехники (Бульдозер SHANTUI SD 23)

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.2) из [2] при этом выбросы при работе на холостом ходу не учитываются

$$M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв}, г \ (1)$$

где $m_{gвik}$ - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин

$t'_{дв}$ - суммарное время движения машины в день, мин

Максимальный выброс от 1 машины данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.5) из [2], при этом выбросы при прогреве и работе на холостом ходу не учитываются

$$M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв}, г \ (2)$$

где Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

$t_{дв}$ - максимальное время движения машины в течении периода времени Tr

Валовый выброс вещества дорожными машинами данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.3) из [2]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6}, т / год \ (3)$$

где $D_{фк}$ - суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года

$$D_{фк} = D_p \cdot N_к$$

где $N_к$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки

$D_р$ - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от дорожных машин данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60, г/с \quad (4)$$

где $N'_к$ - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, $k_{по2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{по} = 0.13$

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Количество рабочих дней в периоде, $D_р = 20$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $Nk0 = 1$

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_к = 1$

Суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года, $D_{фк} = D_р \cdot N_к = 20 \cdot 1 = 20$

Наибольшее количество дорожных машин , двигающихся по территории в течение 60 мин, шт, $N'_к = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $t'_{дв} = 192$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 60 мин , мин, $t_{дв} = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 4.11$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 4.11 \cdot 192 = 789.1$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 4.11 \cdot 12 = 49.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 789.1 \cdot 20 \cdot 10^{-6} = 0.01578$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 49.3 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0137$

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = 1.37$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 1.37 \cdot 192 = 263$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 1.37 \cdot 12 = 16.44$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 263 \cdot 20 \cdot 10^{-6} = 0.00526$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 16.44 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00457$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = 6.47$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 6.47 \cdot 192 = 1242.2$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 6.47 \cdot 12 = 77.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 1242.2 \cdot 20 \cdot 10^{-6} = 0.02484$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 77.6 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.02156$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.02484 = 0.01987$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.02156 = 0.01725$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.02484 = 0.00323$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.02156 = 0.0028$

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = 1.08$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 1.08 \cdot 192 = 207.4$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 1.08 \cdot 12 = 12.96$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 207.4 \cdot 20 \cdot 10^{-6} = 0.00415$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 12.96 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0036$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 0.63$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 0.63 \cdot 192 = 121$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 0.63 \cdot 12 = 7.56$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 121 \cdot 20 \cdot 10^{-6} = 0.00242$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 7.56 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0021$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт (Дизельное топливо)						
$D_р$, *сут*	*Nk0, шт*	$N_к$, *шт.*	$N'_к$, *шт.*	$t'_{дв}$, *мин*	$t_{дв}$, *мин*	
20	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	$m_{gвік}$, *г/мин*	*г/с*	*т/год*
0337	Углерода оксид	4.11	0.0137	0.01578
2732	Керосин	1.37	0.00457	0.00526
0301	Азота диоксид	6.47	0.01725	0.01987
0304	Азот (II) оксид	6.47	0.0028	0.00323
0328	Углерод	1.08	0.0036	0.00415
0330	Сера диоксид	0.63	0.0021	0.00242

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота диоксид	0.01725	0.01987
0304	Азот (II) оксид	0.0028	0.00323
0328	Углерод	0.0036	0.00415
0330	Сера диоксид	0.0021	0.00242
0337	Углерода оксид	0.0137	0.01578
2732	Керосин	0.00457	0.00526

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 041, Таштагол
Объект: 0001, Вариант 1 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га

Площадка:02
Стационарный источник загрязнения: 6501, режим ИЗАВ: 1, Подготовительный этап (строительство временного проезда и стройгородка)
Источник выделения: 004, Работа спецтехники (Автогрейдер ДЗ-180)

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.2) из [2] при этом выбросы при работе на холостом ходу не учитываются

$$M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв}, г \ (1)$$

где $m_{gвik}$ - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин

$t'_{дв}$ - суммарное время движения машины в день, мин

Максимальный выброс от 1 машины данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.5) из [2], при этом выбросы при прогреве и работе на холостом ходу не учитываются

$$M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв}, г \ (2)$$

где Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

$t_{дв}$ - максимальное время движения машины в течении периода времени Tr

Валовый выброс вещества дорожными машинами данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.3) из [2]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6}, т / год \ (3)$$

где $D_{фк}$ - суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года

$$D_{фк} = D_p \cdot N_к$$

где $N_к$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки

$D_р$ - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от дорожных машин данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60, г/с \quad (4)$$

где $N'_к$ - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, $k_{по2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{по} = 0.13$

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Количество рабочих дней в периоде, $D_р = 14$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $Nk0 = 1$

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_к = 1$

Суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года, $D_{фк} = D_р \cdot N_к = 14 \cdot 1 = 14$

Наибольшее количество дорожных машин , двигающихся по территории в течение 60 мин, шт, $N'_к = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $t'_{дв} = 96$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 60 мин , мин, $t_{дв} = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 1.57$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 1.57 \cdot 96 = 150.7$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 1.57 \cdot 12 = 18.84$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 150.7 \cdot 14 \cdot 10^{-6} = 0.00211$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 18.84 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00523$

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = 0.51$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.51 \cdot 96 = 49$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.51 \cdot 12 = 6.12$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 49 \cdot 14 \cdot 10^{-6} = 0.000686$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 6.12 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0017$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = 2.47$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 2.47 \cdot 96 = 237.1$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 2.47 \cdot 12 = 29.64$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 237.1 \cdot 14 \cdot 10^{-6} = 0.00332$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 29.64 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00823$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.00332 = 0.002656$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.00823 = 0.00658$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.00332 = 0.000432$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.00823 = 0.00107$

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = 0.41$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.41 \cdot 96 = 39.36$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.41 \cdot 12 = 4.92$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 39.36 \cdot 14 \cdot 10^{-6} = 0.000551$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 4.92 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.001367$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 0.23$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 0.23 \cdot 96 = 22.1$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 0.23 \cdot 12 = 2.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 22.1 \cdot 14 \cdot 10^{-6} = 0.0003094$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 2.76 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.000767$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт (Дизельное топливо)						
$D_р$, сут	***Nk0, шт***	***$N_к$, шт.***	***$N'_к$, шт.***	***$t'_{дв}$, мин***	***$t_{дв}$, мин***	
14	1	1.0	1	96	12	

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***$m_{gвік}$, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	Углерода оксид	1.57	0.00523	0.00211
2732	Керосин	0.51	0.0017	0.000686
0301	Азота диоксид	2.47	0.00658	0.002656
0304	Азот (II) оксид	2.47	0.00107	0.000432
0328	Углерод	0.41	0.001367	0.000551
0330	Сера диоксид	0.23	0.000767	0.0003094

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота диоксид	0.00658	0.002656
0304	Азот (II) оксид	0.00107	0.000432
0328	Углерод	0.001367	0.000551
0330	Сера диоксид	0.000767	0.0003094
0337	Углерода оксид	0.00523	0.00211
2732	Керосин	0.0017	0.000686

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 041, Таштагол
Объект: 0001, Вариант 1 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га

Площадка:02
Стационарный источник загрязнения: 6501, режим ИЗАВ: 1, Подготовительный этап (строительство временного проезда и стройгородка)
Источник выделения: 005, Работа спецтехники (Экскаватор-погрузчик JCB 4CX)

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.2) из [2] при этом выбросы при работе на холостом ходу не учитываются

$$M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв}, г \quad (1)$$

где $m_{gвik}$ - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин

$t'_{дв}$ - суммарное время движения машины в день, мин

Максимальный выброс от 1 машины данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.5) из [2], при этом выбросы при прогреве и работе на холостом ходу не учитываются

$$M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв}, г \quad (2)$$

где Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

$t_{дв}$ - максимальное время движения машины в течении периода времени Tr

Валовый выброс вещества дорожными машинами данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.3) из [2]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6}, т / год \quad (3)$$

где $D_{фк}$ - суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года

$$D_{фк} = D_р \cdot N_к$$

где $N_к$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки

$D_р$ - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от дорожных машин данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60, г/с \quad (4)$$

где $N'_к$ - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Количество рабочих дней в периоде, $D_р = 22$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $Nk0 = 1$

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_к = 1$

Суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года, $D_{фк} = D_р \cdot N_к = 22 \cdot 1 = 22$

Наибольшее количество дорожных машин , двигающихся по территории в течение 60 мин, шт, $N'_к = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $t'_{дв} = 192$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 60 мин , мин, $t_{дв} = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 1.57$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 1.57 \cdot 192 =$ **301.4**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 1.57 \cdot 12 = 18.84$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 301.4 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.00663$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 18.84 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00523$

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = 0.51$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.51 \cdot 192 =$ **97.9**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.51 \cdot 12 = 6.12$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 97.9 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.002154$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 6.12 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0017$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = 2.47$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 2.47 \cdot 192 =$ **474.2**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 2.47 \cdot 12 = 29.64$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 474.2 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.01043$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 29.64 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00823$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.01043 = 0.00834$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.00823 = 0.00658$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.01043 = 0.001356$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.00823 = 0.00107$

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = 0.41$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.41 \cdot 192 =$ **78.7**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.41 \cdot 12 = 4.92$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 78.7 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.00173}$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 4.92 \cdot 1 / 60 / 60 = \mathbf{0.001367}$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = \mathbf{0.23}$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 0.23 \cdot 192 = \mathbf{44.2}$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 0.23 \cdot 12 = \mathbf{2.76}$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 44.2 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.000972}$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 2.76 \cdot 1 / 60 / 60 = \mathbf{0.000767}$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = \mathbf{-15}$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт (Дизельное топливо)						
$D_р$, *сут*	*Nk0, шт*	$N_к$, *шт.*	$N'_к$, *шт.*	$t'_{дв}$, *мин*	$t_{дв}$, *мин*	
22	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	$m_{gвік}$, *г/мин*	*г/с*	*т/год*
0337	Углерода оксид	1.57	0.00523	0.00663
2732	Керосин	0.51	0.0017	0.002154
0301	Азота диоксид	2.47	0.00658	0.00834
0304	Азот (II) оксид	2.47	0.00107	0.001356
0328	Углерод	0.41	0.001367	0.00173
0330	Сера диоксид	0.23	0.000767	0.000972

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота диоксид	0.00658	0.00834
0304	Азот (II) оксид	0.00107	0.001356
0328	Углерод	0.001367	0.00173
0330	Сера диоксид	0.000767	0.000972
0337	Углерода оксид	0.00523	0.00663
2732	Керосин	0.0017	0.002154

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 041, Таштагол
Объект: 0001, Вариант 1 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га

Площадка:02
Стационарный источник загрязнения: 6501, режим ИЗАВ: 1, Подготовительный этап (строительство временного проезда и стройгородка)
Источник выделения: 006, Работа спецтехники (Каток моторный ДУ-50)

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.2) из [2] при этом выбросы при работе на холостом ходу не учитываются

$$M_{1ik} = m_{gvik} \cdot t'_{dv}, г \quad (1)$$

где m_{gvik} - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин

t'_{dv} - суммарное время движения машины в день, мин

Максимальный выброс от 1 машины данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.5) из [2], при этом выбросы при прогреве и работе на холостом ходу не учитываются

$$M_{2ik} = m_{gvik} \cdot t_{dv}, г \quad (2)$$

где Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

t_{dv} - максимальное время движения машины в течении периода времени Tr

Валовый выброс вещества дорожными машинами данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.3) из [2]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{fk} \cdot 10^{-6}, т / год \quad (3)$$

где D_{fk} - суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года

$$D_{фк} = D_р \cdot N_к$$

где $N_к$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки

$D_р$ - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от дорожных машин данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60, г/с \quad (4)$$

где $N'_к$ - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Количество рабочих дней в периоде, $D_р = 16$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $Nk0 = 1$

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_к = 1$

Суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года, $D_{фк} = D_р \cdot N_к = 16 \cdot 1 = 16$

Наибольшее количество дорожных машин , двигающихся по территории в течение 60 мин, шт, $N'_к = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $t'_{дв} = 96$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 60 мин , мин, $t_{дв} = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 0.94$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.94 \cdot 96 = 90.2$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.94 \cdot 12 = 11.28$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 90.2 \cdot 16 \cdot 10^{-6} = 0.001443$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 11.28 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.003133$

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = 0.31$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.31 \cdot 96 = 29.76$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.31 \cdot 12 = 3.72$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 29.76 \cdot 16 \cdot 10^{-6} = 0.000476$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 3.72 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.001033$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = 1.49$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 1.49 \cdot 96 = 143$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 1.49 \cdot 12 = 17.88$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 143 \cdot 16 \cdot 10^{-6} = 0.00229$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 17.88 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00497$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.00229 = 0.001832$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.00497 = 0.003976$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.00229 = 0.0002977$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.00497 = 0.000646$

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = 0.25$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.25 \cdot 96 = 24$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.25 \cdot 12 = 3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 24 \cdot 16 \cdot 10^{-6} = 0.000384$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 3 \cdot 1 / 60 / 60 = \mathbf{0.000833}$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = \mathbf{0.15}$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.15 \cdot 96 = \mathbf{14.4}$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.15 \cdot 12 = \mathbf{1.8}$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 14.4 \cdot 16 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.0002304}$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 1.8 \cdot 1 / 60 / 60 = \mathbf{0.0005}$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = \mathbf{-15}$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт (Дизельное топливо)						
D_p, сут	***Nk0, шт***	***$N_к$, шт.***	***$N'_к$, шт.***	***$t'_{дв}$, мин***	***$t_{дв}$, мин***	
16	1	1.0	1	96	12	

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***$m_{gвik}$, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	Углерода оксид	0.94	0.00313	0.001443
2732	Керосин	0.31	0.001033	0.000476
0301	Азота диоксид	1.49	0.003976	0.001832
0304	Азот (II) оксид	1.49	0.000646	0.0002977
0328	Углерод	0.25	0.000833	0.000384
0330	Сера диоксид	0.15	0.0005	0.0002304

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота диоксид	0.003976	0.001832
0304	Азот (II) оксид	0.000646	0.0002977
0328	Углерод	0.000833	0.000384
0330	Сера диоксид	0.0005	0.0002304
0337	Углерода оксид	0.003133	0.001443
2732	Керосин	0.001033	0.000476

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 041, Таштагол
Объект: 0001, Вариант 1 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га

Площадка:02
Стационарный источник загрязнения: 6501, режим ИЗАВ: 1, Подготовительный этап (строительство временного проезда и стройгородка)
Источник выделения: 007, Работа спецтехники (Автомобиль бортовой КамАЗ 4308)

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.11) из [1]

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1, г \quad (1)$$

где m_{Lik} - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км

L_1 - пробег автомобиля по территории предприятия, км/день

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.13) из [1]:

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2, г \quad (2)$$

где L_2 - максимальный пробег автомобиля за Tr мин, км

Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.11) из [1]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, т/год \quad (3)$$

где $N_{кв}$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки

D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 , г / с \quad (4)$$

где N'_k - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 22$

Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_k = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 1$

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{kv} = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $a_v = N_{kv} / N_k = 1 / 1 = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 192$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 6.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 6.2 \cdot 192 = 1190.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_v \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1190.4 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.0262$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 6.2 \cdot 12 = 74.4$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 74.4 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.02067$

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 1.1$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 1.1 \cdot 192 = 211.2$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 211.2 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.00465$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 1.1 \cdot 12 = 13.2$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 13.2 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00367$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 3.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 3.5 \cdot 192 = 672$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 672 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.01478$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 3.5 \cdot 12 = 42$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 42 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.01167$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.01478 = 0.01182$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.01167 = 0.00934$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.01478 = 0.00192$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.01167 = 0.001517$

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.35$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.35 \cdot 192 =$ **67.2**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 67.2 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} =$ **0.001478**

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.35 \cdot 12 =$ **4.2**

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 4.2 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.001167**

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **0.56**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.09**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.56 \cdot 192 =$ **107.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 107.5 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} =$ **0.002365**

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.56 \cdot 12 =$ **6.72**

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 6.72 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.001867**

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t =$ **-15**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, сут	***N_k, шт***	***$N_{кв}$, шт.***	***$N'_к$, шт.***	***L_1, км***	***L_2, км***	
22	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***m_{Lik}, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	Углерода оксид	6.2	0.02067	0.0262
2732	Керосин	1.1	0.00367	0.00465
0301	Азота диоксид	3.5	0.00934	0.01182
0304	Азот (II) оксид	3.5	0.001517	0.00192
0328	Углерод	0.35	0.001167	0.001478
0330	Сера диоксид	0.56	0.001867	0.002365

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота диоксид	0.00934	0.01182
0304	Азот (II) оксид	0.001517	0.00192
0328	Углерод	0.001167	0.001478
0330	Сера диоксид	0.001867	0.002365
0337	Углерода оксид	0.02067	0.0262
2732	Керосин	0.00367	0.00465

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -15 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 041, Таштагол
Объект: 0001, Вариант 1 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га

Площадка:02
Стационарный источник загрязнения: 6501, режим ИЗАВ: 1, Подготовительный этап (строительство временного проезда и стройгородка)
Источник выделения: 008, Работа спецтехники (Бурильно-крановая машина БКМ-317)

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.11) из [1]

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1, г \quad (1)$$

где m_{Lik} - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км
L_1 - пробег автомобиля по территории предприятия, км/день

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.13) из [1]:

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2, г \quad (2)$$

где L_2 - максимальный пробег автомобиля за Tr мин, км
Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.11) из [1]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, т/год \quad (3)$$

где $N_{кв}$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки
D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 , г / с \quad (4)$$

где N'_k - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, $k_{no2} = 0.8$
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 8$
Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_k = 1$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 1$
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{kv} = 1$
Коэффициент выпуска (выезда), $a_v = N_{kv} / N_k = 1 / 1 = 1$
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 96$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 4.3$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 1.5$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 4.3 \cdot 96 = 412.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_v \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 412.8 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 10^{-6} = 0.0033$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 4.3 \cdot 12 = 51.6$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 51.6 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.01433**

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **0.8**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.25**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.8 \cdot 96 =$ **76.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 76.8 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 10^{-6} =$ **0.000614**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.8 \cdot 12 =$ **9.6**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 9.6 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.002667**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **2.6**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.5**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 2.6 \cdot 96 =$ **249.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 249.6 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 10^{-6} =$ **0.001997**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 2.6 \cdot 12 =$ **31.2**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 31.2 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.00867**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.001997 =$ **0.001598**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.00867 =$ **0.00694**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.001997 =$ **0.0002596**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.00867 =$ **0.001127**

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **0.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.02**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.3 \cdot 96 =$ **28.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 28.8 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 10^{-6} =$ **0.0002304**

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.3 \cdot 12 = 3.6$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 3.6 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.001$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.49$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.072$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.49 \cdot 96 = 47$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 47 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 10^{-6} = 0.000376$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.49 \cdot 12 = 5.88$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 5.88 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.001633$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, сут	N_k, шт	$N_{кв}$, шт.	$N'_к$, шт.	L_1, км	L_2, км	
8	1	1.0	1	96	12	

Код ЗВ	Наименование ЗВ	m_{Lik}, г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид	4.3	0.01433	0.0033
2732	Керосин	0.8	0.002667	0.000614
0301	Азота диоксид	2.6	0.00694	0.001598
0304	Азот (II) оксид	2.6	0.001127	0.0002596
0328	Углерод	0.3	0.001	0.0002304
0330	Сера диоксид	0.49	0.001633	0.000376

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.00694	0.001598
0304	Азот (II) оксид	0.001127	0.0002596
0328	Углерод	0.001	0.0002304
0330	Сера диоксид	0.001633	0.000376
0337	Углерода оксид	0.01433	0.0033
2732	Керосин	0.002667	0.000614

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -15 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 041, Таштагол
Объект: 0001, Вариант 1 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га

Площадка:02
Стационарный источник загрязнения: 6501, режим ИЗАВ: 1, Подготовительный этап (строительство временного проезда и стройгородка)
Источник выделения: 009, Работа спецтехники (Поливомоечная машина КО-713Н-01)

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.11) из [1]

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1, г \quad (1)$$

где m_{Lik} - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км
L_1 - пробег автомобиля по территории предприятия, км/день

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.13) из [1]:

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2, г \quad (2)$$

где L_2 - максимальный пробег автомобиля за Tr мин, км
Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.11) из [1]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, т/год \quad (3)$$

где $N_{кв}$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки
D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60, г/с \quad (4)$$

где N'_k - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 22$

Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_k = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 1$

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв} = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k = 1 / 1 = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 48$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 9.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 9.3 \cdot 48 = 446.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 446.4 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.00982$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 9.3 \cdot 12 = 111.6$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 111.6 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.031**

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **1.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.45**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 1.3 \cdot 48 =$ **62.4**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 62.4 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} =$ **0.001373**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 1.3 \cdot 12 =$ **15.6**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 15.6 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.00433**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **4.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **1**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 4.5 \cdot 48 =$ **216**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 216 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} =$ **0.00475**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 4.5 \cdot 12 =$ **54**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 54 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.015**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.00475 =$ **0.0038**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.015 =$ **0.012**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.00475 =$ **0.000618**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.015 =$ **0.00195**

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **0.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.04**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.5 \cdot 48 =$ **24**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 24 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} =$ **0.000528**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.5 \cdot 12 =$ **6**

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 6 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.001667**

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **0.97**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.1**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.97 \cdot 48 =$ **46.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 46.6 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} =$ **0.001025**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.97 \cdot 12 =$ **11.64**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 11.64 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.003233**

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t =$ **-15**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, сут	***N_k, шт***	***$N_{kв}$, шт.***	***N'_k, шт.***	***L_1, км***	***L_2, км***	
22	1	1.0	1	48	12	

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***m_{Lik}, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	Углерода оксид	9.3	0.031	0.00982
2732	Керосин	1.3	0.00433	0.001373
0301	Азота диоксид	4.5	0.012	0.0038
0304	Азот (II) оксид	4.5	0.00195	0.000618
0328	Углерод	0.5	0.001667	0.000528
0330	Сера диоксид	0.97	0.00323	0.001025

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота диоксид	0.012	0.0038
0304	Азот (II) оксид	0.00195	0.000618
0328	Углерод	0.001667	0.000528
0330	Сера диоксид	0.003233	0.001025
0337	Углерода оксид	0.031	0.00982
2732	Керосин	0.00433	0.001373

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -15 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 041, Таштагол
Объект: 0001, Вариант 1 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га

Площадка:02
Стационарный источник загрязнения: 6501, режим ИЗАВ: 1, Подготовительный этап (строительство временного проезда и стройгородка)
Источник выделения: 010, Работа спецтехники (Топливозаправщик АТЗ-9 (УРАЛ 5557Б))

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.11) из [1]

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1, г \quad (1)$$

где m_{Lik} - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км
L_1 - пробег автомобиля по территории предприятия, км/день

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.13) из [1]:

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2, г \quad (2)$$

где L_2 - максимальный пробег автомобиля за Tr мин, км
Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.11) из [1]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, т/год \quad (3)$$

где $N_{кв}$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки
D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 , г / с \quad (4)$$

где N'_k - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 22$

Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_k = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 1$

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{kv} = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $a_v = N_{kv} / N_k = 1 / 1 = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 48$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 6.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 6.2 \cdot 48 = 297.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_v \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 297.6 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.00655$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 6.2 \cdot 12 = 74.4$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 74.4 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.02067**

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **1.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.35**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 1.1 \cdot 48 =$ **52.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 52.8 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} =$ **0.001162**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 1.1 \cdot 12 =$ **13.2**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 13.2 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.00367**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **3.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.6**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 3.5 \cdot 48 =$ **168**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 168 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} =$ **0.003696**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 3.5 \cdot 12 =$ **42**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 42 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.01167**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.003696 =$ **0.002957**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.01167 =$ **0.00934**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.003696 =$ **0.00048**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.01167 =$ **0.001517**

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **0.35**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.03**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.35 \cdot 48 =$ **16.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 16.8 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} =$ **0.0003696**

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.35 \cdot 12 = 4.2$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 4.2 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.001167**

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.56$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.56 \cdot 48 = 26.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 26.9 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} =$ **0.000592**

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.56 \cdot 12 = 6.72$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 6.72 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.001867**

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, сут	***N_k, шт***	***$N_{кв}$, шт.***	***$N'_к$, шт.***	***L_1, км***	***L_2, км***	
22	1	1.0	1	48	12	

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***m_{Lik}, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	Углерода оксид	6.2	0.02067	0.00655
2732	Керосин	1.1	0.00367	0.001162
0301	Азота диоксид	3.5	0.00934	0.002957
0304	Азот (II) оксид	3.5	0.001517	0.00048
0328	Углерод	0.35	0.001167	0.0003696
0330	Сера диоксид	0.56	0.001867	0.000592

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота диоксид	0.00934	0.002957
0304	Азот (II) оксид	0.001517	0.00048
0328	Углерод	0.001167	0.0003696
0330	Сера диоксид	0.001867	0.000592
0337	Углерода оксид	0.02067	0.00655
2732	Керосин	0.00367	0.001162

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -15 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 041, Таштагол
Объект: 0001, Вариант 1 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га

Площадка:02
Стационарный источник загрязнения: 6501, режим ИЗАВ: 1, Подготовительный этап (строительство временного проезда и стройгородка)
Источник выделения: 011, Выбросы ДВС (Автобус ПАЗ 320405)

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.11) из [1]

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1, г \quad (1)$$

где m_{Lik} - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км
L_1 - пробег автомобиля по территории предприятия, км/день

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.13) из [1]:

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2, г \quad (2)$$

где L_2 - максимальный пробег автомобиля за Tr мин, км
Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.11) из [1]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, т/год \quad (3)$$

где $N_{кв}$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки
D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60, г/с \quad (4)$$

где N'_k - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Автобусы дизельные средние габаритной длиной от 8 до 10 м (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 22$

Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_k = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 1$

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{kv} = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $a_v = N_{kv} / N_k = 1 / 1 = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 24$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.14), $m_{Lik} = 6.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.15), $m_{xxik} = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 6.2 \cdot 24 = 148.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_v \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 148.8 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.003274$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 6.2 \cdot 12 = 74.4$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 74.4 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.02067**

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.14), $m_{Lik} =$ **1.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.15), $m_{xxik} =$ **0.3**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 1.1 \cdot 24 =$ **26.4**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 26.4 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} =$ **0.000581**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 1.1 \cdot 12 =$ **13.2**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 13.2 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.00367**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.14), $m_{Lik} =$ **3.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.15), $m_{xxik} =$ **0.6**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 3.5 \cdot 24 =$ **84**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 84 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} =$ **0.001848**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 3.5 \cdot 12 =$ **42**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 42 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.01167**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.001848 =$ **0.001478**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.01167 =$ **0.00934**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.001848 =$ **0.00024**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.01167 =$ **0.001517**

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.14), $m_{Lik} =$ **0.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.15), $m_{xxik} =$ **0.03**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.3 \cdot 24 =$ **7.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 7.2 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} =$ **0.0001584**

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.3 \cdot 12 = 3.6$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 3.6 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.001$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.14), $m_{Lik} = 0.56$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.15), $m_{xxik} = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.56 \cdot 24 = 13.44$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 13.44 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.0002957$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.56 \cdot 12 = 6.72$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 6.72 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.001867$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Тип машины: Автобусы дизельные средние габаритной длиной от 8 до 10 м (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, сут	***N_k, шт***	***$N_{кв}$, шт.***	***$N'_к$, шт.***	***L_1, км***	***L_2, км***	
22	1	1.0	1	24	12	

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***m_{Lik}, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	Углерода оксид	6.2	0.02067	0.003274
2732	Керосин	1.1	0.00367	0.000581
0301	Азота диоксид	3.5	0.00934	0.001478
0304	Азот (II) оксид	3.5	0.001517	0.00024
0328	Углерод	0.3	0.001	0.0001584
0330	Сера диоксид	0.56	0.001867	0.0002957

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота диоксид	0.00934	0.001478
0304	Азот (II) оксид	0.001517	0.00024
0328	Углерод	0.001	0.0001584
0330	Сера диоксид	0.001867	0.0002957
0337	Углерода оксид	0.02067	0.003274
2732	Керосин	0.00367	0.000581

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -15 градусов С

Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001		
Подготовительный этап (строительство временного проезда и стройгородка) (ист. №6501)		
Пересыпка песка ИВ 012		
Тип материала	Песок	
Влажность материала	%	5
Скорость ветра (среднегодовая) (Vср)	м/с, СП 131.13330.2020 п. Кондома	2.9
Скорость ветра максимальная (V)	м/с, климатическая справка	8
Размер куска материала	мм	3-5
Суммарное количество перерабатываемого материала (Gч).	тонн	5.86
Суммарное количество перерабатываемого материала за год (G)	тонн (218.68 м3)	328.02
Высота падения материала	м	1.5
Степень укрытости при разгрузке	количество открытых сторон	открыт с 4-х сторон
Наименование	**Расчётная формула, размерность**	**Величина**
Максимально количество твердых частиц поступающего в атмосферу от пересыпки (1)	Мгр=К1*К2*К3*К4*К5*К7*К8*К9*В*Gч*10^6/3600, г/сек	
Годовое количество твердых частиц поступающего в атмосферу от пересыпки (2)	Пгр=К1*К2*К3*К4*К5*К7*К8*К9*В*Gг, т/год	
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4)	К5	0.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2)	К3	1.2
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2)	К3	1.7
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3)	К4	1
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5)	К7	0.7
Доля пылевой фракции в материале (табл.1)	К1	0.05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1)	К2	0.03
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7)	В	0.6
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	К8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	К9	0.2
Результат расчёта		
пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70–20% (2908)	***г/с***	**0.24396488**
	т/год	**0.03471764**

Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001		
Подготовительный этап (строительство временного проезда и стройгородка) (ист. №6501)		
Пересыпка щебня ИВ 013		
Тип материала	Щебень	
Влажность материала	%	1
Скорость ветра (среднегодовая) (Vср)	м/с, СП 131.13330.2020 п. Кондома	2.9
Скорость ветра максимальная (V)	м/с, климатическая справка	8
Размер куска материала	мм	20-40
Суммарное количество перерабатываемого материала (Gч).	тонн	9
Суммарное количество перерабатываемого материала за год (G)	тонн (286 м3)	486.20
Высота падения материала	м	1.5
Степень укрытости при разгрузке	количество открытых сторон	открыт с 4-х сторон
Наименование	**Расчётная формула, размерность**	**Величина**
Максимально количество твердых частиц поступающего в атмосферу от пересыпки (1)	Мгр=К1*К2*К3*К4*К5*К7*К8*К9*В*Gч*10^6/3600, г/сек	
Годовое количество твердых частиц поступающего в атмосферу от пересыпки (2)	Пгр=К1*К2*К3*К4*К5*К7*К8*К9*В*Gг, т/год	
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4)	К5	0.9
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2)	К3	1.2
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2)	К3	1.7
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3)	К4	1
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5)	К7	0.5
Доля пылевой фракции в материале (табл.1)	К1	0.04
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1)	К2	0.02
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7)	В	0.6
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	К8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	К9	0.2
Результат расчёта		
пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70–20% (2908)	***г/с***	**0.17711571**
	т/год	**0.02520461**

Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014		
Подготовительный этап (строительство временного проезда и стройгородка) (ист. №6501)		
Формирование площадки автогрейдером (пыление) ИВ 014		
	Расчетная формула, размерность	**Значение**
Марка автогрейдера	**Автогрейдер ДЗ-180**	
Количество пыли, выбрасываемое в атмосферу за год, рассчитывается по формуле (42)	$M^{б} = q_j^{б} \cdot Пj \cdot K1 \cdot K2 \cdot 10^{-6}$, *т/год*	
q_j - удельное выделение твердых частиц при разгрузке (перегрузки) материала (табл. 6.6)	*г/т*	0.66
Пj количество материала, перемещаемого автогрейдером за год	*т/год*	328.02
K_1 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4.2.)	*5% (песок)*	1.2
Согласно справке Кемеровского ЦГМС - Филиал ФГБУ "Западно-Сибирское УГМС"		
K_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра (табл. 6.4)	*2,9 м/с*	1.2
K_2 - коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра (табл. 6.4)	*8 м/с*	1.7
η - эффективность применяемых средств пылеподавления	-	0
Максимальный разовый выброс пыли при работе бульдозеров рассчитывается по формуле (45)	$M_{мах}^{б} = q_j^{б} \cdot Пj_{мах} \cdot K1 \cdot K2 / 3600$, *г/сек*	
П max- максимальное количество перегружаемого материала за час автогрейдером j-марки	*т/час*	5.86
Результаты расчетов перемещение песка		
пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70–20% (2908)	**т/год**	**0.000312**
	г/сек	**0.002191**
	Расчетная формула, размерность	**Значение**
Марка автогрейдера	**Автогрейдер ДЗ-180**	
Количество пыли, выбрасываемое в атмосферу за год, рассчитывается по формуле (42)	$M^{б} = q_j^{б} \cdot Пj \cdot K1 \cdot K2 \cdot 10^{-6}$, *т/год*	
q_j - удельное выделение твердых частиц при разгрузке (перегрузки) материала (табл. 6.6)	*г/т*	0.66
Пj количество материала, перемещаемого автогрейдером за год	*т/год*	486.20
K_1 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4.2.)	*1% (щебень)*	1.5
Согласно справке Кемеровского ЦГМС - Филиал ФГБУ "Западно-Сибирское УГМС"		
K_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра (табл. 6.4)	*2,9 м/с*	1.2

K_2 - коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра (табл. 6.4)	*8 м/с*	1.7
η - эффективность применяемых средств пылеподавления	-	0
Максимальный разовый выброс пыли при работе бульдозеров рассчитывается по формуле (45)	$M_{max}^{б} = q_j^{б} \cdot Пj_{max} \cdot K1 \cdot K2 / 3600$, *г/сек*	
П max- максимальное количество перегружаемого материала за час автогрейдером j-марки	*т/час*	8.68
Результаты расчетов перемещение щебня		
пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70–20% (2908)	**т/год**	**0.000578**
	г/сек	**0.004059**
ИТОГО ВЫБРОСОВ		
пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70–20% (2908)	**т/год**	**0.000889**
	г/сек	**0.006250**

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 041, Таштагол
Объект: 0001, Вариант 1 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га

Площадка:02
Стационарный источник загрязнения: 6501, режим ИЗАВ: 1, Подготовительный этап (строительство временного проезда и стройгородка)
Источник выделения: 015, Заправка техники

Выбросы паров нефтепродуктов от автозаправочных станций

Список литературы
1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Казань, Новополоцк. 1997,1999г.

Нефтепродукт: Дизельное топливо
2-я климатическая зона

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), $C_Б^{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, $Q_{ОЗ} = 76.733$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), $C_{Б,ОЗ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, $Q_{ВЛ} = 0$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), $C_{Б,ВЛ} = 2.2$

Объем нефтепродукта при заполнении баков автомашин в течении 1200 С, М3, $V_{СЛ} = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков автомашин, г/с, $M_Б = C_Б^{MAX} \cdot V_{СЛ} / 1200 = 3.14 \cdot 1 / 1200 = 0.002617$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год, $G_{ЗАК,Б} = (C_{Б,ОЗ} \cdot Q_{ОЗ} + C_{Б,ВЛ} \cdot Q_{ВЛ}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 76.733 + 2.2 \cdot 0) \cdot 10^{-6} = 0.0001228$

Удельный выброс при проливах, г/м3, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год, $G_{ПР,Б} = J \cdot (Q_{ОЗ} + Q_{ВЛ}) \cdot 10^{-6} = 50 \cdot (76.733 + 0) \cdot 10^{-6} = 0.00384$

Валовый выброс, т/год, $G_Б = G_{ЗАК,Б} + G_{ПР,Б} = 0.0001228 + 0.00384 = 0.00396$

Полагаем, $M = 0.002617$

Полагаем, $G = 0.00396$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 (в пересчете на С)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $GI = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.00396 / 100 = 0.00395$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $MI = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.002617 / 100 = 0.00261$

Примесь: 0333 Дигидросульфид

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***GI*** = ***CI*** · ***G / 100*** = **0.28** · **0.00396** / **100** = **0.00001109**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***MI*** = ***CI*** · ***M / 100*** = **0.28** · **0.002617** / **100** = **0.00000733**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Дигидросульфид	0.0000073276	0.000011088
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0.0026096724	0.003948912

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 041, Таштагол
Объект: 0001, Вариант 1 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га

Площадка:02
Стационарный источник загрязнения: 6502, режим ИЗАВ: 1, Транспортировка материалов
Источник выделения: 001, Транспортировка материалов (пыление от колес, выбросы ДВС)

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.11) из [1]

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1, г \quad (1)$$

где m_{Lik} - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км

L_1 - пробег автомобиля по территории предприятия, км/день

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.13) из [1]:

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2, г \quad (2)$$

где L_2 - максимальный пробег автомобиля за Tr мин, км

Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.11) из [1]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, т/год \quad (3)$$

где $N_{кв}$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки

D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 , г / с \quad (4)$$

где N'_k - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 22$

Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_k = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 2$

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{kv} = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $a_v = N_{kv} / N_k = 2 / 2 = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 192$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 9.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 9.3 \cdot 192 = 1785.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_v \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1785.6 \cdot 2 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.0786$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 9.3 \cdot 12 = 111.6$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 111.6 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.062$

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 1.3$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 1.3 \cdot 192 = 249.6$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 249.6 \cdot 2 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.01098$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 1.3 \cdot 12 = 15.6$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 15.6 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.00867$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 4.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 4.5 \cdot 192 = 864$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 864 \cdot 2 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.038$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 4.5 \cdot 12 = 54$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 54 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.03$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.038 = 0.0304$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.03 = 0.024$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.038 = 0.00494$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.03 = 0.0039$

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.5 \cdot 192 = 96$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 96 \cdot 2 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.00422$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.5 \cdot 12 = 6$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 6 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.003333$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.97$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.97 \cdot 192 = 186.2$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 186.2 \cdot 2 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.0082$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.97 \cdot 12 = 11.64$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 11.64 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.00647$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, сут	***N_k, шт***	***$N_{кв}$, шт.***	***$N'_к$, шт.***	***L_1, км***	***L_2, км***	
22	2	2.0	2	192	12	

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***m_{Lik}, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	Углерода оксид	9.3	0.062	0.0786
2732	Керосин	1.3	0.00867	0.01098
0301	Азота диоксид	4.5	0.024	0.0304
0304	Азот (II) оксид	4.5	0.0039	0.00494
0328	Углерод	0.5	0.00333	0.00422
0330	Сера диоксид	0.97	0.00647	0.0082

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота диоксид	0.024	0.0304
0304	Азот (II) оксид	0.0039	0.00494
0328	Углерод	0.003333	0.00422
0330	Сера диоксид	0.00647	0.0082
0337	Углерода оксид	0.062	0.0786
2732	Керосин	0.00867	0.01098

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -15 градусов С

Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014г.		
Транспортировка материалов (ист. №6502)		
Расчет выбросов загрязняющих веществ от колес при транспортировке материалов, пыление от колес. Покрытие дороги - грунтово-щебеночное		
Марка самосвала		**КАМАЗ 6520, КамАЗ 4308**
грузоподьемность, тонн		**20**
	Расчетная формула, размерность	**Значение**
Количество пыли, сдуваемой с поверхности дорог		
Количество пыли, поступающей в атмосферу в год при движении транспортных средств на дорогах, рассчитывается по формуле (63)	$Mn = 2*(q_в*к_с*L_{вр}+q_{ст}*к_с*L_{ст})*n_j*(365-T_{сп})*(1-\eta)*10^{-3}$ *т/год*	
$q_в$- удельное выделение пыли при прохождении одним автомобилем j-марки 1 км временной дороги (табл. 7.14)	*кг/км*	0.53
$q_{ст}$- удельное выделение пыли при прохождении одним автомобилем j-марки 1 км стационарной дороги (табл. 7.14)	*кг/км*	
K_c- коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автосамосвалов (табл.7.15)	*5 км/час*	0.6
$L_{вр}$ -длина временных дорог в пределах территории предприятия (карьера)	*км*	1
$L_{ст}$ -длина стационарных дорог в пределах территории предприятия	*км*	
n_j - суммарное число рейсов самосвалов j-той марки за сутки	*рейс/сутки*	2
$T_{сп}$ - количество дней со снежным покровом за рассматриваемый период года	*СП 131.13330.2020 «СНиП 23- 01-99* МС Кондома*	151
η - эффективность применяемых средств пылеподавления (табл.7.16.)	*орошение дорог водой*	0
Максимальное количество пыли, поступающей в атмосферу при движении автомобилей по дорогам по формуле 64	$M^n_{max} = \frac{2\cdot(q_в\cdot K_c\cdot L_{вр} \oplus q_c\cdot K_c\cdot L_{ст})\cdot n_j\cdot(1-\eta)}{3.6}, г/с$	
n_j - число рейсов самосвалов j-той марки за час		1
Результаты расчетов		
	т/год	**0.272208**

Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 %	**г/сек**	**0.176667**
Количество пыли, сдуваемой с поверхности материала		
Расчет количества пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала, не проводился, поскольку при транспортировке кузов укрыт тентом		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 041, Таштагол
Объект: 0001, Вариант 1 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га

Площадка:03
Стационарный источник загрязнения: 6503, режим ИЗАВ: 1, Основной этап (ликвидация)
Источник выделения: 001, Работа спецтехники (Автомобильный кран КС-55713)

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.11) из [1]

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1, г \quad (1)$$

где m_{Lik} - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км
L_1 - пробег автомобиля по территории предприятия, км/день

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.13) из [1]:

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2, г \quad (2)$$

где L_2 - максимальный пробег автомобиля за Tr мин, км
Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.11) из [1]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, т/год \quad (3)$$

где $N_{кв}$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки
D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60, г/с \quad (4)$$

где N'_k - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 28$

Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_k = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 1$

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{kv} = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $a_v = N_{kv} / N_k = 1 / 1 = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 192$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 7.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 7.5 \cdot 192 = 1440$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_v \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1440 \cdot 1 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0403$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 7.5 \cdot 12 = 90$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 90 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.025**

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **1.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.45**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 1.1 \cdot 192 =$ **211.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 211.2 \cdot 1 \cdot 28 \cdot 10^{-6} =$ **0.00591**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 1.1 \cdot 12 =$ **13.2**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 13.2 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.00367**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **4.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **1**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 4.5 \cdot 192 =$ **864**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 864 \cdot 1 \cdot 28 \cdot 10^{-6} =$ **0.0242**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 4.5 \cdot 12 =$ **54**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 54 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.015**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.0242 =$ **0.01936**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.015 =$ **0.012**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.0242 =$ **0.003146**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.015 =$ **0.00195**

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **0.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.04**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.4 \cdot 192 =$ **76.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 76.8 \cdot 1 \cdot 28 \cdot 10^{-6} =$ **0.00215**

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.4 \cdot 12 = 4.8$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 4.8 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.001333$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.78$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.78 \cdot 192 = 149.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 149.8 \cdot 1 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.004194$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.78 \cdot 12 = 9.36$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 9.36 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0026$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, сут	***N_k, шт***	***$N_{кв}$, шт.***	***$N'_к$, шт.***	***L_1, км***	***L_2, км***	
28	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***m_{Lik}, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	Углерода оксид	7.5	0.025	0.0403
2732	Керосин	1.1	0.00367	0.00591
0301	Азота диоксид	4.5	0.012	0.01936
0304	Азот (II) оксид	4.5	0.00195	0.003146
0328	Углерод	0.4	0.001333	0.00215
0330	Сера диоксид	0.78	0.0026	0.00419

Расчетный период: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 5$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 11$

Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_к = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 1$

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв} = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k = 1 / 1 = 1$

Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 192$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 8.37$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 8.37 \cdot 192 = 1607$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1607 \cdot 1 \cdot 11 \cdot 10^{-6} = 0.01768$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 8.37 \cdot 12 = 100.4$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 100.4 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0279$

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 1.17$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 1.17 \cdot 192 = 224.6$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 224.6 \cdot 1 \cdot 11 \cdot 10^{-6} = 0.00247$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 1.17 \cdot 12 = 14.04$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 14.04 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0039$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 4.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 4.5 \cdot 192 = 864$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 864 \cdot 1 \cdot 11 \cdot 10^{-6} = 0.0095$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 4.5 \cdot 12 = 54$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 54 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.015$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{по2} = k_{по2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.0095 = 0.0076$

Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.015 = \mathbf{0.012}$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.0095 = \mathbf{0.001235}$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.015 = \mathbf{0.00195}$

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = \mathbf{0.45}$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = \mathbf{0.04}$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.45 \cdot 192 = \mathbf{86.4}$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 86.4 \cdot 1 \cdot 11 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.00095}$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.45 \cdot 12 = \mathbf{5.4}$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 5.4 \cdot 1 / 60 / 60 = \mathbf{0.0015}$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = \mathbf{0.873}$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = \mathbf{0.1}$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.873 \cdot 192 = \mathbf{167.6}$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 167.6 \cdot 1 \cdot 11 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.001844}$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.873 \cdot 12 = \mathbf{10.48}$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 10.48 \cdot 1 / 60 / 60 = \mathbf{0.00291}$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = \mathbf{5}$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, сут	***N_k, шт***	***$N_{кв}$, шт.***	***$N'_к$, шт.***	***L_1, км***	***L_2, км***	
11	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***m_{Lik}, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	Углерода оксид	8.37	0.0279	0.01768
2732	Керосин	1.17	0.0039	0.00247
0301	Азота диоксид	4.5	0.012	0.0076
0304	Азот (II) оксид	4.5	0.00195	0.001235
0328	Углерод	0.45	0.0015	0.00095
0330	Сера диоксид	0.873	0.00291	0.001844

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 27$
Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_к = 1$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 1$
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв} = 1$
Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k = 1 / 1 = 1$
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 192$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} = 9.3$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк} = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 9.3 \cdot 192 =$ **1785.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1785.6 \cdot 1 \cdot 27 \cdot 10^{-6} =$ **0.0482**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 9.3 \cdot 12 =$ **111.6**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 111.6 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.031**

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 1.3$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Lik} \cdot L_1 = 1.3 \cdot 192 =$ **249.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 249.6 \cdot 1 \cdot 27 \cdot 10^{-6} =$ **0.00674**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 1.3 \cdot 12 =$ **15.6**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 15.6 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.00433**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 4.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 4.5 \cdot 192 = 864$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 864 \cdot 1 \cdot 27 \cdot 10^{-6} = 0.02333$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 4.5 \cdot 12 = 54$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 54 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.015$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.02333 = 0.01866$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.015 = 0.012$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.02333 = 0.00303$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.015 = 0.00195$

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.5 \cdot 192 = 96$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 96 \cdot 1 \cdot 27 \cdot 10^{-6} = 0.00259$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.5 \cdot 12 = 6$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 6 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.001667$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.97$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.97 \cdot 192 = 186.2$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 186.2 \cdot 1 \cdot 27 \cdot 10^{-6} = 0.00503$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.97 \cdot 12 = 11.64$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 11.64 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.003233$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***t*** = **-15**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
$D_р$, сут	***N_k, шт***	***$N_{кв}$, шт.***	***$N'_к$, шт.***	***L_1, км***	***L_2, км***	
27	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***m_{Lik}, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	Углерода оксид	9.3	0.031	0.0482
2732	Керосин	1.3	0.00433	0.00674
0301	Азота диоксид	4.5	0.012	0.01866
0304	Азот (II) оксид	4.5	0.00195	0.00303
0328	Углерод	0.5	0.001667	0.00259
0330	Сера диоксид	0.97	0.00323	0.00503

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота диоксид	0.012	0.04562
0304	Азот (II) оксид	0.00195	0.007411
0328	Углерод	0.001667	0.00569
0330	Сера диоксид	0.003233	0.011068
0337	Углерода оксид	0.031	0.10618
2732	Керосин	0.00433	0.01512

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 041, Таштагол
Объект: 0001, Вариант 1 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га

Площадка:03
Стационарный источник загрязнения: 6503, режим ИЗАВ: 1, Основной этап (ликвидация)
Источник выделения: 002, Работа спецтехники (Экскаватор LONKING CDM 6225H)

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.2) из [2] при этом выбросы при работе на холостом ходу не учитываются

$$M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв}, г \quad (1)$$

где $m_{gвik}$ - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин

$t'_{дв}$ - суммарное время движения машины в день, мин

Максимальный выброс от 1 машины данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.5) из [2], при этом выбросы при прогреве и работе на холостом ходу не учитываются

$$M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв}, г \quad (2)$$

где Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

$t_{дв}$ - максимальное время движения машины в течении периода времени Tr

Валовый выброс вещества дорожными машинами данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.3) из [2]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6}, т / год \quad (3)$$

где $D_{фк}$ - суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года

$$D_{фк} = D_р \cdot N_к$$

где $N_к$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки

$D_р$ - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от дорожных машин данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60, г/с \quad (4)$$

где $N'_к$ - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Количество рабочих дней в периоде, $D_р = 37$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $Nk0 = 2$

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_к = 2$

Суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года, $D_{фк} = D_р \cdot N_к = 37 \cdot 2 = 74$

Наибольшее количество дорожных машин , двигающихся по территории в течение 60 мин, шт, $N'_к = 2$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $t'_{дв} = 192$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 60 мин , мин, $t_{дв} = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 2.09$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 2.09 \cdot 192 =$ **401.3**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 2.09 \cdot 12 =$ **25.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 401.3 \cdot 74 \cdot 10^{-6} =$ **0.0297**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 25.1 \cdot 2 / 60 / 60 =$ **0.01394**

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} =$ **0.71**
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.71 \cdot 192 =$ **136.3**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.71 \cdot 12 =$ **8.52**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 136.3 \cdot 74 \cdot 10^{-6} =$ **0.01009**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 8.52 \cdot 2 / 60 / 60 =$ **0.00473**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} =$ **4.01**
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 4.01 \cdot 192 =$ **769.9**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 4.01 \cdot 12 =$ **48.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 769.9 \cdot 74 \cdot 10^{-6} =$ **0.057**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 48.1 \cdot 2 / 60 / 60 =$ **0.0267**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.057 =$ **0.0456**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.0267 =$ **0.02136**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.057 =$ **0.00741**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.0267 =$ **0.00347**

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} =$ **0.45**
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.45 \cdot 192 =$ **86.4**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.45 \cdot 12 =$ **5.4**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{fk} \cdot 10^{-6} = 86.4 \cdot 74 \cdot 10^{-6} = 0.00639$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 5.4 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.003$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gvik} = 0.31$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gvik} \cdot t'_{dv} = 0.31 \cdot 192 = 59.5$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gvik} \cdot t_{dv} = 0.31 \cdot 12 = 3.72$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{fk} \cdot 10^{-6} = 59.5 \cdot 74 \cdot 10^{-6} = 0.0044$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 3.72 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.002067$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт (Дизельное топливо)						
D_p, *сут*	*Nk0, шт*	N_k, *шт.*	N'_k, *шт.*	t'_{dv}, *мин*	t_{dv}, *мин*	
37	2	2.0	2	192	12	

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	m_{gvik}, *г/мин*	*г/с*	*т/год*
0337	Углерода оксид	2.09	0.01394	0.0297
2732	Керосин	0.71	0.00473	0.0101
0301	Азота диоксид	4.01	0.02136	0.0456
0304	Азот (II) оксид	4.01	0.00347	0.00741
0328	Углерод	0.45	0.003	0.00639
0330	Сера диоксид	0.31	0.002067	0.0044

Расчетный период: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 5$
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 5$
Количество рабочих дней в периоде, $D_p = 15$
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $Nk0 = 2$
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_k = 2$
Суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года, $D_{fk} = D_p \cdot N_k = 15 \cdot 2 = 30$
Наибольшее количество дорожных машин , двигающихся по территории в течение 60 мин, шт, $N'_k = 2$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $t'_{дв} = 192$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 60 мин , мин, $t_{дв} = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Выбросы за холодный период:

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 2.55$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $m_{gвiк} = 0.9 \cdot m_{gвiк} = 0.9 \cdot 2.55 = 2.295$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 2.295 \cdot 192 = 440.6$

Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 2.295 \cdot 12 = 27.54$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 440.6 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.01322$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 27.54 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.0153$

Примесь: 2732 Керосин

Выбросы за холодный период:

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 0.85$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $m_{gвiк} = 0.9 \cdot m_{gвiк} = 0.9 \cdot 0.85 = 0.765$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 0.765 \cdot 192 = 146.9$

Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 0.765 \cdot 12 = 9.18$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 146.9 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00441$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 9.18 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.0051$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 4.01$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 4.01 \cdot 192 = 769.9$

Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 4.01 \cdot 12 = 48.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 769.9 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0231$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 48.1 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.0267$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{iк} = 0.8 \cdot 0.0231 = 0.01848$

Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.0267 = \mathbf{0.02136}$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.0231 = \mathbf{0.003}$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.0267 = \mathbf{0.00347}$

Примесь: 0328 Углерод

Выбросы за холодный период:
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = \mathbf{0.67}$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $m_{gвik} = 0.9 \cdot m_{gвik} = 0.9 \cdot 0.67 = \mathbf{0.603}$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.603 \cdot 192 = \mathbf{115.8}$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.603 \cdot 12 = \mathbf{7.24}$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 115.8 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.003474}$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 7.24 \cdot 2 / 60 / 60 = \mathbf{0.00402}$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Выбросы за холодный период:
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = \mathbf{0.38}$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $m_{gвik} = 0.9 \cdot m_{gвik} = 0.9 \cdot 0.38 = \mathbf{0.342}$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.342 \cdot 192 = \mathbf{65.7}$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.342 \cdot 12 = \mathbf{4.1}$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 65.7 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.00197}$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 4.1 \cdot 2 / 60 / 60 = \mathbf{0.00228}$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = \mathbf{5}$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт (Дизельное топливо)						
$D_р$, сут	***Nk0, шт***	***$N_к$, шт.***	***$N'_к$, шт.***	***$t'_{дв}$, мин***	***$t_{дв}$, мин***	
15	2	2.0	2	192	12	

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***$m_{gвik}$, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	Углерода оксид	2.295	0.0153	0.01322
2732	Керосин	0.765	0.0051	0.00441
0301	Азота диоксид	4.01	0.02136	0.01848
0304	Азот (II) оксид	4.01	0.00347	0.003
0328	Углерод	0.603	0.00402	0.003474

0330	Сера диоксид	0.342	0.00228	0.00197

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$
Количество рабочих дней в периоде, $D_p = 36$
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $Nk0 = 2$
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_к = 2$
Суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года, $D_{фк} = D_p \cdot N_к = 36 \cdot 2 = 72$
Наибольшее количество дорожных машин , двигающихся по территории в течение 60 мин, шт, $N'_к = 2$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $t'_{дв} = 192$
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 60 мин , мин, $t_{дв} = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 2.55$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 2.55 \cdot 192 = 489.6$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 2.55 \cdot 12 = 30.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 489.6 \cdot 72 \cdot 10^{-6} = 0.03525$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 30.6 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.017$

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 0.85$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 0.85 \cdot 192 = 163.2$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 0.85 \cdot 12 = 10.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 163.2 \cdot 72 \cdot 10^{-6} = 0.01175$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 10.2 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.00567$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 4.01$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 4.01 \cdot 192 = 769.9$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 4.01 \cdot 12 = 48.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 769.9 \cdot 72 \cdot 10^{-6} = 0.0554$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 48.1 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.0267$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ік} = 0.8 \cdot 0.0554 = 0.0443$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ік} = 0.8 \cdot 0.0267 = 0.02136$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ік} = 0.13 \cdot 0.0554 = 0.0072$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ік} = 0.13 \cdot 0.0267 = 0.00347$

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 0.67$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 0.67 \cdot 192 = 128.6$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 0.67 \cdot 12 = 8.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 128.6 \cdot 72 \cdot 10^{-6} = 0.00926$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 8.04 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.00447$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 0.38$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 0.38 \cdot 192 = 73$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 0.38 \cdot 12 = 4.56$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 73 \cdot 72 \cdot 10^{-6} = 0.00526$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 4.56 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.002533$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт (Дизельное топливо)						
$D_р$, *сут*	*Nk0, шт*	$N_к$, *шт.*	$N'_к$, *шт.*	$t'_{дв}$, *мин*	$t_{дв}$, *мин*	
36	2	2.0	2	192	12	
Код	*Наименование ЗВ*		$m_{gвік}$,	*г/с*	*т/год*	

ЗВ		г/мин		
0337	Углерода оксид	2.55	0.017	0.03525
2732	Керосин	0.85	0.00567	0.01175
0301	Азота диоксид	4.01	0.02136	0.0443
0304	Азот (II) оксид	4.01	0.00347	0.0072
0328	Углерод	0.67	0.00447	0.00926
0330	Сера диоксид	0.38	0.002533	0.00526

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.02136	0.10838
0304	Азот (II) оксид	0.00347	0.01761
0328	Углерод	0.00447	0.019124
0330	Сера диоксид	0.002533	0.01163
0337	Углерода оксид	0.017	0.07817
2732	Керосин	0.00567	0.02625

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 041, Таштагол
Объект: 0001, Вариант 1 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га

Площадка:03
Стационарный источник загрязнения: 6503, режим ИЗАВ: 1, Основной этап (ликвидация)
Источник выделения: 003, Работа спецтехники (Бульдозер SHANTUI SD 23)

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.2) из [2] при этом выбросы при работе на холостом ходу не учитываются

$$M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв}, г \quad (1)$$

где $m_{gвik}$ - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин

$t'_{дв}$ - суммарное время движения машины в день, мин

Максимальный выброс от 1 машины данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.5) из [2], при этом выбросы при прогреве и работе на холостом ходу не учитываются

$$M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв}, г \quad (2)$$

где Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

$t_{дв}$ - максимальное время движения машины в течении периода времени Tr

Валовый выброс вещества дорожными машинами данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.3) из [2]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6}, т / год \quad (3)$$

где $D_{фк}$ - суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года

$$D_{фк} = D_p \cdot N_к$$

где $N_к$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки

$D_р$ - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от дорожных машин данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60, г/с \quad (4)$$

где $N'_к$ - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, $k_{по2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{по} = 0.13$

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Количество рабочих дней в периоде, $D_р = 55$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $Nk0 = 2$

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_к = 2$

Суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года, $D_{фк} = D_р \cdot N_к = 55 \cdot 2 = 110$

Наибольшее количество дорожных машин , двигающихся по территории в течение 60 мин, шт, $N'_к = 2$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $t'_{дв} = 192$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 60 мин , мин, $t_{дв} = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 3.37$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 3.37 \cdot 192 = 647$

Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 3.37 \cdot 12 = 40.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 647 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.0712$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 40.4 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.02244$

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 1.14$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 1.14 \cdot 192 = 218.9$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 1.14 \cdot 12 = 13.68$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 218.9 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.0241$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 13.68 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.0076$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 6.47$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 6.47 \cdot 192 = 1242.2$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 6.47 \cdot 12 = 77.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 1242.2 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.1366$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 77.6 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.0431$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{iк} = 0.8 \cdot 0.1366 = 0.1093$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{iк} = 0.8 \cdot 0.0431 = 0.0345$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{iк} = 0.13 \cdot 0.1366 = 0.01776$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{iк} = 0.13 \cdot 0.0431 = 0.0056$

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 0.72$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 0.72 \cdot 192 = 138.2$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 0.72 \cdot 12 = 8.64$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 138.2 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.0152$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 8.64 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.0048$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = 0.51$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.51 \cdot 192 = 97.9$

Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.51 \cdot 12 = 6.12$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 97.9 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.01077$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 6.12 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.0034$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт (Дизельное топливо)						
D_p, сут	Nk0, шт	$N_к$, шт.	$N'_к$, шт.	$t'_{дв}$, мин	$t_{дв}$, мин	
55	2	2.0	2	192	12	

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{gвik}$, г/мин	г/с	т/год
0337	Углерода оксид	3.37	0.02244	0.0712
2732	Керосин	1.14	0.0076	0.0241
0301	Азота диоксид	6.47	0.0345	0.1093
0304	Азот (II) оксид	6.47	0.0056	0.01776
0328	Углерод	0.72	0.0048	0.0152
0330	Сера диоксид	0.51	0.0034	0.01077

Расчетный период: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 5$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 5$

Количество рабочих дней в периоде, $D_p = 23$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $Nk0 = 2$

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_к = 2$

Суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года, $D_{фк} = D_p \cdot N_к = 23 \cdot 2 = 46$

Наибольшее количество дорожных машин , двигающихся по территории в течение 60 мин, шт, $N'_к = 2$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $t'_{дв} = 192$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 60 мин , мин, $t_{дв} = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Выбросы за холодный период:

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 4.11$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $m_{gвік} = 0.9 \cdot m_{gвік} = 0.9 \cdot 4.11 = 3.7$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 3.7 \cdot 192 = 710.4$

Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 3.7 \cdot 12 = 44.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 710.4 \cdot 46 \cdot 10^{-6} = 0.0327$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 44.4 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.02467$

Примесь: 2732 Керосин

Выбросы за холодный период:

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 1.37$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $m_{gвік} = 0.9 \cdot m_{gвік} = 0.9 \cdot 1.37 = 1.233$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 1.233 \cdot 192 = 236.7$

Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 1.233 \cdot 12 = 14.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 236.7 \cdot 46 \cdot 10^{-6} = 0.01089$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 14.8 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.00822$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 6.47$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 6.47 \cdot 192 = 1242.2$

Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 6.47 \cdot 12 = 77.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 1242.2 \cdot 46 \cdot 10^{-6} = 0.0571$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 77.6 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.0431$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ік} = 0.8 \cdot 0.0571 = 0.0457$

Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ік} = 0.8 \cdot 0.0431 = 0.0345$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{по} = k_{по} \cdot M_{iк} = 0.13 \cdot 0.0571 = \mathbf{0.00742}$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{по} = k_{по} \cdot G_{iк} = 0.13 \cdot 0.0431 = \mathbf{0.0056}$

Примесь: 0328 Углерод

Выбросы за холодный период:
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = \mathbf{1.08}$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $m_{gвiк} = 0.9 \cdot m_{gвiк} = 0.9 \cdot 1.08 = \mathbf{0.972}$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 0.972 \cdot 192 = \mathbf{186.6}$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 0.972 \cdot 12 = \mathbf{11.66}$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 186.6 \cdot 46 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.00858}$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 11.66 \cdot 2 / 60 / 60 = \mathbf{0.00648}$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Выбросы за холодный период:
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = \mathbf{0.63}$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $m_{gвiк} = 0.9 \cdot m_{gвiк} = 0.9 \cdot 0.63 = \mathbf{0.567}$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 0.567 \cdot 192 = \mathbf{108.9}$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 0.567 \cdot 12 = \mathbf{6.8}$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 108.9 \cdot 46 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.00501}$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 6.8 \cdot 2 / 60 / 60 = \mathbf{0.00378}$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = \mathbf{5}$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт (Дизельное топливо)						
$D_р$, *сут*	*Nk0, шт*	$N_к$, *шт.*	$N'_к$, *шт.*	$t'_{дв}$, *мин*	$t_{дв}$, *мин*	
23	2	2.0	2	192	12	

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	$m_{gвiк}$, *г/мин*	*г/с*	*т/год*
0337	Углерода оксид	3.7	0.02467	0.0327
2732	Керосин	1.233	0.00822	0.0109
0301	Азота диоксид	6.47	0.0345	0.0457
0304	Азот (II) оксид	6.47	0.0056	0.00742
0328	Углерод	0.972	0.00648	0.00858
0330	Сера диоксид	0.567	0.00378	0.00501

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$
Количество рабочих дней в периоде, $D_p = 54$
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $Nk0 = 2$
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_к = 2$
Суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года, $D_{фк} = D_p \cdot N_к = 54 \cdot 2 = 108$
Наибольшее количество дорожных машин , двигающихся по территории в течение 60 мин, шт, $N'_к = 2$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $t'_{дв} = 192$
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 60 мин , мин, $t_{дв} = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 4.11$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 4.11 \cdot 192 = 789.1$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 4.11 \cdot 12 = 49.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 789.1 \cdot 108 \cdot 10^{-6} = 0.0852$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 49.3 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.0274$

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 1.37$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 1.37 \cdot 192 = 263$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 1.37 \cdot 12 = 16.44$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 263 \cdot 108 \cdot 10^{-6} = 0.0284$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 16.44 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.00913$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 6.47$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 6.47 \cdot 192 = 1242.2$

Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 6.47 \cdot 12 = \mathbf{77.6}$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 1242.2 \cdot 108 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.1342}$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 77.6 \cdot 2 / 60 / 60 = \mathbf{0.0431}$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.1342 = \mathbf{0.1074}$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.0431 = \mathbf{0.0345}$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.1342 = \mathbf{0.01745}$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.0431 = \mathbf{0.0056}$

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = \mathbf{1.08}$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 1.08 \cdot 192 = \mathbf{207.4}$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 1.08 \cdot 12 = \mathbf{12.96}$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 207.4 \cdot 108 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.0224}$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 12.96 \cdot 2 / 60 / 60 = \mathbf{0.0072}$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = \mathbf{0.63}$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.63 \cdot 192 = \mathbf{121}$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.63 \cdot 12 = \mathbf{7.56}$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 121 \cdot 108 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.01307}$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 7.56 \cdot 2 / 60 / 60 = \mathbf{0.0042}$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = \mathbf{-15}$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт (Дизельное топливо)						
D_p, сут	*Nk0, шт*	*$N_к$, шт.*	*$N'_к$, шт.*	*$t'_{дв}$, мин*	*$t_{дв}$, мин*	
54	2	2.0	2	192	12	

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	*$m_{gвik}$, г/мин*	*г/с*	*т/год*
0337	Углерода оксид	4.11	0.0274	0.0852

2732	Керосин	1.37	0.00913	0.0284
0301	Азота диоксид	6.47	0.0345	0.1074
0304	Азот (II) оксид	6.47	0.0056	0.01745
0328	Углерод	1.08	0.0072	0.0224
0330	Сера диоксид	0.63	0.0042	0.01307

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота диоксид	0.0345	0.2624
0304	Азот (II) оксид	0.0056	0.04263
0328	Углерод	0.0072	0.04618
0330	Сера диоксид	0.0042	0.02885
0337	Углерода оксид	0.0274	0.1891
2732	Керосин	0.00913	0.06339

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 041, Таштагол
Объект: 0001, Вариант 1 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га

Площадка:03
Стационарный источник загрязнения: 6503, режим ИЗАВ: 1, Основной этап (ликвидация)
Источник выделения: 004, Работа спецтехники (Автогрейдер ДЗ-180)

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.2) из [2] при этом выбросы при работе на холостом ходу не учитываются

$$M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв}, г \quad (1)$$

где $m_{gвik}$ - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин

$t'_{дв}$ - суммарное время движения машины в день, мин

Максимальный выброс от 1 машины данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.5) из [2], при этом выбросы при прогреве и работе на холостом ходу не учитываются

$$M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв}, г \quad (2)$$

где Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

$t_{дв}$ - максимальное время движения машины в течении периода времени Tr

Валовый выброс вещества дорожными машинами данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.3) из [2]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6}, т / год \quad (3)$$

где $D_{фк}$ - суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года

$$D_{фк} = D_p \cdot N_к$$

где $N_к$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки
$D_р$ - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от дорожных машин данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60, г/с \quad (4)$$

где $N'_к$ - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.
Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, $k_{по2} = 0.8$
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{по} = 0.13$

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$
Количество рабочих дней в периоде, $D_р = 37$
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $Nk0 = 1$
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_к = 1$
Суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года, $D_{фк} = D_р \cdot N_к = 37 \cdot 1 = 37$
Наибольшее количество дорожных машин , двигающихся по территории в течение 60 мин, шт, $N'_к = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $t'_{дв} = 192$
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 60 мин , мин, $t_{дв} = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 1.29$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 1.29 \cdot 192 =$ **247.7**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 1.29 \cdot 12 =$ **15.48**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 247.7 \cdot 37 \cdot 10^{-6} =$ **0.00916**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 15.48 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.0043**

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} =$ **0.43**
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.43 \cdot 192 =$ **82.6**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.43 \cdot 12 =$ **5.16**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 82.6 \cdot 37 \cdot 10^{-6} =$ **0.003056**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 5.16 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.001433**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} =$ **2.47**
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 2.47 \cdot 192 =$ **474.2**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 2.47 \cdot 12 =$ **29.64**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 474.2 \cdot 37 \cdot 10^{-6} =$ **0.01755**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 29.64 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.00823**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.01755 =$ **0.01404**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.00823 =$ **0.00658**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.01755 =$ **0.00228**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.00823 =$ **0.00107**

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} =$ **0.27**
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.27 \cdot 192 =$ **51.8**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.27 \cdot 12 =$ **3.24**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 51.8 \cdot 37 \cdot 10^{-6} = 0.001917$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 3.24 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0009$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{двік} = 0.19$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{двік} \cdot t'_{дв} = 0.19 \cdot 192 = 36.5$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{двік} \cdot t_{дв} = 0.19 \cdot 12 = 2.28$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 36.5 \cdot 37 \cdot 10^{-6} = 0.00135$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 2.28 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.000633$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт (Дизельное топливо)						
$D_р$, *сут*	*Nk0, шт*	$N_к$, *шт.*	$N'_к$, *шт.*	$t'_{дв}$, *мин*	$t_{дв}$, *мин*	
37	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	$m_{двік}$, *г/мин*	*г/с*	*т/год*
0337	Углерода оксид	1.29	0.0043	0.00916
2732	Керосин	0.43	0.001433	0.003056
0301	Азота диоксид	2.47	0.00658	0.01404
0304	Азот (II) оксид	2.47	0.00107	0.00228
0328	Углерод	0.27	0.0009	0.001917
0330	Сера диоксид	0.19	0.000633	0.00135

Расчетный период: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 5$
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 5$
Количество рабочих дней в периоде, $D_р = 15$
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $Nk0 = 1$
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_к = 1$
Суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года, $D_{фк} = D_р \cdot N_к = 15 \cdot 1 = 15$
Наибольшее количество дорожных машин , двигающихся по территории в течение 60 мин, шт, $N'_к = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $t'_{дв} = 192$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 60 мин , мин, $t_{дв} = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Выбросы за холодный период:

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 1.57$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $m_{gвiк} = 0.9 \cdot m_{gвiк} = 0.9 \cdot 1.57 = 1.413$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 1.413 \cdot 192 = 271.3$

Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 1.413 \cdot 12 = 16.96$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 271.3 \cdot 15 \cdot 10^{-6} = 0.00407$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 16.96 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00471$

Примесь: 2732 Керосин

Выбросы за холодный период:

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 0.51$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $m_{gвiк} = 0.9 \cdot m_{gвiк} = 0.9 \cdot 0.51 = 0.459$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 0.459 \cdot 192 = 88.1$

Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 0.459 \cdot 12 = 5.51$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 88.1 \cdot 15 \cdot 10^{-6} = 0.001322$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 5.51 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00153$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 2.47$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 2.47 \cdot 192 = 474.2$

Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 2.47 \cdot 12 = 29.64$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 474.2 \cdot 15 \cdot 10^{-6} = 0.00711$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 29.64 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00823$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{iк} = 0.8 \cdot 0.00711 = 0.00569$

Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{iк} = 0.8 \cdot 0.00823 = \mathbf{0.00658}$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{iк} = 0.13 \cdot 0.00711 = \mathbf{0.000924}$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{iк} = 0.13 \cdot 0.00823 = \mathbf{0.00107}$

Примесь: 0328 Углерод

Выбросы за холодный период:
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = \mathbf{0.41}$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $m_{gвiк} = 0.9 \cdot m_{gвiк} = 0.9 \cdot 0.41 = \mathbf{0.369}$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 0.369 \cdot 192 = \mathbf{70.8}$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 0.369 \cdot 12 = \mathbf{4.43}$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 70.8 \cdot 15 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.001062}$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 4.43 \cdot 1 / 60 / 60 = \mathbf{0.00123}$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Выбросы за холодный период:
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = \mathbf{0.23}$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $m_{gвiк} = 0.9 \cdot m_{gвiк} = 0.9 \cdot 0.23 = \mathbf{0.207}$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 0.207 \cdot 192 = \mathbf{39.74}$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 0.207 \cdot 12 = \mathbf{2.484}$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 39.74 \cdot 15 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.000596}$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 2.484 \cdot 1 / 60 / 60 = \mathbf{0.00069}$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = \mathbf{5}$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт (Дизельное топливо)						
$D_р$, сут	***Nk0, шт***	***$N_к$, шт.***	***$N'_к$, шт.***	***$t'_{дв}$, мин***	***$t_{дв}$, мин***	
15	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***$m_{gвiк}$, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	Углерода оксид	1.413	0.00471	0.00407
2732	Керосин	0.459	0.00153	0.001322
0301	Азота диоксид	2.47	0.00658	0.00569
0304	Азот (II) оксид	2.47	0.00107	0.000924
0328	Углерод	0.369	0.00123	0.001062

0330	Сера диоксид	0.207	0.00069	0.000596

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$
Количество рабочих дней в периоде, $D_p = 36$
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $Nk0 = 1$
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_к = 1$
Суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года, $D_{фк} = D_p \cdot N_к = 36 \cdot 1 = 36$
Наибольшее количество дорожных машин , двигающихся по территории в течение 60 мин, шт, $N'_к = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $t'_{дв} = 192$
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 60 мин , мин, $t_{дв} = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 1.57$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 1.57 \cdot 192 = 301.4$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 1.57 \cdot 12 = 18.84$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 301.4 \cdot 36 \cdot 10^{-6} = 0.01085$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 18.84 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00523$

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 0.51$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 0.51 \cdot 192 = 97.9$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 0.51 \cdot 12 = 6.12$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 97.9 \cdot 36 \cdot 10^{-6} = 0.003524$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 6.12 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0017$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 2.47$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 2.47 \cdot 192 = 474.2$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 2.47 \cdot 12 = 29.64$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 474.2 \cdot 36 \cdot 10^{-6} = 0.01707$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 29.64 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00823$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ік} = 0.8 \cdot 0.01707 = 0.01366$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ік} = 0.8 \cdot 0.00823 = 0.00658$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ік} = 0.13 \cdot 0.01707 = 0.00222$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ік} = 0.13 \cdot 0.00823 = 0.00107$

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 0.41$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 0.41 \cdot 192 = 78.7$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 0.41 \cdot 12 = 4.92$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 78.7 \cdot 36 \cdot 10^{-6} = 0.002833$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 4.92 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.001367$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 0.23$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 0.23 \cdot 192 = 44.2$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 0.23 \cdot 12 = 2.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 44.2 \cdot 36 \cdot 10^{-6} = 0.00159$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 2.76 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.000767$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт (Дизельное топливо)						
D_p, *сут*	*Nk0, шт*	$N_к$, *шт.*	$N'_к$, *шт.*	$t'_{дв}$, *мин*	$t_{дв}$, *мин*	
36	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{gвік}$, г/мин	г/с	т/год
0337	Углерода оксид	1.57	0.00523	0.01085
2732	Керосин	0.51	0.0017	0.003524
0301	Азота диоксид	2.47	0.00658	0.01366
0304	Азот (II) оксид	2.47	0.00107	0.00222
0328	Углерод	0.41	0.001367	0.002833
0330	Сера диоксид	0.23	0.000767	0.00159

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.00658	0.03339
0304	Азот (II) оксид	0.00107	0.005424
0328	Углерод	0.001367	0.005812
0330	Сера диоксид	0.000767	0.003536
0337	Углерода оксид	0.00523	0.02408
2732	Керосин	0.0017	0.007902

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 041, Таштагол
Объект: 0001, Вариант 1 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га

Площадка:03
Стационарный источник загрязнения: 6503, режим ИЗАВ: 1, Основной этап (ликвидация)
Источник выделения: 005, Работа спецтехники (Экскаватор-погрузчик JCB 4CX)

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.2) из [2] при этом выбросы при работе на холостом ходу не учитываются

$$M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв}, г \quad (1)$$

где $m_{gвik}$ - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин

$t'_{дв}$ - суммарное время движения машины в день, мин

Максимальный выброс от 1 машины данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.5) из [2], при этом выбросы при прогреве и работе на холостом ходу не учитываются

$$M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв}, г \quad (2)$$

где Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

$t_{дв}$ - максимальное время движения машины в течении периода времени Tr

Валовый выброс вещества дорожными машинами данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.3) из [2]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6}, т / год \quad (3)$$

где $D_{фк}$ - суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года

$$D_{фк} = D_р \cdot N_к$$

где $N_к$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки

$D_р$ - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от дорожных машин данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60, г/с \quad (4)$$

где $N'_к$ - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Количество рабочих дней в периоде, $D_р = 55$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $Nk0 = 1$

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_к = 1$

Суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года, $D_{фк} = D_р \cdot N_к = 55 \cdot 1 = 55$

Наибольшее количество дорожных машин , двигающихся по территории в течение 60 мин, шт, $N'_к = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $t'_{дв} = 192$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 60 мин , мин, $t_{дв} = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 1.29$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 1.29 \cdot 192 =$ **247.7**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 1.29 \cdot 12 =$ **15.48**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 247.7 \cdot 55 \cdot 10^{-6} =$ **0.01362**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 15.48 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.0043**

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} =$ **0.43**
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.43 \cdot 192 =$ **82.6**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.43 \cdot 12 =$ **5.16**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 82.6 \cdot 55 \cdot 10^{-6} =$ **0.00454**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 5.16 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.001433**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} =$ **2.47**
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 2.47 \cdot 192 =$ **474.2**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 2.47 \cdot 12 =$ **29.64**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 474.2 \cdot 55 \cdot 10^{-6} =$ **0.0261**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 29.64 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.00823**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.0261 =$ **0.0209**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.00823 =$ **0.00658**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.0261 =$ **0.00339**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.00823 =$ **0.00107**

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} =$ **0.27**
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.27 \cdot 192 =$ **51.8**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.27 \cdot 12 =$ **3.24**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{fk} \cdot 10^{-6} = 51.8 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.00285$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 3.24 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0009$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gvik} = 0.19$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gvik} \cdot t'_{dv} = 0.19 \cdot 192 = 36.5$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gvik} \cdot t_{dv} = 0.19 \cdot 12 = 2.28$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{fk} \cdot 10^{-6} = 36.5 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.002008$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 2.28 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.000633$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт (Дизельное топливо)						
D_p, сут	***Nk0, шт***	***N_k, шт.***	***N'_k, шт.***	***t'_{dv}, мин***	***t_{dv}, мин***	
55	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***m_{gvik}, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	Углерода оксид	1.29	0.0043	0.01362
2732	Керосин	0.43	0.001433	0.00454
0301	Азота диоксид	2.47	0.00658	0.0209
0304	Азот (II) оксид	2.47	0.00107	0.00339
0328	Углерод	0.27	0.0009	0.00285
0330	Сера диоксид	0.19	0.000633	0.00201

Расчетный период: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 5$
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 5$
Количество рабочих дней в периоде, $D_p = 23$
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $Nk0 = 1$
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_k = 1$
Суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года, $D_{fk} = D_p \cdot N_k = 23 \cdot 1 = 23$
Наибольшее количество дорожных машин , двигающихся по территории в течение 60 мин, шт, $N'_k = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $t'_{дв} = 192$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 60 мин , мин, $t_{дв} = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Выбросы за холодный период:

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 1.57$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $m_{gвiк} = 0.9 \cdot m_{gвiк} = 0.9 \cdot 1.57 = 1.413$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 1.413 \cdot 192 = 271.3$

Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 1.413 \cdot 12 = 16.96$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 271.3 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = 0.00624$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 16.96 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00471$

Примесь: 2732 Керосин

Выбросы за холодный период:

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 0.51$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $m_{gвiк} = 0.9 \cdot m_{gвiк} = 0.9 \cdot 0.51 = 0.459$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 0.459 \cdot 192 = 88.1$

Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 0.459 \cdot 12 = 5.51$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 88.1 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = 0.002026$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 5.51 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00153$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 2.47$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 2.47 \cdot 192 = 474.2$

Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 2.47 \cdot 12 = 29.64$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 474.2 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = 0.0109$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 29.64 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00823$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{iк} = 0.8 \cdot 0.0109 = 0.00872$

Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{по2} = k_{по2} \cdot G_{iк} = 0.8 \cdot 0.00823 = \mathbf{0.00658}$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{по} = k_{по} \cdot M_{iк} = 0.13 \cdot 0.0109 = \mathbf{0.001417}$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{по} = k_{по} \cdot G_{iк} = 0.13 \cdot 0.00823 = \mathbf{0.00107}$

Примесь: 0328 Углерод

Выбросы за холодный период:
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = \mathbf{0.41}$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $m_{gвiк} = 0.9 \cdot m_{gвiк} = 0.9 \cdot 0.41 = \mathbf{0.369}$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 0.369 \cdot 192 = \mathbf{70.8}$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 0.369 \cdot 12 = \mathbf{4.43}$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 70.8 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.00163}$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 4.43 \cdot 1 / 60 / 60 = \mathbf{0.00123}$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Выбросы за холодный период:
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = \mathbf{0.23}$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $m_{gвiк} = 0.9 \cdot m_{gвiк} = 0.9 \cdot 0.23 = \mathbf{0.207}$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 0.207 \cdot 192 = \mathbf{39.74}$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 0.207 \cdot 12 = \mathbf{2.484}$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 39.74 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.000914}$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 2.484 \cdot 1 / 60 / 60 = \mathbf{0.00069}$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = \mathbf{5}$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт (Дизельное топливо)						
$D_р$, сут	***Nk0, шт***	***$N_к$, шт.***	***$N'_к$, шт.***	***$t'_{дв}$, мин***	***$t_{дв}$, мин***	
23	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***$m_{gвiк}$, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	Углерода оксид	1.413	0.00471	0.00624
2732	Керосин	0.459	0.00153	0.002026
0301	Азота диоксид	2.47	0.00658	0.00872
0304	Азот (II) оксид	2.47	0.00107	0.001417
0328	Углерод	0.369	0.00123	0.00163

0330	Сера диоксид	0.207	0.00069	0.000914

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$
Количество рабочих дней в периоде, $D_p = 54$
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $Nk0 = 1$
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_к = 1$
Суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года, $D_{фк} = D_p \cdot N_к = 54 \cdot 1 = 54$
Наибольшее количество дорожных машин , двигающихся по территории в течение 60 мин, шт, $N'_к = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $t'_{дв} = 192$
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 60 мин , мин, $t_{дв} = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 1.57$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 1.57 \cdot 192 = 301.4$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 1.57 \cdot 12 = 18.84$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 301.4 \cdot 54 \cdot 10^{-6} = 0.01628$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 18.84 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00523$

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 0.51$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 0.51 \cdot 192 = 97.9$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 0.51 \cdot 12 = 6.12$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 97.9 \cdot 54 \cdot 10^{-6} = 0.00529$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 6.12 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0017$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 2.47$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 2.47 \cdot 192 = 474.2$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 2.47 \cdot 12 = 29.64$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 474.2 \cdot 54 \cdot 10^{-6} = 0.0256$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 29.64 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00823$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ік} = 0.8 \cdot 0.0256 = 0.0205$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ік} = 0.8 \cdot 0.00823 = 0.00658$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ік} = 0.13 \cdot 0.0256 = 0.00333$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ік} = 0.13 \cdot 0.00823 = 0.00107$

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 0.41$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 0.41 \cdot 192 = 78.7$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 0.41 \cdot 12 = 4.92$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 78.7 \cdot 54 \cdot 10^{-6} = 0.00425$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 4.92 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.001367$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 0.23$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 0.23 \cdot 192 = 44.2$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 0.23 \cdot 12 = 2.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 44.2 \cdot 54 \cdot 10^{-6} = 0.002387$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 2.76 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.000767$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт (Дизельное топливо)						
D_p, *сут*	*Nk0, шт*	$N_к$, *шт.*	$N'_к$, *шт.*	$t'_{дв}$, *мин*	$t_{дв}$, *мин*	
54	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{gвik}$, г/мин	г/с	т/год
0337	Углерода оксид	1.57	0.00523	0.01628
2732	Керосин	0.51	0.0017	0.00529
0301	Азота диоксид	2.47	0.00658	0.0205
0304	Азот (II) оксид	2.47	0.00107	0.00333
0328	Углерод	0.41	0.001367	0.00425
0330	Сера диоксид	0.23	0.000767	0.002387

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.00658	0.05012
0304	Азот (II) оксид	0.00107	0.008137
0328	Углерод	0.001367	0.00873
0330	Сера диоксид	0.000767	0.005309
0337	Углерода оксид	0.00523	0.03614
2732	Керосин	0.0017	0.011856

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 041, Таштагол
Объект: 0001, Вариант 1 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га

Площадка:03
Стационарный источник загрязнения: 6503, режим ИЗАВ: 1, Основной этап (ликвидация)
Источник выделения: 006, Работа спецтехники (Вибрационный каток XCMG XS203)

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.2) из [2] при этом выбросы при работе на холостом ходу не учитываются

$$M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв}, г \quad (1)$$

где $m_{gвik}$ - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин

$t'_{дв}$ - суммарное время движения машины в день, мин

Максимальный выброс от 1 машины данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.5) из [2], при этом выбросы при прогреве и работе на холостом ходу не учитываются

$$M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв}, г \quad (2)$$

где Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

$t_{дв}$ - максимальное время движения машины в течении периода времени Tr

Валовый выброс вещества дорожными машинами данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.3) из [2]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6}, т / год \quad (3)$$

где $D_{фк}$ - суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года

$$D_{фк} = D_р \cdot N_к$$

где $N_к$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки

$D_р$ - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от дорожных машин данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60, г/с \quad (4)$$

где $N'_к$ - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Количество рабочих дней в периоде, $D_р = 28$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $Nk0 = 1$

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_к = 1$

Суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года, $D_{фк} = D_р \cdot N_к = 28 \cdot 1 = 28$

Наибольшее количество дорожных машин , двигающихся по территории в течение 60 мин, шт, $N'_к = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $t'_{дв} = 192$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 60 мин , мин, $t_{дв} = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 2.09$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 2.09 \cdot 192 =$ **401.3**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 2.09 \cdot 12 = 25.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 401.3 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.01124$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 25.1 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00697$

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = 0.71$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.71 \cdot 192 =$ **136.3**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.71 \cdot 12 = 8.52$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 136.3 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00382$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 8.52 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.002367$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = 4.01$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 4.01 \cdot 192 =$ **769.9**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 4.01 \cdot 12 = 48.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 769.9 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.02156$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 48.1 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.01336$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.02156 = 0.01725$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.01336 = 0.01069$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.02156 = 0.0028$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.01336 = 0.001737$

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = 0.45$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.45 \cdot 192 =$ **86.4**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.45 \cdot 12 = 5.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 86.4 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00242$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 5.4 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0015$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{двік} = 0.31$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{двік} \cdot t'_{дв} = 0.31 \cdot 192 = 59.5$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{двік} \cdot t_{дв} = 0.31 \cdot 12 = 3.72$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 59.5 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.001666$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 3.72 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.001033$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт (Дизельное топливо)						
$D_р$, *сут*	*Nk0, шт*	$N_к$, *шт.*	$N'_к$, *шт.*	$t'_{дв}$, *мин*	$t_{дв}$, *мин*	
28	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	$m_{двік}$, *г/мин*	*г/с*	*т/год*
0337	Углерода оксид	2.09	0.00697	0.01124
2732	Керосин	0.71	0.002367	0.00382
0301	Азота диоксид	4.01	0.01069	0.01725
0304	Азот (II) оксид	4.01	0.001737	0.0028
0328	Углерод	0.45	0.0015	0.00242
0330	Сера диоксид	0.31	0.001033	0.001666

Расчетный период: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 5$
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 5$
Количество рабочих дней в периоде, $D_р = 11$
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $Nk0 = 1$
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_к = 1$
Суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года, $D_{фк} = D_р \cdot N_к = 11 \cdot 1 = 11$
Наибольшее количество дорожных машин , двигающихся по территории в течение 60 мин, шт, $N'_к = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $t'_{дв} = 192$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 60 мин , мин, $t_{дв} = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Выбросы за холодный период:

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 2.55$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $m_{gвiк} = 0.9 \cdot m_{gвiк} = 0.9 \cdot 2.55 = 2.295$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 2.295 \cdot 192 = 440.6$

Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 2.295 \cdot 12 = 27.54$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 440.6 \cdot 11 \cdot 10^{-6} = 0.00485$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 27.54 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00765$

Примесь: 2732 Керосин

Выбросы за холодный период:

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 0.85$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $m_{gвiк} = 0.9 \cdot m_{gвiк} = 0.9 \cdot 0.85 = 0.765$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 0.765 \cdot 192 = 146.9$

Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 0.765 \cdot 12 = 9.18$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 146.9 \cdot 11 \cdot 10^{-6} = 0.001616$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 9.18 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00255$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 4.01$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 4.01 \cdot 192 = 769.9$

Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 4.01 \cdot 12 = 48.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 769.9 \cdot 11 \cdot 10^{-6} = 0.00847$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 48.1 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.01336$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{iк} = 0.8 \cdot 0.00847 = 0.00678$

Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{iк} = 0.8 \cdot 0.01336 = 0.01069$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{iк} = 0.13 \cdot 0.00847 = 0.0011$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{iк} = 0.13 \cdot 0.01336 = 0.001737$

Примесь: 0328 Углерод

Выбросы за холодный период:
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 0.67$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $m_{gвiк} = 0.9 \cdot m_{gвiк} = 0.9 \cdot 0.67 = 0.603$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 0.603 \cdot 192 = 115.8$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 0.603 \cdot 12 = 7.24$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 115.8 \cdot 11 \cdot 10^{-6} = 0.001274$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 7.24 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00201$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Выбросы за холодный период:
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 0.38$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $m_{gвiк} = 0.9 \cdot m_{gвiк} = 0.9 \cdot 0.38 = 0.342$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 0.342 \cdot 192 = 65.7$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 0.342 \cdot 12 = 4.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 65.7 \cdot 11 \cdot 10^{-6} = 0.000723$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 4.1 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00114$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 5$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт (Дизельное топливо)						
$D_р$, сут	***Nk0, шт***	***$N_к$, шт.***	***$N'_к$, шт.***	***$t'_{дв}$, мин***	***$t_{дв}$, мин***	
11	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***$m_{gвiк}$, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	Углерода оксид	2.295	0.00765	0.00485
2732	Керосин	0.765	0.00255	0.001616
0301	Азота диоксид	4.01	0.01069	0.00678
0304	Азот (II) оксид	4.01	0.001737	0.0011
0328	Углерод	0.603	0.00201	0.001274

0330	Сера диоксид	0.342	0.00114	0.000723

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$
Количество рабочих дней в периоде, $D_p = 27$
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $Nk0 = 1$
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_к = 1$
Суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года, $D_{фк} = D_p \cdot N_к = 27 \cdot 1 = 27$
Наибольшее количество дорожных машин , двигающихся по территории в течение 60 мин, шт, $N'_к = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $t'_{дв} = 192$
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 60 мин , мин, $t_{дв} = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 2.55$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 2.55 \cdot 192 = 489.6$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 2.55 \cdot 12 = 30.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 489.6 \cdot 27 \cdot 10^{-6} = 0.01322$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 30.6 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0085$

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 0.85$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 0.85 \cdot 192 = 163.2$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 0.85 \cdot 12 = 10.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 163.2 \cdot 27 \cdot 10^{-6} = 0.00441$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 10.2 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.002833$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 4.01$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 4.01 \cdot 192 = 769.9$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 4.01 \cdot 12 = 48.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 769.9 \cdot 27 \cdot 10^{-6} = 0.0208$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 48.1 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.01336$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ік} = 0.8 \cdot 0.0208 = 0.01664$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ік} = 0.8 \cdot 0.01336 = 0.01069$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ік} = 0.13 \cdot 0.0208 = 0.002704$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ік} = 0.13 \cdot 0.01336 = 0.001737$

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 0.67$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 0.67 \cdot 192 = 128.6$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 0.67 \cdot 12 = 8.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 128.6 \cdot 27 \cdot 10^{-6} = 0.00347$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 8.04 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.002233$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 0.38$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 0.38 \cdot 192 = 73$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 0.38 \cdot 12 = 4.56$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 73 \cdot 27 \cdot 10^{-6} = 0.00197$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 4.56 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.001267$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт (Дизельное топливо)						
D_p, сут	Nk0, шт	$N_к$, шт.	$N'_к$, шт.	$t'_{дв}$, мин	$t_{дв}$, мин	
27	1	1.0	1	192	12	

Код	Наименование ЗВ	$m_{gвік}$,	г/с	т/год

ЗВ		г/мин		
0337	Углерода оксид	2.55	0.0085	0.01322
2732	Керосин	0.85	0.002833	0.00441
0301	Азота диоксид	4.01	0.01069	0.01664
0304	Азот (II) оксид	4.01	0.001737	0.002704
0328	Углерод	0.67	0.002233	0.00347
0330	Сера диоксид	0.38	0.001267	0.00197

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.01069	0.04067
0304	Азот (II) оксид	0.001737	0.006604
0328	Углерод	0.002233	0.007164
0330	Сера диоксид	0.001267	0.004359
0337	Углерода оксид	0.0085	0.02931
2732	Керосин	0.002833	0.009846

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 041, Таштагол
Объект: 0001, Вариант 1 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га

Площадка:03
Стационарный источник загрязнения: 6503, режим ИЗАВ: 1, Основной этап (ликвидация)
Источник выделения: 007, Работа спецтехники (Каток моторный ДУ-50)

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.2) из [2] при этом выбросы при работе на холостом ходу не учитываются

$$M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв}, г \quad (1)$$

где $m_{gвik}$ - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин

$t'_{дв}$ - суммарное время движения машины в день, мин

Максимальный выброс от 1 машины данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.5) из [2], при этом выбросы при прогреве и работе на холостом ходу не учитываются

$$M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв}, г \quad (2)$$

где Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

$t_{дв}$ - максимальное время движения машины в течении периода времени Tr

Валовый выброс вещества дорожными машинами данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.3) из [2]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6}, т / год \quad (3)$$

где $D_{фк}$ - суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года

$$D_{фк} = D_p \cdot N_к$$

где $N_к$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки
$D_р$ - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от дорожных машин данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60, г/с \quad (4)$$

где $N'_к$ - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.
Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, $k_{по2} = 0.8$
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{по} = 0.13$

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$
Количество рабочих дней в периоде, $D_р = 37$
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $Nk0 = 1$
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_к = 1$
Суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года, $D_{фк} = D_р \cdot N_к = 37 \cdot 1 = 37$
Наибольшее количество дорожных машин , двигающихся по территории в течение 60 мин, шт, $N'_к = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $t'_{дв} = 192$
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 60 мин , мин, $t_{дв} = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 0.77$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.77 \cdot 192 =$ **147.8**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.77 \cdot 12 =$ **9.24**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 147.8 \cdot 37 \cdot 10^{-6} =$ **0.00547**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 9.24 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.002567**

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} =$ **0.26**
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.26 \cdot 192 =$ **49.9**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.26 \cdot 12 =$ **3.12**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 49.9 \cdot 37 \cdot 10^{-6} =$ **0.001846**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 3.12 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.000867**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} =$ **1.49**
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 1.49 \cdot 192 =$ **286.1**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 1.49 \cdot 12 =$ **17.88**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 286.1 \cdot 37 \cdot 10^{-6} =$ **0.01059**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 17.88 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.00497**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.01059 =$ **0.00847**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.00497 =$ **0.003976**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.01059 =$ **0.001377**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.00497 =$ **0.000646**

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} =$ **0.17**
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.17 \cdot 192 =$ **32.64**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.17 \cdot 12 =$ **2.04**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{fk} \cdot 10^{-6} = 32.64 \cdot 37 \cdot 10^{-6} = 0.001208$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 2.04 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.000567$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gvik} = 0.12$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gvik} \cdot t'_{dv} = 0.12 \cdot 192 = 23.04$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gvik} \cdot t_{dv} = 0.12 \cdot 12 = 1.44$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{fk} \cdot 10^{-6} = 23.04 \cdot 37 \cdot 10^{-6} = 0.000852$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 1.44 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0004$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт (Дизельное топливо)						
D_p, *сут*	*Nk0, шт*	N_k, *шт.*	N'_k, *шт.*	t'_{dv}, *мин*	t_{dv}, *мин*	
37	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	m_{gvik}, *г/мин*	*г/с*	*т/год*
0337	Углерода оксид	0.77	0.002567	0.00547
2732	Керосин	0.26	0.000867	0.001846
0301	Азота диоксид	1.49	0.003976	0.00847
0304	Азот (II) оксид	1.49	0.000646	0.001377
0328	Углерод	0.17	0.000567	0.001208
0330	Сера диоксид	0.12	0.0004	0.000852

Расчетный период: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 5$
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 5$
Количество рабочих дней в периоде, $D_p = 15$
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $Nk0 = 1$
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_k = 1$
Суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года, $D_{fk} = D_p \cdot N_k = 15 \cdot 1 = 15$
Наибольшее количество дорожных машин , двигающихся по территории в течение 60 мин, шт, $N'_k = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $t'_{дв} = 192$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 60 мин , мин, $t_{дв} = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Выбросы за холодный период:

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 0.94$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $m_{gвiк} = 0.9 \cdot m_{gвiк} = 0.9 \cdot 0.94 = 0.846$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 0.846 \cdot 192 = 162.4$

Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 0.846 \cdot 12 = 10.15$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 162.4 \cdot 15 \cdot 10^{-6} = 0.002436$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 10.15 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00282$

Примесь: 2732 Керосин

Выбросы за холодный период:

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 0.31$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $m_{gвiк} = 0.9 \cdot m_{gвiк} = 0.9 \cdot 0.31 = 0.279$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 0.279 \cdot 192 = 53.6$

Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 0.279 \cdot 12 = 3.35$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 53.6 \cdot 15 \cdot 10^{-6} = 0.000804$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 3.35 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00093$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 1.49$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 1.49 \cdot 192 = 286.1$

Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 1.49 \cdot 12 = 17.88$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 286.1 \cdot 15 \cdot 10^{-6} = 0.00429$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 17.88 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00497$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{iк} = 0.8 \cdot 0.00429 = 0.00343$

Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{по2} = k_{по2} \cdot G_{iк} = 0.8 \cdot 0.00497 = 0.003976$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{по} = k_{по} \cdot M_{iк} = 0.13 \cdot 0.00429 = 0.000558$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{по} = k_{по} \cdot G_{iк} = 0.13 \cdot 0.00497 = 0.000646$

Примесь: 0328 Углерод

Выбросы за холодный период:
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 0.25$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $m_{gвiк} = 0.9 \cdot m_{gвiк} = 0.9 \cdot 0.25 = 0.225$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 0.225 \cdot 192 = 43.2$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 0.225 \cdot 12 = 2.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 43.2 \cdot 15 \cdot 10^{-6} = 0.000648$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 2.7 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00075$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Выбросы за холодный период:
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 0.15$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $m_{gвiк} = 0.9 \cdot m_{gвiк} = 0.9 \cdot 0.15 = 0.135$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 0.135 \cdot 192 = 25.9$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 0.135 \cdot 12 = 1.62$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 25.9 \cdot 15 \cdot 10^{-6} = 0.0003885$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 1.62 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00045$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 5$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт (Дизельное топливо)						
$D_р$, сут	***Nk0, шт***	***$N_к$, шт.***	***$N'_к$, шт.***	***$t'_{дв}$, мин***	***$t_{дв}$, мин***	
15	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***$m_{gвiк}$, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	Углерода оксид	0.846	0.00282	0.002436
2732	Керосин	0.279	0.00093	0.000804
0301	Азота диоксид	1.49	0.003976	0.00343
0304	Азот (II) оксид	1.49	0.000646	0.000558
0328	Углерод	0.225	0.00075	0.000648

0330	Сера диоксид	0.135	0.00045	0.0003885

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$
Количество рабочих дней в периоде, $D_p = 36$
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $Nk0 = 1$
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_к = 1$
Суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года, $D_{фк} = D_p \cdot N_к = 36 \cdot 1 = 36$
Наибольшее количество дорожных машин , двигающихся по территории в течение 60 мин, шт, $N'_к = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $t'_{дв} = 192$
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 60 мин , мин, $t_{дв} = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 0.94$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 0.94 \cdot 192 = 180.5$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 0.94 \cdot 12 = 11.28$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 180.5 \cdot 36 \cdot 10^{-6} = 0.0065$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 11.28 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.003133$

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 0.31$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 0.31 \cdot 192 = 59.5$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 0.31 \cdot 12 = 3.72$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 59.5 \cdot 36 \cdot 10^{-6} = 0.00214$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 3.72 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.001033$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 1.49$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 1.49 \cdot 192 = 286.1$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 1.49 \cdot 12 = 17.88$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 286.1 \cdot 36 \cdot 10^{-6} = 0.0103$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 17.88 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00497$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ік} = 0.8 \cdot 0.0103 = 0.00824$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ік} = 0.8 \cdot 0.00497 = 0.003976$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ік} = 0.13 \cdot 0.0103 = 0.00134$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ік} = 0.13 \cdot 0.00497 = 0.000646$

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 0.25$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 0.25 \cdot 192 = 48$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 0.25 \cdot 12 = 3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 48 \cdot 36 \cdot 10^{-6} = 0.001728$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 3 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.000833$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 0.15$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 0.15 \cdot 192 = 28.8$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 0.15 \cdot 12 = 1.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 28.8 \cdot 36 \cdot 10^{-6} = 0.001037$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 1.8 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0005$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт (Дизельное топливо)						
D_p, сут	Nk0, шт	$N_к$, шт.	$N'_к$, шт.	$t'_{дв}$, мин	$t_{дв}$, мин	
36	1	1.0	1	192	12	
Код	*Наименование ЗВ*			$m_{gвік}$,	*г/с*	*т/год*

ЗВ		г/мин		
0337	Углерода оксид	0.94	0.00313	0.0065
2732	Керосин	0.31	0.001033	0.00214
0301	Азота диоксид	1.49	0.003976	0.00824
0304	Азот (II) оксид	1.49	0.000646	0.00134
0328	Углерод	0.25	0.000833	0.001728
0330	Сера диоксид	0.15	0.0005	0.001037

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.003976	0.02014
0304	Азот (II) оксид	0.000646	0.003275
0328	Углерод	0.000833	0.003584
0330	Сера диоксид	0.0005	0.0022775
0337	Углерода оксид	0.003133	0.014406
2732	Керосин	0.001033	0.00479

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 041, Таштагол
Объект: 0001, Вариант 1 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га

Площадка:03
Стационарный источник загрязнения: 6503, режим ИЗАВ: 1, Основной этап (ликвидация)
Источник выделения: 008, Работа спецтехники (Автомобиль бортовой КамАЗ 4308)

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.11) из [1]

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1, г \quad (1)$$

где m_{Lik} - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км
L_1 - пробег автомобиля по территории предприятия, км/день

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.13) из [1]:

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2, г \quad (2)$$

где L_2 - максимальный пробег автомобиля за Tr мин, км
Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.11) из [1]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, т/год \quad (3)$$

где $N_{кв}$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки
D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 , г / с \quad (4)$$

где N'_k - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, $k_{no2} = 0.8$
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 55$
Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_k = 1$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 1$
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{kv} = 1$
Коэффициент выпуска (выезда), $a_v = N_{kv} / N_k = 1 / 1 = 1$
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 192$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 5.1$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 5.1 \cdot 192 = 979.2$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_v \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 979.2 \cdot 1 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.0539$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 5.1 \cdot 12 = 61.2$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 61.2 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.017**

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **0.9**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.35**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.9 \cdot 192 =$ **172.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 172.8 \cdot 1 \cdot 55 \cdot 10^{-6} =$ **0.0095**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.9 \cdot 12 =$ **10.8**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 10.8 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.003**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **3.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.6**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 3.5 \cdot 192 =$ **672**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 672 \cdot 1 \cdot 55 \cdot 10^{-6} =$ **0.03696**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 3.5 \cdot 12 =$ **42**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 42 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.01167**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.03696 =$ **0.02957**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.01167 =$ **0.00934**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.03696 =$ **0.0048**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.01167 =$ **0.001517**

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **0.25**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.03**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.25 \cdot 192 =$ **48**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 48 \cdot 1 \cdot 55 \cdot 10^{-6} =$ **0.00264**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.25 \cdot 12 =$ **3**

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 3 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.000833**

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **0.45**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.09**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.45 \cdot 192 =$ **86.4**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 86.4 \cdot 1 \cdot 55 \cdot 10^{-6} =$ **0.00475**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.45 \cdot 12 =$ **5.4**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 5.4 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.0015**

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t =$ **15**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, сут	***N_k, шт***	***$N_{кв}$, шт.***	***$N'_к$, шт.***	***L_1, км***	***L_2, км***	
55	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***m_{Lik}, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	Углерода оксид	5.1	0.017	0.0539
2732	Керосин	0.9	0.003	0.0095
0301	Азота диоксид	3.5	0.00934	0.02957
0304	Азот (II) оксид	3.5	0.001517	0.0048
0328	Углерод	0.25	0.000833	0.00264
0330	Сера диоксид	0.45	0.0015	0.00475

Расчетный период: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t =$ **5**
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr =$ **60**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p =$ **23**
Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_к =$ **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k =$ **1**
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв} =$ **1**
Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k = 1 / 1 =$ **1**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 =$ **192**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 5.58$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 5.58 \cdot 192 = 1071.4$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1071.4 \cdot 1 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = 0.02464$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 5.58 \cdot 12 = 67$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 67 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0186$

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.99$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.99 \cdot 192 = 190.1$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 190.1 \cdot 1 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = 0.00437$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.99 \cdot 12 = 11.88$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 11.88 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0033$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 3.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 3.5 \cdot 192 = 672$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 672 \cdot 1 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = 0.01546$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 3.5 \cdot 12 = 42$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 42 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.01167$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.01546 = 0.01237$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.01167 = 0.00934$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.01546 = \mathbf{0.00201}$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.01167 = \mathbf{0.001517}$

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = \mathbf{0.315}$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = \mathbf{0.03}$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.315 \cdot 192 = \mathbf{60.5}$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 60.5 \cdot 1 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.001392}$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.315 \cdot 12 = \mathbf{3.78}$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 3.78 \cdot 1 / 60 / 60 = \mathbf{0.00105}$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = \mathbf{0.504}$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = \mathbf{0.09}$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.504 \cdot 192 = \mathbf{96.8}$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 96.8 \cdot 1 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.002226}$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.504 \cdot 12 = \mathbf{6.05}$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 6.05 \cdot 1 / 60 / 60 = \mathbf{0.00168}$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = \mathbf{5}$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, *сут*	N_k, *шт*	$N_{кв}$, *шт.*	$N'_к$, *шт.*	L_1, *км*	L_2, *км*	
23	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	m_{Lik}, *г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	Углерода оксид	5.58	0.0186	0.02464
2732	Керосин	0.99	0.0033	0.00437
0301	Азота диоксид	3.5	0.00934	0.01237
0304	Азот (II) оксид	3.5	0.001517	0.00201
0328	Углерод	0.315	0.00105	0.001392
0330	Сера диоксид	0.504	0.00168	0.002226

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 54$
Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_к = 1$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 1$
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв} = 1$
Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k = 1 / 1 = 1$
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 192$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} = 6.2$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк} = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 6.2 \cdot 192 = 1190.4$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1190.4 \cdot 1 \cdot 54 \cdot 10^{-6} = 0.0643$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 6.2 \cdot 12 = 74.4$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 74.4 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.02067$

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} = 1.1$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк} = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 1.1 \cdot 192 = 211.2$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 211.2 \cdot 1 \cdot 54 \cdot 10^{-6} = 0.0114$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 1.1 \cdot 12 = 13.2$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 13.2 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00367$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} = 3.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.2.9), $m_{xxiк} = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 3.5 \cdot 192 = 672$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 672 \cdot 1 \cdot 54 \cdot 10^{-6} = 0.0363$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 3.5 \cdot 12 = 42$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 42 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.01167$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{iк} = 0.8 \cdot 0.0363 = 0.02904$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{iк} = 0.8 \cdot 0.01167 = 0.00934$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{iк} = 0.13 \cdot 0.0363 = 0.00472$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{iк} = 0.13 \cdot 0.01167 = 0.001517$

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} = 0.35$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк} = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 0.35 \cdot 192 = 67.2$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 67.2 \cdot 1 \cdot 54 \cdot 10^{-6} = 0.00363$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 0.35 \cdot 12 = 4.2$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 4.2 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.001167$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} = 0.56$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк} = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 0.56 \cdot 192 = 107.5$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 107.5 \cdot 1 \cdot 54 \cdot 10^{-6} = 0.0058$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 0.56 \cdot 12 = 6.72$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 6.72 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.001867$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, сут	***N_k, шт***	***$N_{кв}$, шт.***	***$N'_к$, шт.***	***L_1, км***	***L_2, км***	
54	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***m_{Lik}, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	Углерода оксид	6.2	0.02067	0.0643
2732	Керосин	1.1	0.00367	0.0114
0301	Азота диоксид	3.5	0.00934	0.02904
0304	Азот (II) оксид	3.5	0.001517	0.00472
0328	Углерод	0.35	0.001167	0.00363
0330	Сера диоксид	0.56	0.001867	0.0058

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота диоксид	0.00934	0.07098
0304	Азот (II) оксид	0.001517	0.01153
0328	Углерод	0.001167	0.007662
0330	Сера диоксид	0.001867	0.012776
0337	Углерода оксид	0.02067	0.14284
2732	Керосин	0.00367	0.02527

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 041, Таштагол
Объект: 0001, Вариант 1 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га

Площадка:03
Стационарный источник загрязнения: 6503, режим ИЗАВ: 1, Основной этап (ликвидация)
Источник выделения: 009, Работа спецтехники (Бурильно-крановая машина БКМ-317)

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.11) из [1]

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1, г \quad (1)$$

где m_{Lik} - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км
L_1 - пробег автомобиля по территории предприятия, км/день

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.13) из [1]:

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2, г \quad (2)$$

где L_2 - максимальный пробег автомобиля за Tr мин, км
Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.11) из [1]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, т/год \quad (3)$$

где $N_{кв}$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки
D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 , г / с \quad (4)$$

где N'_k - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, $k_{no2} = 0.8$
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 9$
Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_k = 1$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 1$
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{kv} = 1$
Коэффициент выпуска (выезда), $a_v = N_{kv} / N_k = 1 / 1 = 1$
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 96$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 3.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 1.5$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 3.5 \cdot 96 = 336$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_v \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 336 \cdot 1 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0.003024$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 3.5 \cdot 12 = 42$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 42 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.01167**

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **0.7**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.25**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.7 \cdot 96 =$ **67.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 67.2 \cdot 1 \cdot 9 \cdot 10^{-6} =$ **0.000605**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.7 \cdot 12 =$ **8.4**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 8.4 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.002333**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **2.6**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.5**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 2.6 \cdot 96 =$ **249.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 249.6 \cdot 1 \cdot 9 \cdot 10^{-6} =$ **0.002246**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 2.6 \cdot 12 =$ **31.2**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 31.2 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.00867**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.002246 =$ **0.001797**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.00867 =$ **0.00694**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.002246 =$ **0.000292**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.00867 =$ **0.001127**

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **0.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.02**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.2 \cdot 96 =$ **19.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 19.2 \cdot 1 \cdot 9 \cdot 10^{-6} =$ **0.0001728**

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.2 \cdot 12 = 2.4$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 2.4 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.000667$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.39$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.072$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.39 \cdot 96 = 37.44$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 37.44 \cdot 1 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0.000337$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.39 \cdot 12 = 4.68$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 4.68 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0013$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, сут	***N_k, шт***	***$N_{кв}$, шт.***	***$N'_к$, шт.***	***L_1, км***	***L_2, км***	
9	1	1.0	1	96	12	

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***m_{Lik}, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	Углерода оксид	3.5	0.01167	0.003024
2732	Керосин	0.7	0.002333	0.000605
0301	Азота диоксид	2.6	0.00694	0.001797
0304	Азот (II) оксид	2.6	0.001127	0.000292
0328	Углерод	0.2	0.000667	0.0001728
0330	Сера диоксид	0.39	0.0013	0.000337

Расчетный период: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 5$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 5$

Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_к = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 1$

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв} = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k = 1 / 1 = 1$

Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 96$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 3.87$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 1.5$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 3.87 \cdot 96 = 371.5$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 371.5 \cdot 1 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0.001858$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 3.87 \cdot 12 = 46.4$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 46.4 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0129$

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.72$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.25$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.72 \cdot 96 = 69.1$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 69.1 \cdot 1 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0.0003455$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.72 \cdot 12 = 8.64$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 8.64 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0024$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 2.6$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.5$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 2.6 \cdot 96 = 249.6$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 249.6 \cdot 1 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0.001248$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 2.6 \cdot 12 = 31.2$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 31.2 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00867$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{по2} = k_{по2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.001248 = 0.000998$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{по2} = k_{по2} \cdot G_{iк} = 0.8 \cdot 0.00867 = \mathbf{0.00694}$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{по} = k_{по} \cdot M_{iк} = 0.13 \cdot 0.001248 = \mathbf{0.0001622}$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{по} = k_{по} \cdot G_{iк} = 0.13 \cdot 0.00867 = \mathbf{0.001127}$

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} = \mathbf{0.27}$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{ххiк} = \mathbf{0.02}$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 0.27 \cdot 96 = \mathbf{25.9}$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 25.9 \cdot 1 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.0001295}$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 0.27 \cdot 12 = \mathbf{3.24}$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 3.24 \cdot 1 / 60 / 60 = \mathbf{0.0009}$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} = \mathbf{0.441}$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{ххiк} = \mathbf{0.072}$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 0.441 \cdot 96 = \mathbf{42.3}$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 42.3 \cdot 1 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.0002115}$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 0.441 \cdot 12 = \mathbf{5.29}$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 5.29 \cdot 1 / 60 / 60 = \mathbf{0.00147}$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = \mathbf{5}$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, *сут*	N_k, *шт*	$N_{кв}$, *шт.*	$N'_к$, *шт.*	L_1, *км*	L_2, *км*	
5	1	1.0	1	96	12	

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	$m_{Liк}$, *г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	Углерода оксид	3.87	0.0129	0.001858
2732	Керосин	0.72	0.0024	0.0003455
0301	Азота диоксид	2.6	0.00694	0.000998
0304	Азот (II) оксид	2.6	0.001127	0.0001622
0328	Углерод	0.27	0.0009	0.0001295
0330	Сера диоксид	0.441	0.00147	0.0002115

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 8$
Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_к = 1$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 1$
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв} = 1$
Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k = 1 / 1 = 1$
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 96$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} = 4.3$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк} = 1.5$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 4.3 \cdot 96 = 412.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 412.8 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 10^{-6} = 0.0033$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 4.3 \cdot 12 = 51.6$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 51.6 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.01433$

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} = 0.8$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк} = 0.25$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 0.8 \cdot 96 = 76.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 76.8 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 10^{-6} = 0.000614$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 0.8 \cdot 12 = 9.6$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 9.6 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.002667$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} = 2.6$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк} = 0.5$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 2.6 \cdot 96 = \mathbf{249.6}$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 249.6 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 10^{-6} =$ **0.001997**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 2.6 \cdot 12 = \mathbf{31.2}$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 31.2 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.00867**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.001997 = \mathbf{0.001598}$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.00867 = \mathbf{0.00694}$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.001997 = \mathbf{0.0002596}$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.00867 = \mathbf{0.001127}$

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = \mathbf{0.3}$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = \mathbf{0.02}$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.3 \cdot 96 = \mathbf{28.8}$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 28.8 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 10^{-6} =$ **0.0002304**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.3 \cdot 12 = \mathbf{3.6}$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 3.6 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.001**

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = \mathbf{0.49}$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = \mathbf{0.072}$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.49 \cdot 96 = \mathbf{47}$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 47 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.000376}$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.49 \cdot 12 = \mathbf{5.88}$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 5.88 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.001633**

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = \mathbf{-15}$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p,	N_k,	$N_{кв}$,	$N'_к$,	L_1,	L_2,	

сут	шт	шт.	шт.	км	км	
8	1	1.0	1	96	12	

Код ЗВ	Наименование ЗВ	m_{Lik}, г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид	4.3	0.01433	0.0033
2732	Керосин	0.8	0.002667	0.000614
0301	Азота диоксид	2.6	0.00694	0.001598
0304	Азот (II) оксид	2.6	0.001127	0.0002596
0328	Углерод	0.3	0.001	0.0002304
0330	Сера диоксид	0.49	0.001633	0.000376

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.00694	0.004393
0304	Азот (II) оксид	0.001127	0.0007138
0328	Углерод	0.001	0.0005327
0330	Сера диоксид	0.001633	0.0009245
0337	Углерода оксид	0.01433	0.008182
2732	Керосин	0.002667	0.0015645

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 041, Таштагол
Объект: 0001, Вариант 1 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га

Площадка:03
Стационарный источник загрязнения: 6503, режим ИЗАВ: 1, Основной этап (ликвидация)
Источник выделения: 010, Работа спецтехники (Поливомоечная машина КО-713Н-01)

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.11) из [1]

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1, г \quad (1)$$

где m_{Lik} - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км
L_1 - пробег автомобиля по территории предприятия, км/день

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.13) из [1]:

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2, г \quad (2)$$

где L_2 - максимальный пробег автомобиля за Tr мин, км
Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.11) из [1]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, т/год \quad (3)$$

где $N_{кв}$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки
D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 , г / с \quad (4)$$

где N'_k - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, $k_{no2} = 0.8$
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 55$
Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_k = 1$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 1$
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{kv} = 1$
Коэффициент выпуска (выезда), $a_v = N_{kv} / N_k = 1 / 1 = 1$
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 96$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 7.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 7.5 \cdot 96 = 720$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_v \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 720 \cdot 1 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.0396$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 7.5 \cdot 12 = 90$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 90 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.025**

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **1.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.45**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 1.1 \cdot 96 =$ **105.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 105.6 \cdot 1 \cdot 55 \cdot 10^{-6} =$ **0.00581**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 1.1 \cdot 12 =$ **13.2**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 13.2 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.00367**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **4.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **1**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 4.5 \cdot 96 =$ **432**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 432 \cdot 1 \cdot 55 \cdot 10^{-6} =$ **0.02376**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 4.5 \cdot 12 =$ **54**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 54 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.015**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.02376 =$ **0.019**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.015 =$ **0.012**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.02376 =$ **0.00309**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.015 =$ **0.00195**

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **0.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.04**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.4 \cdot 96 =$ **38.4**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 38.4 \cdot 1 \cdot 55 \cdot 10^{-6} =$ **0.00211**

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.4 \cdot 12 = 4.8$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 4.8 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.001333$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.78$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.78 \cdot 96 = 74.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 74.9 \cdot 1 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.00412$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.78 \cdot 12 = 9.36$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 9.36 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0026$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, сут	***N_k, шт***	***$N_{кв}$, шт.***	***$N'_к$, шт.***	***L_1, км***	***L_2, км***	
55	1	1.0	1	96	12	

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***m_{Lik}, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	Углерода оксид	7.5	0.025	0.0396
2732	Керосин	1.1	0.00367	0.00581
0301	Азота диоксид	4.5	0.012	0.019
0304	Азот (II) оксид	4.5	0.00195	0.00309
0328	Углерод	0.4	0.001333	0.00211
0330	Сера диоксид	0.78	0.0026	0.00412

Расчетный период: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 5$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 23$

Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_к = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 1$

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв} = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k = 1 / 1 = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 96$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 8.37$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 8.37 \cdot 96 = 803.5$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 803.5 \cdot 1 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = 0.01848$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 8.37 \cdot 12 = 100.4$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 100.4 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0279$

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 1.17$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 1.17 \cdot 96 = 112.3$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 112.3 \cdot 1 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = 0.002583$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 1.17 \cdot 12 = 14.04$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 14.04 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0039$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 4.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 4.5 \cdot 96 = 432$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 432 \cdot 1 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = 0.00994$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 4.5 \cdot 12 = 54$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 54 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.015$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.00994 = 0.00795$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.015 = 0.012$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.00994 = \mathbf{0.001292}$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.015 = \mathbf{0.00195}$

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = \mathbf{0.45}$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = \mathbf{0.04}$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.45 \cdot 96 = \mathbf{43.2}$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 43.2 \cdot 1 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.000994}$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.45 \cdot 12 = \mathbf{5.4}$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 5.4 \cdot 1 / 60 / 60 = \mathbf{0.0015}$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = \mathbf{0.873}$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = \mathbf{0.1}$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.873 \cdot 96 = \mathbf{83.8}$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 83.8 \cdot 1 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.001927}$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.873 \cdot 12 = \mathbf{10.48}$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 10.48 \cdot 1 / 60 / 60 = \mathbf{0.00291}$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = \mathbf{5}$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, *сут*	N_k, *шт*	$N_{кв}$, *шт.*	$N'_к$, *шт.*	L_1, *км*	L_2, *км*	
23	1	1.0	1	96	12	

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	m_{Lik}, *г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	Углерода оксид	8.37	0.0279	0.01848
2732	Керосин	1.17	0.0039	0.002583
0301	Азота диоксид	4.5	0.012	0.00795
0304	Азот (II) оксид	4.5	0.00195	0.001292
0328	Углерод	0.45	0.0015	0.000994
0330	Сера диоксид	0.873	0.00291	0.001927

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 54$
Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_к = 1$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 1$
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв} = 1$
Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k = 1 / 1 = 1$
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 96$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} = 9.3$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк} = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 9.3 \cdot 96 = 892.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 892.8 \cdot 1 \cdot 54 \cdot 10^{-6} = 0.0482$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 9.3 \cdot 12 = 111.6$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 111.6 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.031$

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} = 1.3$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк} = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 1.3 \cdot 96 = 124.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 124.8 \cdot 1 \cdot 54 \cdot 10^{-6} = 0.00674$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 1.3 \cdot 12 = 15.6$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 15.6 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00433$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} = 4.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк} = 1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 4.5 \cdot 96 = \mathbf{432}$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 432 \cdot 1 \cdot 54 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.02333}$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 4.5 \cdot 12 = \mathbf{54}$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 54 \cdot 1 / 60 / 60 = \mathbf{0.015}$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.02333 = \mathbf{0.01866}$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.015 = \mathbf{0.012}$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.02333 = \mathbf{0.00303}$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.015 = \mathbf{0.00195}$

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = \mathbf{0.5}$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = \mathbf{0.04}$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.5 \cdot 96 = \mathbf{48}$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 48 \cdot 1 \cdot 54 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.00259}$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.5 \cdot 12 = \mathbf{6}$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 6 \cdot 1 / 60 / 60 = \mathbf{0.001667}$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = \mathbf{0.97}$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = \mathbf{0.1}$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.97 \cdot 96 = \mathbf{93.1}$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 93.1 \cdot 1 \cdot 54 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.00503}$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.97 \cdot 12 = \mathbf{11.64}$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 11.64 \cdot 1 / 60 / 60 = \mathbf{0.003233}$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = \mathbf{-15}$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, *сут*	N_k, *шт*	$N_{кв}$, *шт.*	$N'_к$, *шт.*	L_1, *км*	L_2, *км*	
54	1	1.0	1	96	12	

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	m_{Lik}, *г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	Углерода оксид	9.3	0.031	0.0482
2732	Керосин	1.3	0.00433	0.00674
0301	Азота диоксид	4.5	0.012	0.01866
0304	Азот (II) оксид	4.5	0.00195	0.00303
0328	Углерод	0.5	0.001667	0.00259
0330	Сера диоксид	0.97	0.00323	0.00503

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота диоксид	0.012	0.04561
0304	Азот (II) оксид	0.00195	0.007412
0328	Углерод	0.001667	0.005694
0330	Сера диоксид	0.003233	0.011077
0337	Углерода оксид	0.031	0.10628
2732	Керосин	0.00433	0.015133

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 041, Таштагол
Объект: 0001, Вариант 1 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га

Площадка:03
Стационарный источник загрязнения: 6503, режим ИЗАВ: 1, Основной этап (ликвидация)
Источник выделения: 011, Работа спецтехники (Топливозаправщик АТЗ-9 (УРАЛ 5557Б))

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.11) из [1]

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1, г \quad (1)$$

где m_{Lik} - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км
L_1 - пробег автомобиля по территории предприятия, км/день

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.13) из [1]:

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2, г \quad (2)$$

где L_2 - максимальный пробег автомобиля за Tr мин, км
Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.11) из [1]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, т/год \quad (3)$$

где $N_{кв}$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки
D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 , г / с \quad (4)$$

где N'_k - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, $k_{no2} = 0.8$
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 55$
Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_k = 1$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 1$
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{kv} = 1$
Коэффициент выпуска (выезда), $a_v = N_{kv} / N_k = 1 / 1 = 1$
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 48$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 5.1$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 5.1 \cdot 48 = 244.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_v \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 244.8 \cdot 1 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.01346$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 5.1 \cdot 12 = 61.2$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 61.2 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.017**

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **0.9**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.35**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.9 \cdot 48 =$ **43.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 43.2 \cdot 1 \cdot 55 \cdot 10^{-6} =$ **0.002376**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.9 \cdot 12 =$ **10.8**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 10.8 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.003**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **3.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.6**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 3.5 \cdot 48 =$ **168**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 168 \cdot 1 \cdot 55 \cdot 10^{-6} =$ **0.00924**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 3.5 \cdot 12 =$ **42**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 42 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.01167**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.00924 =$ **0.00739**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.01167 =$ **0.00934**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.00924 =$ **0.0012**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.01167 =$ **0.001517**

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **0.25**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.03**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.25 \cdot 48 =$ **12**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 12 \cdot 1 \cdot 55 \cdot 10^{-6} =$ **0.00066**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.25 \cdot 12 =$ **3**

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 3 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.000833**

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **0.45**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.09**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.45 \cdot 48 =$ **21.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 21.6 \cdot 1 \cdot 55 \cdot 10^{-6} =$ **0.001188**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.45 \cdot 12 =$ **5.4**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 5.4 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.0015**

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t =$ **15**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, сут	***N_k, шт***	***$N_{кв}$, шт.***	***$N'_к$, шт.***	***L_1, км***	***L_2, км***	
55	1	1.0	1	48	12	

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***m_{Lik}, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	Углерода оксид	5.1	0.017	0.01346
2732	Керосин	0.9	0.003	0.002376
0301	Азота диоксид	3.5	0.00934	0.00739
0304	Азот (II) оксид	3.5	0.001517	0.0012
0328	Углерод	0.25	0.000833	0.00066
0330	Сера диоксид	0.45	0.0015	0.001188

Расчетный период: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t =$ **5**
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr =$ **60**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p =$ **23**
Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_к =$ **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k =$ **1**
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв} =$ **1**
Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k = 1 / 1 =$ **1**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 =$ **48**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 =$ **12**

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 5.58$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 5.58 \cdot 48 = 267.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 267.8 \cdot 1 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = 0.00616$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 5.58 \cdot 12 = 67$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 67 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0186$

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.99$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.99 \cdot 48 = 47.5$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 47.5 \cdot 1 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = 0.001093$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.99 \cdot 12 = 11.88$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 11.88 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0033$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 3.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 3.5 \cdot 48 = 168$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 168 \cdot 1 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = 0.003864$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 3.5 \cdot 12 = 42$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 42 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.01167$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.003864 = 0.00309$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.01167 = 0.00934$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{по} = k_{по} \cdot M_{iк} = 0.13 \cdot 0.003864 = \mathbf{0.000502}$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{по} = k_{по} \cdot G_{iк} = 0.13 \cdot 0.01167 = \mathbf{0.001517}$

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} = \mathbf{0.315}$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк} = \mathbf{0.03}$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 0.315 \cdot 48 = \mathbf{15.12}$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 15.12 \cdot 1 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.000348}$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 0.315 \cdot 12 = \mathbf{3.78}$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 3.78 \cdot 1 / 60 / 60 = \mathbf{0.00105}$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} = \mathbf{0.504}$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк} = \mathbf{0.09}$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 0.504 \cdot 48 = \mathbf{24.2}$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 24.2 \cdot 1 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.000557}$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 0.504 \cdot 12 = \mathbf{6.05}$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 6.05 \cdot 1 / 60 / 60 = \mathbf{0.00168}$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = \mathbf{5}$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, сут	***N_k, шт***	***$N_{кв}$, шт.***	***$N'_к$, шт.***	***L_1, км***	***L_2, км***	
23	1	1.0	1	48	12	

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***$m_{Liк}$, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	Углерода оксид	5.58	0.0186	0.00616
2732	Керосин	0.99	0.0033	0.001093
0301	Азота диоксид	3.5	0.00934	0.00309
0304	Азот (II) оксид	3.5	0.001517	0.000502
0328	Углерод	0.315	0.00105	0.000348
0330	Сера диоксид	0.504	0.00168	0.000557

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 54$
Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_к = 1$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 1$
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв} = 1$
Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k = 1 / 1 = 1$
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 48$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 6.2$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 6.2 \cdot 48 = 297.6$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 297.6 \cdot 1 \cdot 54 \cdot 10^{-6} = 0.01607$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 6.2 \cdot 12 = 74.4$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 74.4 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.02067$

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 1.1$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 1.1 \cdot 48 = 52.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 52.8 \cdot 1 \cdot 54 \cdot 10^{-6} = 0.00285$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 1.1 \cdot 12 = 13.2$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 13.2 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00367$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 3.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 3.5 \cdot 48 = 168$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 168 \cdot 1 \cdot 54 \cdot 10^{-6} = 0.00907$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 3.5 \cdot 12 = 42$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 42 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.01167$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.00907 = 0.00726$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.01167 = 0.00934$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.00907 = 0.00118$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.01167 = 0.001517$

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.35$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.35 \cdot 48 = 16.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 16.8 \cdot 1 \cdot 54 \cdot 10^{-6} = 0.000907$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.35 \cdot 12 = 4.2$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 4.2 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.001167$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.56$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.56 \cdot 48 = 26.9$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 26.9 \cdot 1 \cdot 54 \cdot 10^{-6} = 0.001453$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.56 \cdot 12 = 6.72$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 6.72 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.001867$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, *сут*	N_k, *шт*	$N_{кв}$, *шт.*	$N'_к$, *шт.*	L_1, *км*	L_2, *км*	

54	1	1.0	1	48	12	

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***m_{Lik}, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	Углерода оксид	6.2	0.02067	0.01607
2732	Керосин	1.1	0.00367	0.00285
0301	Азота диоксид	3.5	0.00934	0.00726
0304	Азот (II) оксид	3.5	0.001517	0.00118
0328	Углерод	0.35	0.001167	0.000907
0330	Сера диоксид	0.56	0.001867	0.001453

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота диоксид	0.00934	0.01774
0304	Азот (II) оксид	0.001517	0.002882
0328	Углерод	0.001167	0.001915
0330	Сера диоксид	0.001867	0.003198
0337	Углерода оксид	0.02067	0.03569
2732	Керосин	0.00367	0.006319

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 041, Таштагол
Объект: 0001, Вариант 1 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га

Площадка:03
Стационарный источник загрязнения: 6503, режим ИЗАВ: 1, Основной этап (ликвидация)
Источник выделения: 012, Работа спецтехники (Автобус ПАЗ 320405)

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.11) из [1]

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1, г \quad (1)$$

где m_{Lik} - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км
L_1 - пробег автомобиля по территории предприятия, км/день

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.13) из [1]:

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2, г \quad (2)$$

где L_2 - максимальный пробег автомобиля за Tr мин, км
Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.11) из [1]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, т/год \quad (3)$$

где $N_{кв}$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки
D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60, г/с \quad (4)$$

где N'_k - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Автобусы дизельные средние габаритной длиной от 8 до 10 м (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 55$

Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_k = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 1$

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{kv} = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $a_v = N_{kv} / N_k = 1 / 1 = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 24$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.14), $m_{Lik} = 5.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.15), $m_{xxik} = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 5.1 \cdot 24 = 122.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_v \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 122.4 \cdot 1 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.00673$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 5.1 \cdot 12 = 61.2$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 61.2 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.017**

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.14), $m_{Lik} =$ **0.9**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.15), $m_{xxik} =$ **0.3**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.9 \cdot 24 =$ **21.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 21.6 \cdot 1 \cdot 55 \cdot 10^{-6} =$ **0.001188**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.9 \cdot 12 =$ **10.8**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 10.8 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.003**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.14), $m_{Lik} =$ **3.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.15), $m_{xxik} =$ **0.6**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 3.5 \cdot 24 =$ **84**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 84 \cdot 1 \cdot 55 \cdot 10^{-6} =$ **0.00462**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 3.5 \cdot 12 =$ **42**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 42 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.01167**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.00462 =$ **0.003696**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.01167 =$ **0.00934**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.00462 =$ **0.0006**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.01167 =$ **0.001517**

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.14), $m_{Lik} =$ **0.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.15), $m_{xxik} =$ **0.03**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.2 \cdot 24 =$ **4.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 4.8 \cdot 1 \cdot 55 \cdot 10^{-6} =$ **0.000264**

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.2 \cdot 12 = 2.4$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 2.4 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.000667$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.14), $m_{Lik} = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.15), $m_{xxik} = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.45 \cdot 24 = 10.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 10.8 \cdot 1 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.000594$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.45 \cdot 12 = 5.4$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 5.4 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0015$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Тип машины: Автобусы дизельные средние габаритной длиной от 8 до 10 м (СНГ) (Дизельное топливо)

D_p, сут	N_k, шт	$N_{кв}$, шт.	$N'_к$, шт.	L_1, км	L_2, км	
55	1	1.0	1	24	12	

Код ЗВ	Наименование ЗВ	m_{Lik}, г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид	5.1	0.017	0.00673
2732	Керосин	0.9	0.003	0.001188
0301	Азота диоксид	3.5	0.00934	0.003696
0304	Азот (II) оксид	3.5	0.001517	0.0006
0328	Углерод	0.2	0.000667	0.000264
0330	Сера диоксид	0.45	0.0015	0.000594

Расчетный период: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 5$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Автобусы дизельные средние габаритной длиной от 8 до 10 м (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 23$

Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_к = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 1$

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв} = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k = 1 / 1 = 1$
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 24$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.14), $m_{Lik} = 5.58$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.15), $m_{xxik} = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 5.58 \cdot 24 = 133.9$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 133.9 \cdot 1 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = 0.00308$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 5.58 \cdot 12 = 67$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 67 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0186$

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.14), $m_{Lik} = 0.99$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.15), $m_{xxik} = 0.3$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.99 \cdot 24 = 23.76$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 23.76 \cdot 1 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = 0.000546$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.99 \cdot 12 = 11.88$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 11.88 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0033$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.14), $m_{Lik} = 3.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.15), $m_{xxik} = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 3.5 \cdot 24 = 84$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 84 \cdot 1 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = 0.001932$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 3.5 \cdot 12 = 42$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 42 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.01167$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.001932 = \mathbf{0.001546}$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.01167 = \mathbf{0.00934}$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.001932 = \mathbf{0.000251}$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.01167 = \mathbf{0.001517}$

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.14), $m_{Lik} = \mathbf{0.27}$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.15), $m_{xxik} = \mathbf{0.03}$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.27 \cdot 24 = \mathbf{6.48}$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 6.48 \cdot 1 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.000149}$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.27 \cdot 12 = \mathbf{3.24}$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 3.24 \cdot 1 / 60 / 60 = \mathbf{0.0009}$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.14), $m_{Lik} = \mathbf{0.504}$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.15), $m_{xxik} = \mathbf{0.09}$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.504 \cdot 24 = \mathbf{12.1}$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 12.1 \cdot 1 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.0002783}$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.504 \cdot 12 = \mathbf{6.05}$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 6.05 \cdot 1 / 60 / 60 = \mathbf{0.00168}$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = \mathbf{5}$

Тип машины: Автобусы дизельные средние габаритной длиной от 8 до 10 м (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, сут	***N_k, шт***	***$N_{кв}$, шт.***	***$N'_к$, шт.***	***L_1, км***	***L_2, км***	
23	1	1.0	1	24	12	

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***m_{Lik}, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	Углерода оксид	5.58	0.0186	0.00308
2732	Керосин	0.99	0.0033	0.000546
0301	Азота диоксид	3.5	0.00934	0.001546
0304	Азот (II) оксид	3.5	0.001517	0.000251
0328	Углерод	0.27	0.0009	0.000149
0330	Сера диоксид	0.504	0.00168	0.0002783

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Автобусы дизельные средние габаритной длиной от 8 до 10 м (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 54$
Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_к = 1$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 1$
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв} = 1$
Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k = 1 / 1 = 1$
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 24$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.14), $m_{Lik} = 6.2$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.15), $m_{xxik} = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 6.2 \cdot 24 = 148.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 148.8 \cdot 1 \cdot 54 \cdot 10^{-6} = 0.00804$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 6.2 \cdot 12 = 74.4$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 74.4 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.02067$

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.14), $m_{Lik} = 1.1$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.15), $m_{xxik} = 0.3$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 1.1 \cdot 24 = 26.4$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 26.4 \cdot 1 \cdot 54 \cdot 10^{-6} = 0.001426$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 1.1 \cdot 12 = 13.2$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 13.2 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00367$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.14), $m_{Lik} = 3.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.15), $m_{xxik} = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 3.5 \cdot 24 = 84$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 84 \cdot 1 \cdot 54 \cdot 10^{-6} = 0.00454$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 3.5 \cdot 12 = 42$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 42 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.01167$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.00454 = 0.00363$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.01167 = 0.00934$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.00454 = 0.00059$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.01167 = 0.001517$

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.14), $m_{Lik} = 0.3$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.15), $m_{xxik} = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.3 \cdot 24 = 7.2$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 7.2 \cdot 1 \cdot 54 \cdot 10^{-6} = 0.000389$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.3 \cdot 12 = 3.6$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 3.6 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.001$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.14), $m_{Lik} = 0.56$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.15), $m_{xxik} = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.56 \cdot 24 = 13.44$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 13.44 \cdot 1 \cdot 54 \cdot 10^{-6} = 0.000726$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.56 \cdot 12 = 6.72$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 6.72 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.001867$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***t* = -15**

Тип машины: Автобусы дизельные средние габаритной длиной от 8 до 10 м (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, сут	***N_k, шт***	***$N_{кв}$, шт.***	***$N'_к$, шт.***	***L_1, км***	***L_2, км***	
54	1	1.0	1	24	12	

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***m_{Lik}, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	Углерода оксид	6.2	0.02067	0.00804
2732	Керосин	1.1	0.00367	0.001426
0301	Азота диоксид	3.5	0.00934	0.00363
0304	Азот (II) оксид	3.5	0.001517	0.00059
0328	Углерод	0.3	0.001	0.000389
0330	Сера диоксид	0.56	0.001867	0.000726

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота диоксид	0.00934	0.008872
0304	Азот (II) оксид	0.001517	0.001441
0328	Углерод	0.001	0.000802
0330	Сера диоксид	0.001867	0.0015983
0337	Углерода оксид	0.02067	0.01785
2732	Керосин	0.00367	0.00316

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014		
Основной этап (ликвидация) (ист. №6503)		
Работа экскаватора (пересыпка грунта) ИВ 013		
	Расчетная формула, размерность	**Значение**
Марка экскаватора	**LONKING CDM 6225H 1.1 м3**	
Количество пыли, выбрасываемое в атмосферу при работе погрузчика (экскаватора) за год, рассчитывается по формуле (38)	$M^{б} = q_j^{б} \cdot Vj \cdot K1 \cdot K2 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-6}$, *т/год*	
q_j - удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала (табл. 6.1)	*г/м3*	1.3
Vj - объем перегружаемого материала за год	*м³/год*	9119.00
K_1 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4.2.)	*5.0%*	1.2
Согласно справке Кемеровского ЦГМС - Филиал ФГБУ "Западно-Сибирское УГМС"		
K_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра (табл. 6.4)	*2,9 м/с СП 131.13330.2020*	1.2
K_2 - коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра (табл. 6.4)	*8 м/с*	1.7
η - эффективность применяемых средств пылеподавления	-	0
Максимальный разовый выброс пыли при работе погрузчиков (экскаваторов), рассчитывается по формуле (41)	$M_{max}^{б} = q_j^{б} \cdot Vj_{max} \cdot K1 \cdot K2 \cdot (1 - \eta)/3600$, *г/сек*	
Vmax- максимальный объем перегружаемого материала в час погрузчиками (экскаваторами) j-марки	*м3/час*	8.64
Результаты расчетов		
Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70% (2908)	**т/год**	**0.017071**
	г/сек	**0.006361**

Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001		
Основной этап (ликвидация) (ист. №6503)		
Разгрузка ПГС (пыление) ИВ 014		
Тип материала	ПГС	
Влажность материала	%	6
Скорость ветра (среднегодовая) (Vср)	м/с, СП 131.13330.2020 п. Кондома	2.9
Скорость ветра максимальная (V)	м/с, климатическая справка	8
Размер куска материала	мм	10-50
Суммарное количество перерабатываемого материала (Gч).	тонн	8.67
Суммарное количество перерабатываемого материала за год (G)	тонн (6105 м3)	9157.50
Высота падения материала	м	1.5
Степень укрытости при разгрузке	количество открытых сторон	открыт с 4-х сторон
Наименование	**Расчётная формула, размерность**	**Величина**
Максимально количество твердых частиц поступающего в атмосферу от пересыпки (1)	Мгр=К1*К2*К3*К4*К5*К7*К8*К9*В*Gч*10^6/3600, г/сек	
Годовое количество твердых частиц поступающего в атмосферу от пересыпки (2)	Пгр=К1*К2*К3*К4*К5*К7*К8*К9*В*Gг, т/год	
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4)	К5	0.6
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2)	К3	1.2
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2)	К3	1.7
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3)	К4	1
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5)	К7	0.5
Доля пылевой фракции в материале (табл.1)	К1	0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1)	К2	0.04
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7)	В	0.6
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	К8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	К9	0.2
Результат расчёта		
пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70–20% (2908)	***г/с***	**0.17690625**
	т/год	**0.47472480**

Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001		
Основной этап (ликвидация) (ист. №6503)		
Разгрузка песка (пыление) ИВ 015		
Тип материала	песок	
Влажность материала	%	5
Скорость ветра (среднегодовая) (Vср)	м/с, СП 131.13330.2020 п. Кондома	2.9
Скорость ветра максимальная (V)	м/с, климатическая справка	8
Размер куска материала	мм	3-5
Суммарное количество перерабатываемого материала (Gч).	тонн	9.83
Суммарное количество перерабатываемого материала за год (G)	тонн (6105 м3)	10378.50
Высота падения материала	м	1.5
Степень укрытости при разгрузке	количество открытых сторон	открыт с 4-х сторон
Наименование	**Расчётная формула, размерность**	**Величина**
Максимально количество твердых частиц поступающего в атмосферу от пересыпки (1)	Мгр=К1*К2*К3*К4*К5*К7*К8*К9*В*Gч*10^6/3600, г/сек	
Годовое количество твердых частиц поступающего в атмосферу от пересыпки (2)	Пгр=К1*К2*К3*К4*К5*К7*К8*К9*В*Gг, т/год	
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4)	К5	0.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2)	К3	1.2
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2)	К3	1.7
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3)	К4	1
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5)	К7	0.7
Доля пылевой фракции в материале (табл.1)	К1	0.05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1)	К2	0.03
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7)	В	0.6
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	К8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	К9	0.2
Результат расчёта		
пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70–20% (2908)	***г/с***	**0.40934141**
	т/год	**1.09846044**

Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014		
Основной этап (ликвидация) (ист. №6503)		
Планировочные работы ИВ 016		
	Расчетная формула, размерность	**Значение**
Марка автогрейдера	**Автогрейдер ДЗ-180**	
Количество пыли, выбрасываемое в атмосферу за год, рассчитывается по формуле (42)	$M^{б} = q_j^{б} \cdot Пj \cdot K1 \cdot K2 \cdot 10^{-6}$, *т/год*	
q_j - удельное выделение твердых частиц при разгрузке (перегрузки) материала (табл. 6.6)	*г/т*	0.66
Пj количество материала, перемещаемого автогрейдером за год	*т/год*	12210
K_1 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4.2.)	*5-6% (песок и ПГС) принята наихудщий коэффициент*	1.2
Согласно справке Кемеровского ЦГМС - Филиал ФГБУ "Западно-Сибирское УГМС"		
K_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра (табл. 6.4)	*2,9 м/с*	1.2
K_2 - коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра (табл. 6.4)	*8 м/с*	1.7
η - эффективность применяемых средств пылеподавления	-	0
Максимальный разовый выброс пыли при работе бульдозеров рассчитывается по формуле (45)	$M_{мах}^{б} = q_j^{б} \cdot Пj_{мах} \cdot K1 \cdot K2 / 3600$, *г/сек*	
П max- максимальное количество перегружаемого материала за час автогрейдером j-марки	*т/час*	11.56
Результаты расчетов перемещение песка		
пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70–20% (2908)	**т/год**	**0.011604**
	г/сек	**0.004324**

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 041, Таштагол
Объект: 0001, Вариант 1 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га

Площадка:03
Стационарный источник загрязнения: 6503, режим ИЗАВ: 1, Основной этап (ликвидация)
Источник выделения: 017, Заправка техники

Выбросы паров нефтепродуктов от автозаправочных станций

Список литературы
1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Казань, Новополоцк. 1997,1999г.

Нефтепродукт: Дизельное топливо
2-я климатическая зона

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), $C_Б^{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, $Q_{ОЗ} = 170.528$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), $C_{Б,ОЗ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, $Q_{ВЛ} = 113.686$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), $C_{Б,ВЛ} = 2.2$

Объем нефтепродукта при заполнении баков автомашин в течении 1200 С, М3, $V_{СЛ} = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков автомашин, г/с, $M_Б = C_Б^{MAX} \cdot V_{СЛ} / 1200 = 3.14 \cdot 1 / 1200 = 0.002617$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год, $G_{ЗАК,Б} = (C_{Б,ОЗ} \cdot Q_{ОЗ} + C_{Б,ВЛ} \cdot Q_{ВЛ}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 170.528 + 2.2 \cdot 113.686) \cdot 10^{-6} = 0.000523$

Удельный выброс при проливах, г/м3, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год, $G_{ПР,Б} = J \cdot (Q_{ОЗ} + Q_{ВЛ}) \cdot 10^{-6} = 50 \cdot (170.528 + 113.686) \cdot 10^{-6} = 0.0142$

Валовый выброс, т/год, $G_Б = G_{ЗАК,Б} + G_{ПР,Б} = 0.000523 + 0.0142 = 0.01472$

Полагаем, $M = 0.002617$

Полагаем, $G = 0.01472$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 (в пересчете на С)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $GI = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01472 / 100 = 0.01468$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $MI = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.002617 / 100 = 0.00261$

Примесь: 0333 Дигидросульфид

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***GI*** = ***CI*** · ***G / 100*** = **0.28** · **0.01472** / **100** = **0.0000412**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***MI*** = ***CI*** · ***M / 100*** = **0.28** · **0.002617** / **100** = **0.00000733**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Дигидросульфид	0.0000073276	0.000041216
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0.0026096724	0.014678784

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 041, Таштагол
Объект: 0001, Вариант 1 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га

Площадка:03
Стационарный источник загрязнения: 6504, режим ИЗАВ: 1, Транспортировка отходов
Источник выделения: 001, Пыление от колес

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.11) из [1]

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1, г \quad (1)$$

где m_{Lik} - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км
L_1 - пробег автомобиля по территории предприятия, км/день

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.13) из [1]:

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2, г \quad (2)$$

где L_2 - максимальный пробег автомобиля за Tr мин, км
Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.11) из [1]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, т/год \quad (3)$$

где $N_{кв}$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки
D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60, г/с \quad (4)$$

где N'_k - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 55$

Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_k = 8$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 8$

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв} = 8$

Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k = 8 / 8 = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 192$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

<u>Примесь: 0337 Углерода оксид</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 7.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 7.5 \cdot 192 = 1440$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1440 \cdot 8 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.634$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 7.5 \cdot 12 = 90$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 90 \cdot 8 / 60 / 60 = 0.2$

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 1.1$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 1.1 \cdot 192 = 211.2$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 211.2 \cdot 8 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.093$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 1.1 \cdot 12 = 13.2$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 13.2 \cdot 8 / 60 / 60 = 0.02933$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 4.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 4.5 \cdot 192 = 864$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 864 \cdot 8 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.38$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 4.5 \cdot 12 = 54$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 54 \cdot 8 / 60 / 60 = 0.12$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.38 = 0.304$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.12 = 0.096$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.38 = 0.0494$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.12 = 0.0156$

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.4$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.4 \cdot 192 = 76.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 76.8 \cdot 8 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.0338$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.4 \cdot 12 = 4.8$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 4.8 \cdot 8 / 60 / 60 = 0.01067$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.78$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.78 \cdot 192 = 149.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 149.8 \cdot 8 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.0659$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.78 \cdot 12 = 9.36$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 9.36 \cdot 8 / 60 / 60 = 0.0208$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, сут	N_k, шт	$N_{кв}$, шт.	$N'_к$, шт.	L_1, км	L_2, км	
55	8	8.0	8	192	12	

Код ЗВ	Наименование ЗВ	m_{Lik}, г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид	7.5	0.2	0.634
2732	Керосин	1.1	0.02933	0.093
0301	Азота диоксид	4.5	0.096	0.304
0304	Азот (II) оксид	4.5	0.0156	0.0494
0328	Углерод	0.4	0.01067	0.0338
0330	Сера диоксид	0.78	0.0208	0.0659

Расчетный период: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 5$
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 23$
Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_к = 8$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 8$
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв} = 8$
Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k = 8 / 8 = 1$
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 192$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 8.37$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 8.37 \cdot 192 = 1607$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1607 \cdot 8 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = 0.2957$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 8.37 \cdot 12 = 100.4$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 100.4 \cdot 8 / 60 / 60 = 0.223$

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 1.17$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 1.17 \cdot 192 = 224.6$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 224.6 \cdot 8 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = 0.0413$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 1.17 \cdot 12 = 14.04$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 14.04 \cdot 8 / 60 / 60 = 0.0312$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 4.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 4.5 \cdot 192 = 864$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 864 \cdot 8 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = 0.159$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 4.5 \cdot 12 = 54$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 54 \cdot 8 / 60 / 60 = 0.12$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.159 = 0.1272$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.12 = 0.096$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.159 = 0.02067$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.12 = 0.0156$

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.45$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.45 \cdot 192 = 86.4$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 86.4 \cdot 8 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = 0.0159$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.45 \cdot 12 = 5.4$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 5.4 \cdot 8 / 60 / 60 = 0.012$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.873$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.873 \cdot 192 = 167.6$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 167.6 \cdot 8 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = 0.03084$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.873 \cdot 12 = 10.48$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 10.48 \cdot 8 / 60 / 60 = 0.0233$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, *сут*	N_k, *шт*	$N_{кв}$, *шт.*	$N'_к$, *шт.*	L_1, *км*	L_2, *км*	
23	8	8.0	8	192	12	

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	m_{Lik}, *г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	Углерода оксид	8.37	0.223	0.2957
2732	Керосин	1.17	0.0312	0.0413
0301	Азота диоксид	4.5	0.096	0.1272
0304	Азот (II) оксид	4.5	0.0156	0.02067
0328	Углерод	0.45	0.012	0.0159
0330	Сера диоксид	0.873	0.0233	0.03084

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 54$
Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_к = 8$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 8$
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв} = 8$
Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k = 8 / 8 = 1$
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 192$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} = 9.3$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк} = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 9.3 \cdot 192 = 1785.6$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1785.6 \cdot 8 \cdot 54 \cdot 10^{-6} = 0.771$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 9.3 \cdot 12 = 111.6$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 111.6 \cdot 8 / 60 / 60 = 0.248$

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} = 1.3$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк} = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 1.3 \cdot 192 = 249.6$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 249.6 \cdot 8 \cdot 54 \cdot 10^{-6} = 0.1078$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 1.3 \cdot 12 = 15.6$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 15.6 \cdot 8 / 60 / 60 = 0.0347$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} = 4.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк} = 1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 4.5 \cdot 192 = 864$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 864 \cdot 8 \cdot 54 \cdot 10^{-6} = 0.373$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 4.5 \cdot 12 = 54$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 54 \cdot 8 / 60 / 60 =$ **0.12**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.373 =$ **0.2984**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.12 =$ **0.096**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.373 =$ **0.0485**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.12 =$ **0.0156**

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **0.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.04**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.5 \cdot 192 =$ **96**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 96 \cdot 8 \cdot 54 \cdot 10^{-6} =$ **0.0415**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.5 \cdot 12 =$ **6**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 6 \cdot 8 / 60 / 60 =$ **0.01333**

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **0.97**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.1**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.97 \cdot 192 =$ **186.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 186.2 \cdot 8 \cdot 54 \cdot 10^{-6} =$ **0.0804**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.97 \cdot 12 =$ **11.64**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 11.64 \cdot 8 / 60 / 60 =$ **0.02587**

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t =$ **-15**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, *сут*	N_k, *шт*	$N_{кв}$, *шт.*	$N'_к$, *шт.*	L_1, *км*	L_2, *км*	
54	8	8.0	8	192	12	

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	m_{Lik}, *г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	Углерода оксид	9.3	0.248	0.771

2732	Керосин	1.3	0.0347	0.1078
0301	Азота диоксид	4.5	0.096	0.2984
0304	Азот (II) оксид	4.5	0.0156	0.0485
0328	Углерод	0.5	0.01333	0.0415
0330	Сера диоксид	0.97	0.02587	0.0804

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота диоксид	0.096	0.7296
0304	Азот (II) оксид	0.0156	0.11857
0328	Углерод	0.01333	0.0912
0330	Сера диоксид	0.02587	0.17714
0337	Углерода оксид	0.248	1.7007
2732	Керосин	0.0347	0.2421
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0.353333	2.04156

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014г.		
Транспортировка отходов (ист. №6504)		
Расчет выбросов загрязняющих веществ от колес при транспортировке отходов, пыление от колес. Покрытие дороги - грунтово-щебеночное		
Марка самосвала		**КАМАЗ 6520**
грузоподъемность, тонн		**20**
	Расчетная формула, размерность	**Значение**
Количество пыли, сдуваемой с поверхности дорог		
Количество пыли, поступающей в атмосферу в год при движении транспортных средств на дорогах, рассчитывается по формуле (63)	$Mn = 2*(q_в*к_с*L_{вр}+q_{ст}*к_с*L_{ст})*n_j*(365-T_{сп})*(1-η)*10^{-3}$ *т/год*	
$q_в$- удельное выделение пыли при прохождении одним автомобилем j-марки 1 км временной дороги (табл. 7.14)	*кг/км*	0.53
$q_{ст}$- удельное выделение пыли при прохождении одним автомобилем j-марки 1 км стационарной дороги (табл. 7.14)	*кг/км*	
K_c- коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автосамосвалов (табл.7.15)	*5 км/час*	0.6
$L_{вр}$ -длина временных дорог в пределах территории предприятия (карьера)	*км*	1
$L_{ст}$ -длина стационарных дорог в пределах территории предприятия	*км*	
n_j - суммарное число рейсов самосвалов j-той марки за сутки	*рейс/сутки*	15
$T_{сп}$ - количество дней со снежным покровом за рассматриваемый период года	*СП 131.13330.2020 «СНиП 23- 01-99* МС Кондома*	151
η - эффективность применяемых средств пылеподавления (табл.7.16.)	*орошение дорог водой*	0
Максимальное количество пыли, поступающей в атмосферу при движении автомобилей по дорогам по формуле 64	$M^{n}_{max} = \frac{2\cdot(q_в\cdot K_c\cdot L_{вр} \oplus q_c\cdot K_c\cdot L_{ст})\cdot n_j\cdot(1-\eta)}{3.6}, г/с$	
n_j - число рейсов самосвалов j-той марки за час		2
Результаты расчетов		
Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 %	**т/год**	**2.041560**
	г/сек	**0.353333**

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 041, Таштагол
Объект: 0001, Вариант 1 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га

Площадка:03
Стационарный источник загрязнения: 6505, режим ИЗАВ: 1, Транспортировка грунта
Источник выделения: 001, Пыление от колес, Выбросы ДВС

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.11) из [1]

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1, г \quad (1)$$

где m_{Lik} - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км
L_1 - пробег автомобиля по территории предприятия, км/день

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.13) из [1]:

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2, г \quad (2)$$

где L_2 - максимальный пробег автомобиля за Tr мин, км
Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.11) из [1]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, т/год \quad (3)$$

где $N_{кв}$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки
D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60, г/с \quad (4)$$

где N'_k - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 55$

Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_k = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 2$

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{kв} = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{kв} / N_k = 2 / 2 = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 192$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 7.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 7.5 \cdot 192 = 1440$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1440 \cdot 2 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.1584$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 7.5 \cdot 12 = 90$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 90 \cdot 2 / 60 / 60 =$ **0.05**

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **1.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.45**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 1.1 \cdot 192 =$ **211.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 211.2 \cdot 2 \cdot 55 \cdot 10^{-6} =$ **0.02323**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 1.1 \cdot 12 =$ **13.2**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 13.2 \cdot 2 / 60 / 60 =$ **0.00733**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **4.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **1**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 4.5 \cdot 192 =$ **864**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 864 \cdot 2 \cdot 55 \cdot 10^{-6} =$ **0.095**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 4.5 \cdot 12 =$ **54**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 54 \cdot 2 / 60 / 60 =$ **0.03**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.095 =$ **0.076**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.03 =$ **0.024**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.095 =$ **0.01235**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.03 =$ **0.0039**

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **0.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.04**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.4 \cdot 192 =$ **76.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 76.8 \cdot 2 \cdot 55 \cdot 10^{-6} =$ **0.00845**

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.4 \cdot 12 = 4.8$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 4.8 \cdot 2 / 60 / 60 =$ **0.002667**

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.78$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.78 \cdot 192 =$ **149.8**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 149.8 \cdot 2 \cdot 55 \cdot 10^{-6} =$ **0.01648**

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.78 \cdot 12 = 9.36$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 9.36 \cdot 2 / 60 / 60 =$ **0.0052**

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, *сут*	N_k, *шт*	$N_{кв}$, *шт.*	$N'_к$, *шт.*	L_1, *км*	L_2, *км*	
55	2	2.0	2	192	12	

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	m_{Lik}, *г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	Углерода оксид	7.5	0.05	0.1584
2732	Керосин	1.1	0.00733	0.02323
0301	Азота диоксид	4.5	0.024	0.076
0304	Азот (II) оксид	4.5	0.0039	0.01235
0328	Углерод	0.4	0.002667	0.00845
0330	Сера диоксид	0.78	0.0052	0.01648

Расчетный период: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 5$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 23$

Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_к = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 2$

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв} = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k = 2 / 2 = 1$

Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 192$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 8.37$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 8.37 \cdot 192 = 1607$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1607 \cdot 2 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = 0.0739$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 8.37 \cdot 12 = 100.4$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 100.4 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.0558$

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 1.17$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 1.17 \cdot 192 = 224.6$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 224.6 \cdot 2 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = 0.01033$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 1.17 \cdot 12 = 14.04$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 14.04 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.0078$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 4.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 4.5 \cdot 192 = 864$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 864 \cdot 2 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = 0.03974$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 4.5 \cdot 12 = 54$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 54 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.03$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.03974 = 0.0318$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.03 = 0.024$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{по} = k_{по} \cdot M_{iк} = 0.13 \cdot 0.03974 = \mathbf{0.00517}$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{по} = k_{по} \cdot G_{iк} = 0.13 \cdot 0.03 = \mathbf{0.0039}$

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} = \mathbf{0.45}$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк} = \mathbf{0.04}$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 0.45 \cdot 192 = \mathbf{86.4}$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 86.4 \cdot 2 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.003974}$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 0.45 \cdot 12 = \mathbf{5.4}$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 5.4 \cdot 2 / 60 / 60 = \mathbf{0.003}$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} = \mathbf{0.873}$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк} = \mathbf{0.1}$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 0.873 \cdot 192 = \mathbf{167.6}$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 167.6 \cdot 2 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.00771}$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 0.873 \cdot 12 = \mathbf{10.48}$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 10.48 \cdot 2 / 60 / 60 = \mathbf{0.00582}$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = \mathbf{5}$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, сут	***N_k, шт***	***$N_{кв}$, шт.***	***$N'_к$, шт.***	***L_1, км***	***L_2, км***	
23	2	2.0	2	192	12	

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***$m_{Liк}$, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	Углерода оксид	8.37	0.0558	0.0739
2732	Керосин	1.17	0.0078	0.01033
0301	Азота диоксид	4.5	0.024	0.0318
0304	Азот (II) оксид	4.5	0.0039	0.00517
0328	Углерод	0.45	0.003	0.003974
0330	Сера диоксид	0.873	0.00582	0.00771

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 54$
Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_к = 2$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 2$
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв} = 2$
Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k = 2 / 2 = 1$
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 192$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} = 9.3$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк} = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 9.3 \cdot 192 = 1785.6$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1785.6 \cdot 2 \cdot 54 \cdot 10^{-6} = 0.193$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 9.3 \cdot 12 = 111.6$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 111.6 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.062$

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} = 1.3$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк} = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 1.3 \cdot 192 = 249.6$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 249.6 \cdot 2 \cdot 54 \cdot 10^{-6} = 0.02696$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 1.3 \cdot 12 = 15.6$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 15.6 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.00867$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} = 4.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк} = 1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 4.5 \cdot 192 = 864$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 864 \cdot 2 \cdot 54 \cdot 10^{-6} = 0.0933$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 4.5 \cdot 12 = 54$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 54 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.03$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{iк} = 0.8 \cdot 0.0933 = 0.0746$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{iк} = 0.8 \cdot 0.03 = 0.024$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{iк} = 0.13 \cdot 0.0933 = 0.01213$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{iк} = 0.13 \cdot 0.03 = 0.0039$

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} = 0.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк} = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 0.5 \cdot 192 = 96$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 96 \cdot 2 \cdot 54 \cdot 10^{-6} = 0.01037$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 0.5 \cdot 12 = 6$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 6 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.003333$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} = 0.97$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк} = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 0.97 \cdot 192 = 186.2$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 186.2 \cdot 2 \cdot 54 \cdot 10^{-6} = 0.0201$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 0.97 \cdot 12 = 11.64$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 11.64 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.00647$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)

D_p, сут	N_k, шт	$N_{кв}$, шт.	$N'_к$, шт.	L_1, км	L_2, км	
54	2	2.0	2	192	12	

Код ЗВ	Наименование ЗВ	m_{Lik}, г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид	9.3	0.062	0.193
2732	Керосин	1.3	0.00867	0.02696
0301	Азота диоксид	4.5	0.024	0.0746
0304	Азот (II) оксид	4.5	0.0039	0.01213
0328	Углерод	0.5	0.00333	0.01037
0330	Сера диоксид	0.97	0.00647	0.0201

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.024	0.1824
0304	Азот (II) оксид	0.0039	0.02965
0328	Углерод	0.003333	0.022794
0330	Сера диоксид	0.00647	0.04429
0337	Углерода оксид	0.062	0.4253
2732	Керосин	0.00867	0.06052

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014г.		
Транспортировка грунта (ист. №6505)		
Расчет выбросов загрязняющих веществ от колес при транспортировке материалов, пыление от колес. Покрытие дороги - грунтово-щебеночное		
Марка самосвала		**КАМАЗ 6520**
грузоподъемность, тонн		**20**
	Расчетная формула, размерность	**Значение**
Количество пыли, сдуваемой с поверхности дорог		
Количество пыли, поступающей в атмосферу в год при движении транспортных средств на дорогах, рассчитывается по формуле (63)	$Mn = 2*(q_в*к_с*L_{вр}+q_{ст}*к_с*L_{ст})*n_j*(365-T_{сп})*(1-η)*10^{-3}$ *т/год*	
$q_в$- удельное выделение пыли при прохождении одним автомобилем j-марки 1 км временной дороги (табл. 7.14)	*кг/км*	0.53
$q_{ст}$- удельное выделение пыли при прохождении одним автомобилем j-марки 1 км стационарной дороги (табл. 7.14)	*кг/км*	
K_c- коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автосамосвалов (табл.7.15)	*5 км/час*	0.6
$L_{вр}$ -длина временных дорог в пределах территории предприятия (карьера)	*км*	1
$L_{ст}$ -длина стационарных дорог в пределах территории предприятия	*км*	
n_j - суммарное число рейсов самосвалов j-той марки за сутки	*рейс/сутки*	5
$T_{сп}$ - количество дней со снежным покровом за рассматриваемый период года	*СП 131.13330.2020 «СНиП 23- 01-99* МС Кондома*	151
η - эффективность применяемых средств пылеподавления (табл.7.16.)	*орошение дорог водой*	0
Максимальное количество пыли, поступающей в атмосферу при движении автомобилей по дорогам по формуле 64	$M^n_{max} = \frac{2\cdot(q_в\cdot K_c\cdot L_{вр} \oplus q_c\cdot K_c\cdot L_{ст})\cdot n_j\cdot(1-\eta)}{3.6}, г/с$	
n_j - число рейсов самосвалов j-той марки за час		1
Результаты расчетов		
Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 %	**т/год**	**0.680520**
	г/сек	**0.176667**
Количество пыли, сдуваемой с поверхности материала		

Расчет количества пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала, не проводился, поскольку при транспортировке кузов укрыт тентом

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 041, Таштагол
Объект: 0001, Вариант 1 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га

Площадка:03
Стационарный источник загрязнения: 6506, режим ИЗАВ: 1, Транспортировка ПГС и песка
Источник выделения: 001, Пыление от колес, Выбросы ДВС

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.11) из [1]

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1, г \quad (1)$$

где m_{Lik} - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км
L_1 - пробег автомобиля по территории предприятия, км/день

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.13) из [1]:

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2, г \quad (2)$$

где L_2 - максимальный пробег автомобиля за Tr мин, км
Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.11) из [1]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, т/год \quad (3)$$

где $N_{кв}$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки
D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60, г/с \quad (4)$$

где N'_k - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 55$

Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_k = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 2$

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{kv} = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $a_v = N_{kv} / N_k = 2 / 2 = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 192$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 7.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 7.5 \cdot 192 = 1440$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_v \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1440 \cdot 2 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.1584$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 7.5 \cdot 12 = 90$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 90 \cdot 2 / 60 / 60 =$ **0.05**

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **1.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.45**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 1.1 \cdot 192 =$ **211.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 211.2 \cdot 2 \cdot 55 \cdot 10^{-6} =$ **0.02323**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 1.1 \cdot 12 =$ **13.2**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 13.2 \cdot 2 / 60 / 60 =$ **0.00733**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **4.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **1**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 4.5 \cdot 192 =$ **864**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 864 \cdot 2 \cdot 55 \cdot 10^{-6} =$ **0.095**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 4.5 \cdot 12 =$ **54**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 54 \cdot 2 / 60 / 60 =$ **0.03**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.095 =$ **0.076**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.03 =$ **0.024**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.095 =$ **0.01235**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.03 =$ **0.0039**

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **0.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.04**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.4 \cdot 192 =$ **76.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 76.8 \cdot 2 \cdot 55 \cdot 10^{-6} =$ **0.00845**

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.4 \cdot 12 = 4.8$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 4.8 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.002667$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.78$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.78 \cdot 192 = 149.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 149.8 \cdot 2 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.01648$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.78 \cdot 12 = 9.36$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 9.36 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.0052$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, сут	***N_k, шт***	***$N_{кв}$, шт.***	***$N'_к$, шт.***	***L_1, км***	***L_2, км***	
55	2	2.0	2	192	12	

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***m_{Lik}, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	Углерода оксид	7.5	0.05	0.1584
2732	Керосин	1.1	0.00733	0.02323
0301	Азота диоксид	4.5	0.024	0.076
0304	Азот (II) оксид	4.5	0.0039	0.01235
0328	Углерод	0.4	0.002667	0.00845
0330	Сера диоксид	0.78	0.0052	0.01648

Расчетный период: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 5$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 23$

Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_к = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 2$

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв} = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k = 2 / 2 = 1$

Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 192$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 8.37$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 8.37 \cdot 192 = 1607$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1607 \cdot 2 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = 0.0739$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 8.37 \cdot 12 = 100.4$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 100.4 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.0558$

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 1.17$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 1.17 \cdot 192 = 224.6$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 224.6 \cdot 2 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = 0.01033$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 1.17 \cdot 12 = 14.04$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 14.04 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.0078$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 4.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 4.5 \cdot 192 = 864$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 864 \cdot 2 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = 0.03974$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 4.5 \cdot 12 = 54$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 54 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.03$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.03974 = 0.0318$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.03 = 0.024$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.03974 = \mathbf{0.00517}$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.03 = \mathbf{0.0039}$

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = \mathbf{0.45}$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = \mathbf{0.04}$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.45 \cdot 192 = \mathbf{86.4}$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 86.4 \cdot 2 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.003974}$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.45 \cdot 12 = \mathbf{5.4}$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 5.4 \cdot 2 / 60 / 60 = \mathbf{0.003}$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = \mathbf{0.873}$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = \mathbf{0.1}$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.873 \cdot 192 = \mathbf{167.6}$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 167.6 \cdot 2 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.00771}$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.873 \cdot 12 = \mathbf{10.48}$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 10.48 \cdot 2 / 60 / 60 = \mathbf{0.00582}$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = \mathbf{5}$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, *сут*	N_k, *шт*	$N_{кв}$, *шт.*	$N'_к$, *шт.*	L_1, *км*	L_2, *км*	
23	2	2.0	2	192	12	

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	m_{Lik}, *г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	Углерода оксид	8.37	0.0558	0.0739
2732	Керосин	1.17	0.0078	0.01033
0301	Азота диоксид	4.5	0.024	0.0318
0304	Азот (II) оксид	4.5	0.0039	0.00517
0328	Углерод	0.45	0.003	0.003974
0330	Сера диоксид	0.873	0.00582	0.00771

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 54$
Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_к = 2$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 2$
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв} = 2$
Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k = 2 / 2 = 1$
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 192$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} = 9.3$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк} = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 9.3 \cdot 192 = 1785.6$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1785.6 \cdot 2 \cdot 54 \cdot 10^{-6} = 0.193$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 9.3 \cdot 12 = 111.6$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 111.6 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.062$

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} = 1.3$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк} = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 1.3 \cdot 192 = 249.6$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 249.6 \cdot 2 \cdot 54 \cdot 10^{-6} = 0.02696$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 1.3 \cdot 12 = 15.6$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 15.6 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.00867$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} = 4.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 4.5 \cdot 192 = 864$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 864 \cdot 2 \cdot 54 \cdot 10^{-6} = 0.0933$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 4.5 \cdot 12 = 54$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 54 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.03$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.0933 = 0.0746$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.03 = 0.024$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.0933 = 0.01213$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.03 = 0.0039$

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.5 \cdot 192 = 96$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 96 \cdot 2 \cdot 54 \cdot 10^{-6} = 0.01037$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.5 \cdot 12 = 6$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 6 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.003333$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.97$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.97 \cdot 192 = 186.2$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 186.2 \cdot 2 \cdot 54 \cdot 10^{-6} = 0.0201$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.97 \cdot 12 = 11.64$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 11.64 \cdot 2 / 60 / 60 = 0.00647$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)

D_p, сут	N_k, шт	$N_{кв}$, шт.	$N'_к$, шт.	L_1, км	L_2, км	
54	2	2.0	2	192	12	

Код ЗВ	Наименование ЗВ	m_{Lik}, г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид	9.3	0.062	0.193
2732	Керосин	1.3	0.00867	0.02696
0301	Азота диоксид	4.5	0.024	0.0746
0304	Азот (II) оксид	4.5	0.0039	0.01213
0328	Углерод	0.5	0.00333	0.01037
0330	Сера диоксид	0.97	0.00647	0.0201

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.024	0.1824
0304	Азот (II) оксид	0.0039	0.02965
0328	Углерод	0.003333	0.022794
0330	Сера диоксид	0.00647	0.04429
0337	Углерода оксид	0.062	0.4253
2732	Керосин	0.00867	0.06052

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014г.		
Транспортировка ПГС и песка (ист. №6506)		
Расчет выбросов загрязняющих веществ от колес при транспортировке материалов, пыление от колес. Покрытие дороги - грунтово-щебеночное		
Марка самосвала		**КАМАЗ 6520**
грузоподъемность, тонн		**20**
	Расчетная формула, размерность	**Значение**
Количество пыли, сдуваемой с поверхности дорог		
Количество пыли, поступающей в атмосферу в год при движении транспортных средств на дорогах, рассчитывается по формуле (63)	$Mn = 2*(q_в*к_с*L_{вр}+q_{ст}*к_с*L_{ст})*n_j*(365-T_{сп})*(1-η)*10^{-3}$ *т/год*	
$q_в$- удельное выделение пыли при прохождении одним автомобилем j-марки 1 км временной дороги (табл. 7.14)	*кг/км*	0.53
$q_{ст}$- удельное выделение пыли при прохождении одним автомобилем j-марки 1 км стационарной дороги (табл. 7.14)	*кг/км*	
$К_с$- коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автосамосвалов (табл.7.15)	*5 км/час*	0.6
$L_{вр}$ -длина временных дорог в пределах территории предприятия (карьера)	*км*	1
$L_{ст}$ -длина стационарных дорог в пределах территории предприятия	*км*	
n_j - суммарное число рейсов самосвалов j-той марки за сутки	*рейс/сутки*	8
$T_{сп}$ - количество дней со снежным покровом за рассматриваемый период года	*СП 131.13330.2020 «СНиП 23- 01-99* МС Кондома*	151
η - эффективность применяемых средств пылеподавления (табл.7.16.)	*орошение дорог водой*	0
Максимальное количество пыли, поступающей в атмосферу при движении автомобилей по дорогам по формуле 64	$M^n_{\max} = \frac{2\cdot(q_в\cdot К_с\cdot L_{вр} \oplus q_c\cdot К_с\cdot L_{ст})\cdot n_j\cdot(1-\eta)}{3.6}, г/с$	
n_j - число рейсов самосвалов j-той марки за час		1
Результаты расчетов		
Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 %	**т/год**	**1.088832**
	г/сек	**0.176667**
Количество пыли, сдуваемой с поверхности материала		

Расчет количества пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала, не проводился, поскольку при транспортировке кузов укрыт тентом

Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014г.		
Транспортировка ПСП, ППП (ист. №6701)		
Расчет выбросов загрязняющих веществ от колес при транспортировке материалов, пыление от колес. Покрытие дороги - грунтово-щебеночное		
Марка самосвала		**КамАЗ 65115**
	Расчетная формула, размерность	**Значение**
Количество пыли, сдуваемой с поверхности дорог		
Количество пыли, поступающей в атмосферу в год при движении транспортных средств на дорогах, рассчитывается по формуле (63)	$Mn = 2*(q_в*к_с*L_{вр}+q_{ст}*к_с*L_{ст})*n_j*(365-T_{сп})*(1-\eta)*10^{-3}$ *т/год*	
$q_в$- удельное выделение пыли при прохождении одним автомобилем j-марки 1 км временной дороги (табл. 7.14)	*кг/км*	0.53
$q_{ст}$- удельное выделение пыли при прохождении одним автомобилем j-марки 1 км стационарной дороги (табл. 7.14)	*кг/км*	
K_c- коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автосамосвалов (табл.7.15)	*5 км/час*	0.6
$L_{вр}$ -длина временных дорог в пределах территории предприятия (карьера)	*км*	0.5
$L_{ст}$ -длина стационарных дорог в пределах территории предприятия	*км*	
n_j - суммарное число рейсов самосвалов j-той марки за сутки	*рейс/сутки*	58
$T_{сп}$ - количество дней со снежным покровом за рассматриваемый период года	*СП 131.13330.2020 «СНиП 23- 01-99* МС Кондома*	151
η - эффективность применяемых средств пылеподавления (табл.7.16.)	*орошение дорог водой*	0
Максимальное количество пыли, поступающей в атмосферу при движении автомобилей по дорогам по формуле 64	$M^n_{max} = \frac{2\cdot(q_в\cdot K_c\cdot L_{вр} \oplus q_c\cdot K_c\cdot L_{ст})\cdot n_j\cdot(1-\eta)}{3.6}, г/с$	
n_j - число рейсов самосвалов j-той марки за час		8
Результаты расчетов		
Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 %	**т/год**	**3.947016**
	г/сек	**0.706667**
Количество пыли, сдуваемой с поверхности материала		

Расчет количества пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала, не проводился, поскольку при транспортировке кузов укрыт тентом

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 041, Таштагол
Объект: 0001, Вариант 1 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га

Площадка:04
Стационарный источник загрязнения: 6701, режим ИЗАВ: 1, Транспортировка ПСП, ППП
Источник выделения: 001, Пыление от колес, Выбросы ДВС

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.11) из [1]

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1, г \quad (1)$$

где m_{Lik} - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км
L_1 - пробег автомобиля по территории предприятия, км/день

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.13) из [1]:

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2, г \quad (2)$$

где L_2 - максимальный пробег автомобиля за Tr мин, км
Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.11) из [1]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, т/год \quad (3)$$

где $N_{кв}$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки
D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60, г/с \quad (4)$$

где N'_k - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 22$

Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_k = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 1$

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{kv} = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $a_v = N_{kv} / N_k = 1 / 1 = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 192$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 7.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 7.5 \cdot 192 = 1440$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_v \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1440 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.0317$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 7.5 \cdot 12 = 90$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 90 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.025**

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} =$ **1.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк} =$ **0.45**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 1.1 \cdot 192 =$ **211.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 211.2 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} =$ **0.00465**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 1.1 \cdot 12 =$ **13.2**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 13.2 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.00367**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} =$ **4.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк} =$ **1**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 4.5 \cdot 192 =$ **864**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 864 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} =$ **0.019**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 4.5 \cdot 12 =$ **54**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 54 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.015**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{iк} = 0.8 \cdot 0.019 =$ **0.0152**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{iк} = 0.8 \cdot 0.015 =$ **0.012**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{iк} = 0.13 \cdot 0.019 =$ **0.00247**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{iк} = 0.13 \cdot 0.015 =$ **0.00195**

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} =$ **0.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк} =$ **0.04**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 0.4 \cdot 192 =$ **76.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 76.8 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} =$ **0.00169**

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.4 \cdot 12 = 4.8$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 4.8 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.001333$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.78$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.78 \cdot 192 = 149.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 149.8 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.003296$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.78 \cdot 12 = 9.36$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 9.36 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0026$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, сут	***N_k, шт***	***$N_{кв}$, шт.***	***$N'_к$, шт.***	***L_1, км***	***L_2, км***	
22	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***m_{Lik}, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	Углерода оксид	7.5	0.025	0.0317
2732	Керосин	1.1	0.00367	0.00465
0301	Азота диоксид	4.5	0.012	0.0152
0304	Азот (II) оксид	4.5	0.00195	0.00247
0328	Углерод	0.4	0.001333	0.00169
0330	Сера диоксид	0.78	0.0026	0.003296

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота диоксид	0.012	0.0152
0304	Азот (II) оксид	0.00195	0.00247
0328	Углерод	0.001333	0.00169
0330	Сера диоксид	0.0026	0.003296
0337	Углерода оксид	0.025	0.0317
2732	Керосин	0.00367	0.00465

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014		
Технический этап рекультивации (ист. №6702)		
Пересыпка ПСП и ППП ИВ 001		
	Расчетная формула, размерность	**Значение**
Марка экскаватора	**LONKING CDM 6225H 1.1 м3**	
Количество пыли, выбрасываемое в атмосферу при работе погрузчика (экскаватора) за год, рассчитывается по формуле (38)	$M^{б} = q_j^{б} \cdot Vj \cdot K1 \cdot K2 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-6}$, *т/год*	
q_j - удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала (табл. 6.1)	*г/м3*	1.3
Vj - объем перегружаемого материала за год	*м³/год*	12140.00
K_1 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4.2.)	*более 11%*	0.01
Согласно справке Кемеровского ЦГМС - Филиал ФГБУ "Западно-Сибирское УГМС"		
K_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра (табл. 6.4)	*2,9 м/с СП 131.13330.2020*	1.2
K_2 - коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра (табл. 6.4)	*8 м/с*	1.7
η - эффективность применяемых средств пылеподавления	-	0
Максимальный разовый выброс пыли при работе погрузчиков (экскаваторов), рассчитывается по формуле (41)	$M_{мах}^{б} = q_j^{б} \cdot Vj_{мах} \cdot K1 \cdot K2 \cdot (1 - \eta)/3600$, *г/сек*	
Vmax- максимальный объем перегружаемого материала в час погрузчиками (экскаваторами) j-марки	*м3/час*	68.98
Результаты расчетов		
Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70% (2908)	**т/год**	**0.000189**
	г/сек	**0.000423**

Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014		
Технический этап рекультивации (ист. №6702)		
Работа бульдозера (нанесение ПСП и ППП) ИВ 002		
	Расчетная формула, размерность	**Значение**
Марка бульдозера	**Shantui SD 23**	
Количество пыли, выбрасываемое в атмосферу за год, рассчитывается по формуле (42)	$M^{б} = q_j^{б} \cdot Пj \cdot K1 \cdot K2 \cdot 10^{-6}$, *т/год*	
q_j - удельное выделение твердых частиц при разгрузке (перегрузки) материала (табл. 6.6)	*г/т*	0.73
Пj количество материала, перемещаемого автогрейдером за год	*т/год*	19326.60
K_1 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4.2.)	*более 11%*	0.01
Согласно справке Кемеровского ЦГМС - Филиал ФГБУ "Западно-Сибирское УГМС"		
K_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра (табл. 6.4)	*2,9 м/с*	1.2
K_2 - коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра (табл. 6.4)	*8 м/с*	1.7
η - эффективность применяемых средств пылеподавления	-	0
Максимальный разовый выброс пыли при работе бульдозеров рассчитываеся по формуле (45)	$M_{мах}^{б} = q_j^{б} \cdot Пj_{мах} \cdot K1 \cdot K2 / 3600$, *г/сек*	
П max- максимальное количество перегружаемого материала за час автогрейдером j-марки	*т/час*	109.81
Результаты расчетов перемещение песка		
пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70–20% (2908)	**т/год**	**0.000169**
	г/сек	**0.000379**

Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014		
Технический этап рекультивации (ист. №6702)		
Работа бульдозера (планировка территории) ИВ 003		
	Расчетная формула, размерность	**Значение**
Марка бульдозера	**Shantui SD 23**	
Количество пыли, выбрасываемое в атмосферу за год, рассчитывается по формуле (42)	$M^{б} = q_j^{б} \cdot Пj \cdot K1 \cdot K2 \cdot 10^{-6}$, *т/год*	
q_j - удельное выделение твердых частиц при разгрузке (перегрузки) материала (табл. 6.6)	*г/т*	0.73
Пj количество материала, перемещаемого автогрейдером за год	*т/год*	19326.60
K_1 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4.2.)	*более 11%*	0.01
Согласно справке Кемеровского ЦГМС - Филиал ФГБУ "Западно-Сибирское УГМС"		
K_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра (табл. 6.4)	*2,9 м/с*	1.2
K_2 - коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра (табл. 6.4)	*8 м/с*	1.7
η - эффективность применяемых средств пылеподавления	-	0
Максимальный разовый выброс пыли при работе бульдозеров рассчитывается по формуле (45)	$M_{мах}^{б} = q_j^{б} \cdot Пj_{мах} \cdot K1 \cdot K2 / 3600$, *г/сек*	
П max- максимальное количество перегружаемого материала за час автогрейдером j-марки	*т/час*	109.81
Результаты расчетов перемещение песка		
пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70–20% (2908)	**т/год**	**0.000169**
	г/сек	**0.000379**

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 041, Таштагол
Объект: 0001, Вариант 1 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га

Площадка:04
Стационарный источник загрязнения: 6702, режим ИЗАВ: 1, Технический этап рекультивации
Источник выделения: 004, Работа техники (Выбросы ДВС)

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.2) из [2] при этом выбросы при работе на холостом ходу не учитываются

$$M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв}, г \ (1)$$

где $m_{gвik}$ - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин

$t'_{дв}$ - суммарное время движения машины в день, мин

Максимальный выброс от 1 машины данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.5) из [2], при этом выбросы при прогреве и работе на холостом ходу не учитываются

$$M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв}, г \ (2)$$

где Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

$t_{дв}$ - максимальное время движения машины в течении периода времени Tr

Валовый выброс вещества дорожными машинами данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.3) из [2]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6}, т / год \ (3)$$

где $D_{фк}$ - суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года

$$D_{фк} = D_p \cdot N_к$$

где $N_к$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки

$D_р$ - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от дорожных машин данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60, г/с \quad (4)$$

где $N'_к$ - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, $k_{по2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{по} = 0.13$

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Количество рабочих дней в периоде, $D_р = 22$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $Nk0 = 1$

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_к = 1$

Суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года, $D_{фк} = D_р \cdot N_к = 22 \cdot 1 = 22$

Наибольшее количество дорожных машин , двигающихся по территории в течение 60 мин, шт, $N'_к = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $t'_{дв} = 192$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 60 мин , мин, $t_{дв} = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 2.09$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 2.09 \cdot 192 =$ **401.3**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 2.09 \cdot 12 =$ **25.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 401.3 \cdot 22 \cdot 10^{-6} =$ **0.00883**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 25.1 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.00697**

Примесь: 2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} =$ **0.71**
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.71 \cdot 192 =$ **136.3**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.71 \cdot 12 =$ **8.52**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 136.3 \cdot 22 \cdot 10^{-6} =$ **0.003**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 8.52 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.002367**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} =$ **4.01**
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 4.01 \cdot 192 =$ **769.9**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 4.01 \cdot 12 =$ **48.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 769.9 \cdot 22 \cdot 10^{-6} =$ **0.01694**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 48.1 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.01336**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.01694 =$ **0.01355**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.01336 =$ **0.01069**

Примесь: 0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.01694 =$ **0.0022**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.01336 =$ **0.001737**

Примесь: 0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} =$ **0.45**
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.45 \cdot 192 =$ **86.4**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.45 \cdot 12 =$ **5.4**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 86.4 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.0019$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 5.4 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0015$

Примесь: 0330 Серы диоксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = 0.31$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.31 \cdot 192 = 59.5$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.31 \cdot 12 = 3.72$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 59.5 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.00131$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 3.72 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.001033$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$
Количество рабочих дней в периоде, $D_p = 22$
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $Nk0 = 1$
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_к = 1$
Суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года, $D_{фк} = D_p \cdot N_к = 22 \cdot 1 = 22$
Наибольшее количество дорожных машин , двигающихся по территории в течение 60 мин, шт, $N'_к = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $t'_{дв} = 192$
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 60 мин , мин, $t_{дв} = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = 3.37$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 3.37 \cdot 192 = 647$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 3.37 \cdot 12 = 40.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 647 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.01423$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 40.4 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.01122$

Примесь: 2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = 1.14$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 1.14 \cdot 192 = 218.9$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 1.14 \cdot 12 = 13.68$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 218.9 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.00482$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 13.68 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0038$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = 6.47$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 6.47 \cdot 192 = 1242.2$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 6.47 \cdot 12 = 77.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 1242.2 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.02733$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 77.6 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.02156$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.02733 = 0.02186$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.02156 = 0.01725$

Примесь: 0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.02733 = 0.00355$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.02156 = 0.0028$

Примесь: 0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = 0.72$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.72 \cdot 192 = 138.2$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.72 \cdot 12 = 8.64$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 138.2 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.00304$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 8.64 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0024$

Примесь: 0330 Серы диоксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = 0.51$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.51 \cdot 192 = 97.9$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.51 \cdot 12 = 6.12$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 97.9 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.002154$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 6.12 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0017$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт (Дизельное топливо)						
D_p, сут	Nk0, шт	$N_к$, шт.	$N'_к$, шт.	$t'_{дв}$, мин	$t_{дв}$, мин	
22	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{двік}$, г/мин	г/с	т/год
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2.09	0.00697	0.00883
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.71	0.002367	0.003
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	4.01	0.01069	0.01355
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	4.01	0.001737	0.0022
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.45	0.0015	0.0019
0330	Серы диоксид	0.31	0.001033	0.00131

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт (Дизельное топливо)						
D_p, сут	Nk0, шт	$N_к$, шт.	$N'_к$, шт.	$t'_{дв}$, мин	$t_{дв}$, мин	
22	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{двік}$, г/мин	г/с	т/год
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3.37	0.01122	0.01423
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1.14	0.0038	0.00482
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	6.47	0.01725	0.02186
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	6.47	0.0028	0.00355
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.72	0.0024	0.00304
0330	Серы диоксид	0.51	0.0017	0.002154

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.01819	0.02306
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.006167	0.00782
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.02794	0.03541
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.0039	0.00494
0330	Серы диоксид	0.002733	0.003464
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.004537	0.00575

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.02794	0.03541
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.004537	0.00575
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.0039	0.00494

0330	Серы диоксид	0.002733	0.003464
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.01819	0.02306
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.006167	0.00782

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 041, Таштагол
Объект: 0001, Вариант 1 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га

Площадка:04
Стационарный источник загрязнения: 6702, режим ИЗАВ: 1, Технический этап рекультивации
Источник выделения: 005, Заправка техники

Выбросы паров нефтепродуктов от автозаправочных станций

Список литературы
1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Казань, Новополоцк. 1997,1999г.

Нефтепродукт: Дизельное топливо
2-я климатическая зона

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), $C_Б^{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, $Q_{ОЗ} = 0$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), $C_{Б,ОЗ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, $Q_{ВЛ} = 29.889$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), $C_{Б,ВЛ} = 2.2$

Объем нефтепродукта при заполнении баков автомашин в течении 1200 С, М3, $V_{СЛ} = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков автомашин, г/с, $M_Б = C_Б^{MAX} \cdot V_{СЛ} / 1200 = 3.14 \cdot 1 / 1200 = 0.002617$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год, $G_{ЗАК,Б} = (C_{Б,ОЗ} \cdot Q_{ОЗ} + C_{Б,ВЛ} \cdot Q_{ВЛ}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 0 + 2.2 \cdot 29.889) \cdot 10^{-6} = 0.0000658$

Удельный выброс при проливах, г/м3, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год, $G_{ПР,Б} = J \cdot (Q_{ОЗ} + Q_{ВЛ}) \cdot 10^{-6} = 50 \cdot (0 + 29.889) \cdot 10^{-6} = 0.001494$

Валовый выброс, т/год, $G_Б = G_{ЗАК,Б} + G_{ПР,Б} = 0.0000658 + 0.001494 = 0.00156$

Полагаем, $M = 0.002617$

Полагаем, $G = 0.00156$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 (в пересчете на С)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $GI = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.00156 / 100 = 0.001556$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $MI = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.002617 / 100 = 0.00261$

Примесь: 0333 Дигидросульфид

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***GI*** = ***CI*** · ***G / 100*** = **0.28** · **0.00156** / **100** = **0.00000437**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***MI*** = ***CI*** · ***M / 100*** = **0.28** · **0.002617** / **100** = **0.00000733**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Дигидросульфид	0.0000073276	0.000004368
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0.0026096724	0.001555632

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 041, Таштагол
Объект: 0001, Вариант 1 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га

Площадка:05
Стационарный источник загрязнения: 6703, режим ИЗАВ: 1, Биологический этап рекультивации
Источник выделения: 001, Работа техники (Выбросы ДВС)

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.2) из [2] при этом выбросы при работе на холостом ходу не учитываются

$$M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв}, г \quad (1)$$

где $m_{gвik}$ - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин

$t'_{дв}$ - суммарное время движения машины в день, мин

Максимальный выброс от 1 машины данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.5) из [2], при этом выбросы при прогреве и работе на холостом ходу не учитываются

$$M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв}, г \quad (2)$$

где Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

$t_{дв}$ - максимальное время движения машины в течении периода времени Tr

Валовый выброс вещества дорожными машинами данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.3) из [2]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6}, т / год \quad (3)$$

где $D_{фк}$ - суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года

$$D_{фк} = D_p \cdot N_к$$

где $N_к$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки

$D_р$ - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от дорожных машин данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60, г/с \quad (4)$$

где $N'_к$ - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, $k_{по2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{по} = 0.13$

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Количество рабочих дней в периоде, $D_р = 22$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $Nk0 = 1$

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_к = 1$

Суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года, $D_{фк} = D_р \cdot N_к = 22 \cdot 1 = 22$

Наибольшее количество дорожных машин , двигающихся по территории в течение 60 мин, шт, $N'_к = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $t'_{дв} = 192$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 60 мин , мин, $t_{дв} = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 0.77$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.77 \cdot 192 =$ **147.8**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.77 \cdot 12 =$ **9.24**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 147.8 \cdot 22 \cdot 10^{-6} =$ **0.00325**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 9.24 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.002567**

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} =$ **0.26**
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.26 \cdot 192 =$ **49.9**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.26 \cdot 12 =$ **3.12**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 49.9 \cdot 22 \cdot 10^{-6} =$ **0.001098**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 3.12 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.000867**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} =$ **1.49**
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 1.49 \cdot 192 =$ **286.1**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 1.49 \cdot 12 =$ **17.88**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 286.1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} =$ **0.0063**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 17.88 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.00497**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.0063 =$ **0.00504**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.00497 =$ **0.003976**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.0063 =$ **0.000819**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.00497 =$ **0.000646**

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} =$ **0.17**
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.17 \cdot 192 =$ **32.64**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.17 \cdot 12 =$ **2.04**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 32.64 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.000718$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 2.04 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.000567$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{двік} = 0.12$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{двік} \cdot t'_{дв} = 0.12 \cdot 192 = 23.04$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{двік} \cdot t_{дв} = 0.12 \cdot 12 = 1.44$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 23.04 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.000507$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 1.44 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0004$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт (Дизельное топливо)						
$D_р$, *сут*	*Nk0, шт*	$N_к$, *шт.*	$N'_к$, *шт.*	$t'_{дв}$, *мин*	$t_{дв}$, *мин*	
22	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	$m_{двік}$, *г/мин*	*г/с*	*т/год*
0337	Углерода оксид	0.77	0.002567	0.00325
2732	Керосин	0.26	0.000867	0.001098
0301	Азота диоксид	1.49	0.003976	0.00504
0304	Азот (II) оксид	1.49	0.000646	0.000819
0328	Углерод	0.17	0.000567	0.000718
0330	Сера диоксид	0.12	0.0004	0.000507

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота диоксид	0.003976	0.00504
0304	Азот (II) оксид	0.000646	0.000819
0328	Углерод	0.000567	0.000718
0330	Сера диоксид	0.0004	0.000507
0337	Углерода оксид	0.002567	0.00325
2732	Керосин	0.000867	0.001098

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

Приложение 9

Копия заключения Росгидромета на программный комплекс «ЭРА»

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(Росгидромет)**

РУКОВОДИТЕЛЬ

Нововаганьковский пер., д. 12
Москва, ГСП-3, 125993
МОСКВА РОСГИМЕТ
Тел.: 8 (499) 252-14-86, факс: 8 (499) 795-23-54

21.04.2023 № 01-03436/23и

На № 1220 от 20.12.2022

О направлении заключения
экспертизы программы для ЭВМ

Директору
ООО НПП «Логос-Плюс»

П.А. Безрукову

630005, г. Новосибирск,
ул. Достоевского, д. 58

Заключение экспертизы программы для ЭВМ
Программный комплекс «ЭРА» версия 4.0
для выполнения расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе
(Программный комплекс «ЭРА» версия 4.0)

Выдано Обществу с ограниченной ответственностью НПП «Логос-Плюс»

Дата выдачи 21 апреля 2023 года

1. Общие сведения

1.1. Заказчик экспертизы программы для ЭВМ

Общество с ограниченной ответственностью НПП «Логос-Плюс» (ООО НПП «Логос-Плюс»)

Место нахождения: 630005, г. Новосибирск, ул. Достоевского, д. 58, офис 508.

Государственный регистрационный номер записи о создании юридического лица: ОГРН 1202540245052

1.2. Адрес электронной почты и номер телефона, по которым осуществляется связь с заказчиком экспертизы: lp@lpp.ru, +7 (996)071- 01-58

1.3. Сведения о регистрации программы для ЭВМ

Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Программный комплекс «ЭРА» № 2003612444

1.4. Специалисты, проводившие экспертизу программы для ЭВМ

Экспертная комиссия по проведению экспертизы программ для электронных вычислительных машин, образованная на базе ФГБУ «ГГО» в соответствии с распоряжением Росгидромета от 03.02.2020 г. № 19-р (http://www.meteorf.ru/activity/ecology/evm/).

2. Назначение и область применения программы для ЭВМ

2.1. Назначение программы для ЭВМ

Согласно результатам экспертизы, программный комплекс «ЭРА» версия 4.0 предназначен для выполнения расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в двухметровом слое над поверхностью Земли на расстоянии не более 100 км от источника выброса загрязняющих веществ при:

- определении нормативов выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух;
- разработке перечня мероприятий по охране окружающей среды в составе разделов проектной документации;
- обосновании ориентировочных размеров санитарно-защитных зон;
- разработке и обосновании организационно-технических мероприятий, оказывающих влияние на уровень загрязнения атмосферного воздуха, при оценке их результатов;
- оценке воздействия намечаемой хозяйственной или иной деятельности на качество атмосферного воздуха;
- оценке краткосрочных и долгосрочных уровней загрязнения атмосферного воздуха и соответствующих концентраций загрязняющих атмосферу веществ, создаваемых всеми источниками выброса, исключая рассматриваемые (непосредственно учитываемые в расчете рассеивания выбросов).

2.2. Область применения программы для ЭВМ

Результатами проведенной экспертизы подтверждена возможность использования Программного комплекса «ЭРА» версия 4.0 для проведения расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по формулам и алгоритмам следующих разделов Методов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, утвержденных приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273:

- раздел 4 «Общие положения» – полностью;
- раздел 5 «Метод расчёта максимальных разовых концентраций от выбросов одиночного точечного источника» – за исключением п. 5.15;
- раздел 6 «Метод расчёта рассеивания выбросов ЗВ из аэрационного фонаря в атмосферном воздухе» – за исключением п. 6.3;
- раздел 7 «Учёт влияния рельефа местности при расчёте рассеивания выбросов ЗВ в атмосферном воздухе» – полностью;

- раздел 8 «Метод расчёта максимальных разовых концентраций ЗВ в атмосферном воздухе выбросами групп точечных линейных и площадных источников выбросов» – за исключением пункта 8.4 (многоствольные трубы). Линейные источники реализованы в виде ломаных линий, площадные источники в виде части горизонтальной плоскости, ограниченной простыми многоугольниками, объёмные источники в виде прямой призмы. Для неорганизованного площадного источника допускается задавать выброс в зависимости от скорости ветра;

- раздел 9 «Метод расчёта рассеивания выбросов ЗВ в атмосферном воздухе с учётом влияния застройки» – за исключением п. 9.1.3 (частично), п. 9.5, п. 9.6, п. 9.7 в части расчетов на различных высотах над подстилающей поверхностью, включая расчет на стенах и крыше зданий;

- раздел 10 «Метод расчёта долгопериодных средних концентраций ЗВ в атмосферном воздухе» – за исключением пункта 10.4 и не реализованной в пункте 10.1.4.1 возможности учёта зависимости выброса от λ;

- раздел 11 «Метод учёта фоновых концентраций загрязняющих веществ при расчётах загрязнения атмосферного воздуха и определение фона расчётным путём» – за исключением второй части пункта 11.4, связанной с расчётом фоновой концентрации на момент достижения ПДВ при отсутствии данных наблюдений по городу;

раздел 12 «Методы расчётов рассеивания выбросов ЗВ в атмосферном воздухе от источников выбросов различного типа» – полностью.

2.3. Погрешность, обеспечиваемая программой для ЭВМ

Согласно результатам тестирования Программного комплекса «ЭРА» версия 4.0, обеспечиваемая программой погрешность не превышает 3%, что удовлетворяет требованиям Методов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, утвержденных приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273.

3. Перечень документов, сопровождающих экспертизу программы для ЭВМ:

- Программный комплекс «ЭРА» версия 4.0 на электронном носителе (3 экз.), включая три ключа USB;

- копия выданного Роспатентом свидетельства об официальной регистрации программы для ЭВМ Программный комплекс «ЭРА» № 2003612444;

- результаты тестирования Программного комплекса «ЭРА» версия 4.0, проводившегося ранее ООО НПП «Логос-Плюс»;

- системные требования для установки и использования Программного комплекса «ЭРА» версия 4.0;

- инструкция пользователя по работе с Программным комплексом «ЭРА» версия 4.0;

- инструкция по установке Программного комплекса «ЭРА» версия 4.0;

- пример для начала работы с Программным комплексом «ЭРА» версия 4.0;

- сведения об области применения Программного комплекса «ЭРА» версия 4.0.

4. Заключение по результатам экспертизы программы для ЭВМ

По результатам проведенной экспертизы подтверждено соответствие Программного комплекса «ЭРА» версия 4.0 формулам и алгоритмам расчетов, содержащимся в указанных в пункте 2.2. настоящего экспертного заключения разделах Методов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, утвержденных приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273.

На другие версии Программного комплекса «ЭРА» данное экспертное заключение не распространяется.

Приложение: Результаты проведения тестирования Программного комплекса «ЭРА» версия 4.0 на 53 л. в 1 экз.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 7f59152fac23de07acbb54a4bfc5a6ed
Владелец: Шумаков Игорь Анатольевич
Действителен с 11.04.2022 по 05.07.2023

И.А. Шумаков

М.Г. Котлякова
(499) 252-29-55

Приложение 10

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу после ликвидации полигона ТБО

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	К-во ист. под одним но-мером, шт.	Номер источ-ника	Номер режима (стадии) выбросов	Высота источ-ника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты по карте-схеме,м.				Ширина площад-ного источ-ника, м	Наименование установок очистки газа	Коэффициент обеспеченности очистки газа, %	Средняя фактическая степень очистки и степень очистки, указанная в паспорте ГОУ, %	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
Номер	Наименование	Наименование	К-во, шт	К-во часов работы в сутки/год							скорость, м/с	объемный расход на 1 источнике м3/с	температура -тура, °С	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3 при нормальных условиях (н.у.)	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Биогаз	1	24/8760	Труба	1	0001	1	9	0.150	0.09	0.001525	7.7	1674	1945							0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.002112424	1424.266	0.036297941	0.036297941	
																						0303	Аммиак (азота гидрид)	1	0.010143444	6839.041	0.174295517	0.174295517	
																						0330	Серы диоксид	1	0.001332159	898.185	0.022890593	0.022890593	
																						0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	1	0.000494802	333.612	0.00850222	0.00850222	
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.004795773	3233.468	0.082406136	0.082406136	
																						0410	Метан	1	1.007017167	678964.076	17.30365344	17.30365344	
																						0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п-изомеров (метилтолуол))	1	0.008430664	5684.231	0.144864754	0.144864754	
																						0621	Метилбензол (фенилметан; толуол)	1	0.013759301	9276.973	0.236427127	0.236427127	
																						0627	Этилбензол (фенилэтан)	1	0.001807933	1218.966	0.031065805	0.031065805	
																						1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.001826961	1231.797	0.031392814	0.031392814	
		Биогаз	1	24/8760	Труба	1	0002	1	9	0.150	0.09	0.001525	7.7	1703	2012							0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.002112424	1424.266	0.036297941	0.036297941	
																						0303	Аммиак (азота гидрид)	1	0.010143444	6839.041	0.174295517	0.174295517	
																						0330	Серы диоксид	1	0.001332159	898.185	0.022890593	0.022890593	
																						0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	1	0.000494802	333.612	0.00850222	0.00850222	

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	К-во ист. под одним но-мером, шт.	Номер источ-ника	Номер режима (стадии) выбросов	Высота источ-ника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты по карте-схеме,м.				Ширина площад-ного источ-ника, м	Наименование установок очистки газа	Коэффициент обеспеченности очистки газа, %	Средняя фактическая степень очистки и степень очистки, указанная в паспорте ГОУ, %	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
Номер	Наименование	Наименование	К-во, шт	К-во часов работы в сутки/год							скорость, м/с	объемный расход на 1 источ-нике м3/с	темпера-тура, °С	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3 при нормальных условиях (н.у.)	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	1	0.004795773	3233.468	0.082406136	0.082406136	
																						0410	Метан	1	1.007017167	678964.076	17.30365344	17.30365344	
																						0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п-изомеров (метилтолуол))	1	0.008430664	5684.231	0.144864754	0.144864754	
																						0621	Метилбензол (фенилметан; толуол)	1	0.013759301	9276.973	0.236427127	0.236427127	
																						0627	Этилбензол (фенилэтан)	1	0.001807933	1218.966	0.031065805	0.031065805	
																						1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.001826961	1231.797	0.031392814	0.031392814	
		Биогаз	1	24/8760	Труба	1	0003	1	9	0.150	0.09	0.001525	7.7	1740	2085							0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.002112424	1424.266	0.036297941	0.036297941	
																						0303	Аммиак (азота гидрид)	1	0.010143444	6839.041	0.174295517	0.174295517	
																						0330	Серы диоксид	1	0.001332159	898.185	0.022890593	0.022890593	
																						0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	1	0.000494802	333.612	0.00850222	0.00850222	
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	1	0.004795773	3233.468	0.082406136	0.082406136	
																						0410	Метан	1	1.007017167	678964.076	17.30365344	17.30365344	
																						0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п-изомеров (метилтолуол))	1	0.008430664	5684.231	0.144864754	0.144864754	
																						0621	Метилбензол (фенилметан; толуол)	1	0.013759301	9276.973	0.236427127	0.236427127	
																						0627	Этилбензол (фенилэтан)	1	0.001807933	1218.966	0.031065805	0.031065805	

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	К-во ист. под одним но-мером, шт.	Номер источ-ника	Номер режима (стадии) выбросов	Высота источ-ника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты по карте-схеме,м.				Ширина площад-ного источ-ника, м	Наименование установок очистки газа	Коэффициент обеспеченности очистки газа, %	Средняя фактическая степень очистки и степень очистки, указанная в паспорте ГОУ, %	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
Номер	Наименование	Наименование	К-во, шт	К-во часов работы в сутки/год							скорость, м/с	объемный расход на 1 источ-нике м3/с	темпера-тура, °С	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3 при нормальных условиях (н.у.)	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
																						1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.001826961	1231.797	0.031392814	0.031392814	
		Биогаз	1	24/8760	Труба	1	0004	1	9	0.150	0.09	0.001525	7.7	1827	2173							0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.002112424	1424.266	0.036297941	0.036297941	
																						0303	Аммиак (азота гидрид)	1	0.010143444	6839.041	0.174295517	0.174295517	
																						0330	Серы диоксид	1	0.001332159	898.185	0.022890593	0.022890593	
																						0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	1	0.000494802	333.612	0.008502222	0.008502222	
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.004795773	3233.468	0.082406136	0.082406136	
																						0410	Метан	1	1.007017167	678964.076	17.30365344	17.30365344	
																						0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п-изомеров (метилтолуол))	1	0.008430664	5684.231	0.144864754	0.144864754	
																						0621	Метилбензол (фенилметан; толуол)	1	0.013759301	9276.973	0.236427127	0.236427127	
																						0627	Этилбензол (фенилэтан)	1	0.001807933	1218.966	0.031065805	0.031065805	
																						1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.001826961	1231.797	0.031392814	0.031392814	
		Биогаз	1	24/8760	Труба	1	0005	1	9	0.150	0.09	0.001525	7.7	1887	2127							0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.002112424	1424.266	0.036297941	0.036297941	
																						0303	Аммиак (азота гидрид)	1	0.010143444	6839.041	0.174295517	0.174295517	
																						0330	Серы диоксид	1	0.001332159	898.185	0.022890593	0.022890593	
																						0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	1	0.000494802	333.612	0.008502222	0.008502222	

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	К-во ист. под одним но-мером, шт.	Номер источ-ника	Номер режима (стадии) выбросов	Высота источ-ника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты по карте-схеме,м.				Ширина площад-ного источ-ника, м	Наименование установок очистки газа	Коэффициент обеспеченности очистки газа, %	Средняя фактическая степень очистки и степень очистки, указанная в паспорте ГОУ, %	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
Номер	Наименование	Наименование	К-во, шт	К-во часов работы в сутки/год							скорость, м/с	объемный расход на 1 источ-нике м3/с	темпера-тура, °С	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3 при нормальных условиях (н.у.)	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	1	0.004795773	3233.468	0.082406136	0.082406136	
																						0410	Метан	1	1.007017167	678964.076	17.30365344	17.30365344	
																						0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п-изомеров (метилтолуол))	1	0.008430664	5684.231	0.144864754	0.144864754	
																						0621	Метилбензол (фенилметан; толуол)	1	0.013759301	9276.973	0.236427127	0.236427127	
																						0627	Этилбензол (фенилэтан)	1	0.001807933	1218.966	0.031065805	0.031065805	
																						1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.001826961	1231.797	0.031392814	0.031392814	
		Биогаз	1	24/8760	Труба	1	0006	1	9	0.150	0.09	0.001525	7.7	1806	2058							0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.002112424	1424.266	0.036297941	0.036297941	
																						0303	Аммиак (азота гидрид)	1	0.010143444	6839.041	0.174295517	0.174295517	
																						0330	Серы диоксид	1	0.001332159	898.185	0.022890593	0.022890593	
																						0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	1	0.000494802	333.612	0.00850222	0.00850222	
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	1	0.004795773	3233.468	0.082406136	0.082406136	
																						0410	Метан	1	1.007017167	678964.076	17.30365344	17.30365344	
																						0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п-изомеров (метилтолуол))	1	0.008430664	5684.231	0.144864754	0.144864754	
																						0621	Метилбензол (фенилметан; толуол)	1	0.013759301	9276.973	0.236427127	0.236427127	
																						0627	Этилбензол (фенилэтан)	1	0.001807933	1218.966	0.031065805	0.031065805	

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	К-во ист. под одним но-мером, шт.	Номер источ-ника	Номер режима (стадии) выбросов	Высота источ-ника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты по карте-схеме,м.				Ширина площад-ного источ-ника, м	Наименование установок очистки газа	Коэффициент обеспеченности очистки газа, %	Средняя фактическая степень очистки и степень очистки, указанная в паспорте ГОУ, %	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
Номер	Наименование	Наименование	К-во, шт	К-во часов работы в сутки/год							скорость, м/с	объемный расход на 1 источ-нике м3/с	темпера-тура, °С	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3 при нормальных условиях (н.у.)	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
																						1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.001826961	1231.797	0.031392814	0.031392814	
		Биогаз	1	24/8760	Труба	1	0007	1	9	0.150	0.09	0.001525	7.7	1756	1989							0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.002112424	1424.266	0.036297941	0.036297941	
																						0303	Аммиак (азота гидрид)	1	0.010143444	6839.041	0.174295517	0.174295517	
																						0330	Серы диоксид	1	0.001332159	898.185	0.022890593	0.022890593	
																						0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	1	0.000494802	333.612	0.008502222	0.008502222	
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.004795773	3233.468	0.082406136	0.082406136	
																						0410	Метан	1	1.007017167	678964.076	17.30365344	17.30365344	
																						0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п-изомеров (метилтолуол))	1	0.008430664	5684.231	0.144864754	0.144864754	
																						0621	Метилбензол (фенилметан; толуол)	1	0.013759301	9276.973	0.236427127	0.236427127	
																						0627	Этилбензол (фенилэтан)	1	0.001807933	1218.966	0.031065805	0.031065805	
																						1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.001826961	1231.797	0.031392814	0.031392814	
		Биогаз	1	24/8760	Труба	1	0008	1	9	0.150	0.09	0.001525	7.7	1720	1926							0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.002112424	1424.266	0.036297941	0.036297941	
																						0303	Аммиак (азота гидрид)	1	0.010143444	6839.041	0.174295517	0.174295517	
																						0330	Серы диоксид	1	0.001332159	898.185	0.022890593	0.022890593	
																						0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	1	0.000494802	333.612	0.008502222	0.008502222	

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	К-во ист. под одним но-мером, шт.	Номер источ-ника	Номер режима (стадии) выбросов	Высота источ-ника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты по карте-схеме,м.				Ширина площад-ного источ-ника, м	Наименование установок очистки газа	Коэффициент обеспеченности очистки газа, %	Средняя фактическая степень очистки и степень очистки, указанная в паспорте ГОУ, %	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
Номер	Наименование	Наименование	К-во, шт	К-во часов работы в сутки/год							скорость, м/с	объемный расход на 1 источ-нике м3/с	темпера-тура, °С	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3 при нормальных условиях (н.у.)	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	1	0.004795773	3233.468	0.082406136	0.082406136	
																						0410	Метан	1	1.007017167	678964.076	17.30365344	17.30365344	
																						0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п-изомеров (метилтолуол))	1	0.008430664	5684.231	0.144864754	0.144864754	
																						0621	Метилбензол (фенилметан; толуол)	1	0.013759301	9276.973	0.236427127	0.236427127	
																						0627	Этилбензол (фенилэтан)	1	0.001807933	1218.966	0.031065805	0.031065805	
																						1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.001826961	1231.797	0.031392814	0.031392814	

Приложение 11

Расчеты выбросов загрязняющих веществ после ликвидации полигона ТБО

Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов, М.2004

Расчет выбросов от полигона ТБО площадью 4 га. Срок эксплуатации 21 года.

Проектом приняты системы пассивной дегазации террикона – 8 дренажных скважин (ИЗАВ 0001-0008).
Поступление биогаза в атмосферный воздух идет равномерно, без заметных колебаний его количественных и качественных характеристик через каждую дренажную скважину.
Поскольку все источники выбросов (дренажные скважины на поверхности террикона) имеют одинаковые параметры и равномерно рассредоточены по площадке, выброс биогаза осуществляется равномерно через 8 организованных источников выбросов (точеные источники).
Высота источников принята исходя из высоты дренажной скважины над уровнем террикона - 0.5 м и высоты самого террикона - 9 м.
Температура отходящих газов принята по температуре отходов на глубине залегания согласно проведенным изысканиям - +7 С°.
Суммарный объемный расход отходящих газов на всех ИЗАВ - 0.0122 м3/сек (43.92 м3/час).
В начальный период (около года) процесс разложения отходов носит характер их окисления, происходящего в верхних слоях отходов, за счет кислорода воздуха, содержащегося в пустотах и проникающего из атмосферы. Затем по мере естественного и механического уплотнения отходов и изолирования их грунтом усиливаются анаэробные процессы с образованием биогаза, являющегося конечным продуктом биотермического анаэробного распада органической составляющей отходов под воздействием микрофлоры, конечным продуктом этого процесса является биогаз (смесь метана и диоксида углерода по основной объемной массе). Если условия складирования не изменяются, процесс анаэробного разложения стабилизируется с постоянным по удельному объему выделением биогаза практически одного газового состава (при стабильности морфологического состава отходов).
Различают пять фаз процесса распада органической составляющей твердых отходов на полигонах:
- 1-я фаза - аэробное разложение;
- 2-я фаза - анаэробное разложение без выделения метана (кислое брожение);
- 3-я фаза - анаэробное разложение с непостоянным выделением метана (смешанное брожение);
- 4 я фаза - анаэробное разложение с постоянным выделением метана;
- 5-я фаза - затухание анаэробных процессов.

Первая и вторая фазы имеют место в первые 20-40 дней с момента укладки отходов, продолжительность протекания третьей фазы - до 700 дней. Длительность четвертой фазы - определяется местными климатическими условиями и для различных регионов РФ колеблется в интервале от 10 (на юге) до 50 лет (на севере), если условия складирования не изменяются.
Процесс минерализации отходов происходит в течение 1-го года - на 12 см, 2-го года - на 21 см, 3-го года - на 27 см и т.д.

Исходные данные

Срок эксплуатации полигона 21 год, в проектируемом терриконе будет складировано 148 753,91 м3 (326572,79 тонн) твердых бытовых отходов.

Содержание органической составляющей в отходах (принято по ПД 42.КТТ-0624-ИГИ)	% (R)	17
Содержание жироподобных веществ в органике отходов (принято среднее значение согласно методике расчета выбросов)	% (Ж)	2
Содержание углеводоподобных веществ в органике отходов (принято среднее значение согласно методике расчета выбросов)	% (У)	83
Содержание белковых веществ в органике отходов (принято среднее значение согласно методике расчета выбросов)	% (Б)	15
Фактическая влажность отходов (принято по ПД 42.КТТ-0624-ИГИ)	% (W)	18.6
Время функционирования полигона ТБПО	лет	21
Количество отходов, поступающих на полигон в год	тонн	15551.09
Продолжительность периода года (t.ср.мес.>0) в районе полигона ТКО , согласно строительной климатологии СП 131.13330.2020 «СНиП 23- 01-99* МС Кондома	дни	214

Средняя из среднемесячных температура воздуха в районе полигона ТБПО за теплый период года, согласно строительной климатологии СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* МС Кондома (t.ср.мес.>0)	°С (t ср. тепл.)	10.23
Продолжительность периода года (t.ср.мес.>8) в районе полигона ТКО , согласно строительной климатологии СП 131.13330.2020 «СНиП 23- 01-99* МС Кондома	дни	153
Согласно методике расчета, средняя плотность биогаза составляет 0.95-0.98 (0.965 - среднее) плотности воздуха, т.е. при плотности воздуха 1.2928 кг/куб.м. средняя плотность биогаза равна: ***1.2928*0.965 =***	*р*б.г.	1.2476
Продолжительность времени года (t ср. мес. > 8 °С), согласно строительной климатологии СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* МС Кондома	мес. (*а*)	5
Продолжительность времени года (0 < t ср. мес. ≤ 8 °С), согласно строительной климатологии СП 131.13330.2020 «СНиП 23- 01-99* МС Кондома	мес. (*в*)	2

Для расчета концентрации компонентов в биогазе Ci = x (мг/куб.м) необходимо использовать формулу 8, исходя из известных значений плотности (1.24755) и среднестатистического состава биогаза (согласно табл. 2)

№	Наименование вещества	Свес. %
1	Метан	52.915
2	Углерода диоксид (высчитан исходя из суммы концентрации всех компонентов в биогазе)	44.736
3	Толуол	0.723
4	Аммиак	0.533
5	Ксилол	0.443
6	Углерода оксид	0.252
7	Азота диоксид	0.111
8	Формальдегид	0.096
9	Этилбензол	0.095
10	Ангидрид сернистый	0.07
11	Сероводород	0.026

Для расчета концентрации компонентов в биогазе Ci = x (мг/куб.м) необходимо использовать формулу 8, исходя из известных значений плотности (1.24755 кг/м3) и состава биогаза.

Весовое процентное содержание компонентов в биогазе, формула 8	$C_{вес.} = \frac{C_{i.}}{p_{б\,г.}} * 10^{-4}$
Исходя из формулы 8, получаем концентрацию компонентов в биогазе, мг/куб.м.	$C_{i.} = (C_{вес.} / 0{,}0001) * p_{б\,г.}$

Концентрация углерода диоксида (ненормируемое вещество) принимается исходя из вычета суммы концентрация всех компонентов в биогазе из средней плотности биогаза, равной 1.24755.

№	Наименование вещества	Ci, (мг/куб. м)
1	Метан	660141
2	Углерода диоксид	558104
3	Толуол	9020
4	Аммиак	6649
5	Ксилол	5527
6	Углерода оксид	3144
7	Азота диоксид	1385
8	Формальдегид	1198

9	Этилбензол	1185
10	Ангидрид сернистый	873
11	Сероводород	324
Итого:		1247550

Расчет удельного выхода биогаза (в кг от одного кг отходов) за период активного выделения

	Наименование	Расчётная формула, размерность	Величина	Значение
1	Уравнение выхода биогаза при метановом брожении реальных влажных отходов (формула 2), кг/кг	$Q_w = 10^{-6}$ *R*(100-W)(0,92*Ж+0,62*У+0,34*Б)		0.08
2	Период полного сбраживания органической части отходов, в годах, определяемых по приближенной эмпирической формуле 4	$t_{\text{сбр.}} = \frac{10248}{T_{\text{тепл.}} * (t_{\text{ср.тепл.}})^{0,301966}}$		23.7
3	Количественный выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне отходов (по формуле 3), кг/тонн отходов в год	$\text{P}_{\text{уд}} = \frac{Q_{w.}}{t_{\text{сбр.}}} * 10^3$		3.41
4	Плотность биогаза, согласно формуле 7	$p_{\text{б.г.}} = 10^{-6} \sum_{i=1}^{n} C_i$		1.24755
5	Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год, по формуле 9, кг/тонн	$\text{P}_{\text{уд.}} = \frac{\text{C}_{\text{вес.}} * \text{P}_{\text{уд.}}}{100}$		

Результат расчета

№	Наименование вещества	Руд1. кг/тонн отходов в год
1	Метан	1.802137
3	Толуол	0.024623
4	Аммиак	0.018152
5	Ксилол	0.015087
6	Углерода оксид	0.008582
7	Азота диоксид	0.003780
8	Формальдегид	0.003269
9	Этилбензол	0.003235
10	Ангидрид сернистый	0.002384
11	Сероводород	0.000885

Согласно методическим указаниям, активно вырабатывают биогаз отходы, завезенные на полигон за период с начала его работы до момента расчета, минус последние два года:

6	В 2026 году период эксплуатации полигона составляет 21 год, всего на полигон за весь период поступило 326572.79 тонн отходов, среднее значение в год - 15551.08 тонн в год.	15551.08*(21-2) =	295470.62

Срок хранения отходов 21 год.
Период полного сбраживания органической части отходов - 23.7 года. Пик 4 фазы анаэробного разложения с постоянным выделением метана фиксируется на 11 год эксплуатации полигона. На существующее положение завершается 5-я фаза процесса распада органической составляющей - затухание анаэробных процессов.

За период анаэробного разложения отходов с постоянным выделением метана и максимальным выходом биогаза (четвертая фаза) генерируется около 80% от общего количества биогаза. Остальные 20% приходятся на первые три и конечную фазы, в периоды которых в образовании продуктов разложения принимают участие только часть находящихся на полигоне отходов (верхние слои отходов и медленно разлагаемая микроорганизмами часть органики). Количественный и качественный состав выбросов, приходящихся на эти фазы, зависит от состава отходов, определяемого при обследовании того или иного конкретного полигона.
Первая и вторая фазы имеют место в первые 20-40 дней с момента укладки отходов, продолжительность протекания третьей фазы - до 700 дней.
Количество биогаза, выделяющегося через систему пассивной дегазации террикона на 21 году, будет составляет до 20% от общего генерируемого отходами количества:

7	Суммарный максимально разовый выброс i-го компонента биогаза с полигона определяются по формуле 10, г/с	$M_{сум.} = 0,2 * \frac{P_{уд.} \sum D}{T_{тепл.}*24*3600} * 10^3 = 0,2 \frac{P_{уд.} \sum D}{T_{тепл.}*86,4}$	15.22
8	Максимально разовый выброс i-го компонента биогаза с полигона определяются по формуле 10а, г/с	$M_i = 0,01 * C_{вес.} * M_{сум.}$	

Результат расчёта

№	Наименование вещества	M, г/с
1	Метан	8.056137
3	Толуол	0.110074
4	Аммиак	0.081148
5	Ксилол	0.067445
6	Углерода оксид	0.038366
7	Азота диоксид	0.016899
8	Формальдегид	0.014616
9	Этилбензол	0.014463
10	Ангидрид сернистый	0.010657
11	Сероводород	0.003958

9	Суммарные валовые выбросы (с учетом коэффициента неравномерности) i-го загрязняющего вещества с полигона определяются по формуле 11, т/год	$G_{сум.} = M_{сум.} \frac{a*365*24*3600}{12} + \frac{b*365*24*3600}{12*1,3} * 10^{-6}$	261.61
10	Валовые выбросы (с учетом коэффициента неравномерности) i-го загрязняющего вещества с полигона определяются по формуле 11а, т/год	$G_i = 0,01 * C_{вес.} * G_{сум.}$	

Результат расчёта

№	Наименование вещества	G, т/г
1	Метан	138.429228
3	Толуол	1.891417
4	Аммиак	1.394364
5	Ксилол	1.158918
6	Углерода оксид	0.659249
7	Азота диоксид	0.290384
8	Формальдегид	0.251143
9	Этилбензол	0.248526
10	Ангидрид сернистый	0.183125

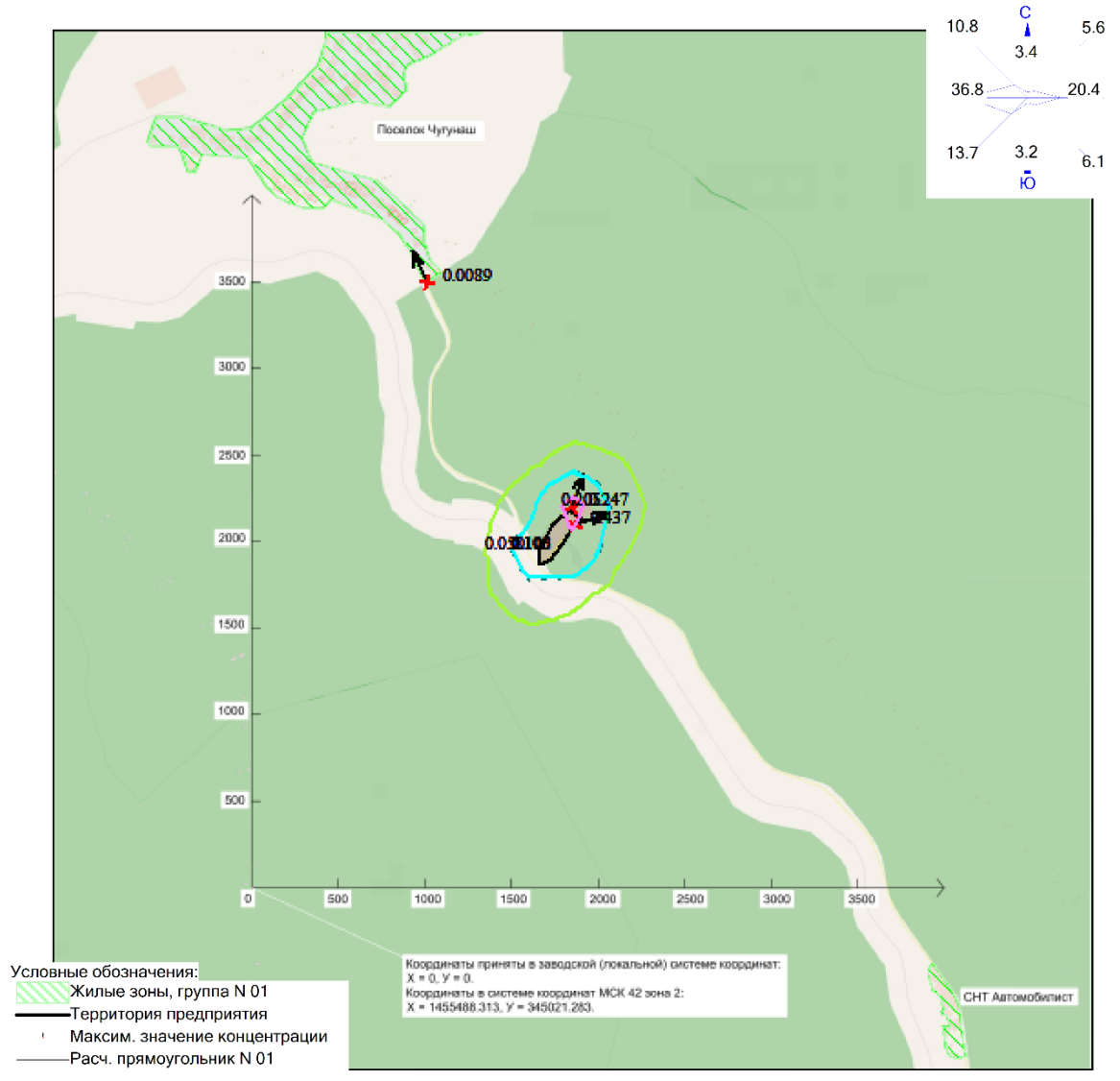
11	Сероводород	0.068018
После выполнения работ по ликвидации накопленного вреда влажность отходов будет снижаться, и выделение биогаза прекратится полностью.		

Приложение 12

Результаты расчета рассеивания загрязнений в атмосфере на ликвидации и рекультивации

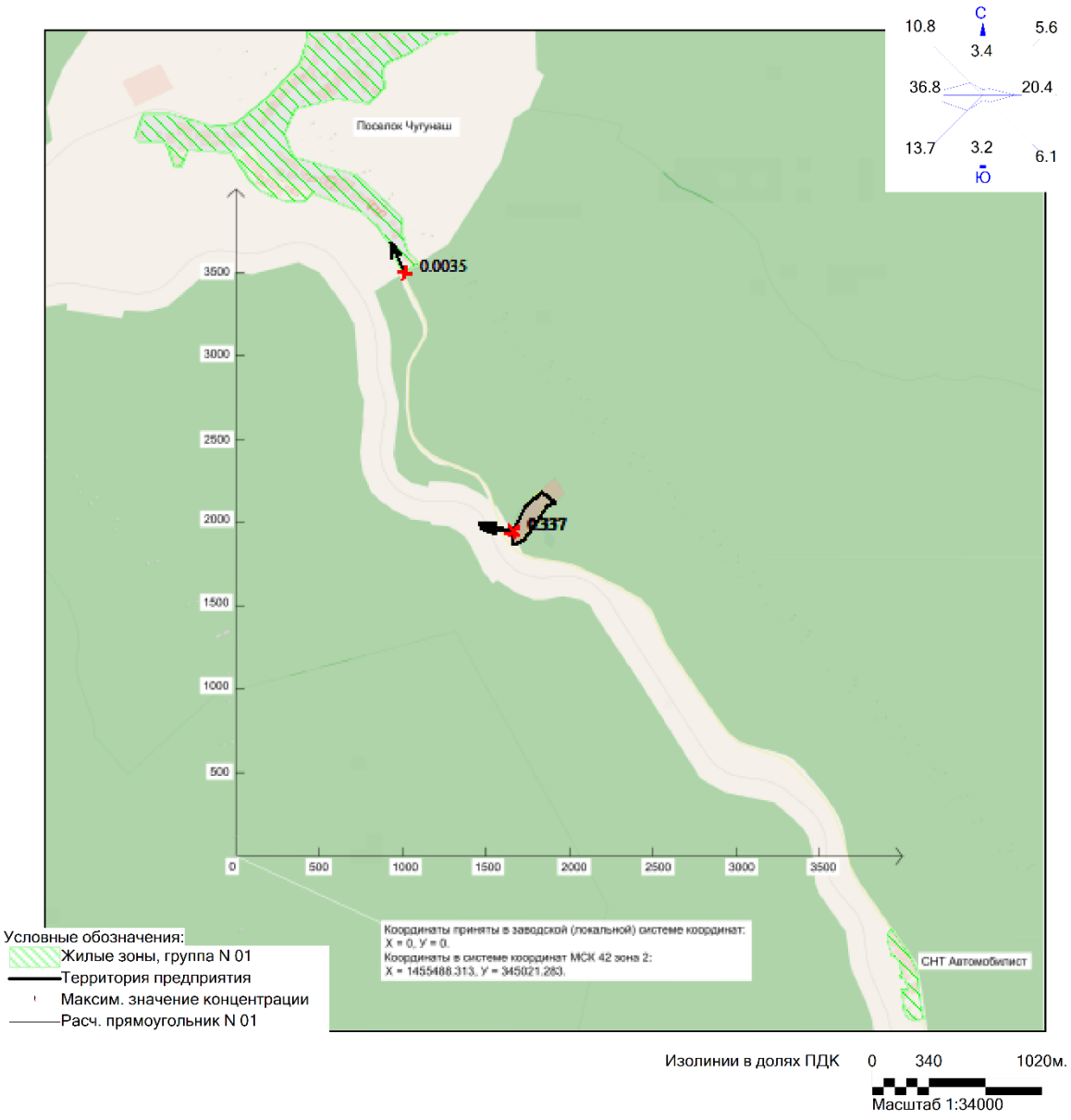
12-2 Расчет рассеивания (основной период)

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
6043 0330+0333

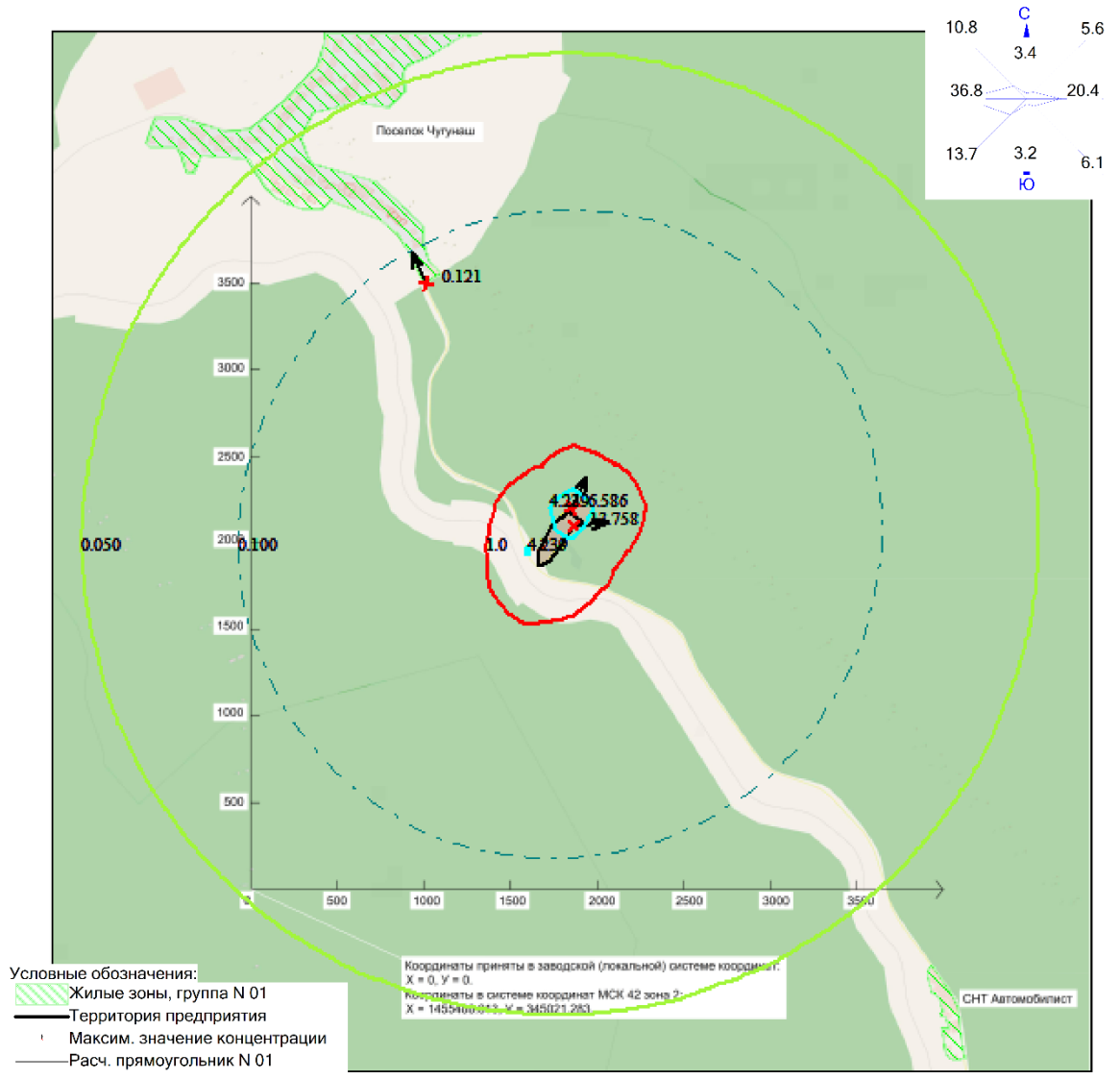


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.2466148 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2204
При опасном направлении 197° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
6035 0333+1325

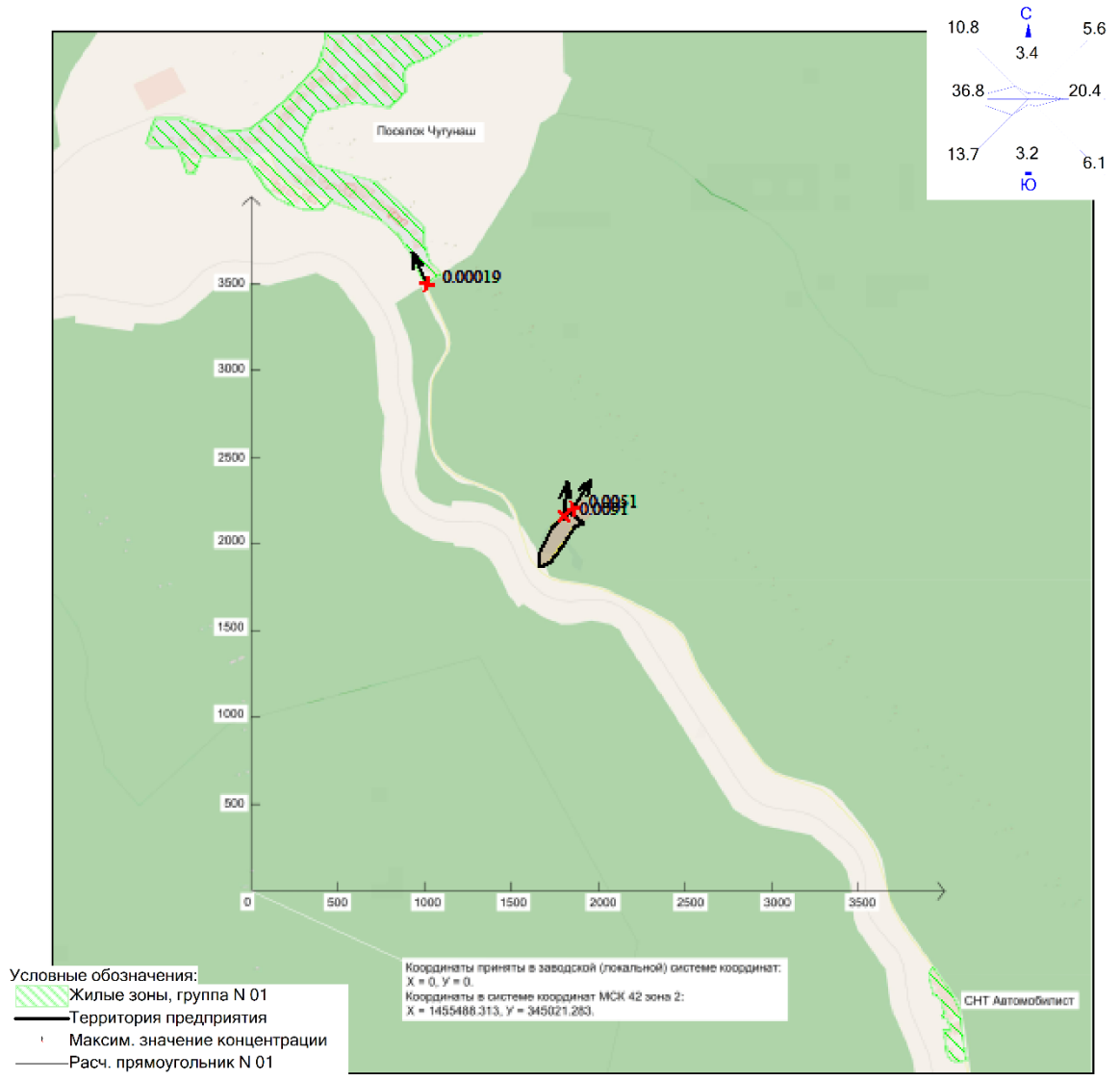


Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов



Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 6.5856299 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2204
При опасном направлении 201° и опасной скорости ветра 8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
2754 Углеводороды предельные С12-С19 (растворители РПК-240, РПК-280)

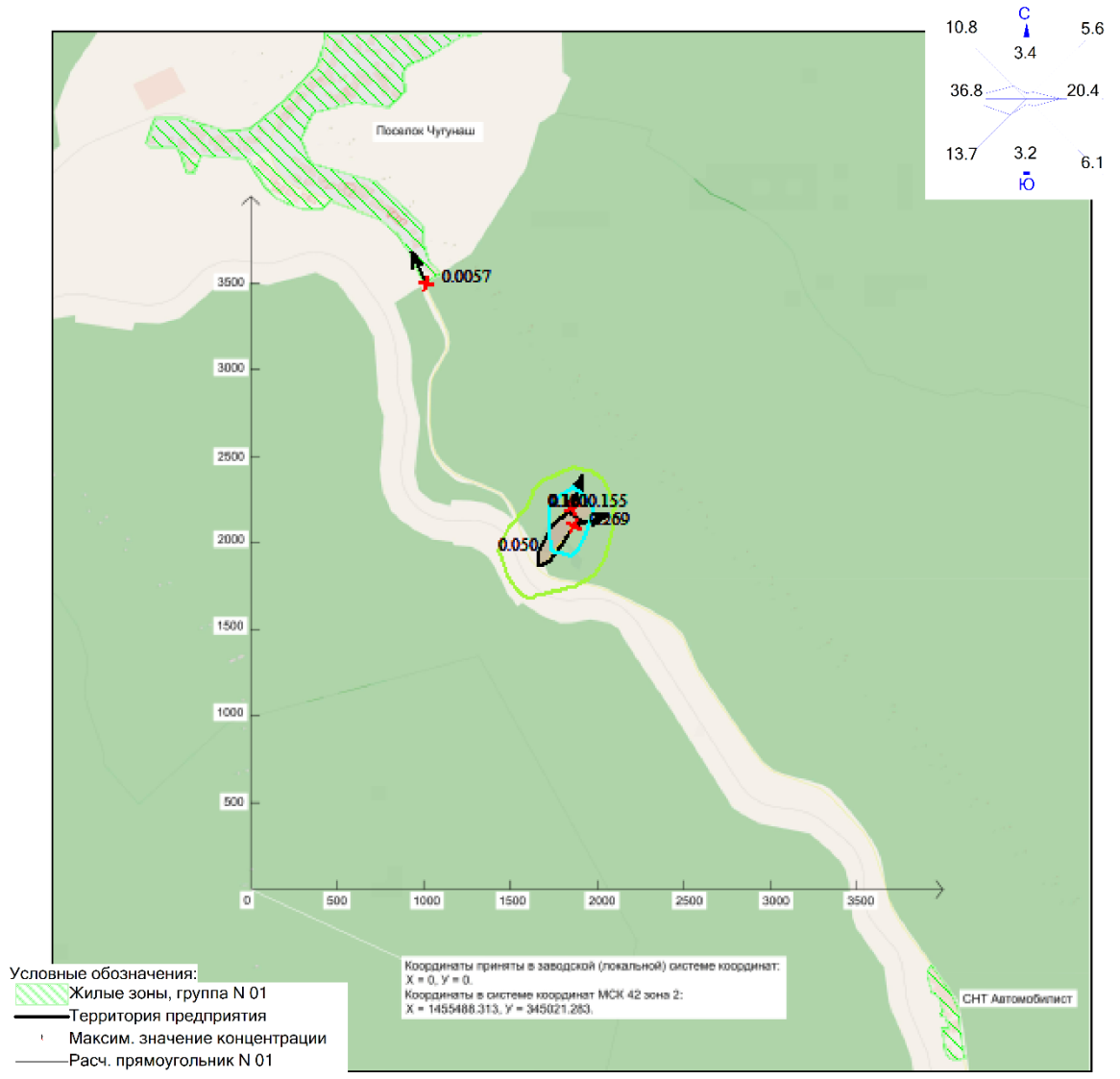


Изолинии в долях ПДК 0 340 1020м.

Масштаб 1:34000

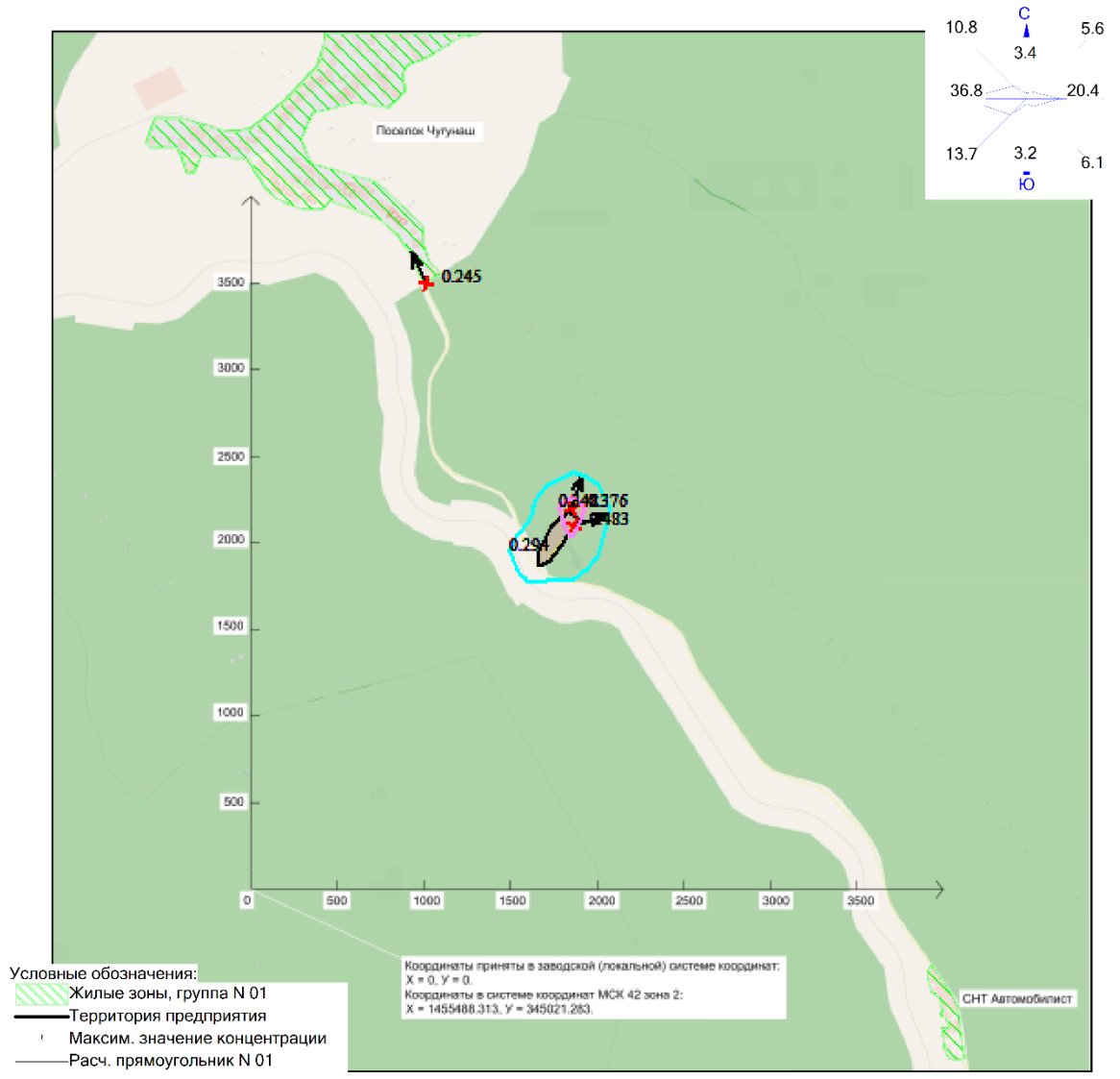
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0051279 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2204
При опасном направлении 207° и опасной скорости ветра 0.84 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)



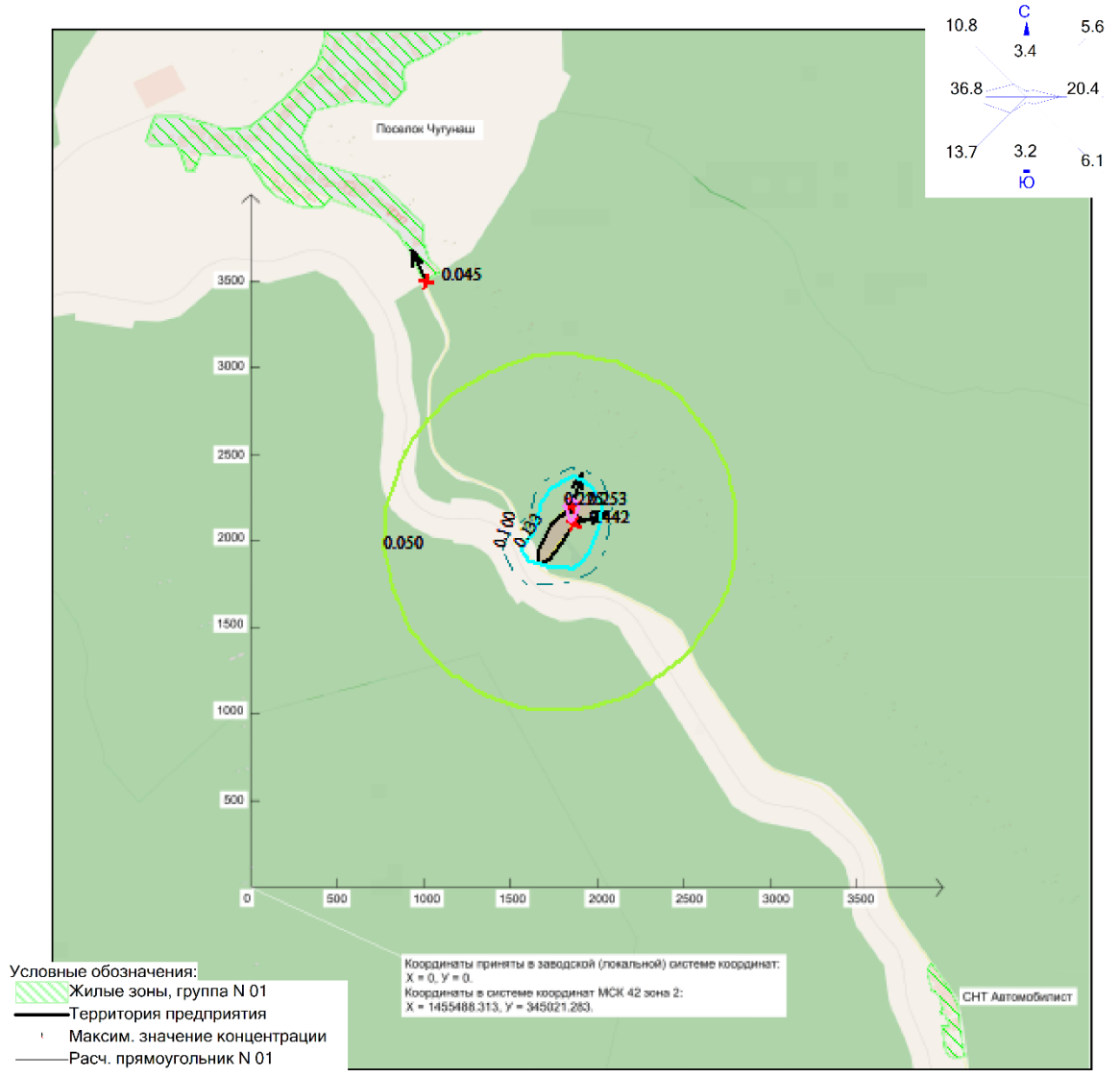
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.1549559 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2204
При опасном направлении 199° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)



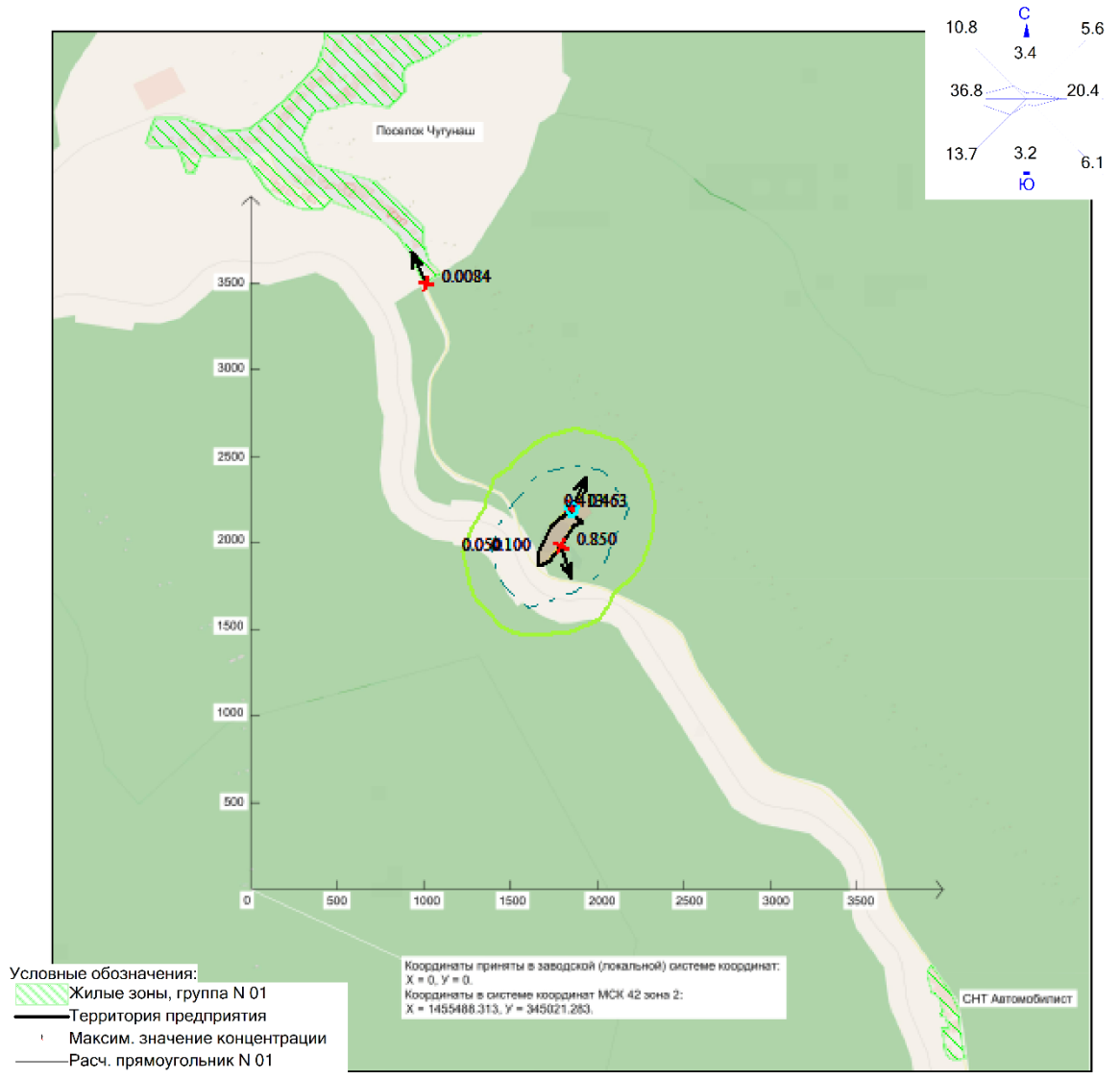
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.3764127 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2204
При опасном направлении 197° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0330 Серы диоксид



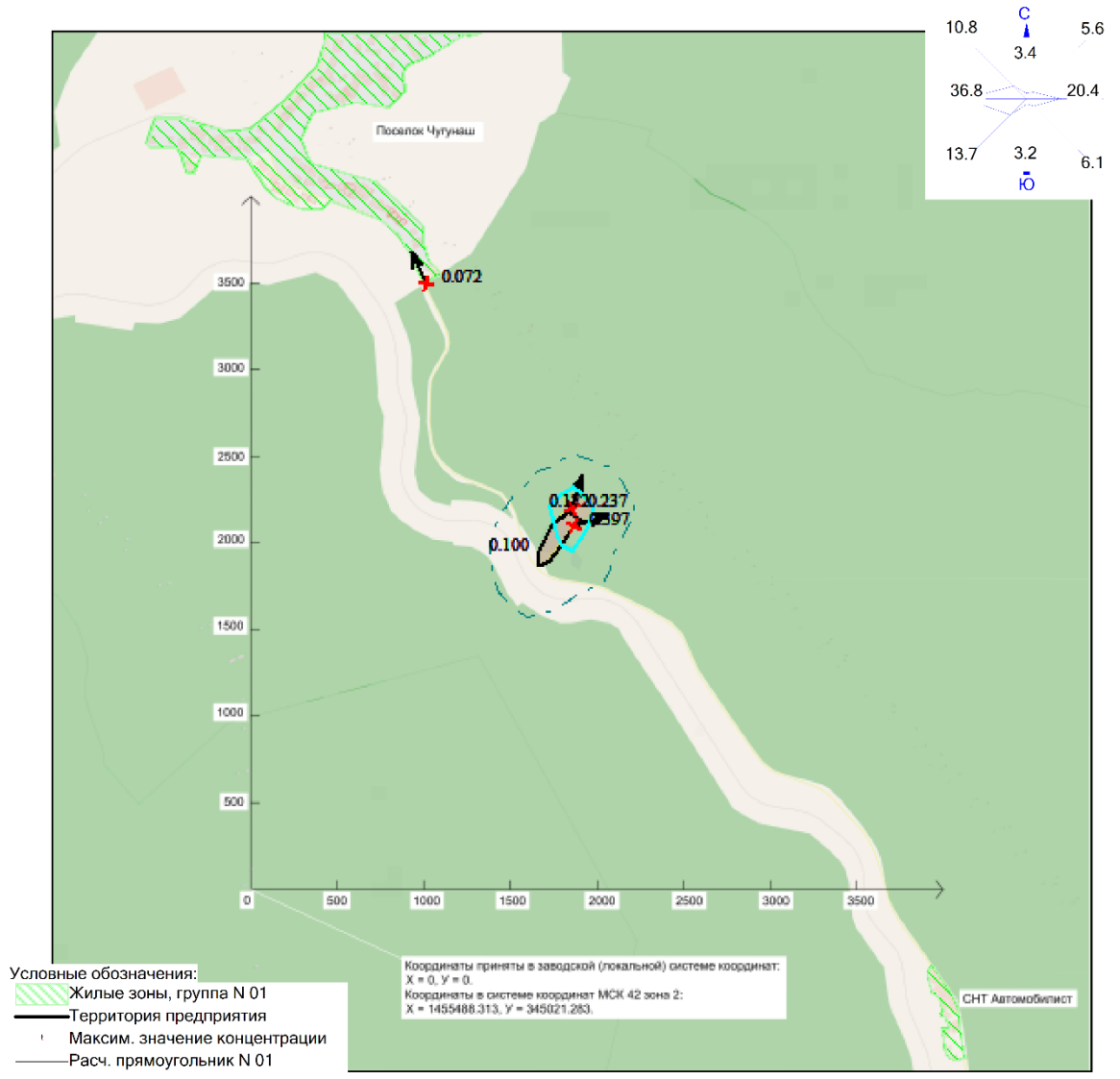
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.2530856 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2204
При опасном направлении 197° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))



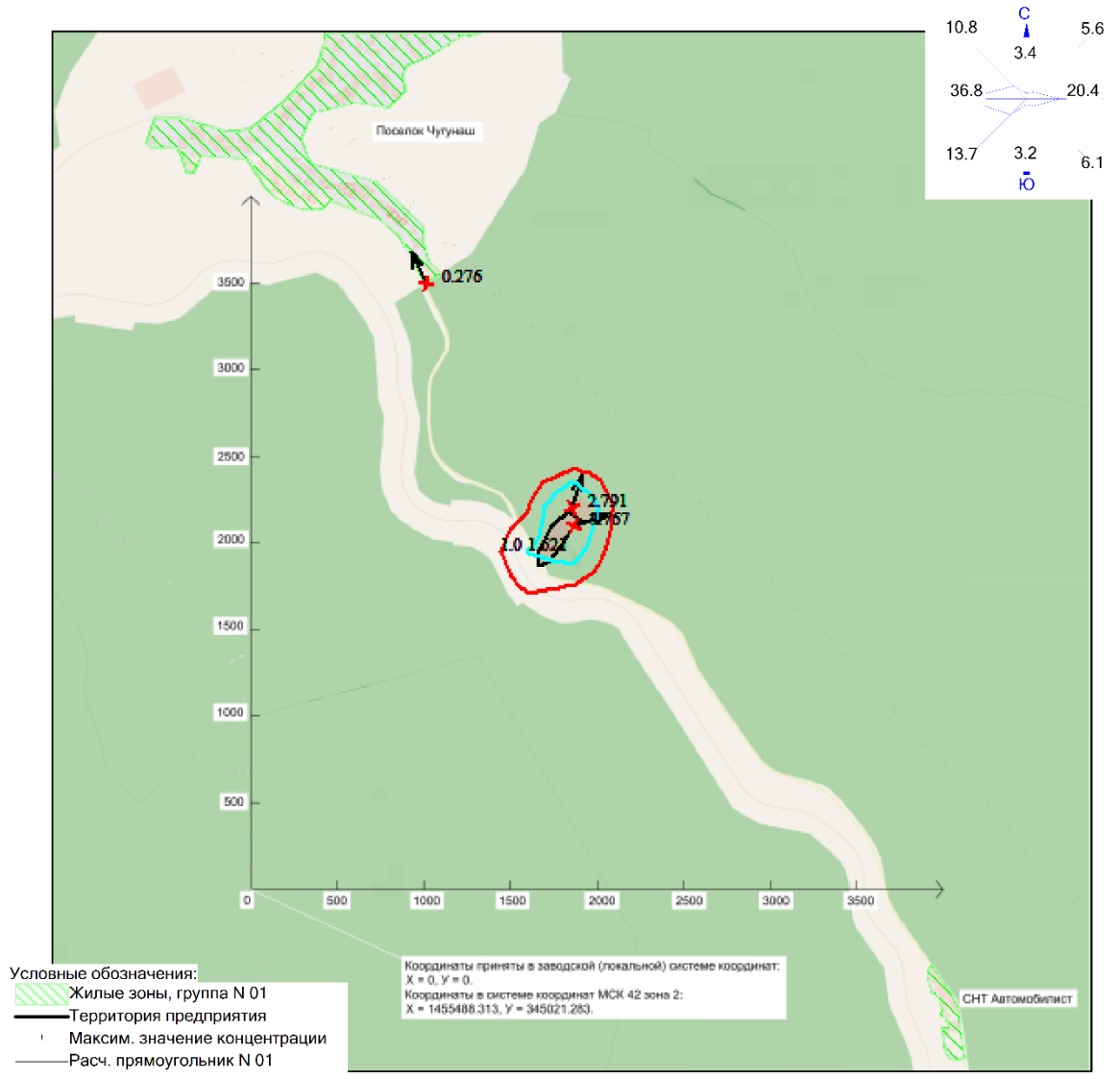
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.4630128 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2204
При опасном направлении 202° и опасной скорости ветра 8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)



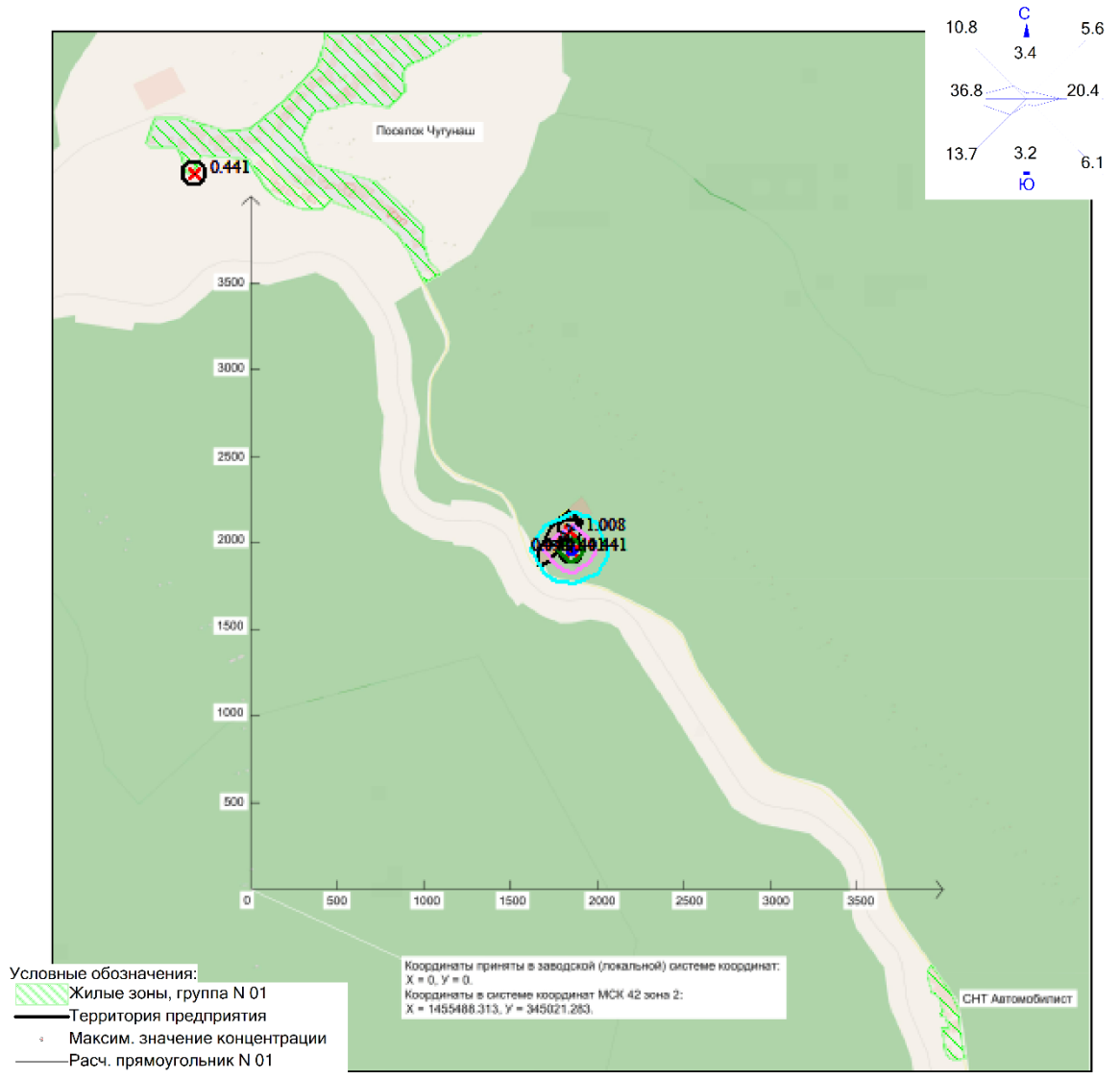
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.2367143 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2204
При опасном направлении 199° и опасной скорости ветра 0.76 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)



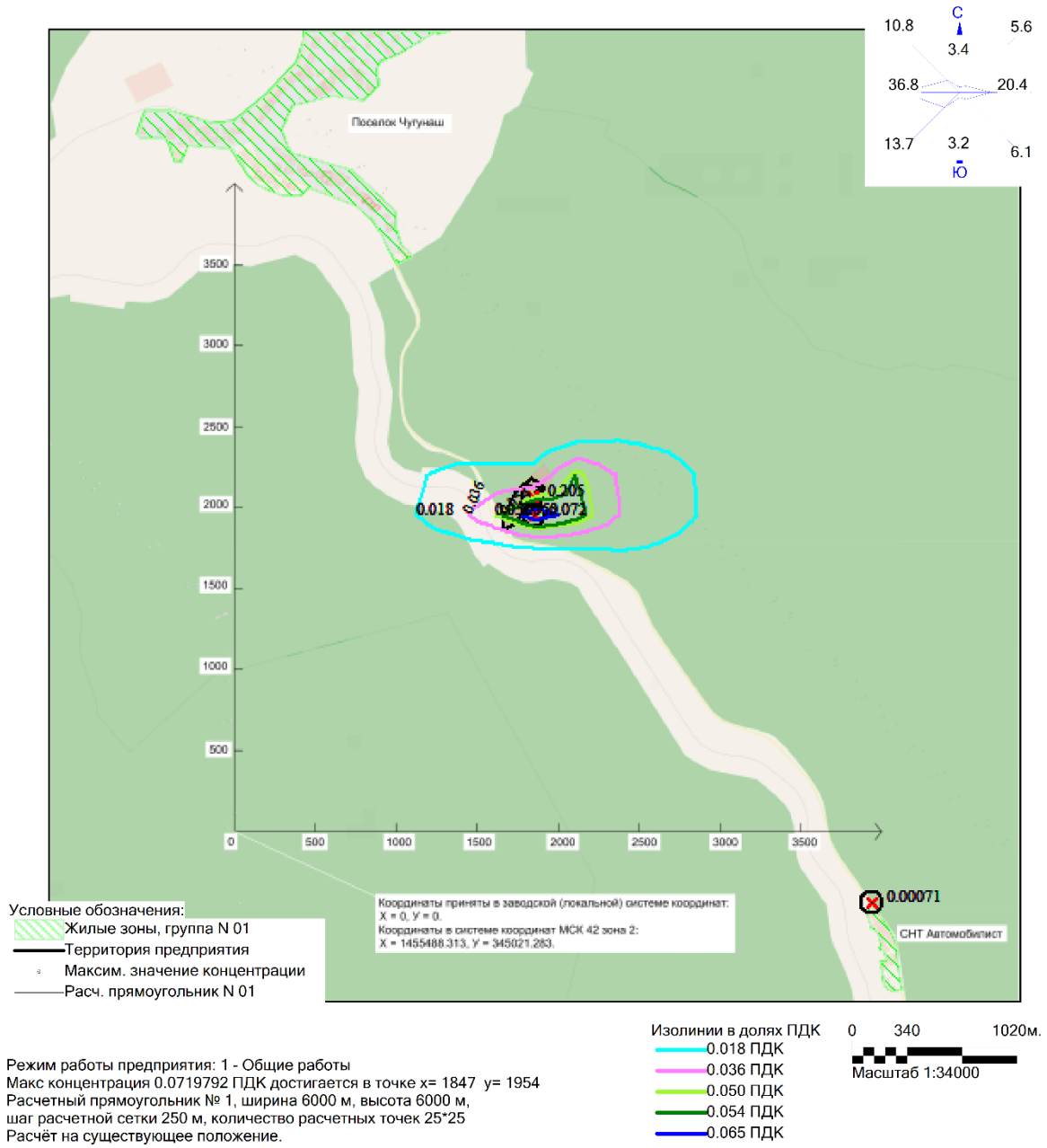
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 2.7907443 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2204
При опасном направлении 199° и опасной скорости ветра 0.76 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
6204 0301+0330



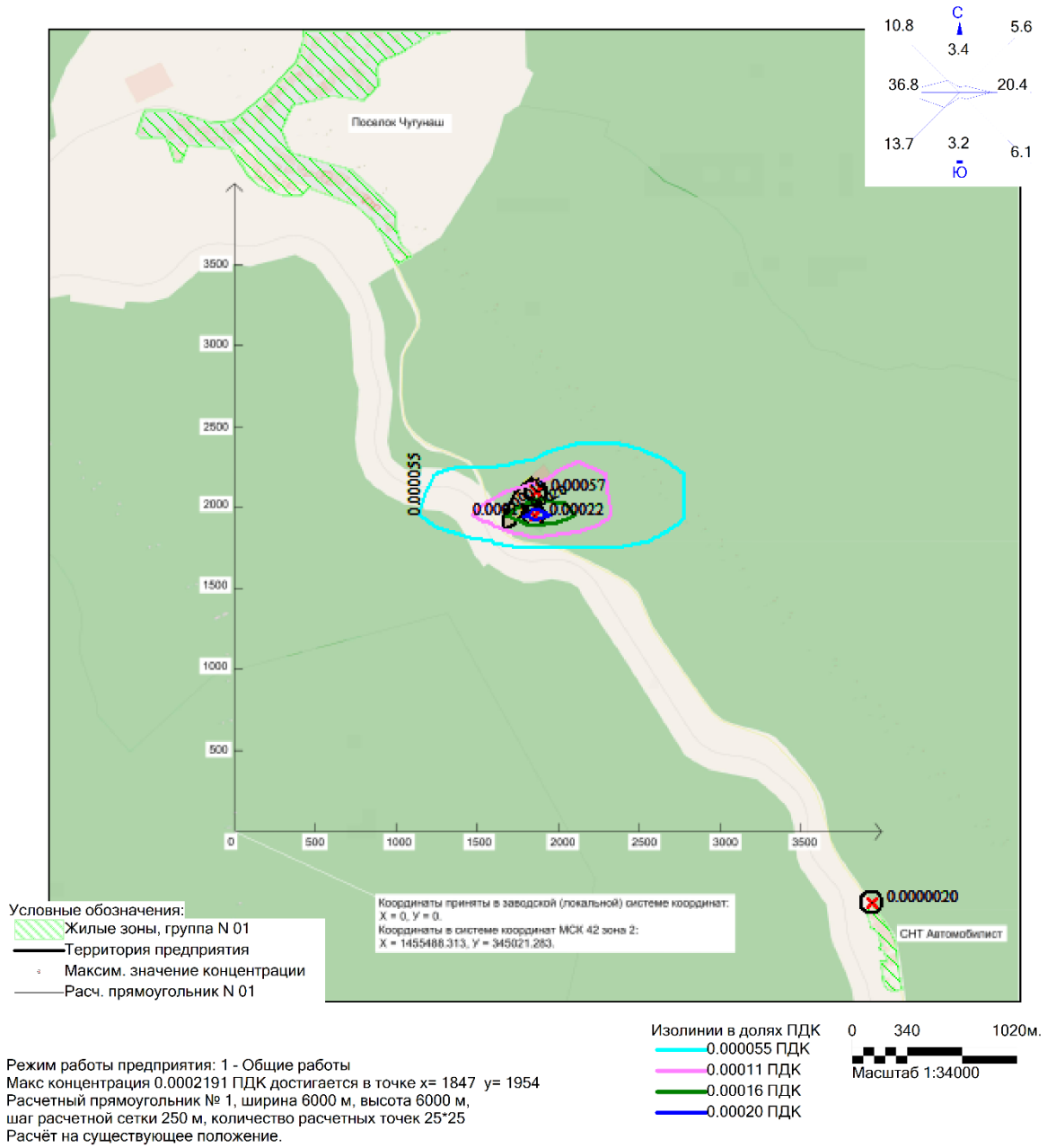
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.440746 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
6043 0330+0333



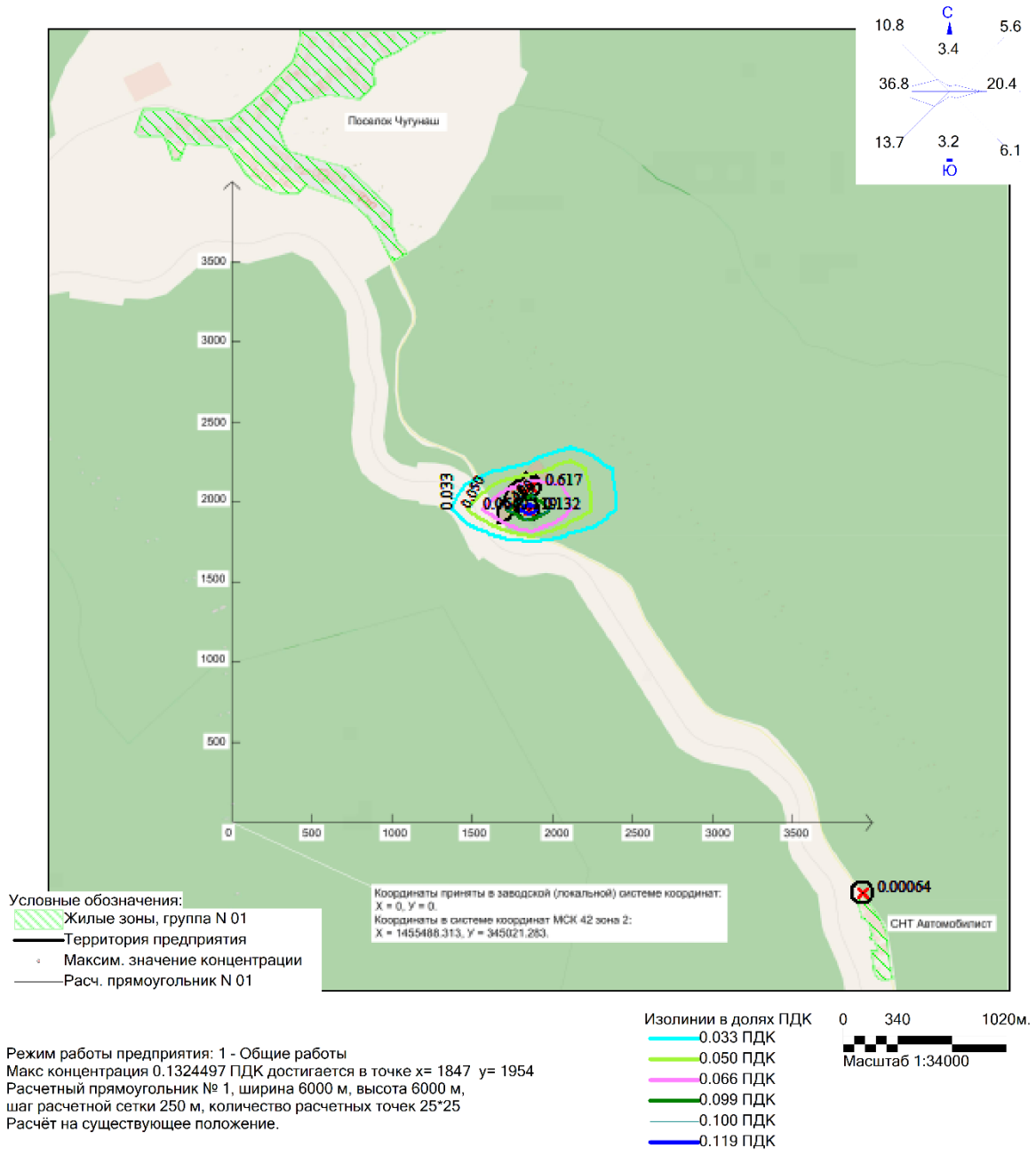
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0719792 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
6035 0333+1325



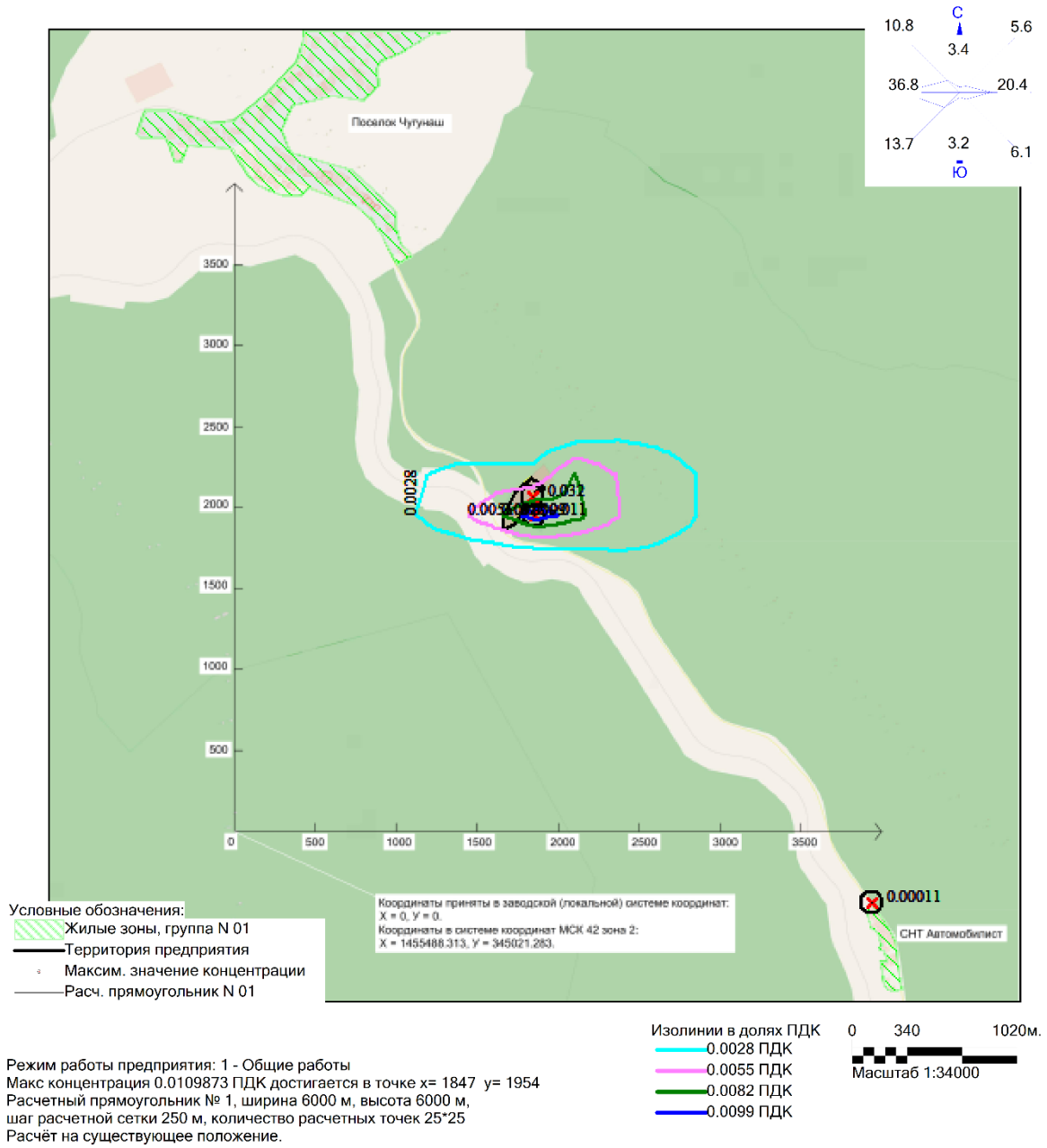
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0002191 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов



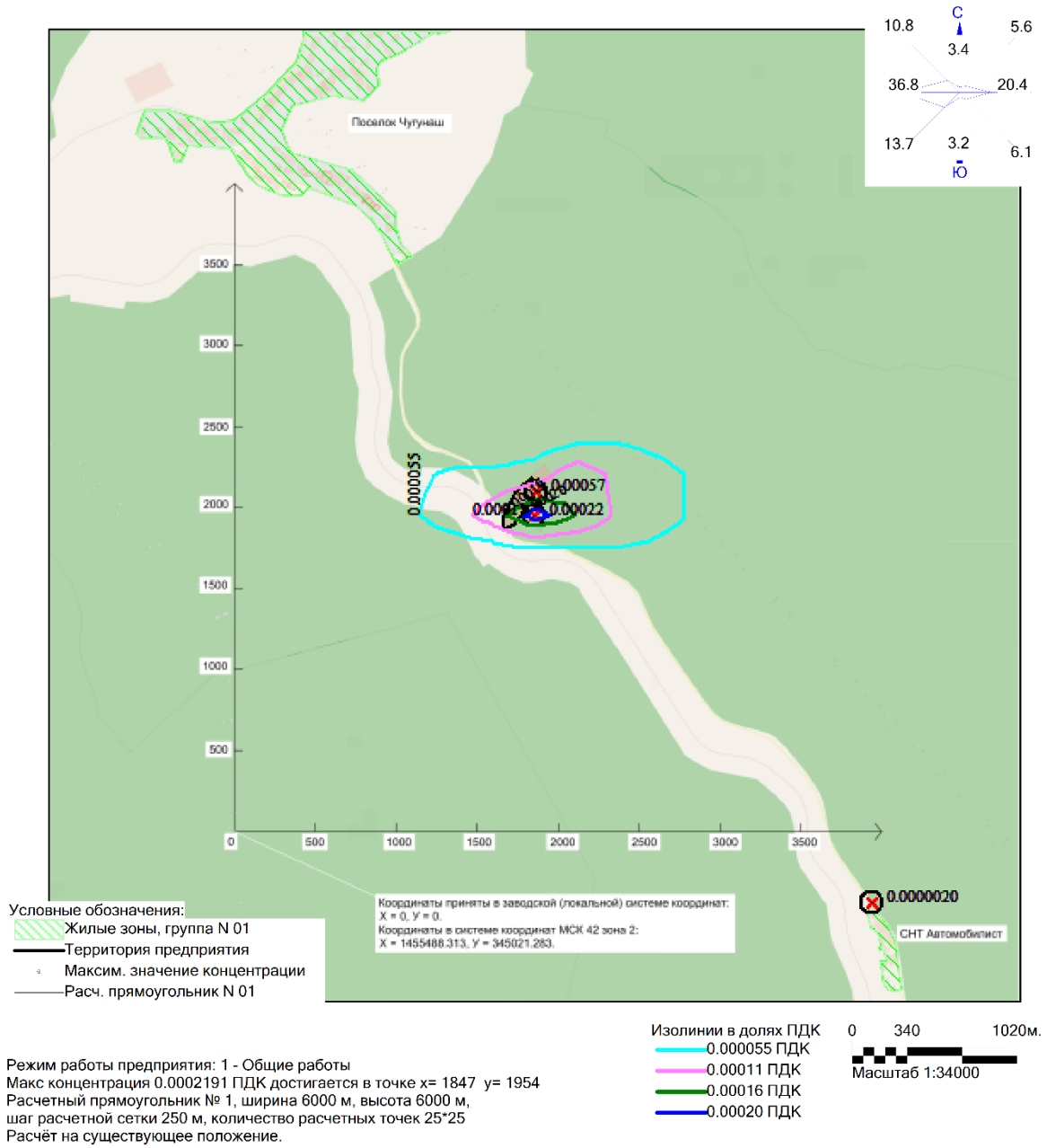
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.1324497 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)



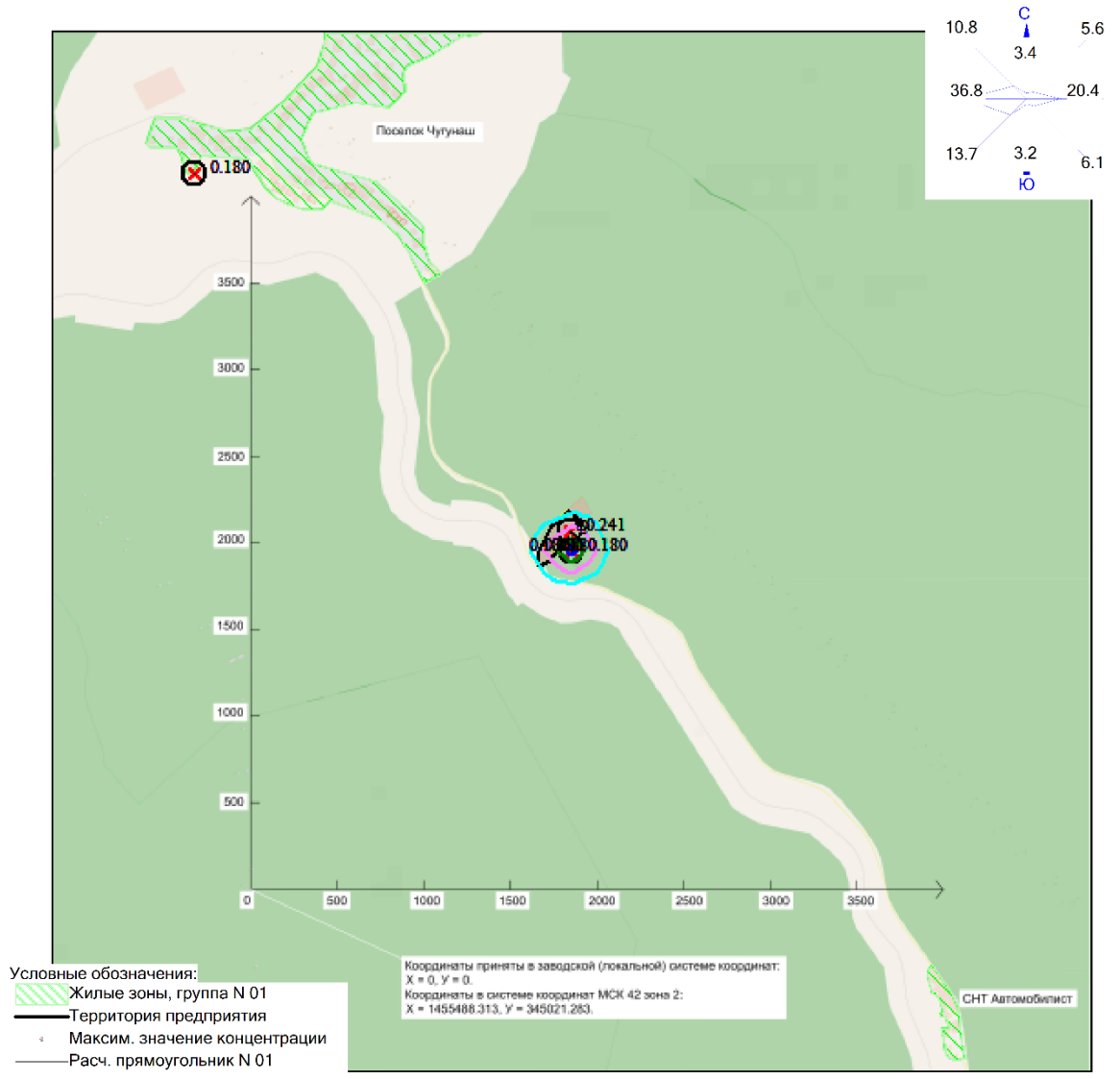
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0109873 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0333 Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)



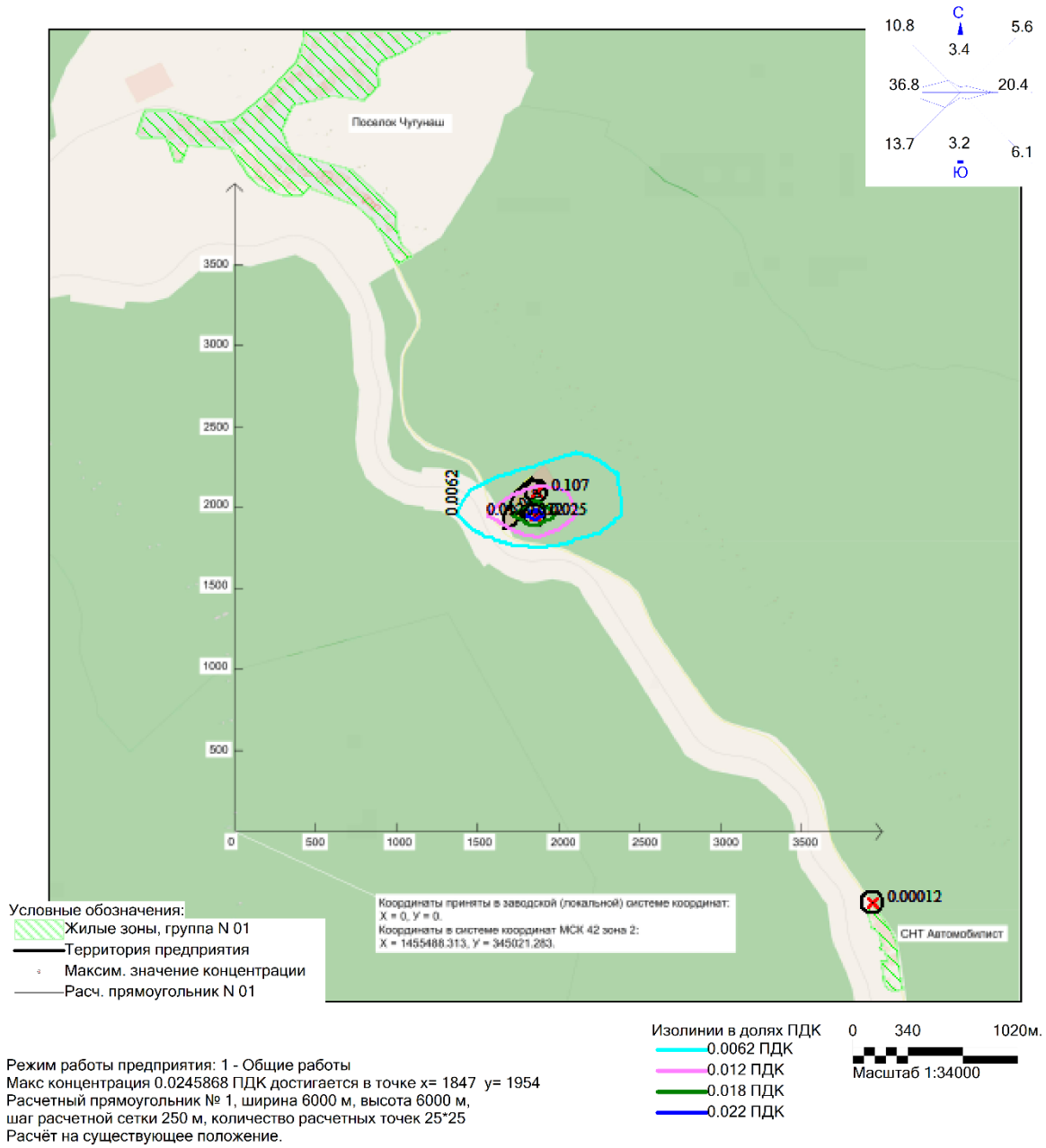
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0002191 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0330 Серы диоксид



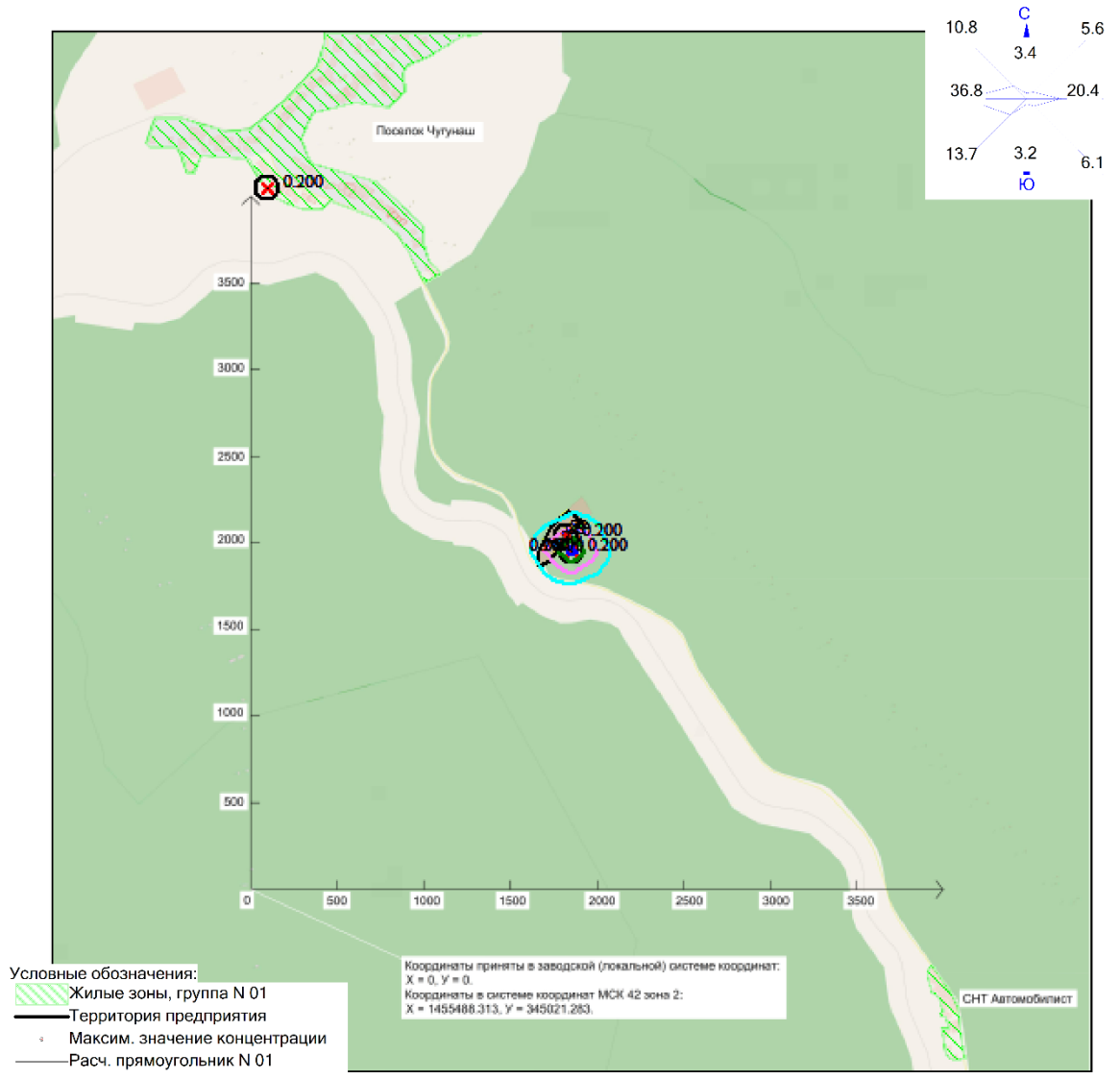
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.1800221 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))



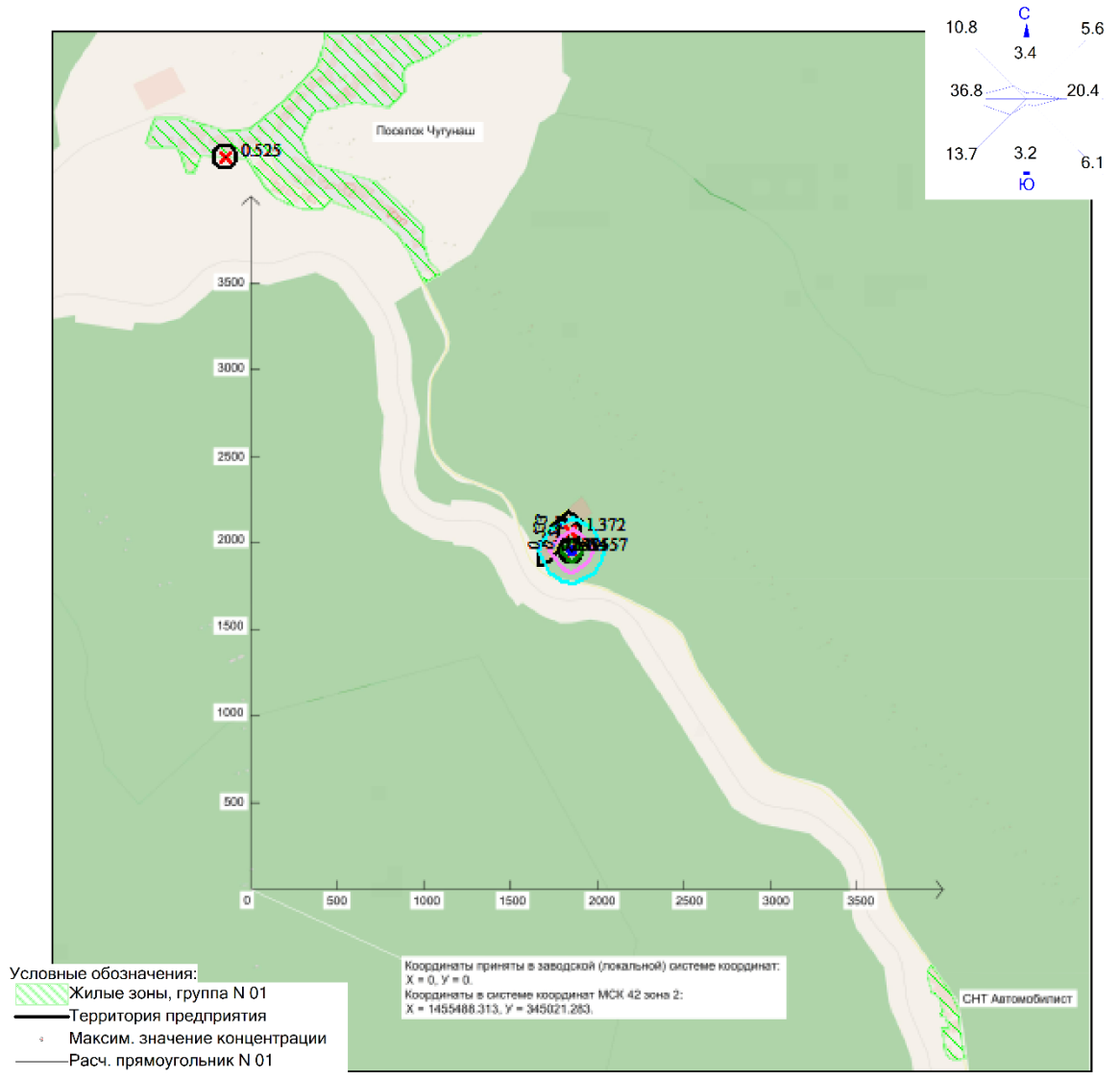
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0245868 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)



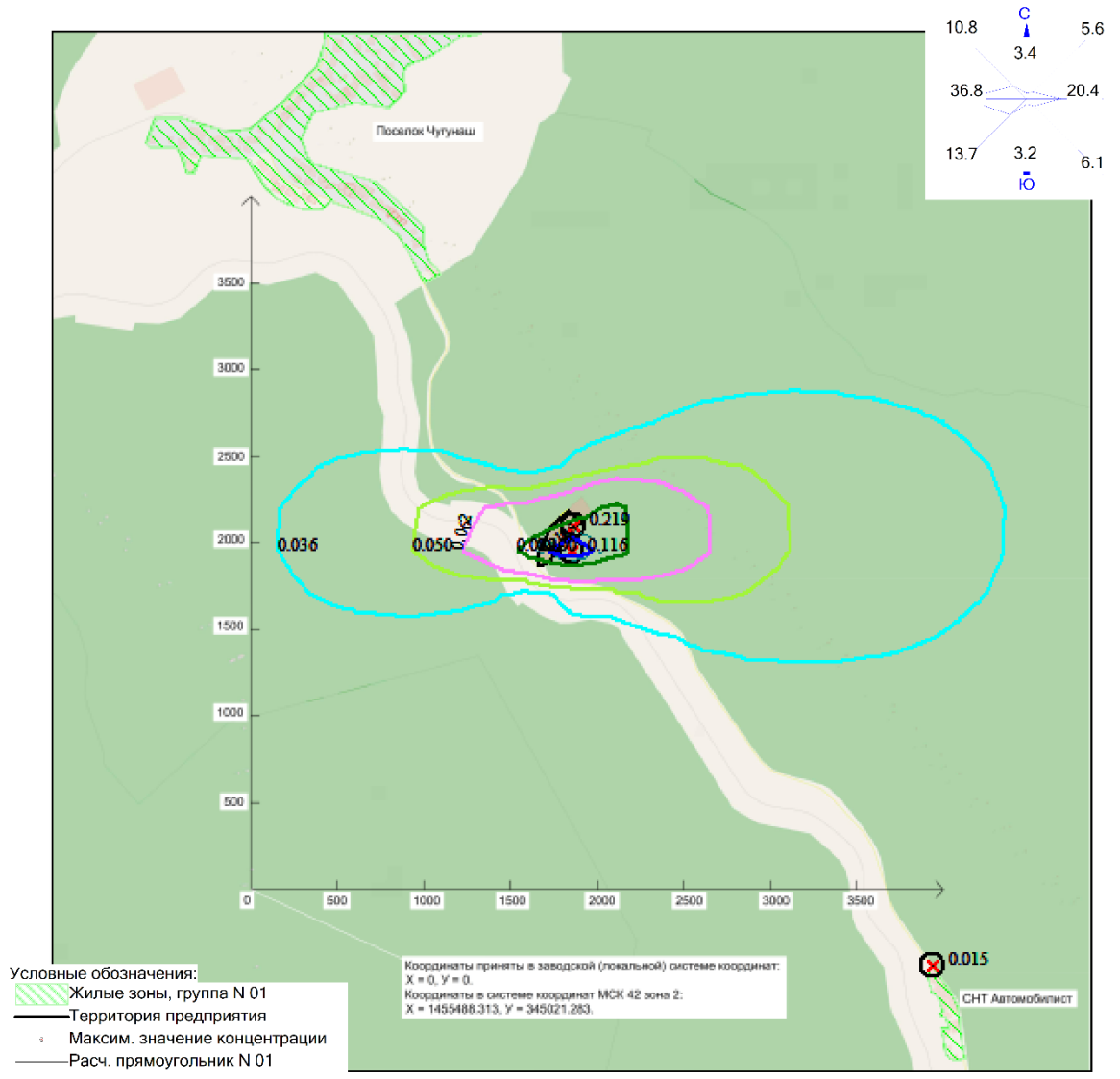
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.2000177 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)



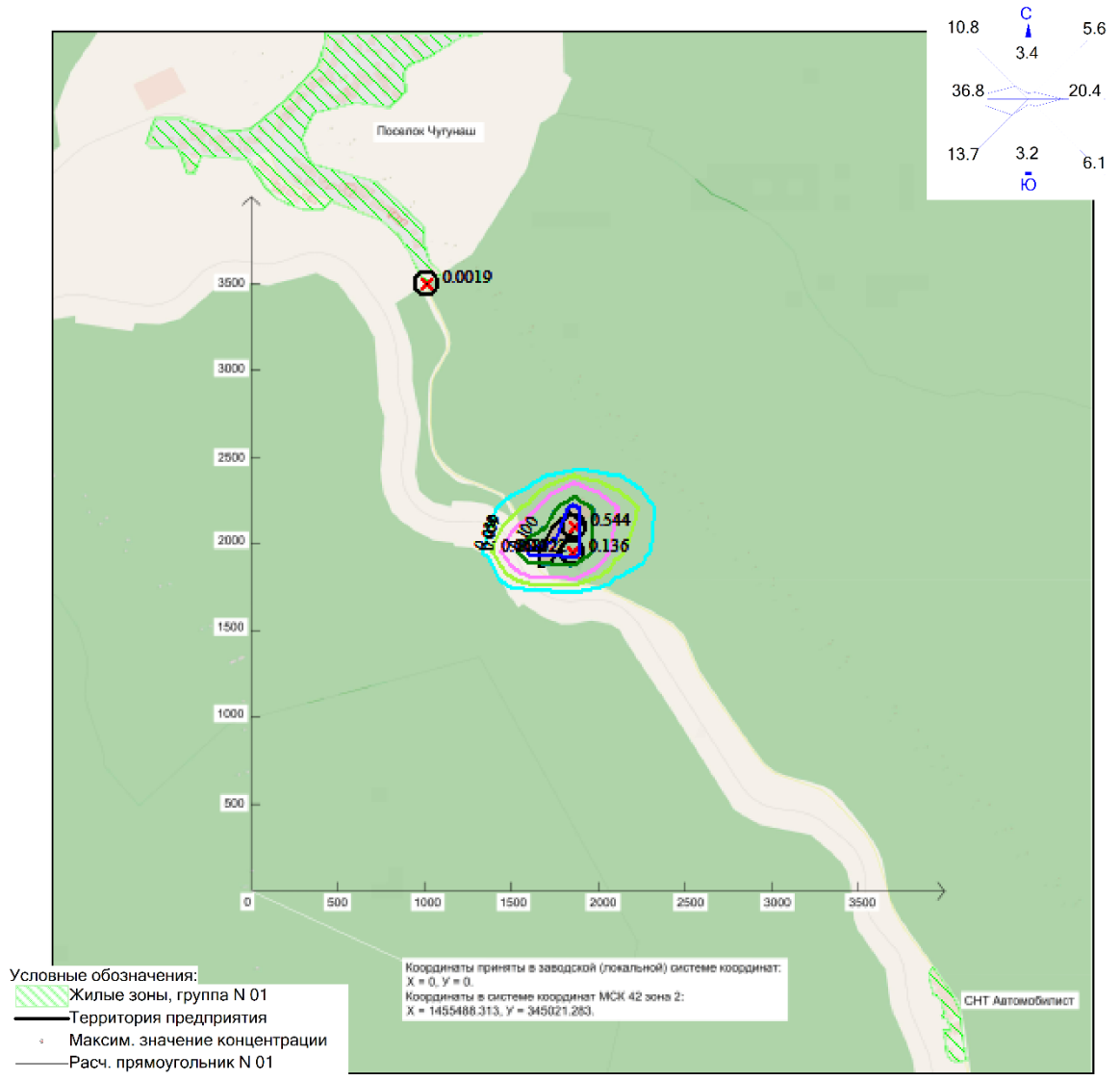
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.5573974 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесут. (п.12.12)
0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)



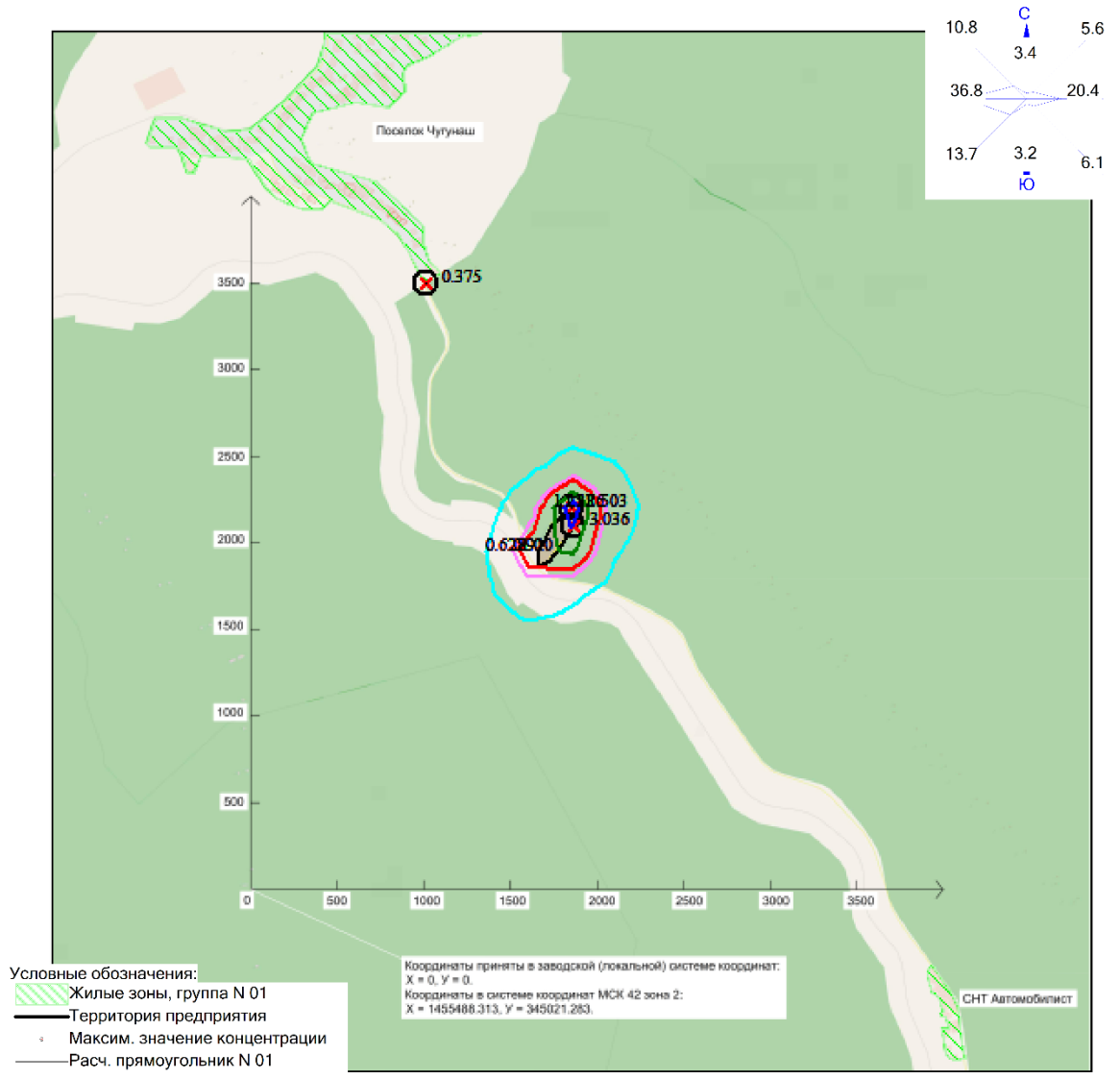
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.1159662 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесут. (п.12.12)
0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))



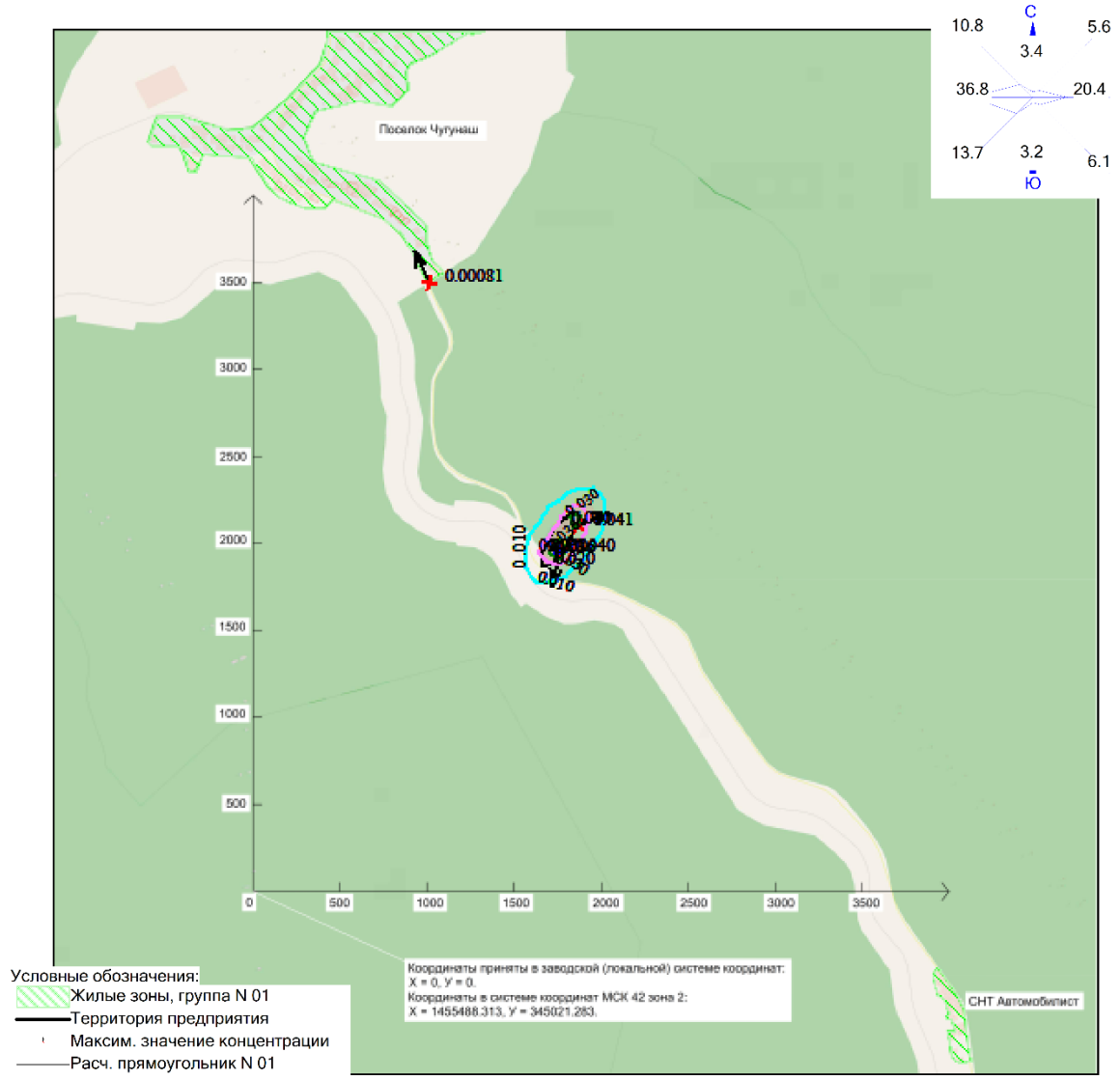
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.1356953 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесут. (п.12.12)
0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)



Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 1.5029645 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2204
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
6043 0330+0333

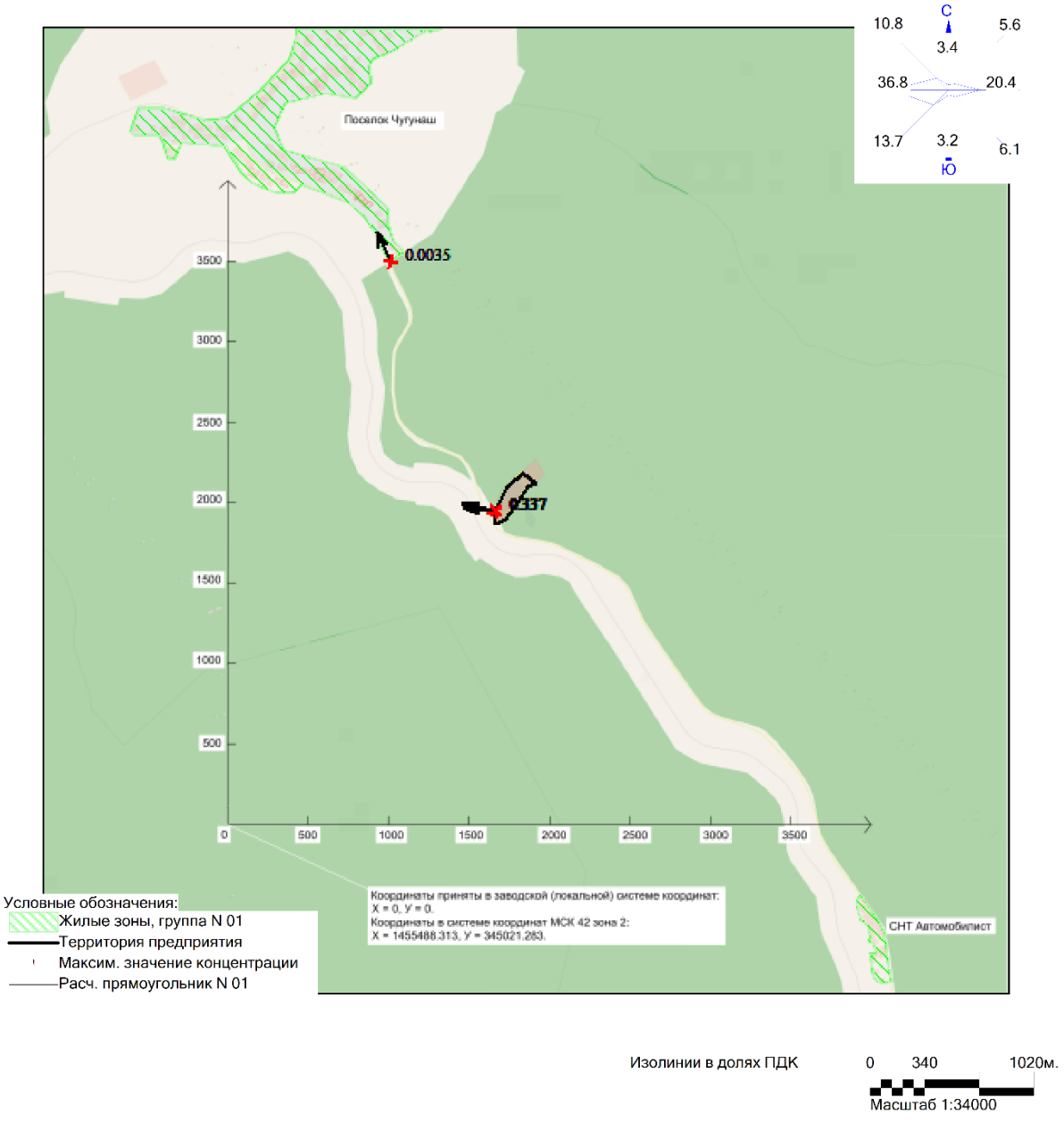


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0398828 ПДК достигается в точке x= 1747 y= 1954
При опасном направлении 12° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

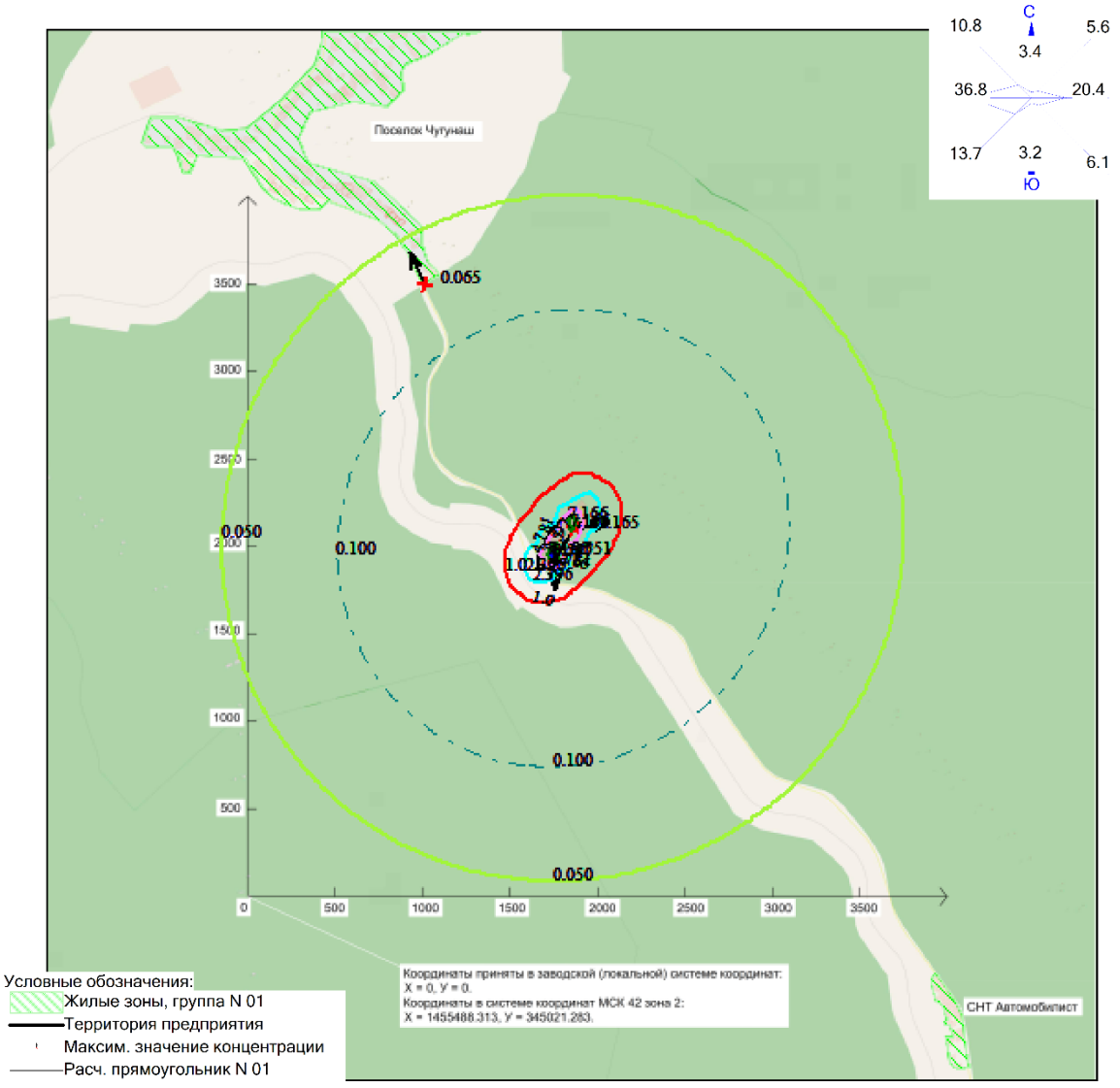
Изолинии в долях ПДК
0.010 ПДК
0.020 ПДК
0.030 ПДК
0.036 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
6035 0333+1325



Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов

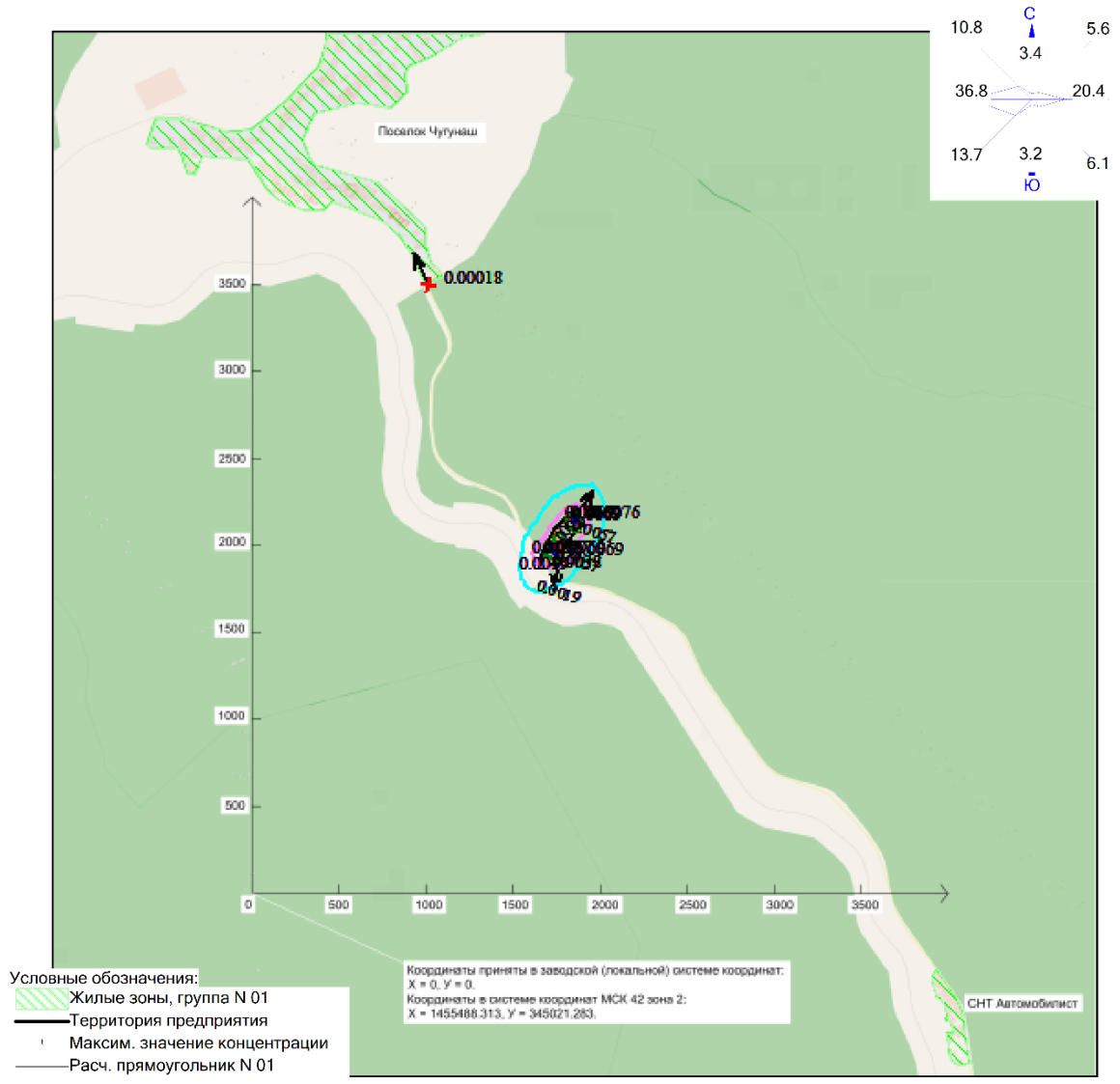


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 9.5511599 ПДК достигается в точке x= 1747 y= 1954
При опасном направлении 359° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
2.396 ПДК
4.781 ПДК
7.166 ПДК
8.597 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
2754 Углеводороды предельные С12-С19 (растворители РПК-240, РПК-280)

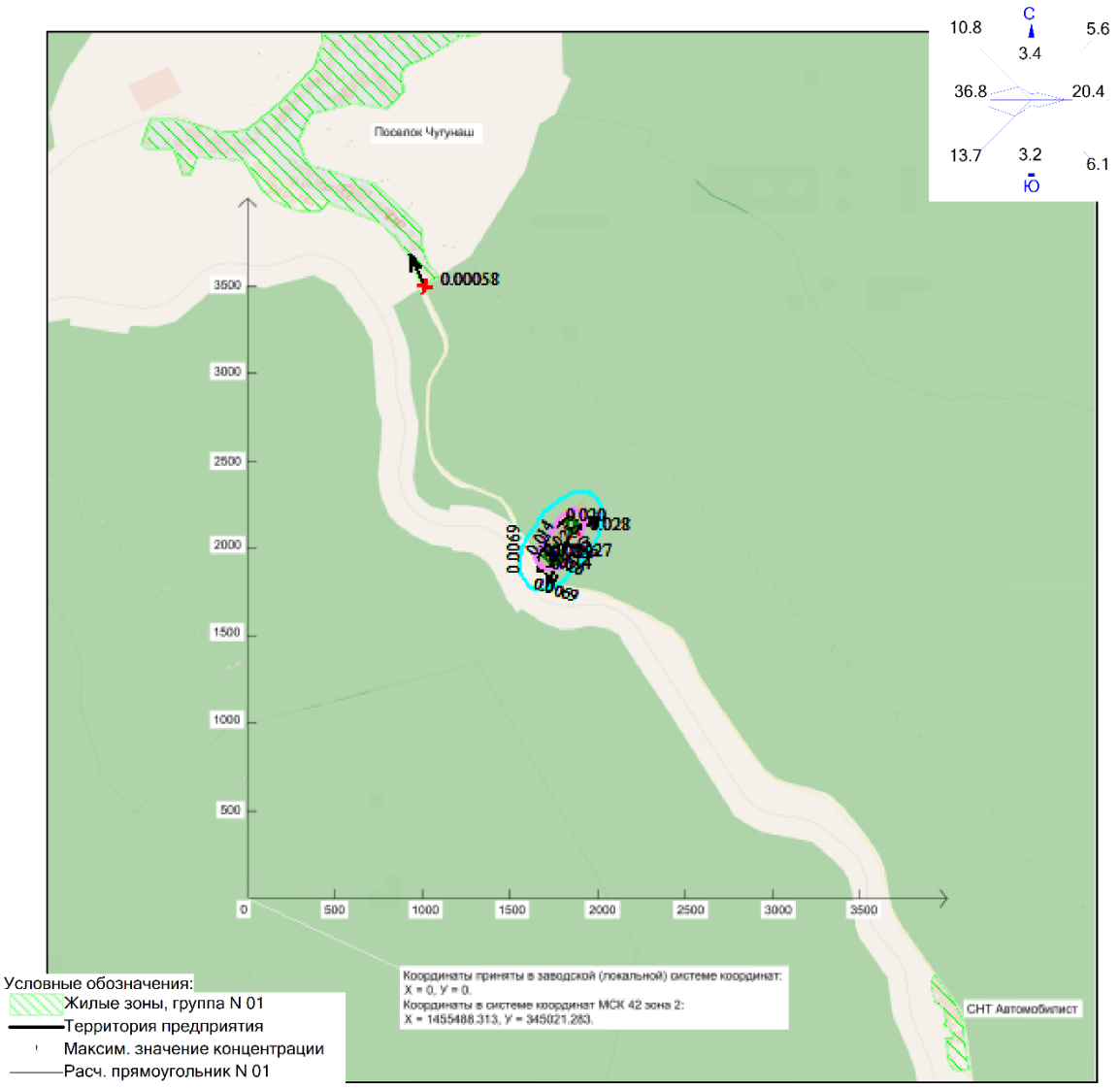


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0076061 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2154
При опасном направлении 215° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.0019 ПДК
0.0038 ПДК
0.0057 ПДК
0.0069 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

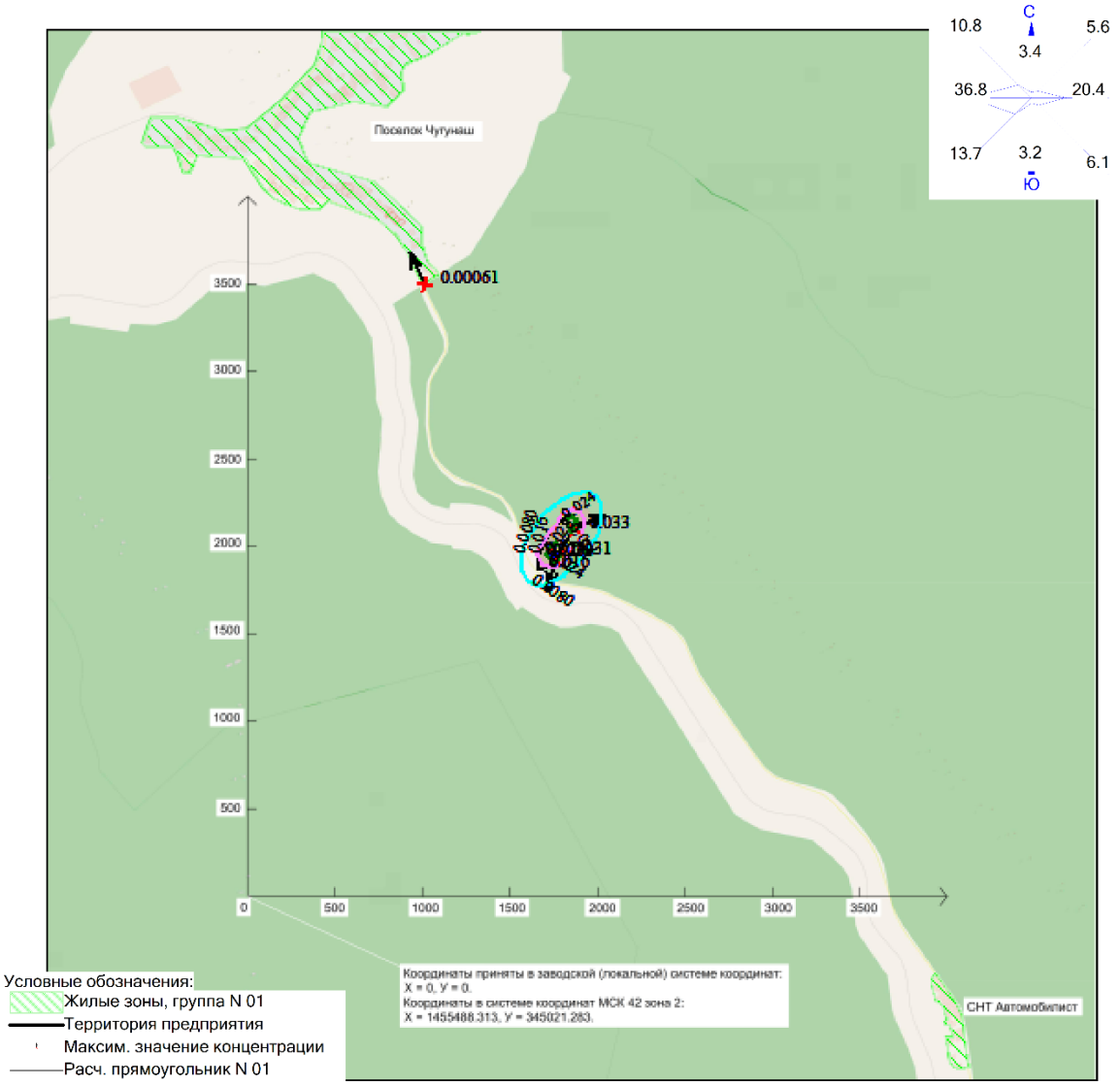


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0272748 ПДК достигается в точке x= 1747 y= 1954
При опасном направлении 13° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.0069 ПДК
0.014 ПДК
0.020 ПДК
0.025 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

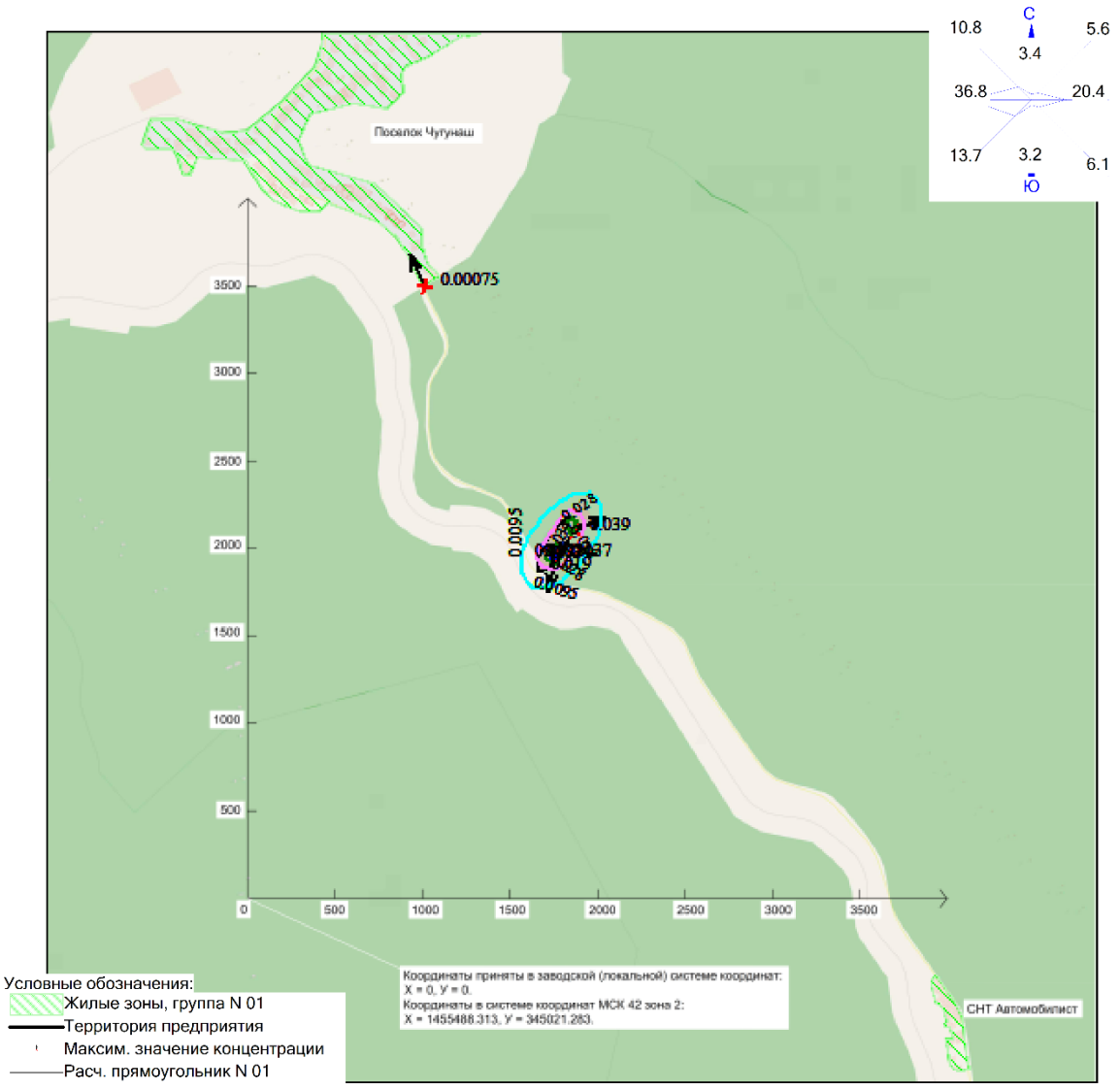


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0314326 ПДК достигается в точке x= 1747 y= 1954
При опасном направлении 13° и опасной скорости ветра 0.58 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.0080 ПДК
0.016 ПДК
0.024 ПДК
0.028 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0330 Серы диоксид

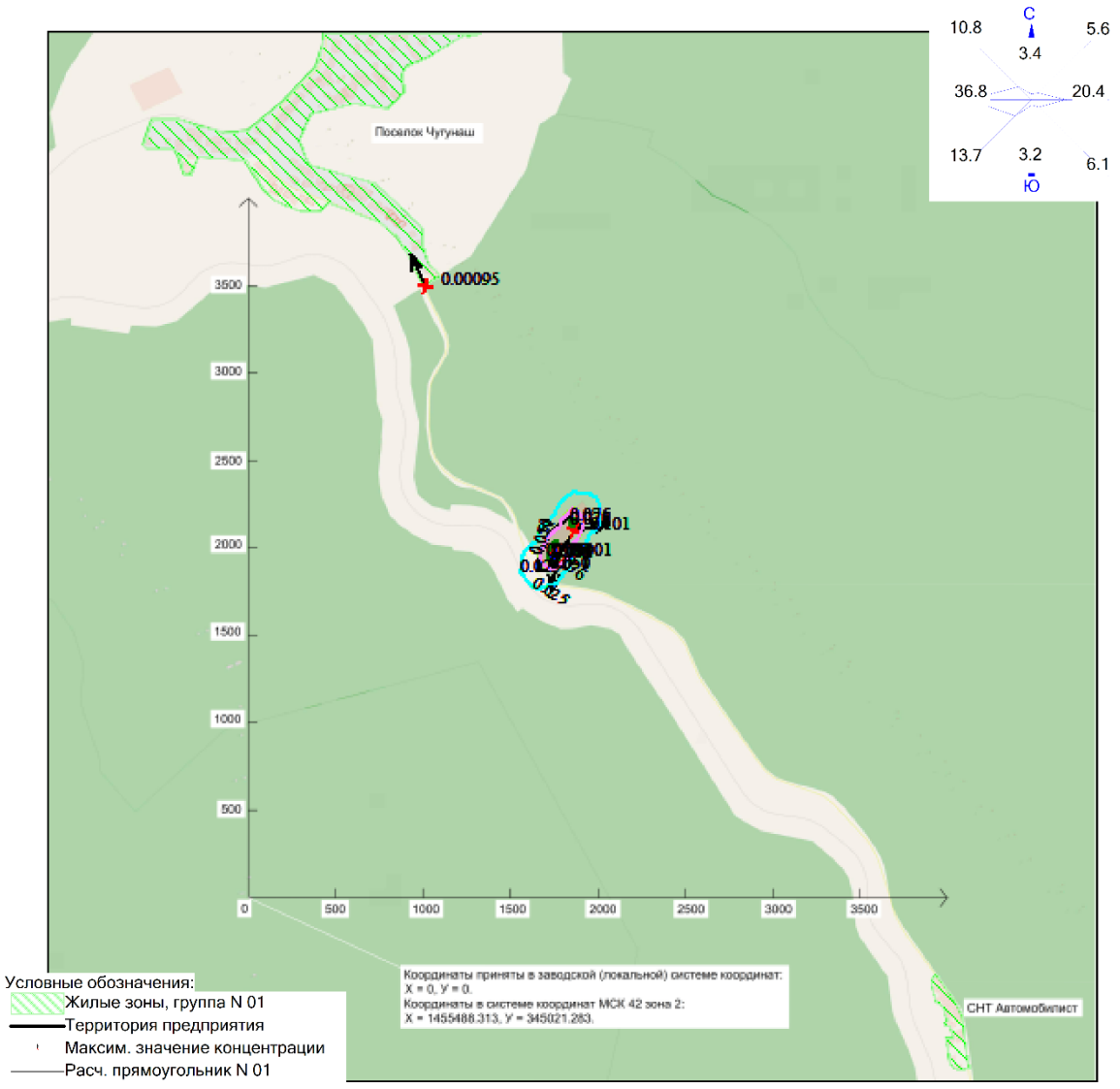


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0373519 ПДК достигается в точке x= 1747 y= 1954
При опасном направлении 12° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.0095 ПДК
0.019 ПДК
0.028 ПДК
0.034 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

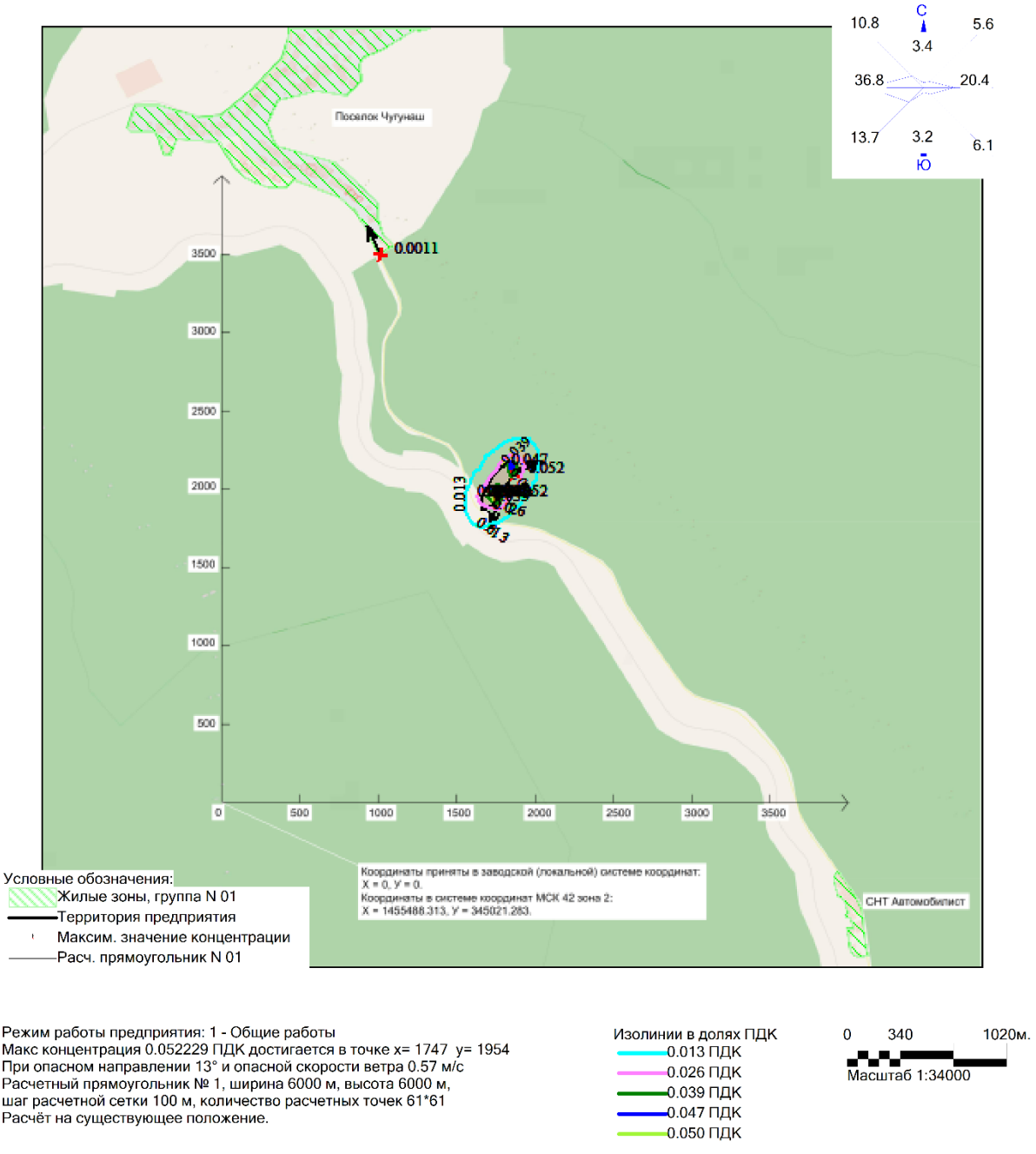


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.101485 ПДК достигается в точке x= 1747 y= 1954
При опасном направлении 5° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.025 ПДК
0.050 ПДК
0.051 ПДК
0.076 ПДК
0.091 ПДК
0.100 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)

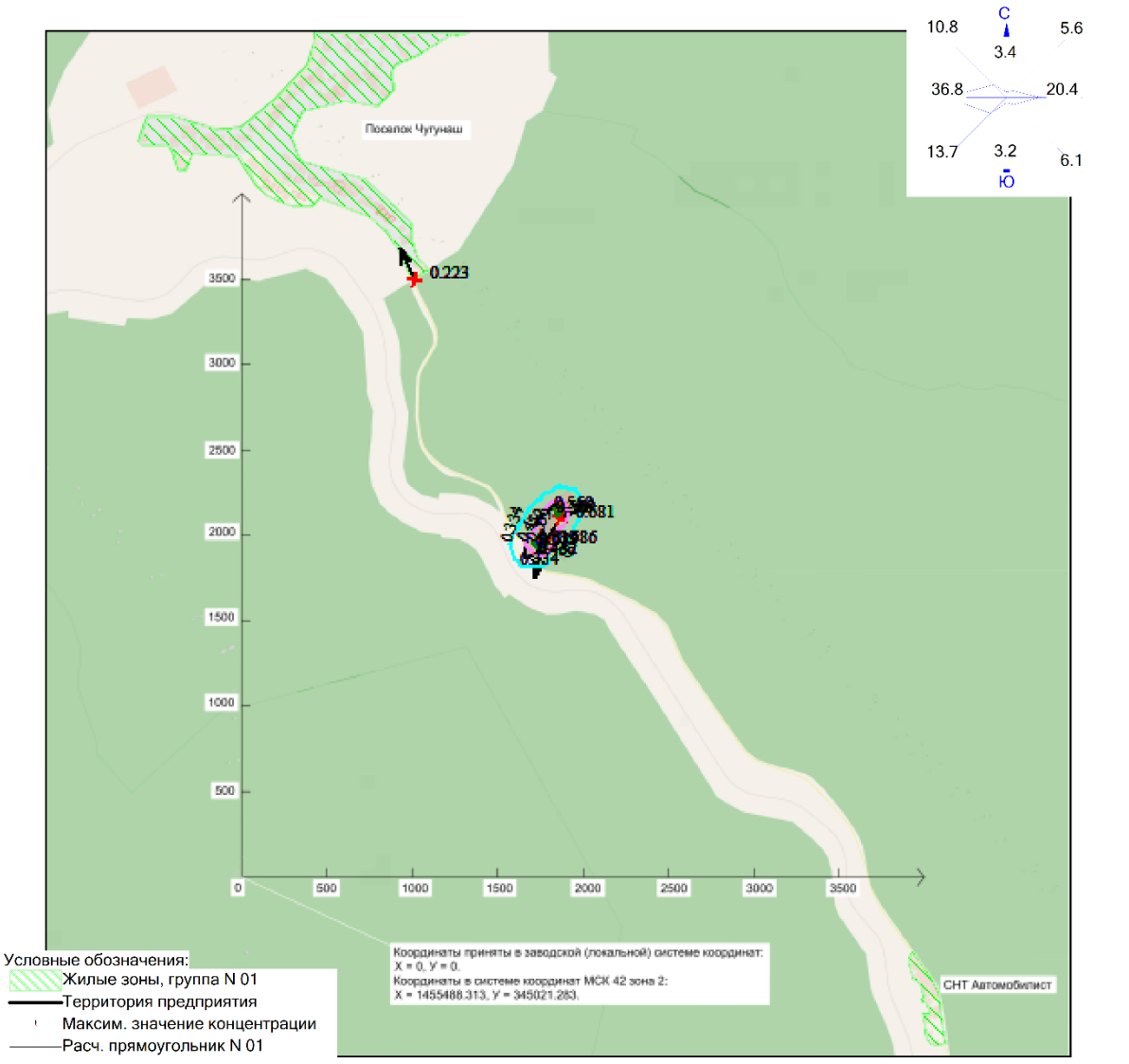


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.052229 ПДК достигается в точке x= 1747 y= 1954
При опасном направлении 13° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.013 ПДК
0.026 ПДК
0.039 ПДК
0.047 ПДК
0.050 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

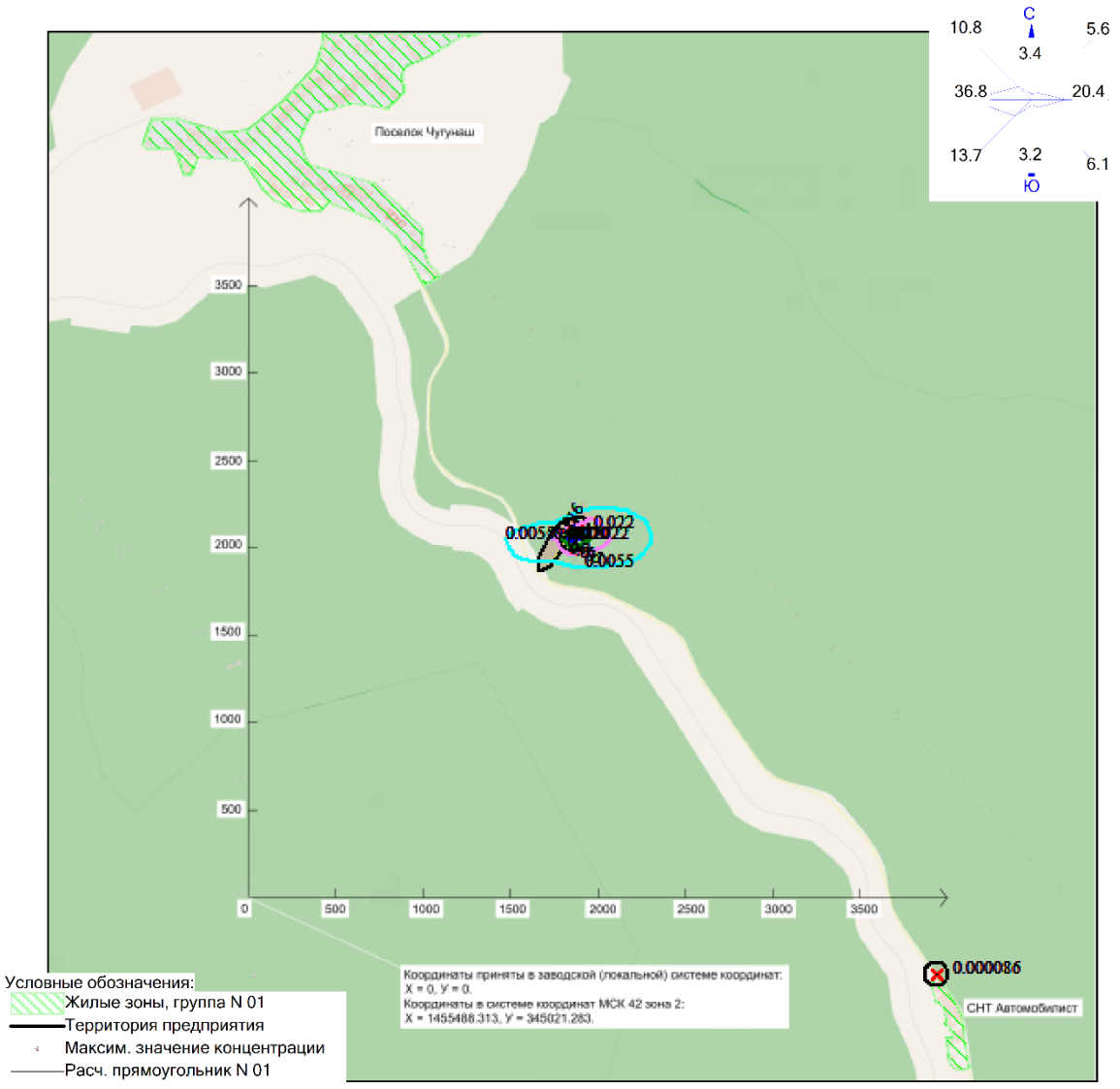


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.6860954 ПДК достигается в точке x= 1747 y= 1954
При опасном направлении 13° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.334 ПДК
0.452 ПДК
0.569 ПДК
0.639 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
6204 0301+0330

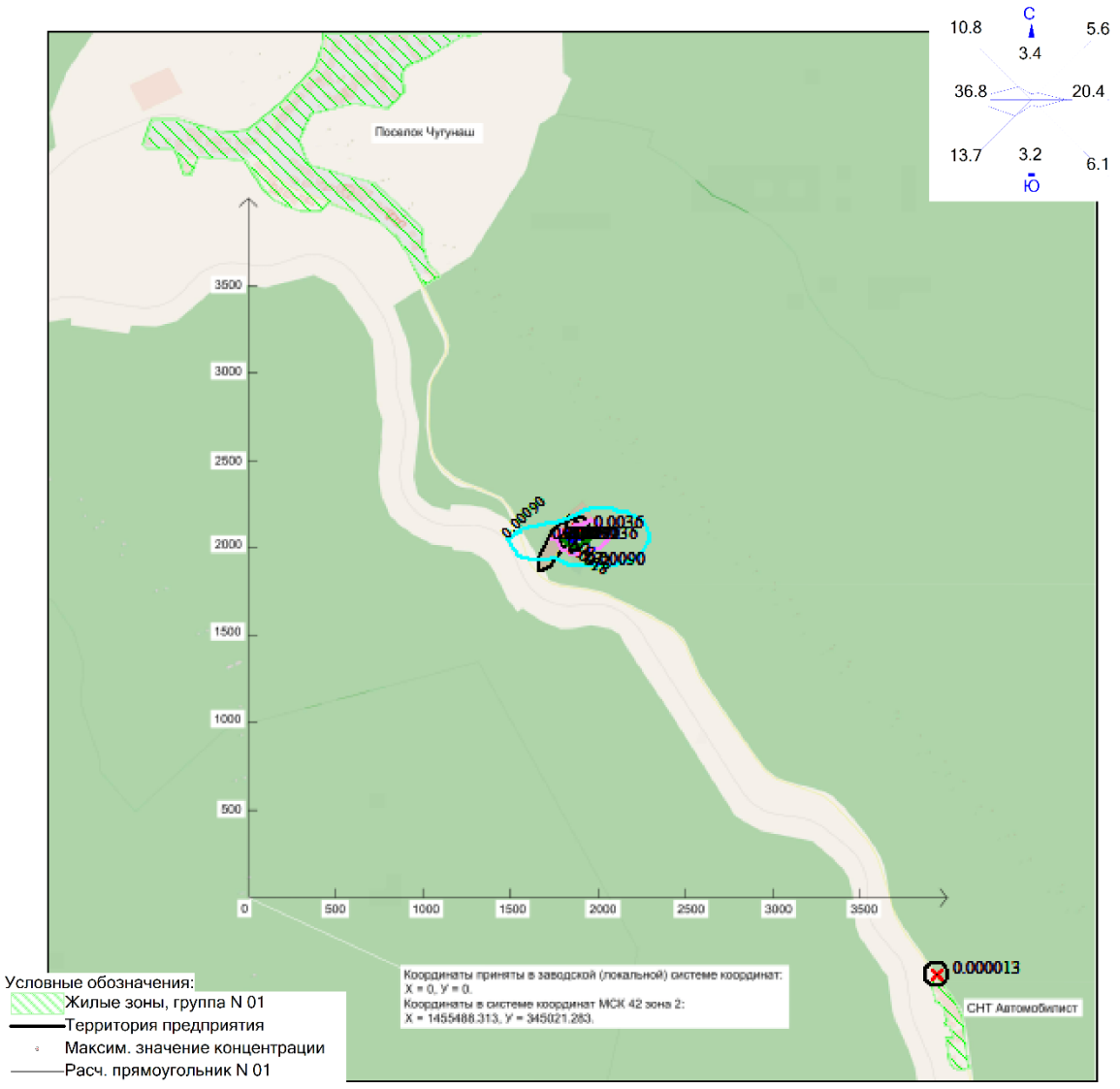


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0219708 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.0055 ПДК
0.011 ПДК
0.016 ПДК
0.020 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
6043 0330+0333

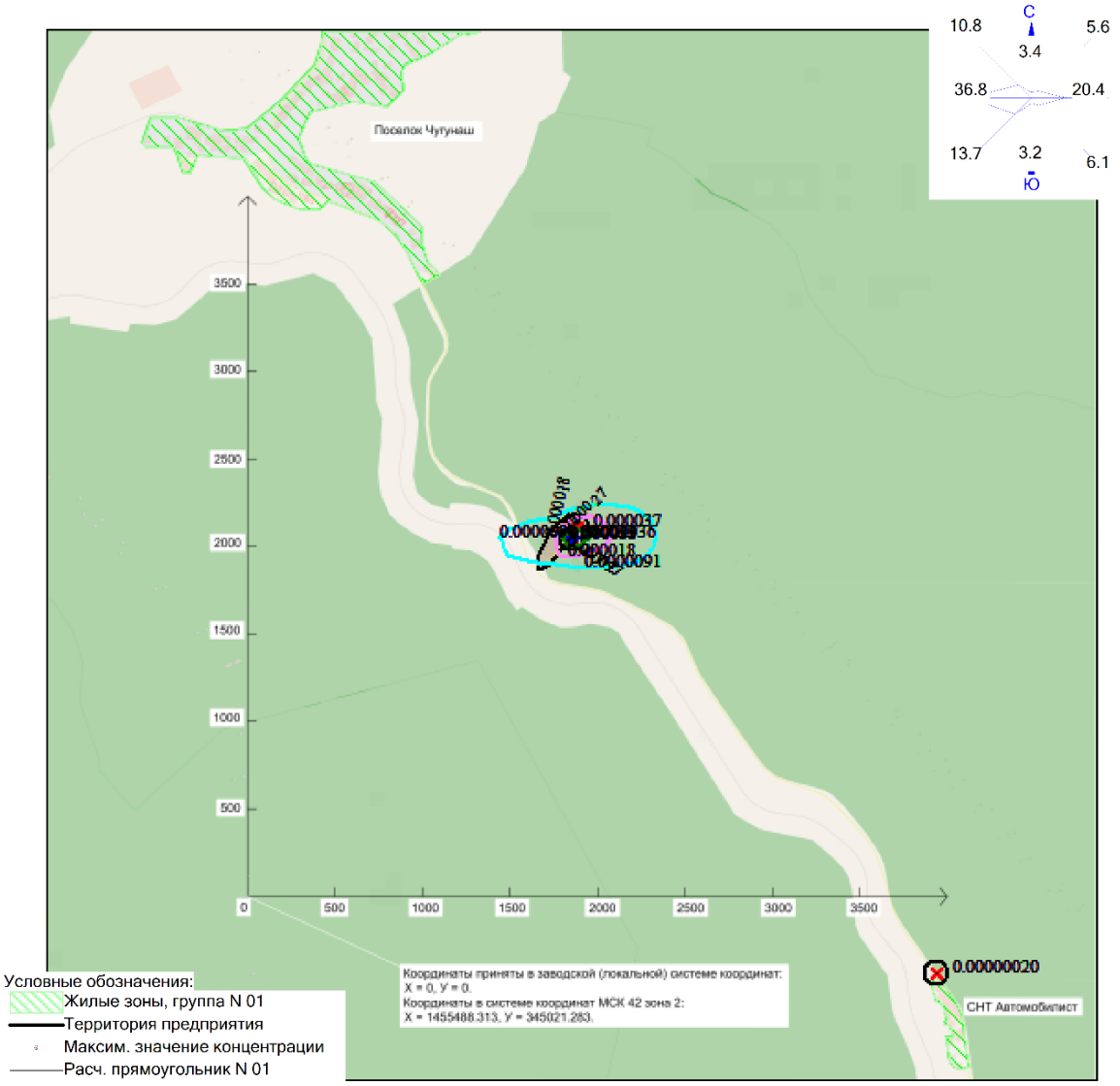


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0035788 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.00090 ПДК
0.0018 ПДК
0.0027 ПДК
0.0032 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
6035 0333+1325

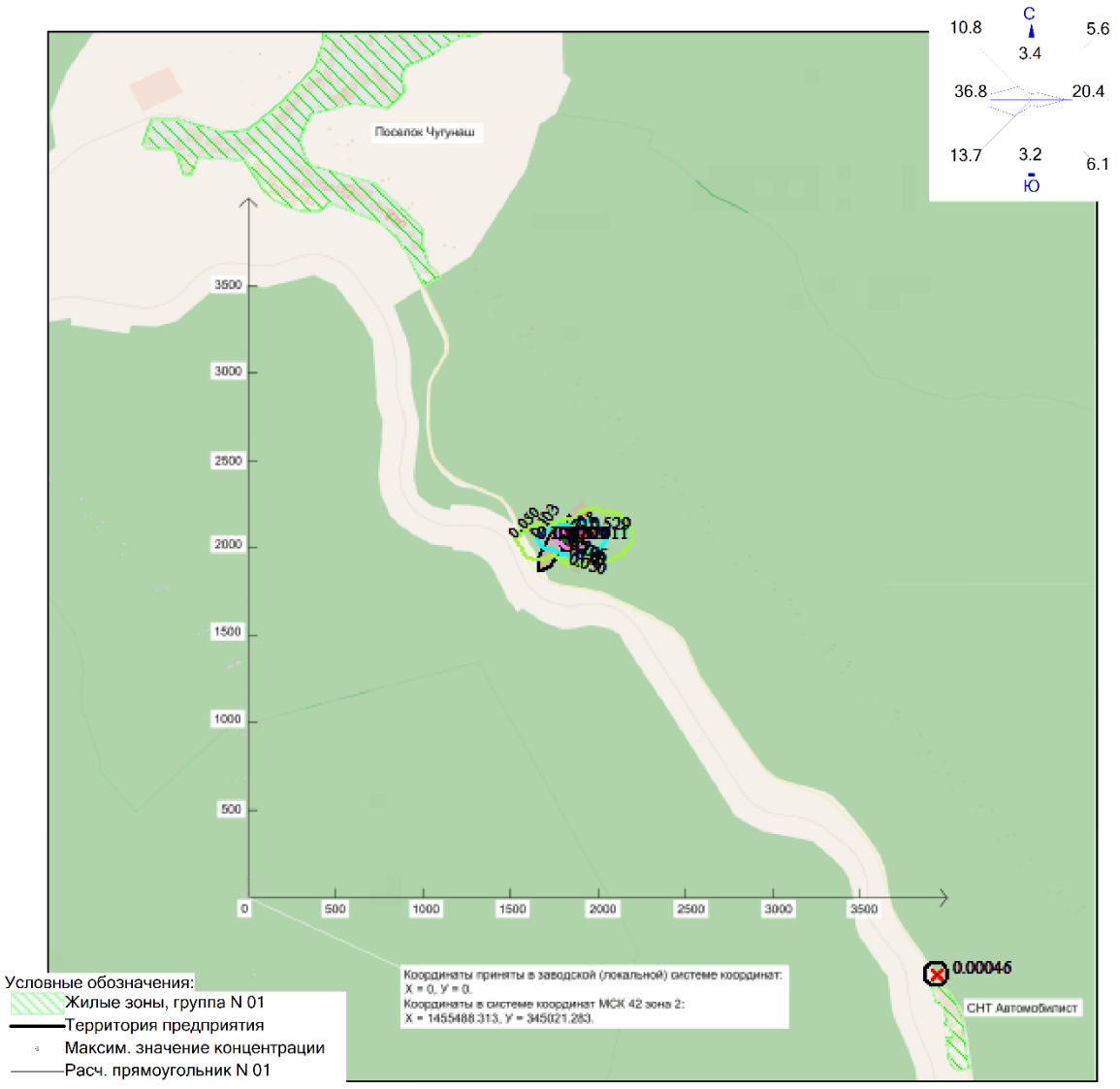


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 3.63E-5 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.0000091 ПДК
0.000018 ПДК
0.000027 ПДК
0.000033 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов

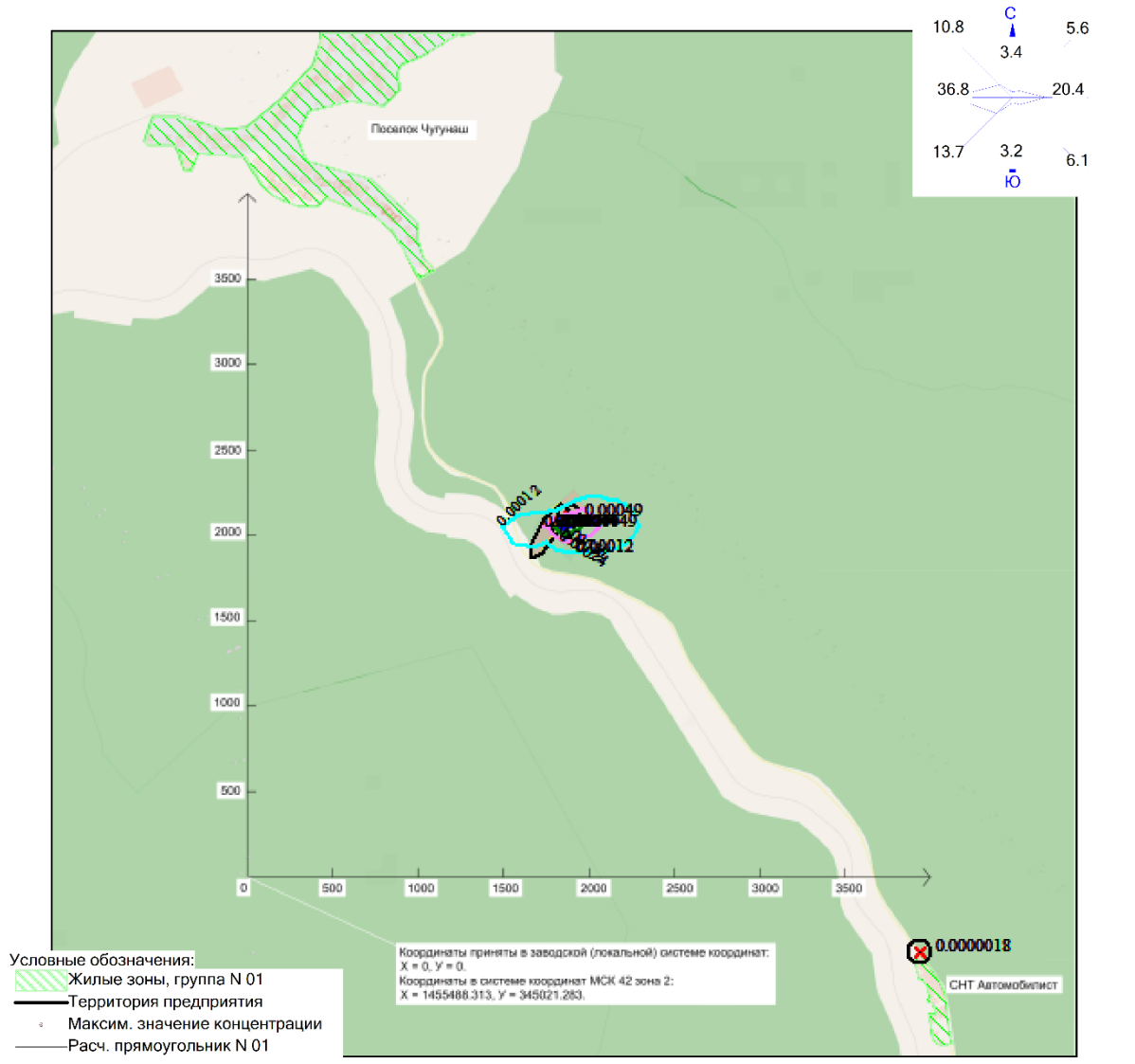


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.4109365 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.103 ПДК
0.206 ПДК
0.308 ПДК
0.370 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

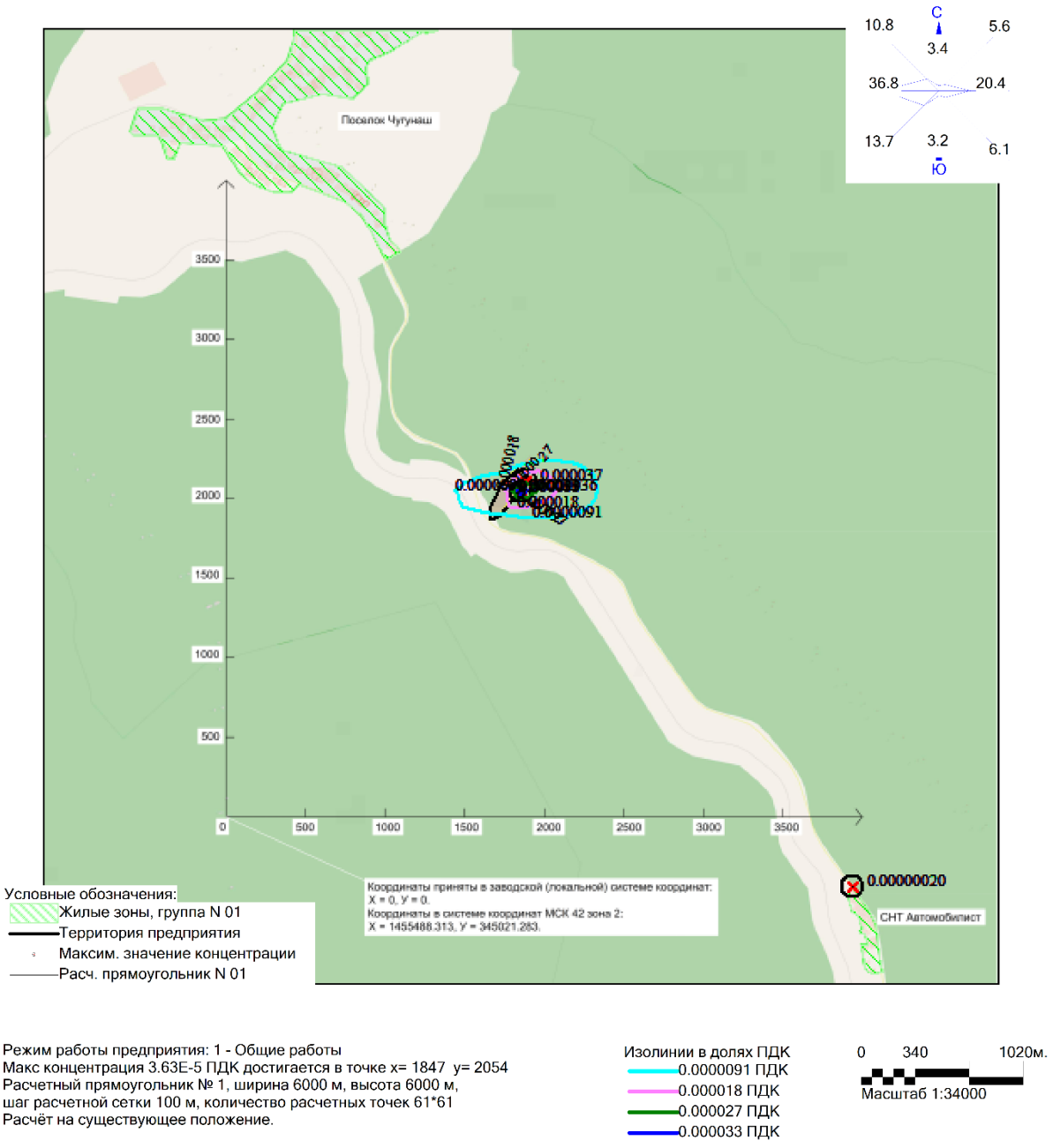


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0004893 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.00012 ПДК
0.00024 ПДК
0.00037 ПДК
0.00044 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0333 Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)

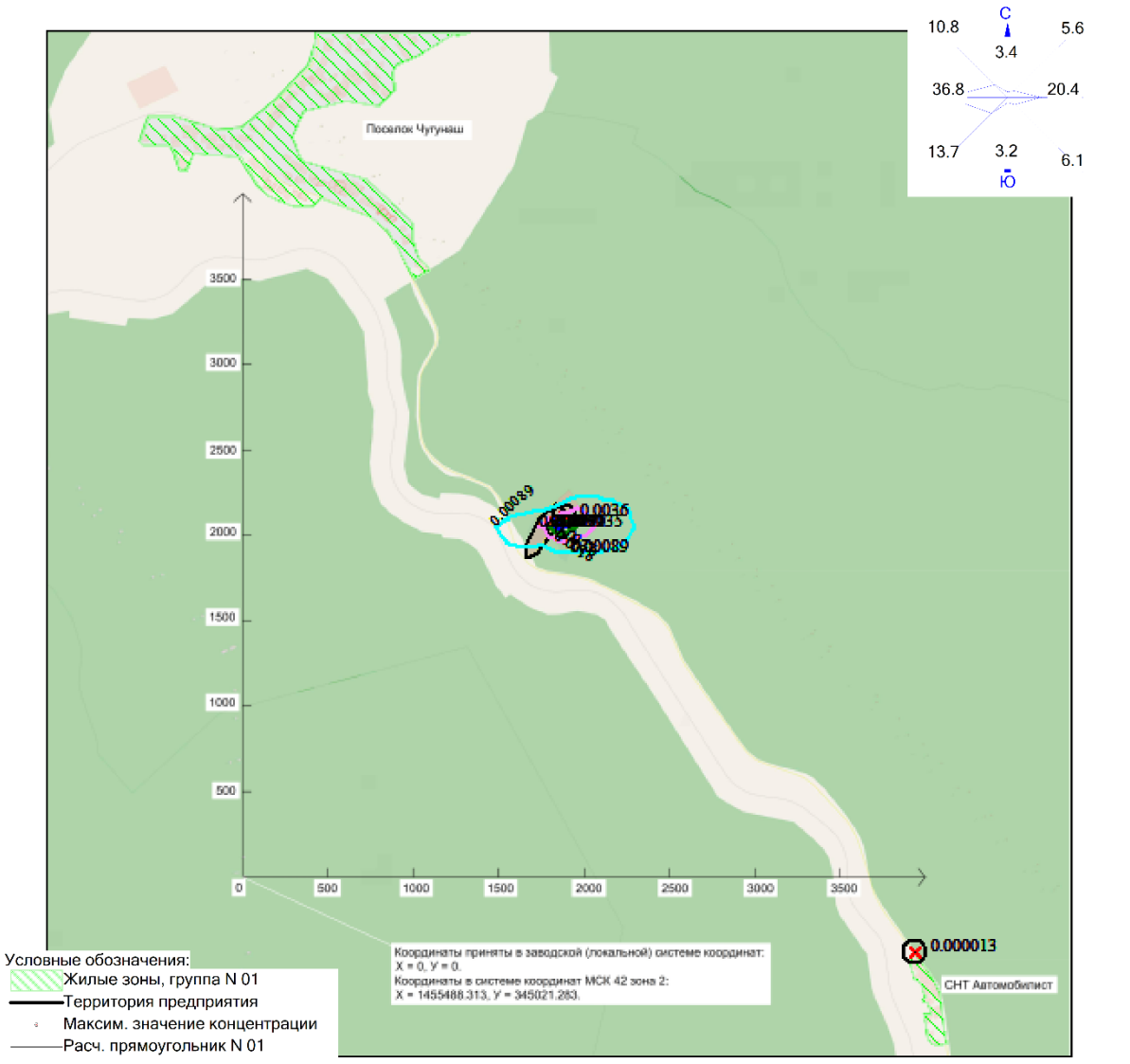


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 3.63E-5 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.0000091 ПДК
0.000018 ПДК
0.000027 ПДК
0.000033 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0330 Серы диоксид

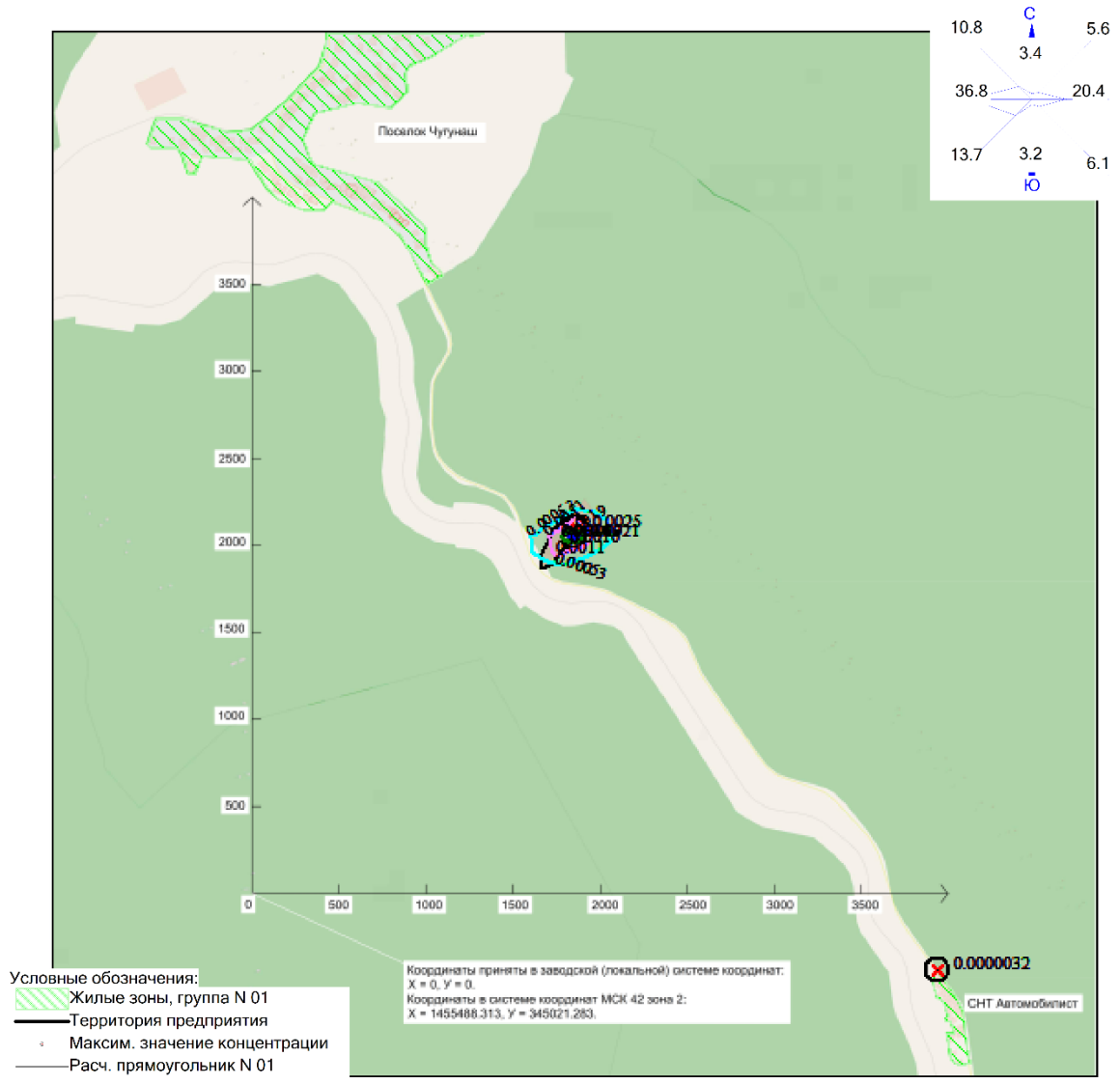


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0035425 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.00089 ПДК
0.0018 ПДК
0.0027 ПДК
0.0032 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

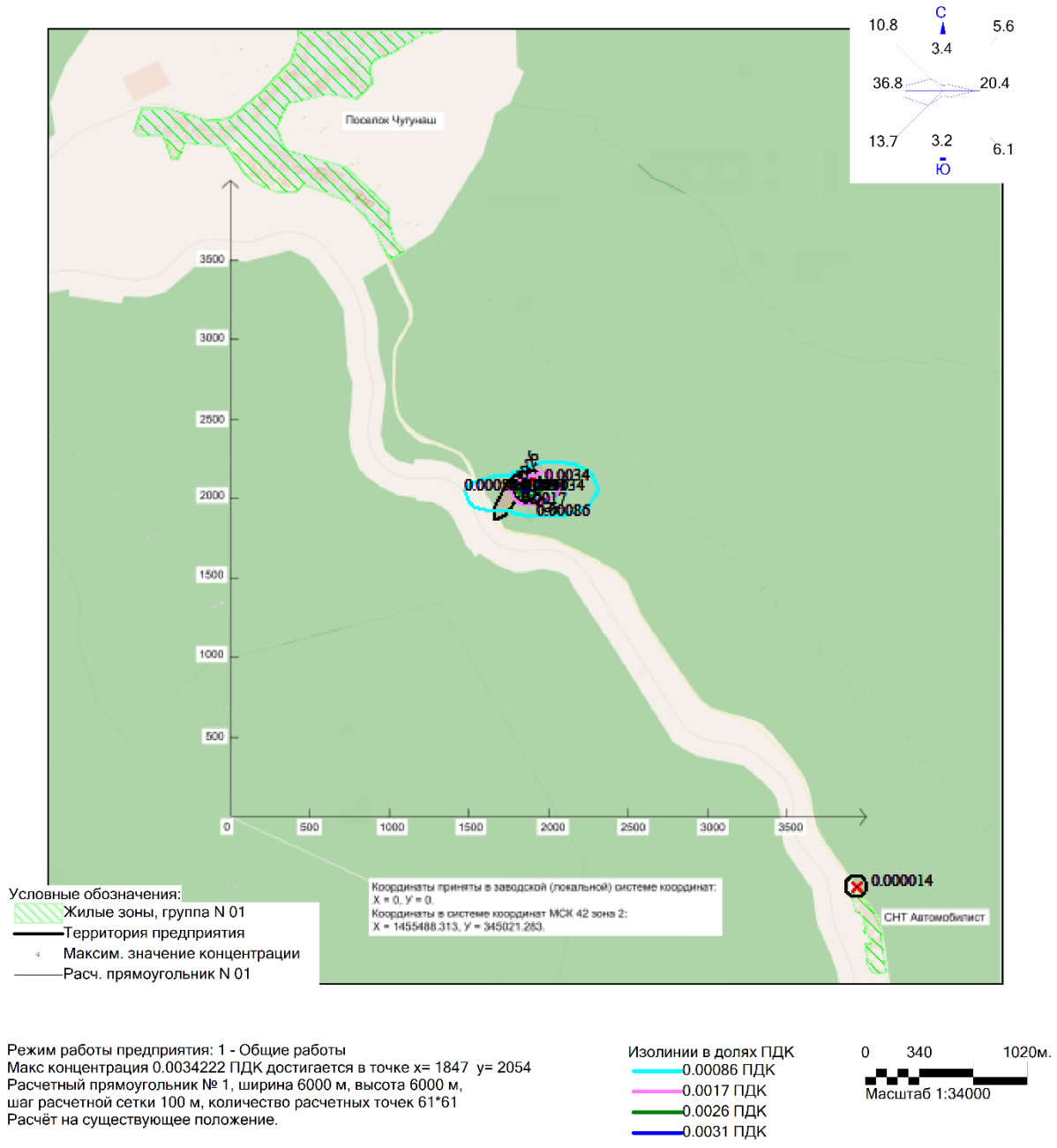


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0020997 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.00053 ПДК
0.0011 ПДК
0.0016 ПДК
0.0019 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)

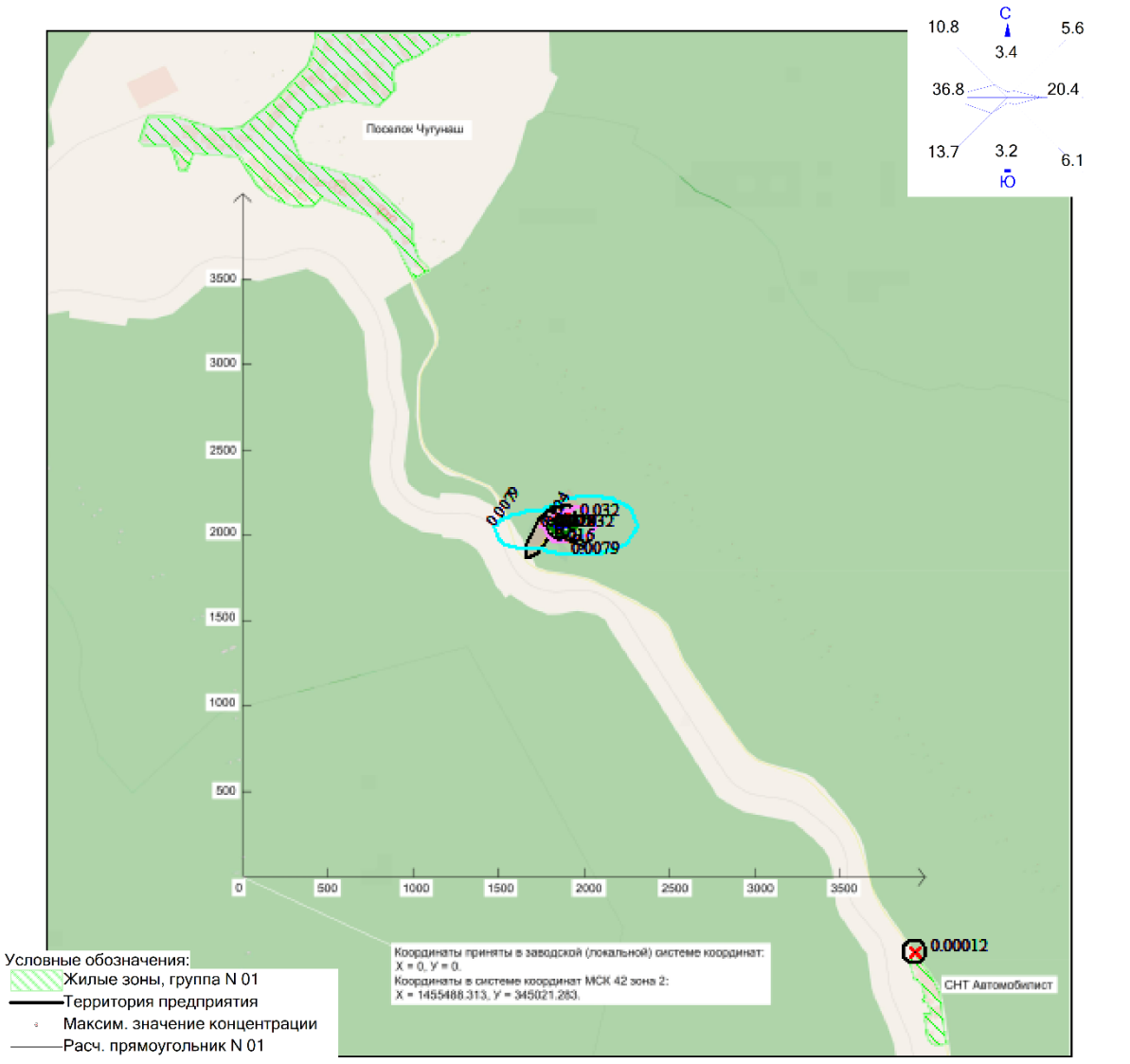


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0034222 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.00086 ПДК
0.0017 ПДК
0.0026 ПДК
0.0031 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

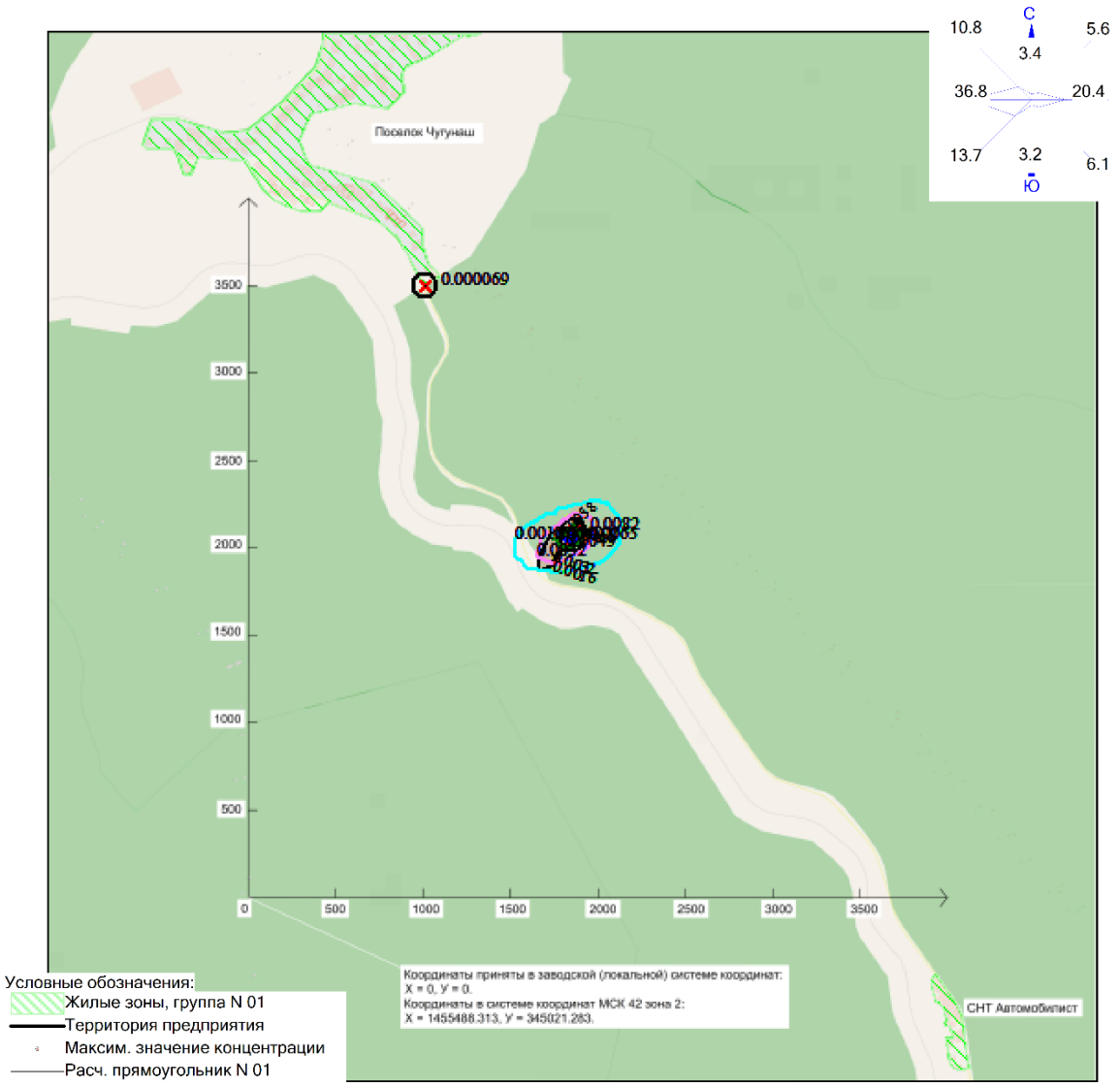


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0316109 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.0079 ПДК
0.016 ПДК
0.024 ПДК
0.028 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесут. (п.12.12)
0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

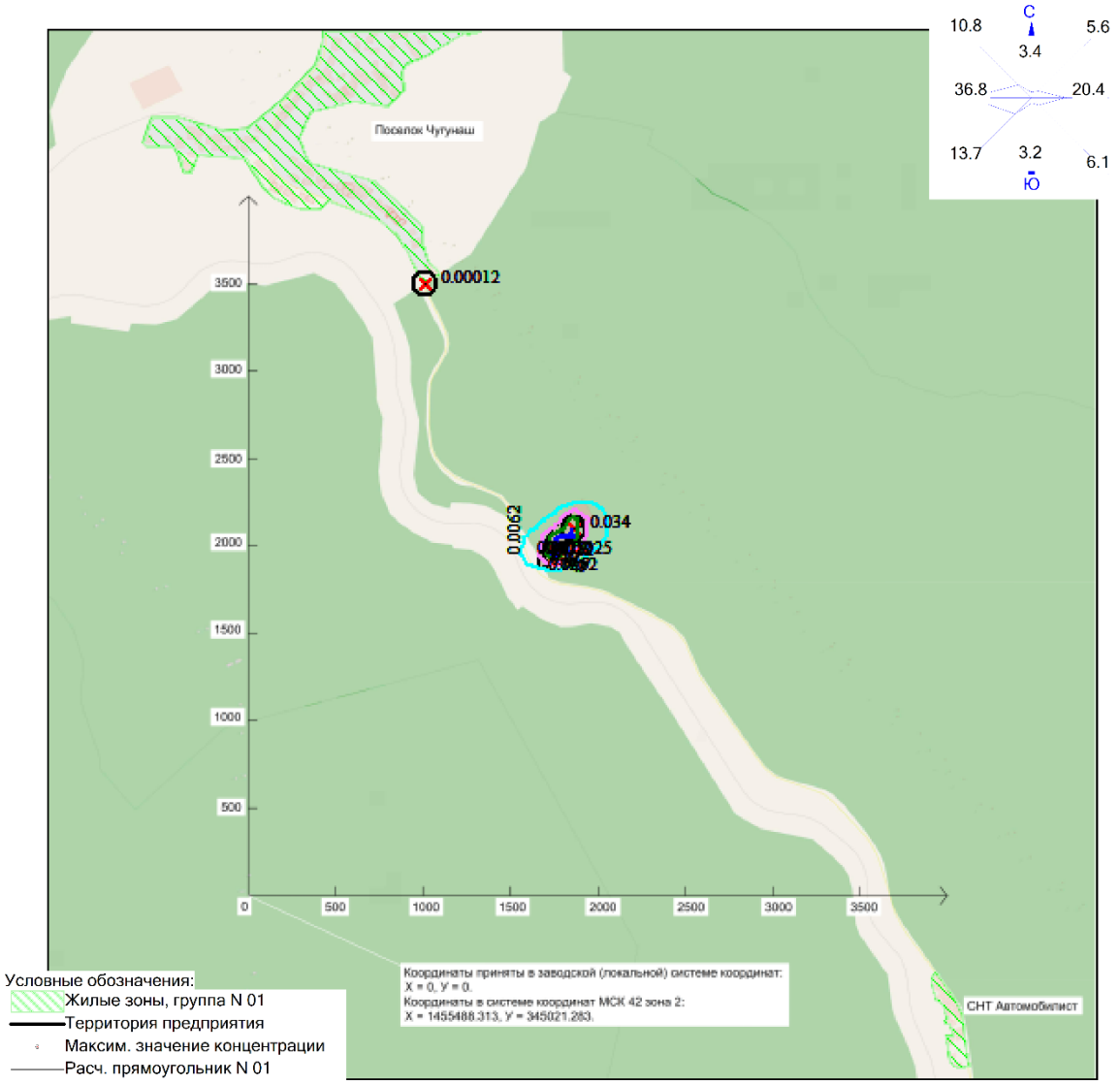


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0064741 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.0016 ПДК
0.0032 ПДК
0.0049 ПДК
0.0058 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесут. (п.12.12)
0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

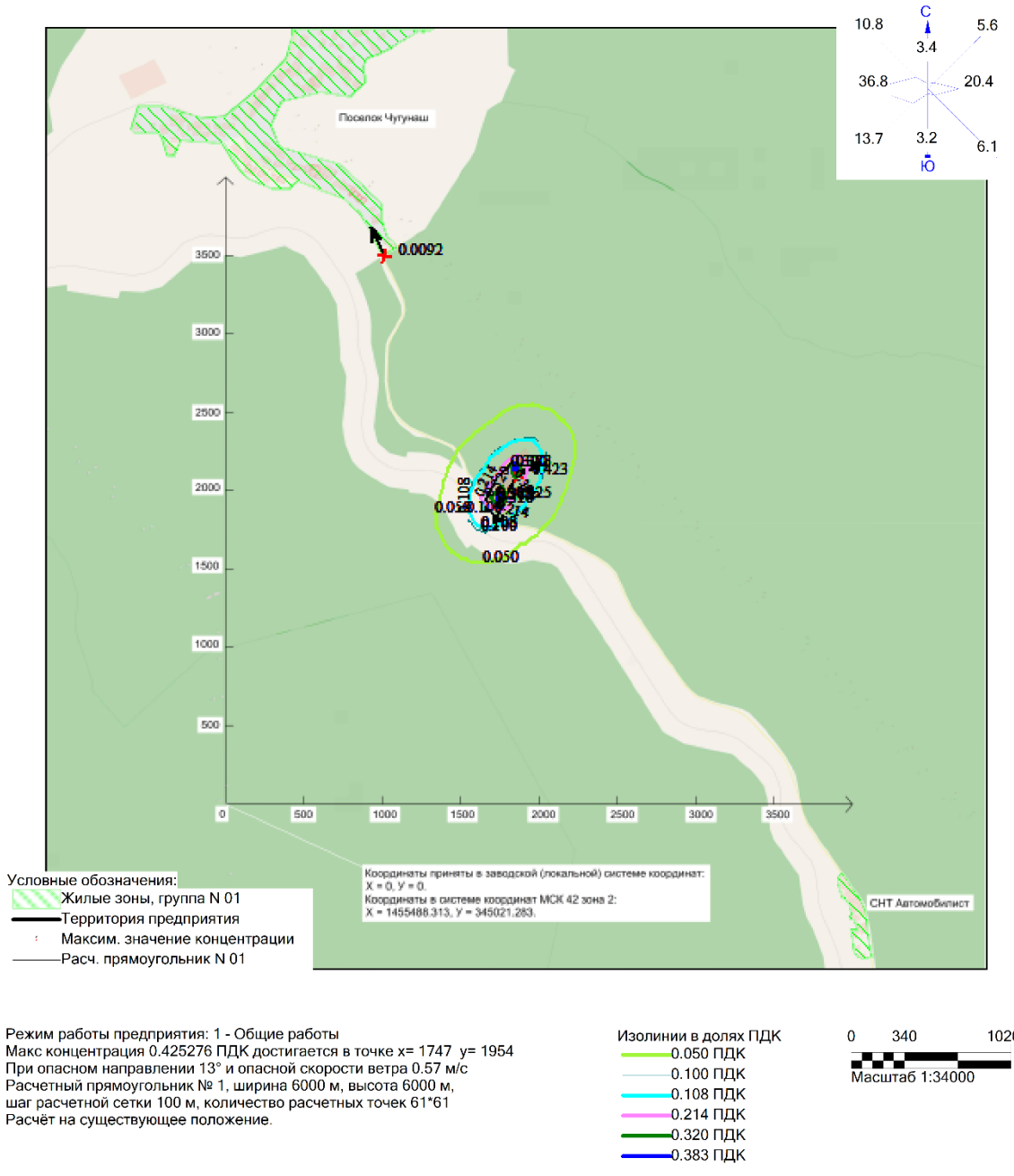


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0246597 ПДК достигается в точке x= 1747 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.0062 ПДК
0.012 ПДК
0.019 ПДК
0.022 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
6204 0301+0330

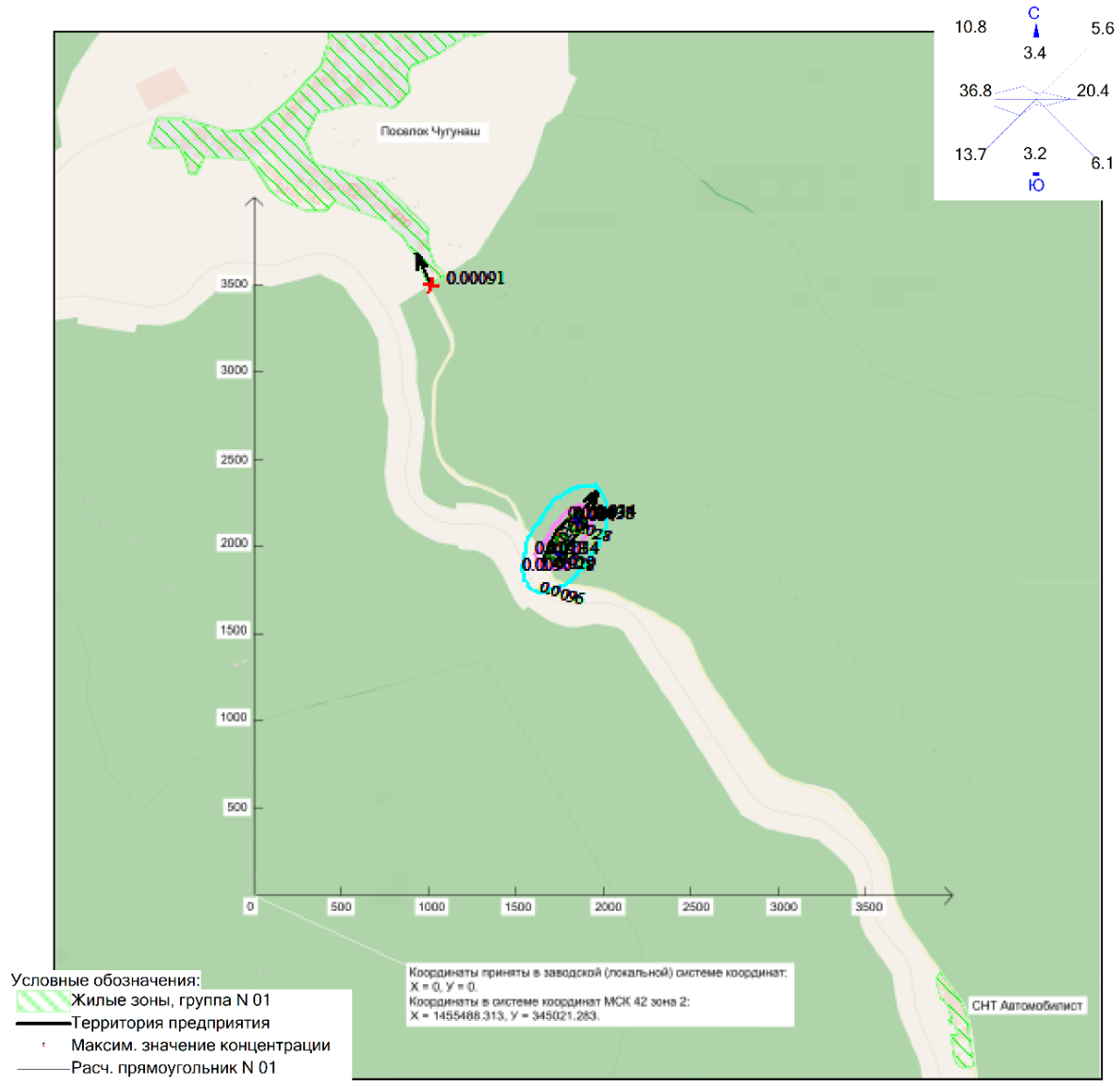


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.425276 ПДК достигается в точке x= 1747 y= 1954
При опасном направлении 13° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.108 ПДК
0.214 ПДК
0.320 ПДК
0.383 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0004 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
6204 0301+0330

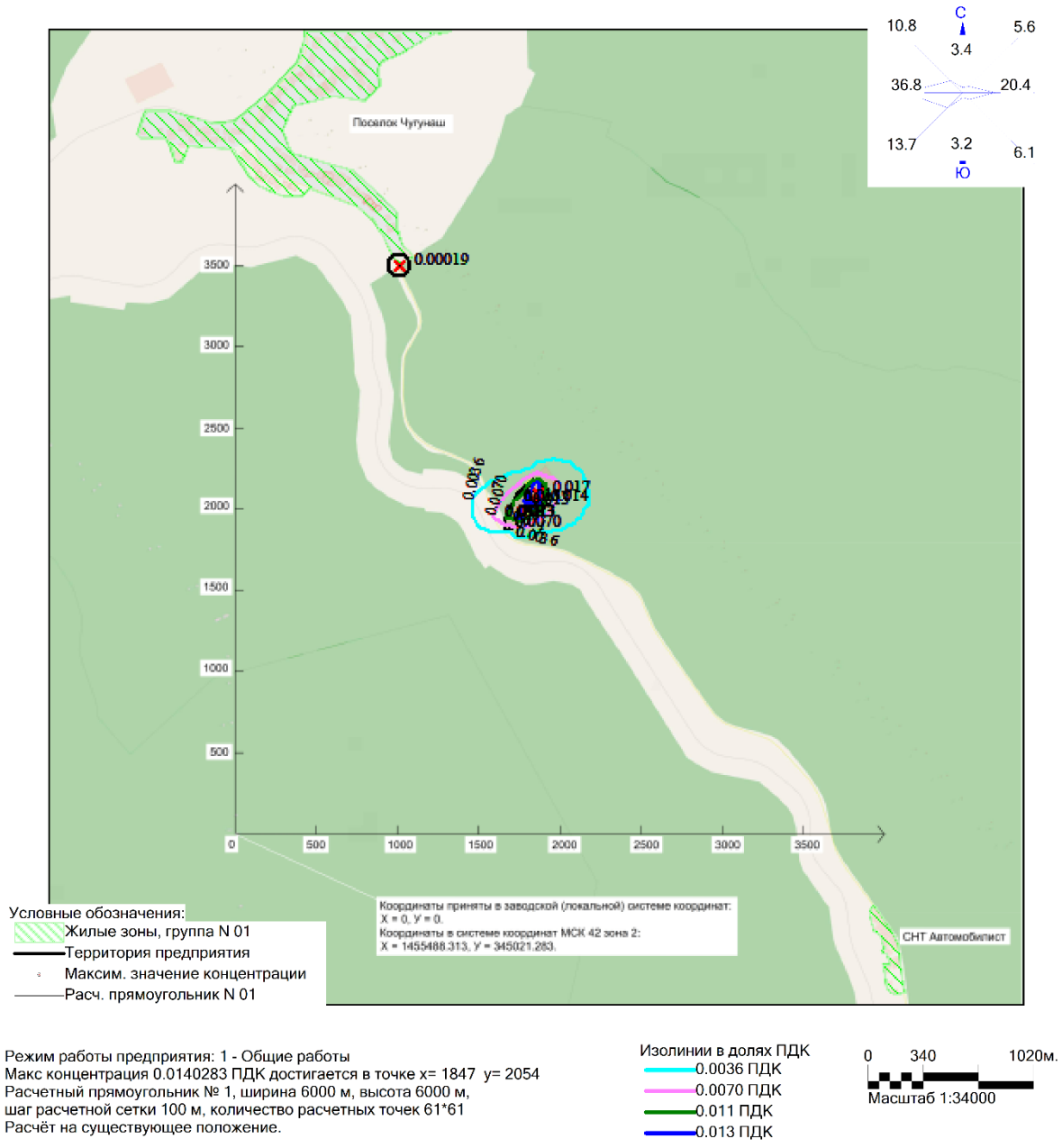


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0376726 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2154
При опасном направлении 215° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.0096 ПДК
0.019 ПДК
0.028 ПДК
0.034 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0004 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесут. (п.12.12)
0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

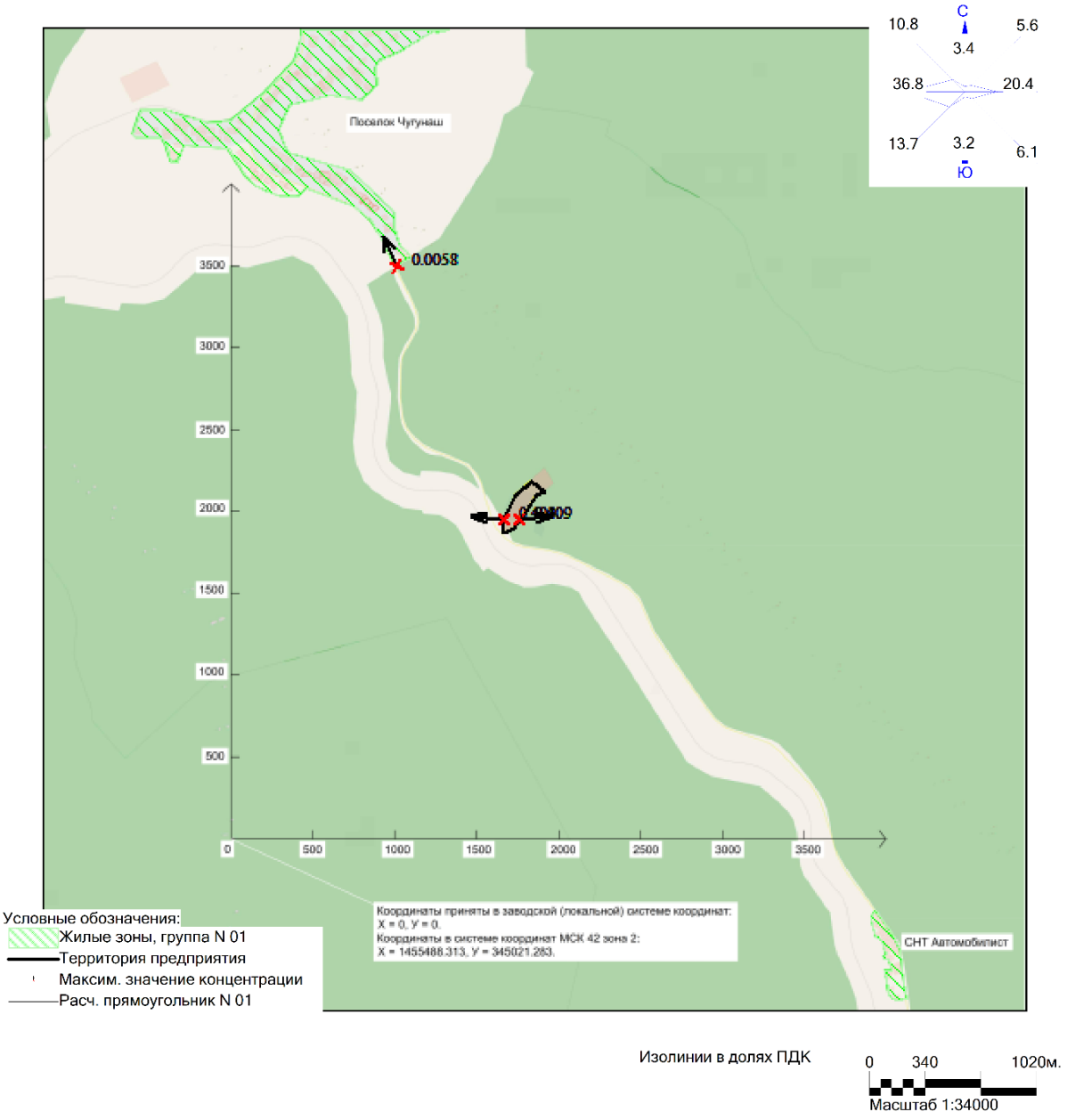


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0140283 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

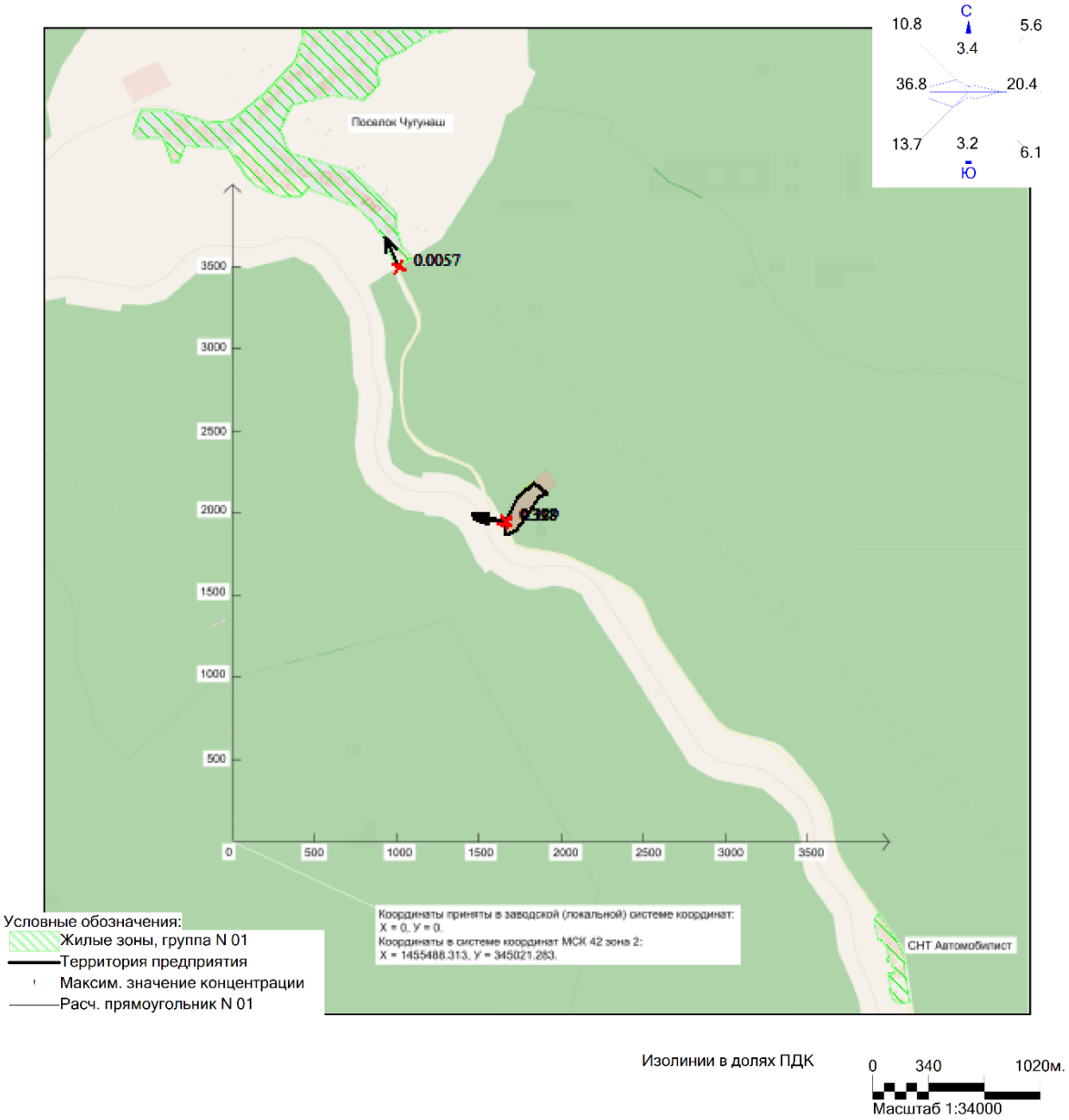
Изолинии в долях ПДК
0.0036 ПДК
0.0070 ПДК
0.011 ПДК
0.013 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

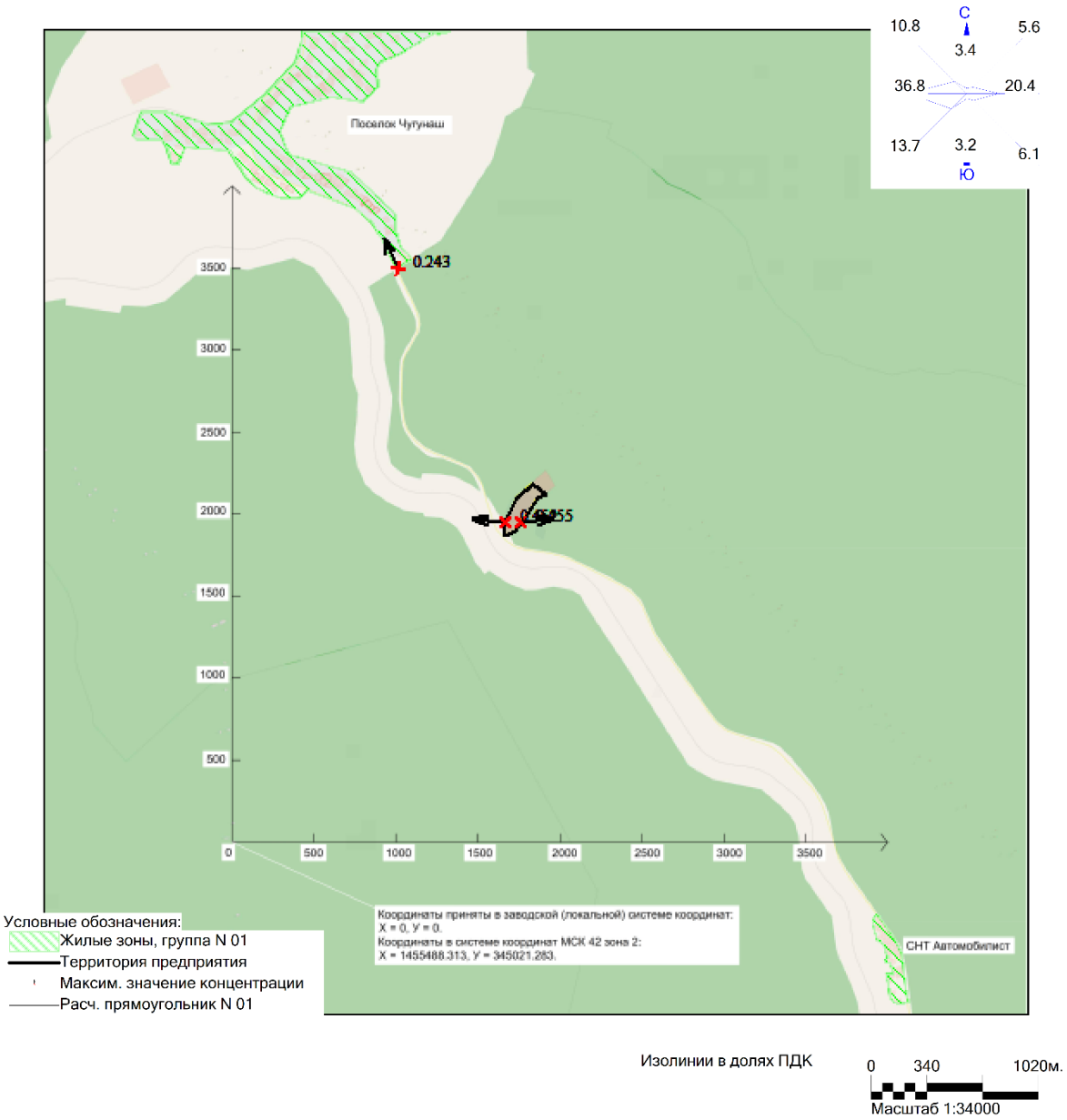
Город : 041 Таштагол
Объект : 0004 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
6043 0330+0333



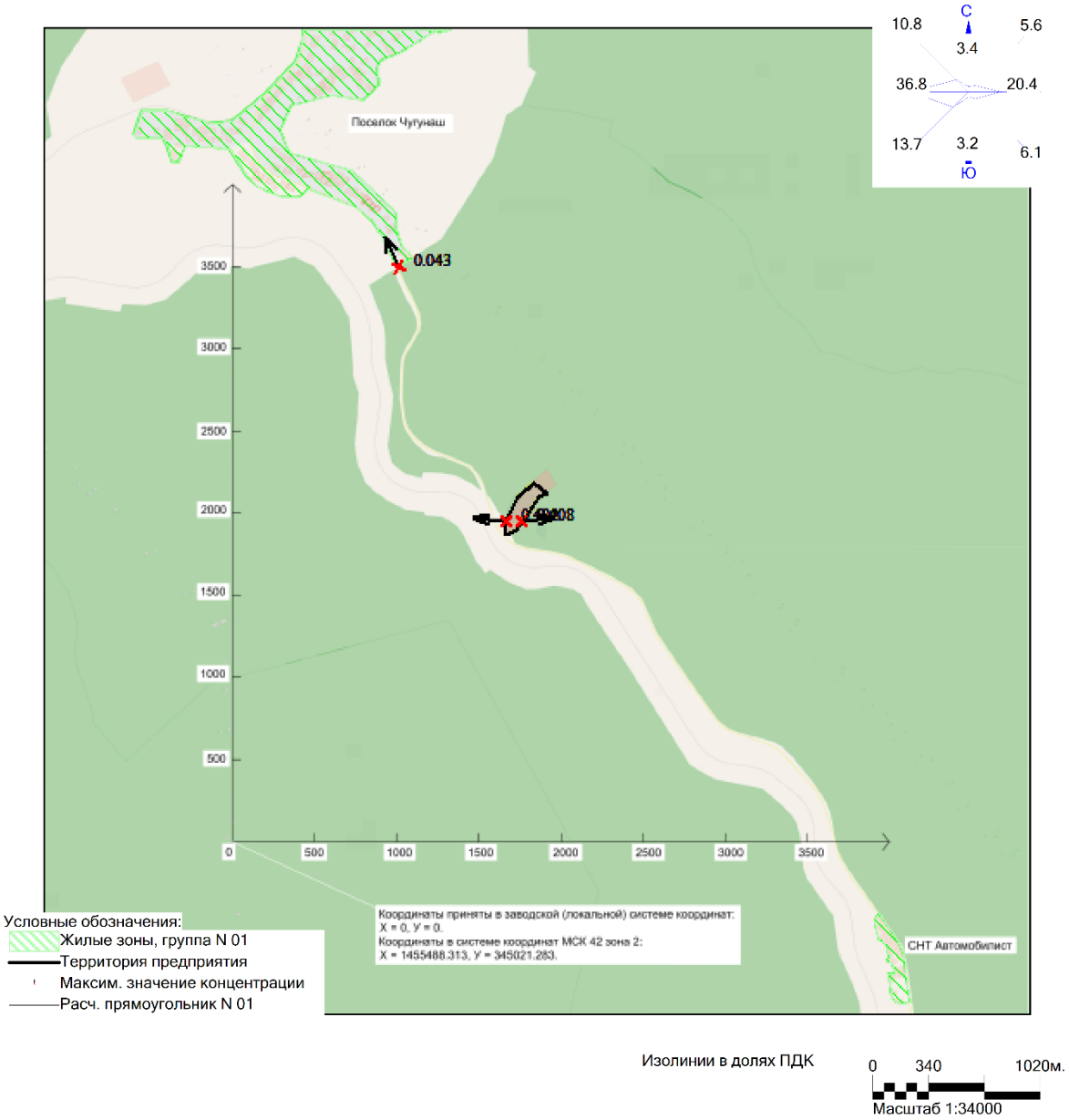
Город : 041 Таштагол
Объект : 0004 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)



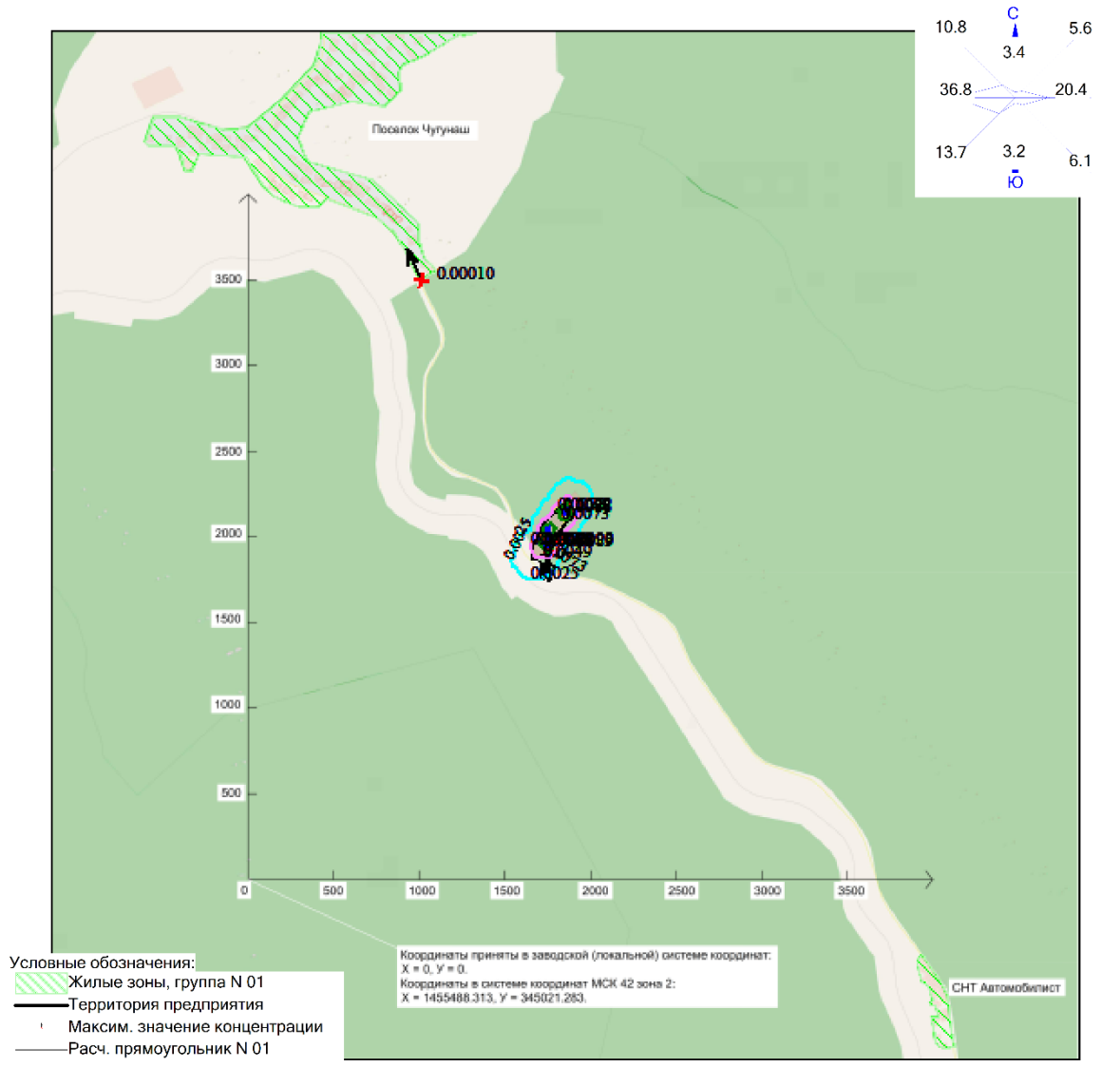
Город : 041 Таштагол
Объект : 0004 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)



Город : 041 Таштагол
Объект : 0004 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0330 Серы диоксид



Город : 041 Таштагол
Объект : 0004 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

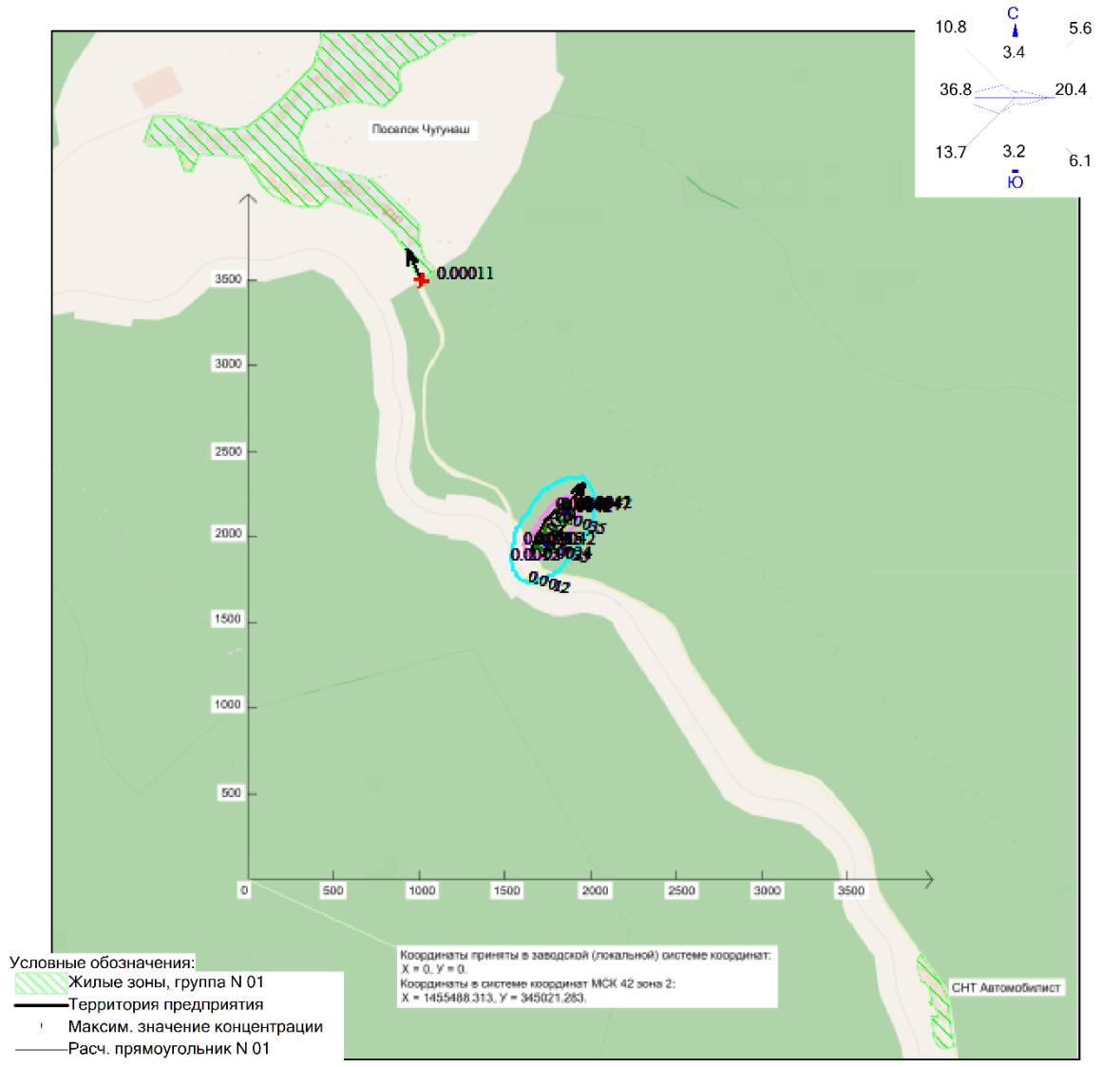


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0097687 ПДК достигается в точке x= 1747 y= 1954
При опасном направлении 10° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.0025 ПДК
0.0049 ПДК
0.0073 ПДК
0.0088 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0004 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)

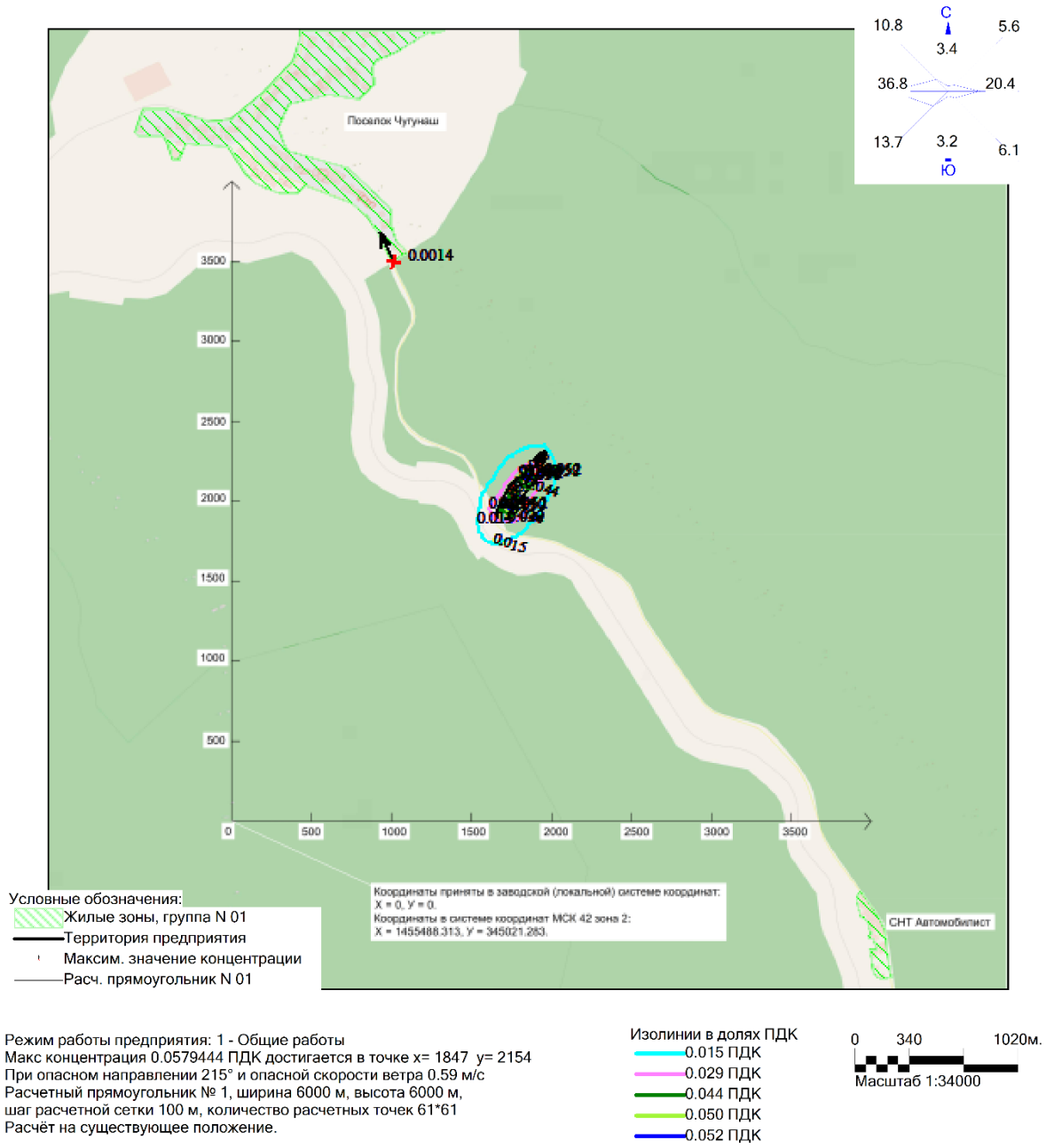


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0047073 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2154
При опасном направлении 215° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.0012 ПДК
0.0024 ПДК
0.0035 ПДК
0.0042 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0004 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

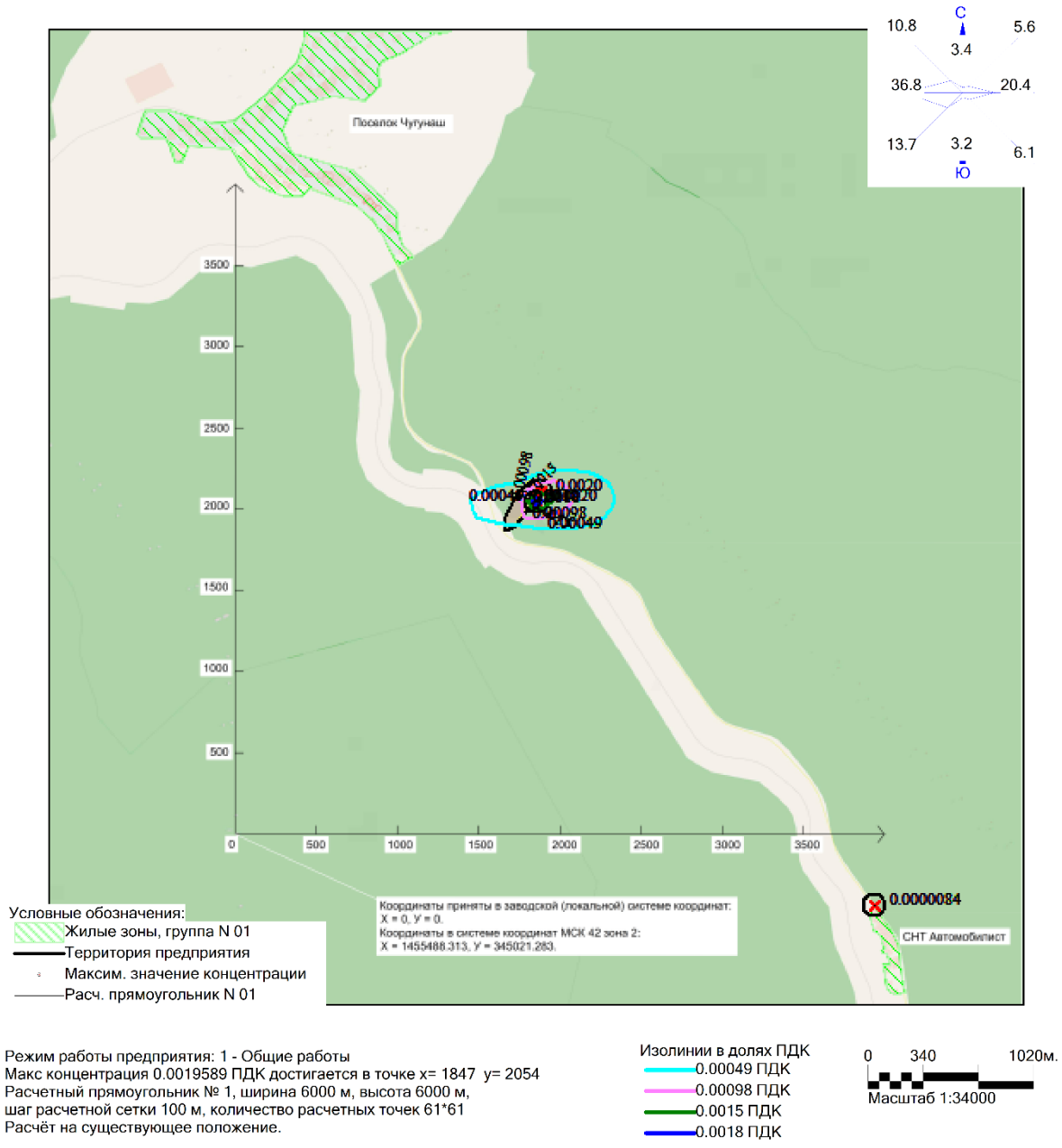


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0579444 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2154
При опасном направлении 215° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.015 ПДК
0.029 ПДК
0.044 ПДК
0.050 ПДК
0.052 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0004 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
6204 0301+0330

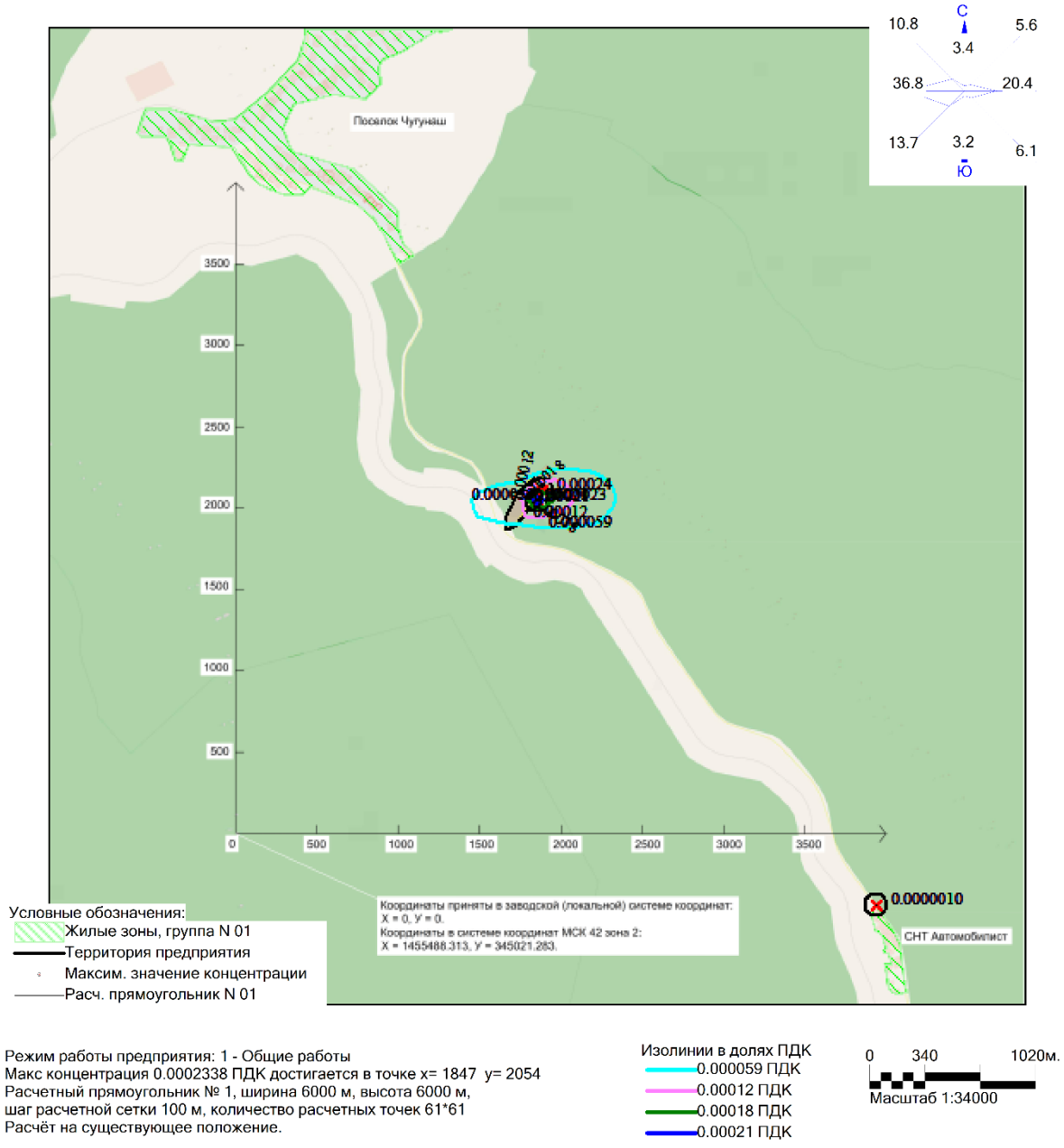


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0019589 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.00049 ПДК
0.00098 ПДК
0.0015 ПДК
0.0018 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0004 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
6043 0330+0333

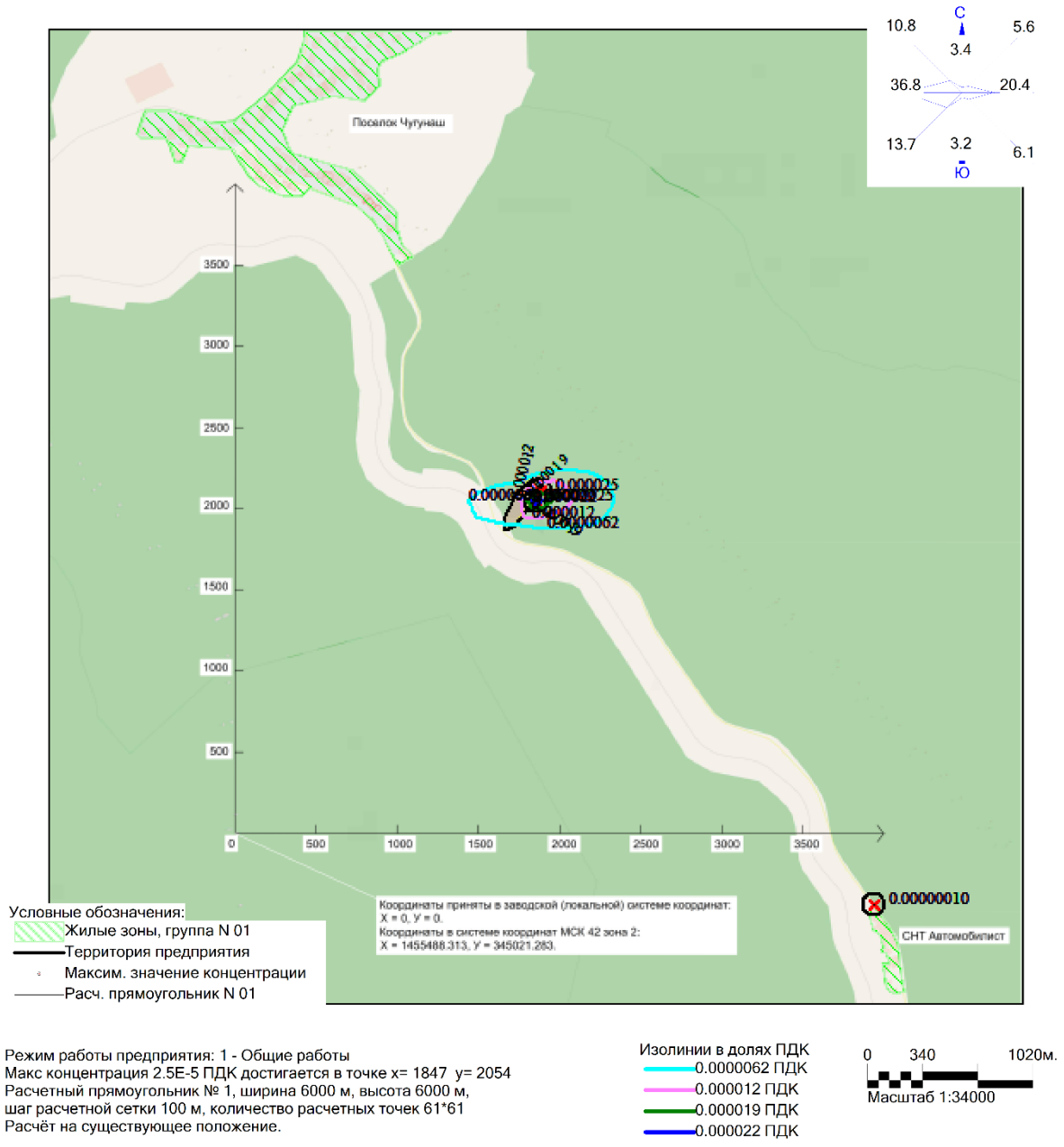


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0002338 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.000059 ПДК
0.00012 ПДК
0.00018 ПДК
0.00021 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0004 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

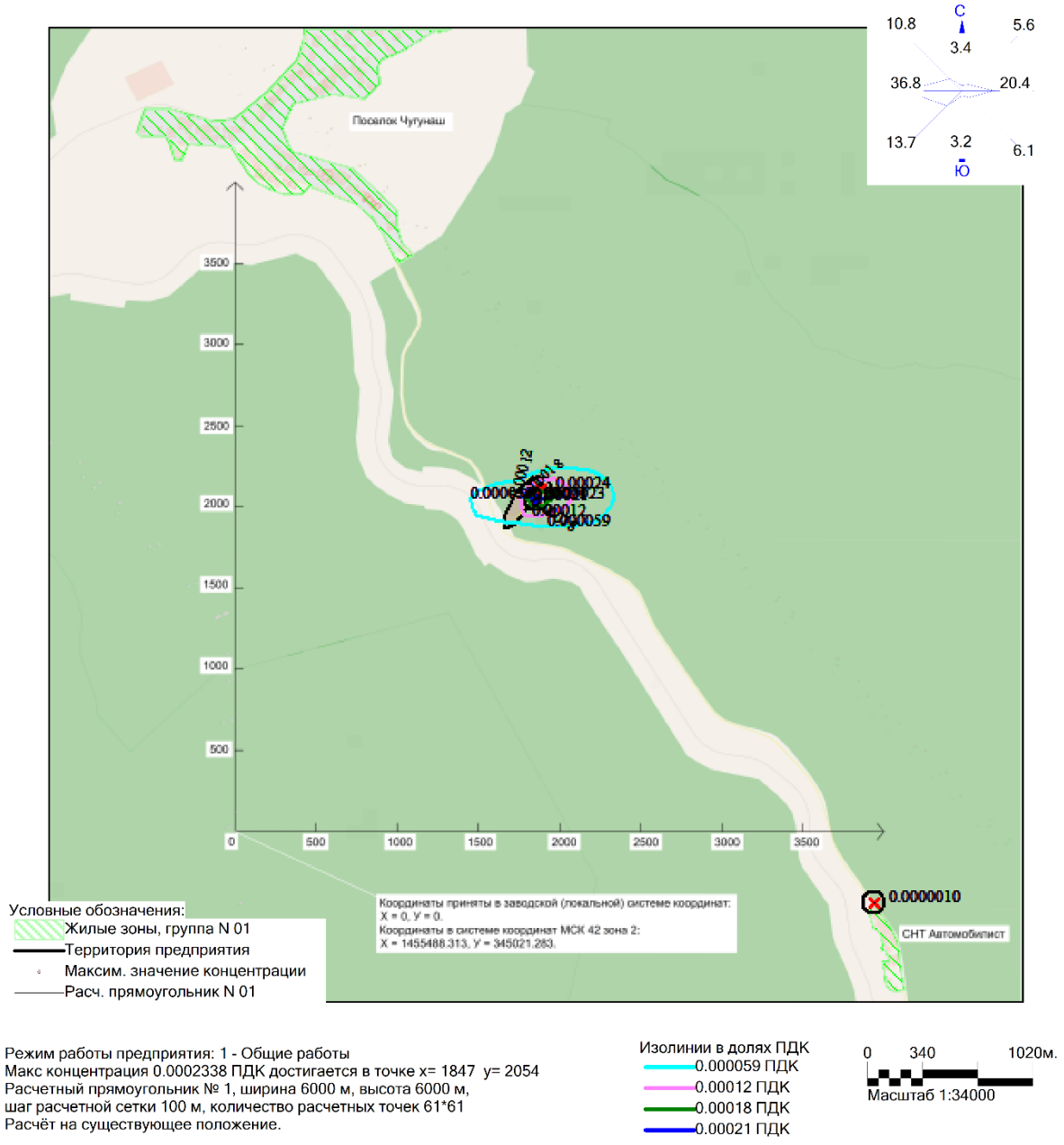


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 2.5E-5 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.0000062 ПДК
0.000012 ПДК
0.000019 ПДК
0.000022 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0004 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0330 Серы диоксид

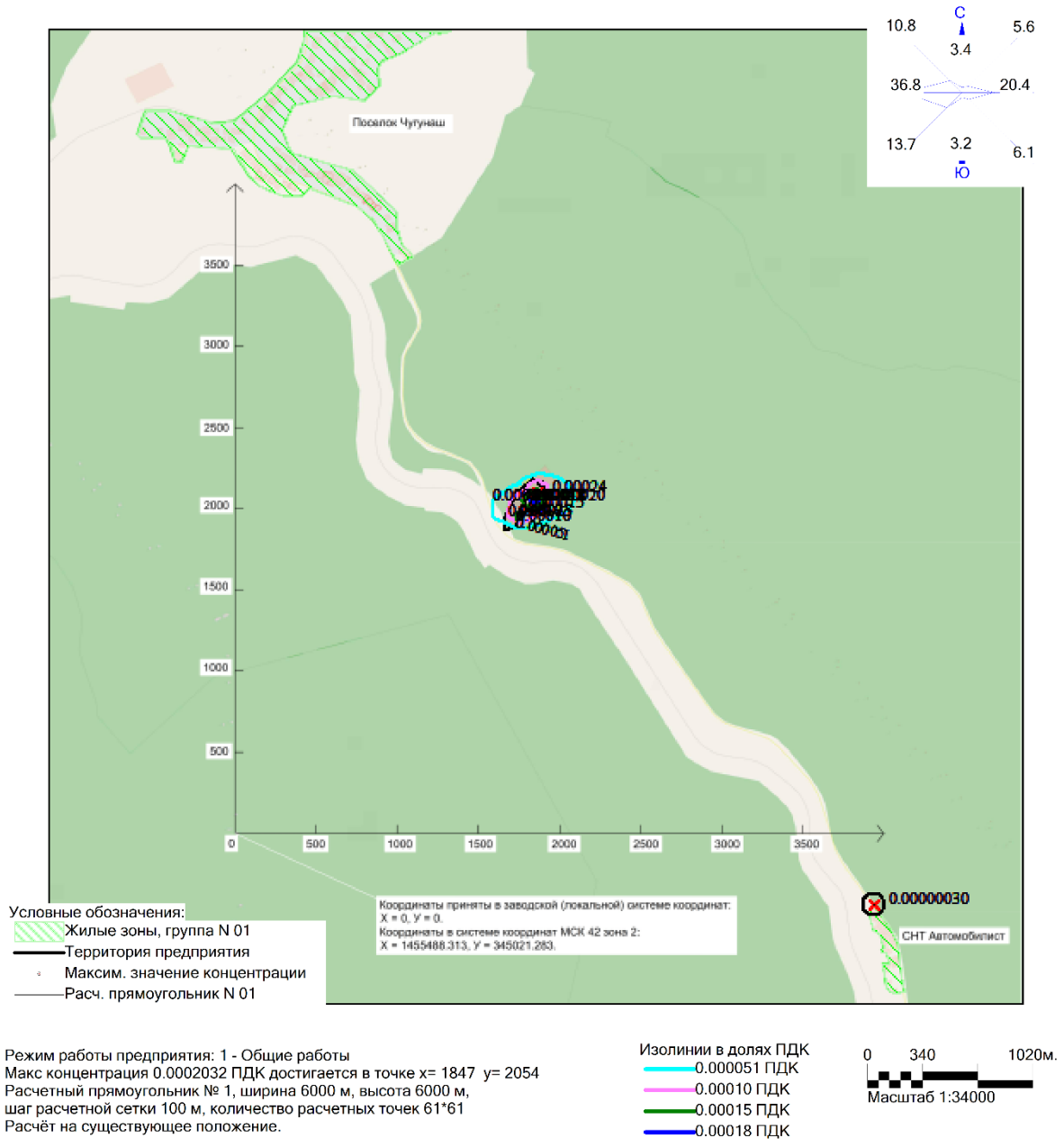


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0002338 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.000059 ПДК
0.00012 ПДК
0.00018 ПДК
0.00021 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0004 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

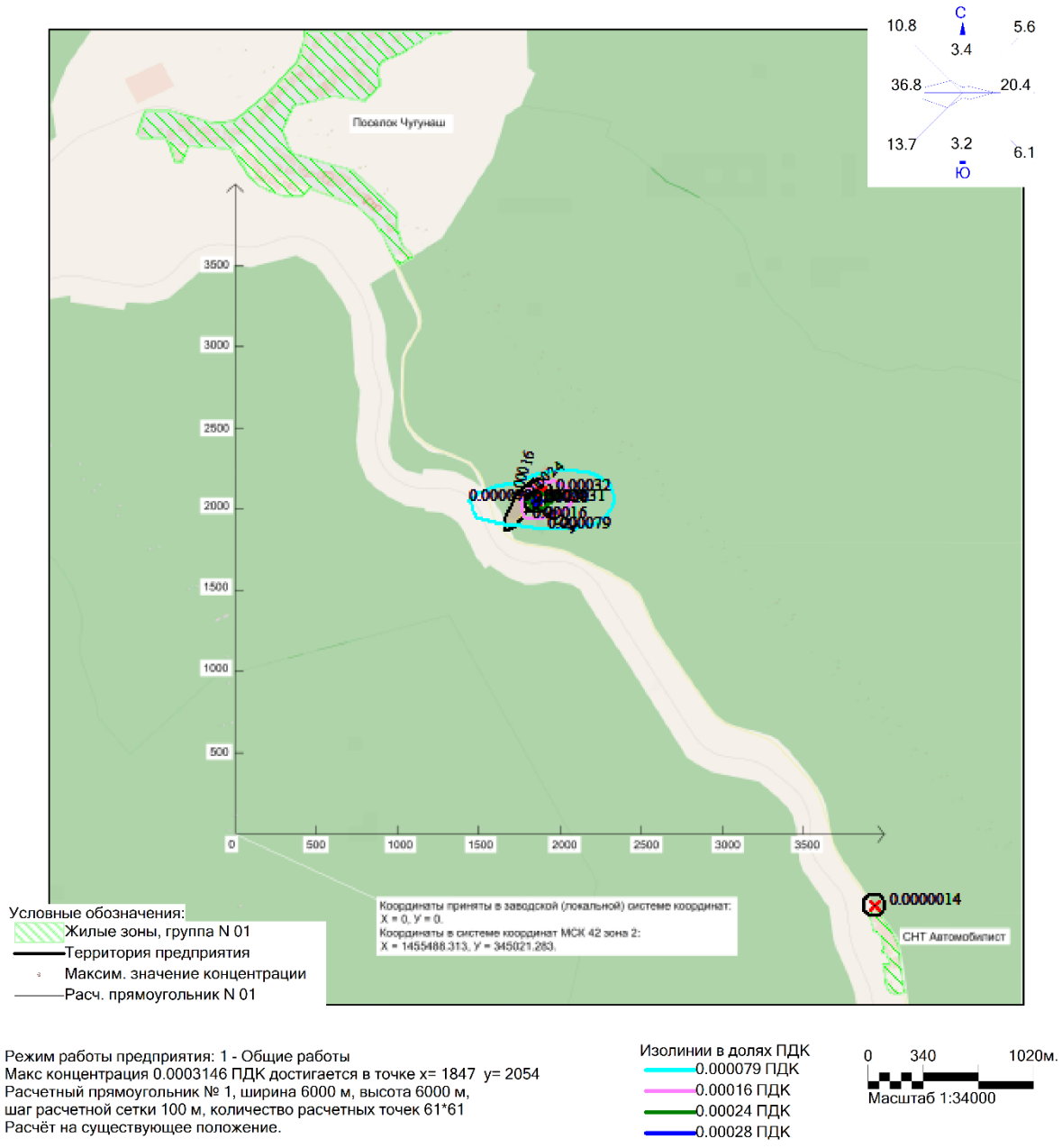


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0002032 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.000051 ПДК
0.00010 ПДК
0.00015 ПДК
0.00018 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0004 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)

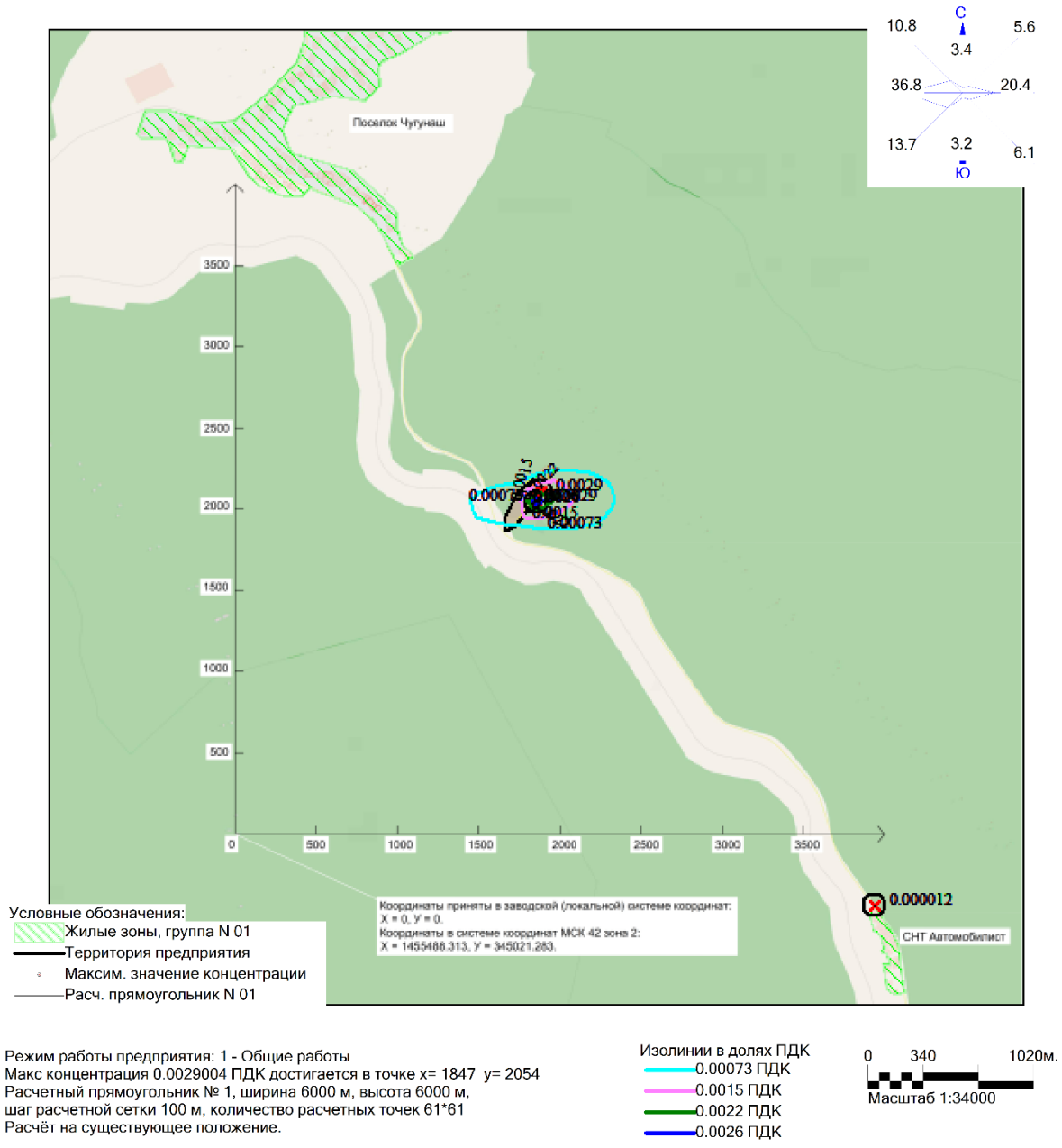


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0003146 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.000079 ПДК
0.00016 ПДК
0.00024 ПДК
0.00028 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0004 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

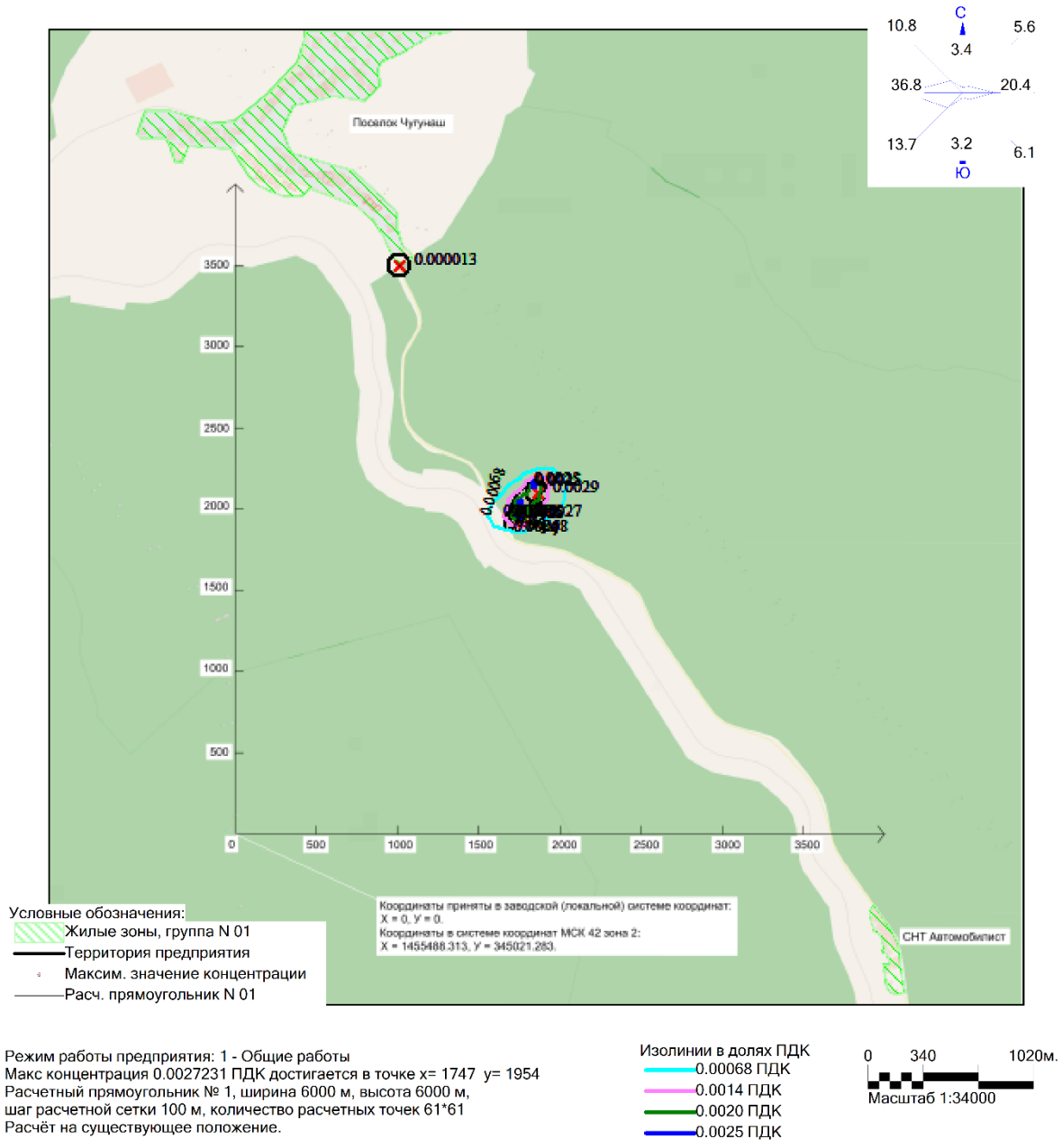


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0029004 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.00073 ПДК
0.0015 ПДК
0.0022 ПДК
0.0026 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0004 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесут. (п.12.12)
0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

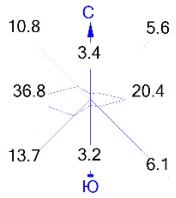


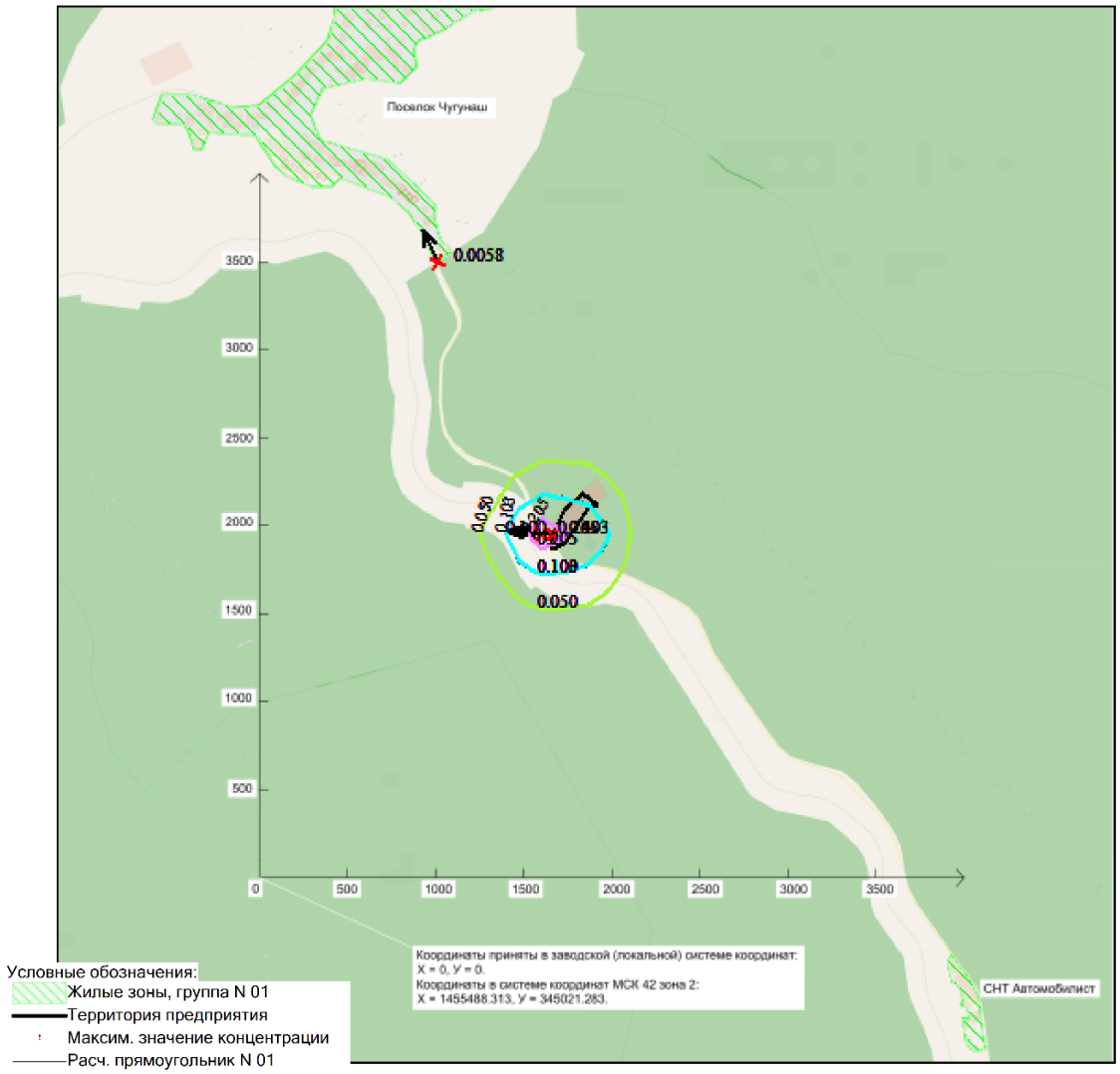
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0027231 ПДК достигается в точке x= 1747 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.00068 ПДК
0.0014 ПДК
0.0020 ПДК
0.0025 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
6043 0330+0333





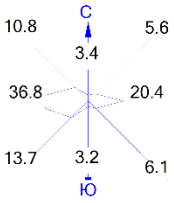
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

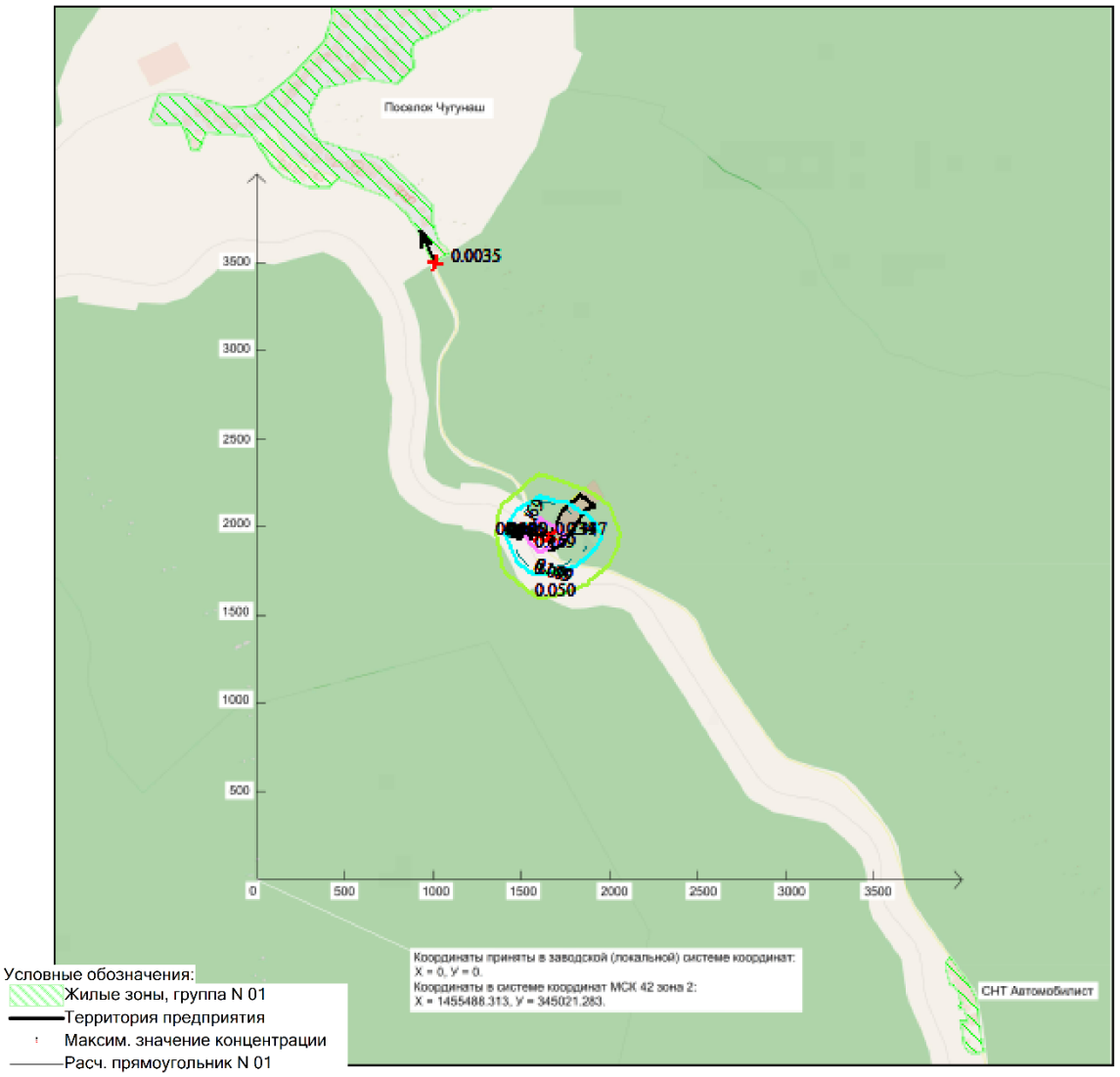
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.103 ПДК
0.205 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.2648878 ПДК достигается в точке x= 1597 y= 1954
При опасном направлении 94° и опасной скорости ветра 3.66 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
6035 0333+1325





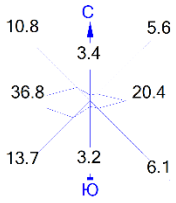
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

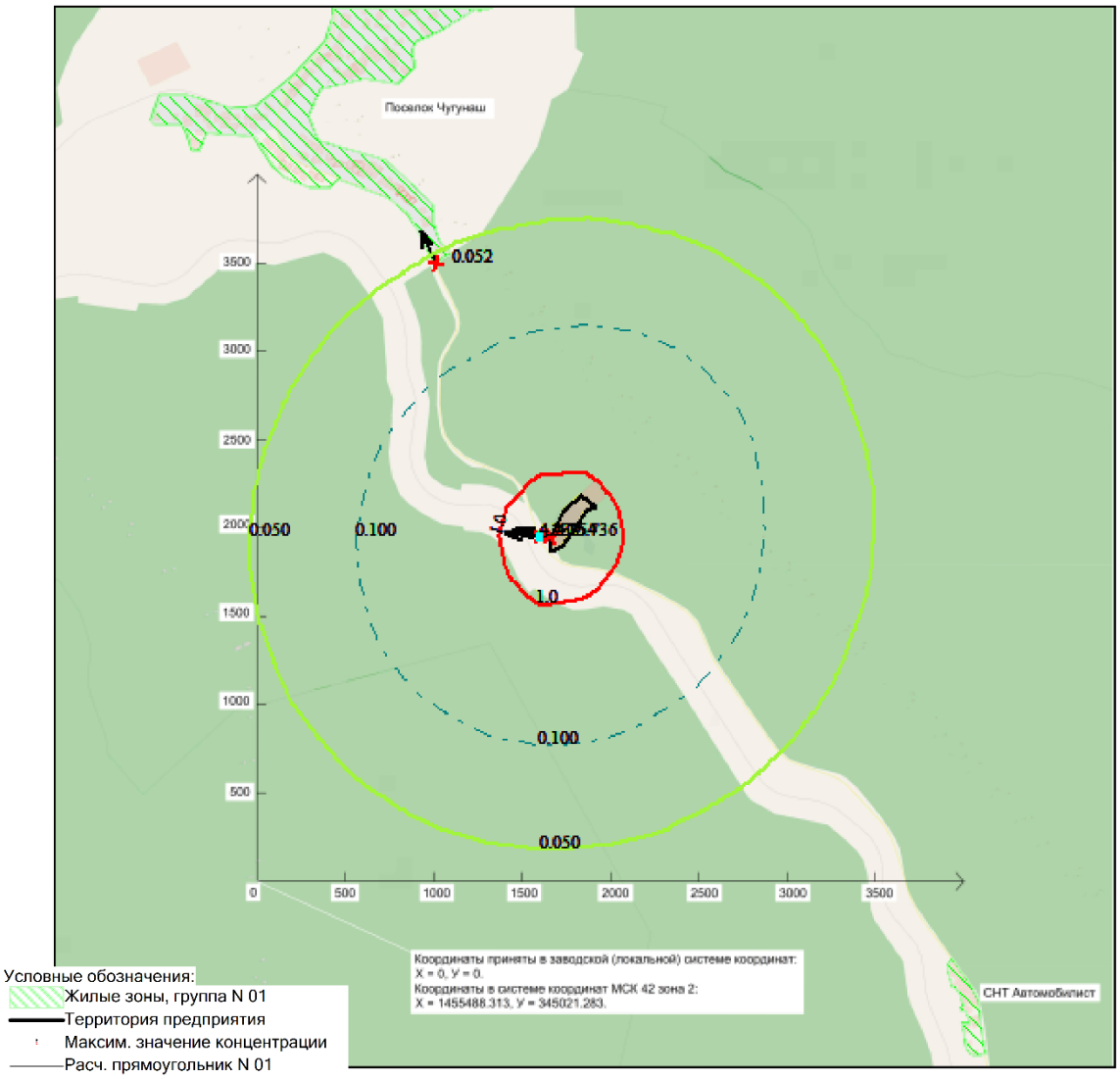
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.085 ПДК
0.100 ПДК
0.169 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.2335247 ПДК достигается в точке x= 1597 y= 1954
При опасном направлении 93° и опасной скорости ветра 4.76 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов





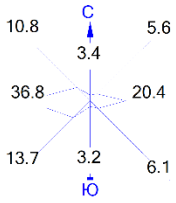
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

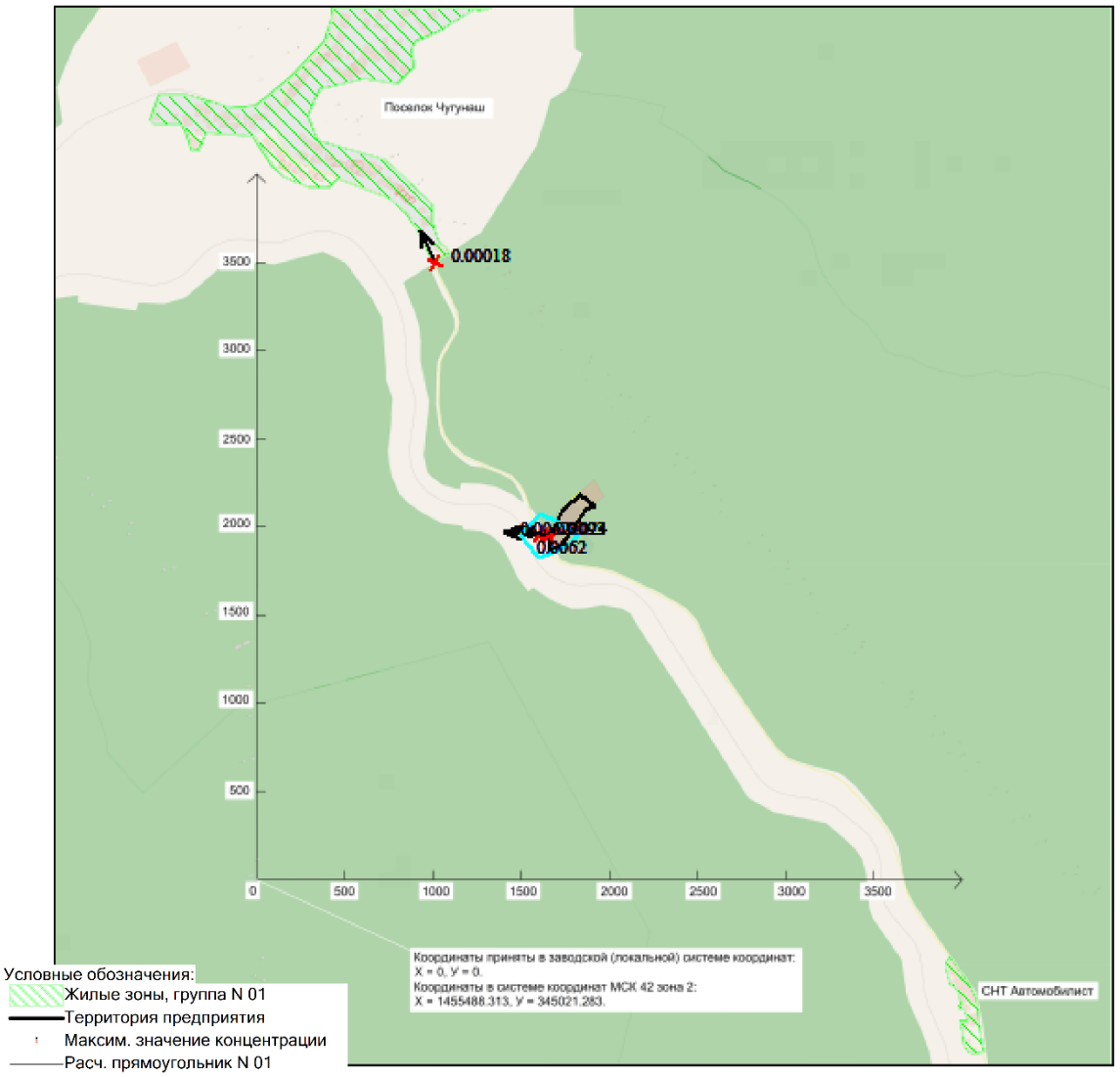
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
4.239 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 4.2536907 ПДК достигается в точке x= 1597 y= 1954
При опасном направлении 95° и опасной скорости ветра 3.49 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
2754 Углеводороды предельные С12-С19 (растворители РПК-240, РПК-280)





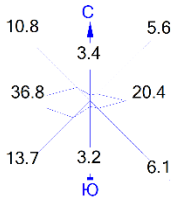
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

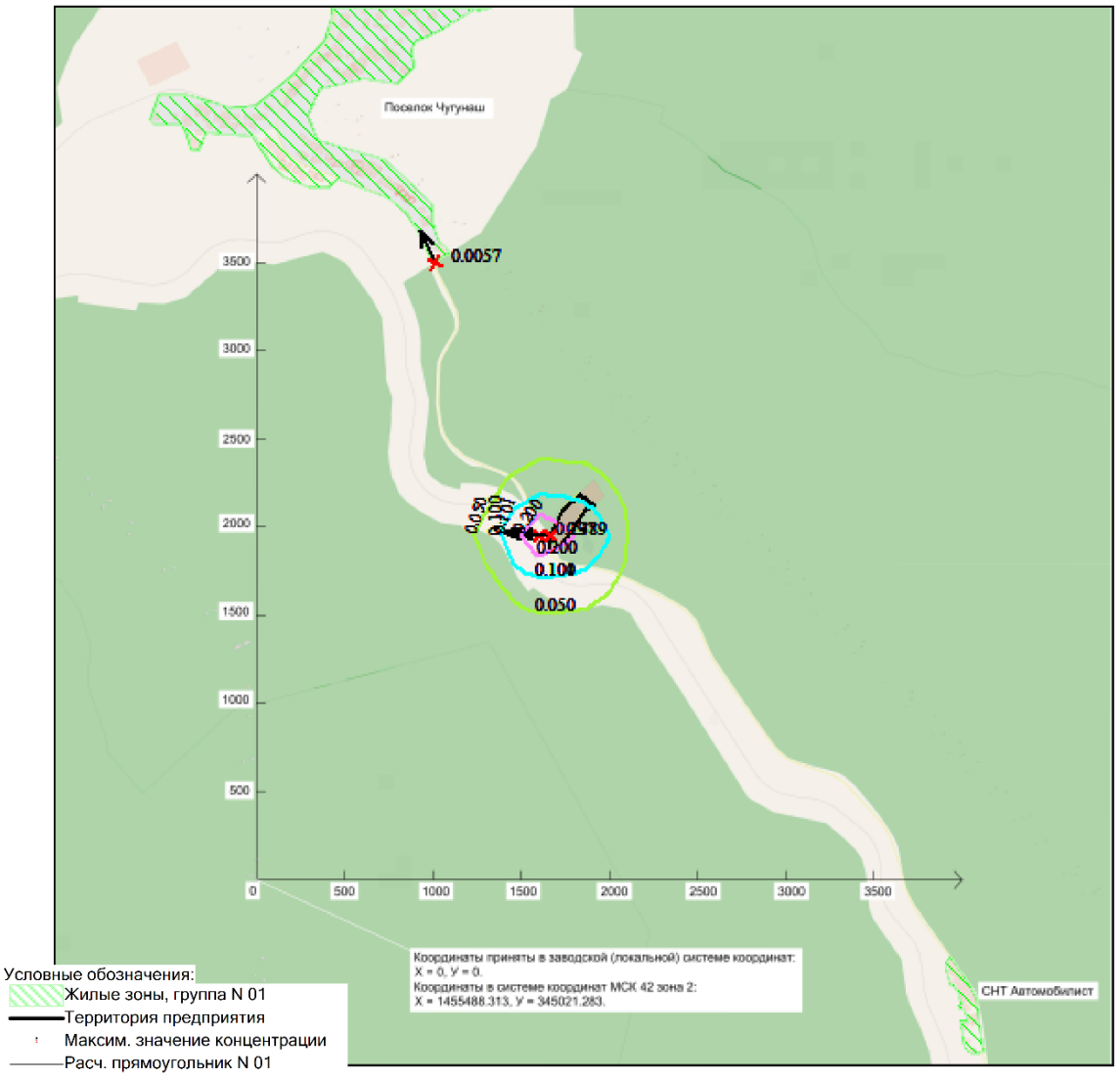
Изолинии в долях ПДК
0.0062 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0093157 ПДК достигается в точке x= 1597 y= 1954
При опасном направлении 94° и опасной скорости ветра 0.88 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)





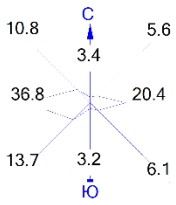
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

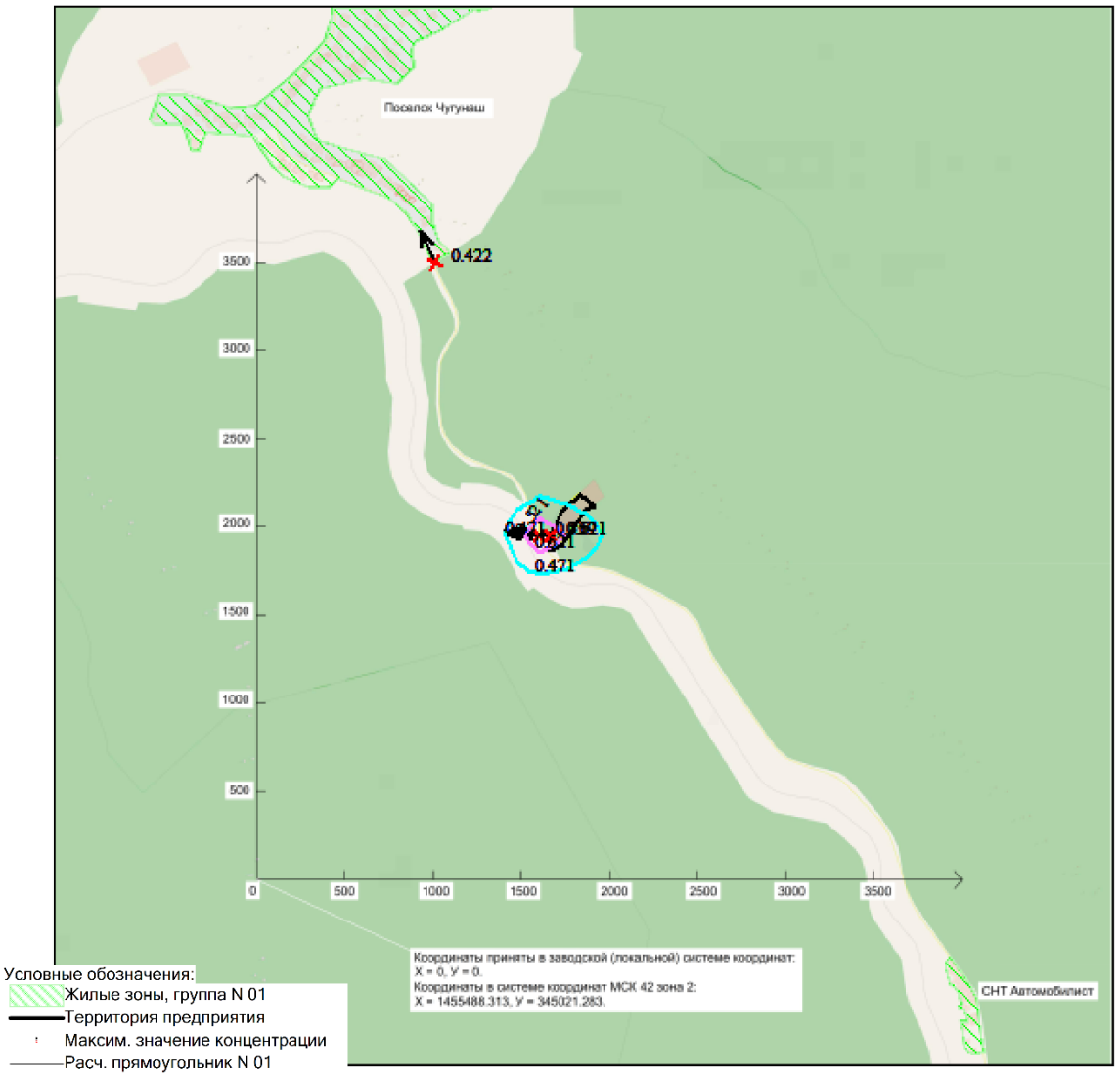
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.101 ПДК
0.200 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.2970429 ПДК достигается в точке x= 1597 y= 1954
При опасном направлении 93° и опасной скорости ветра 3.86 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

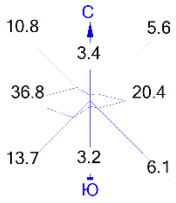
Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
1325 Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

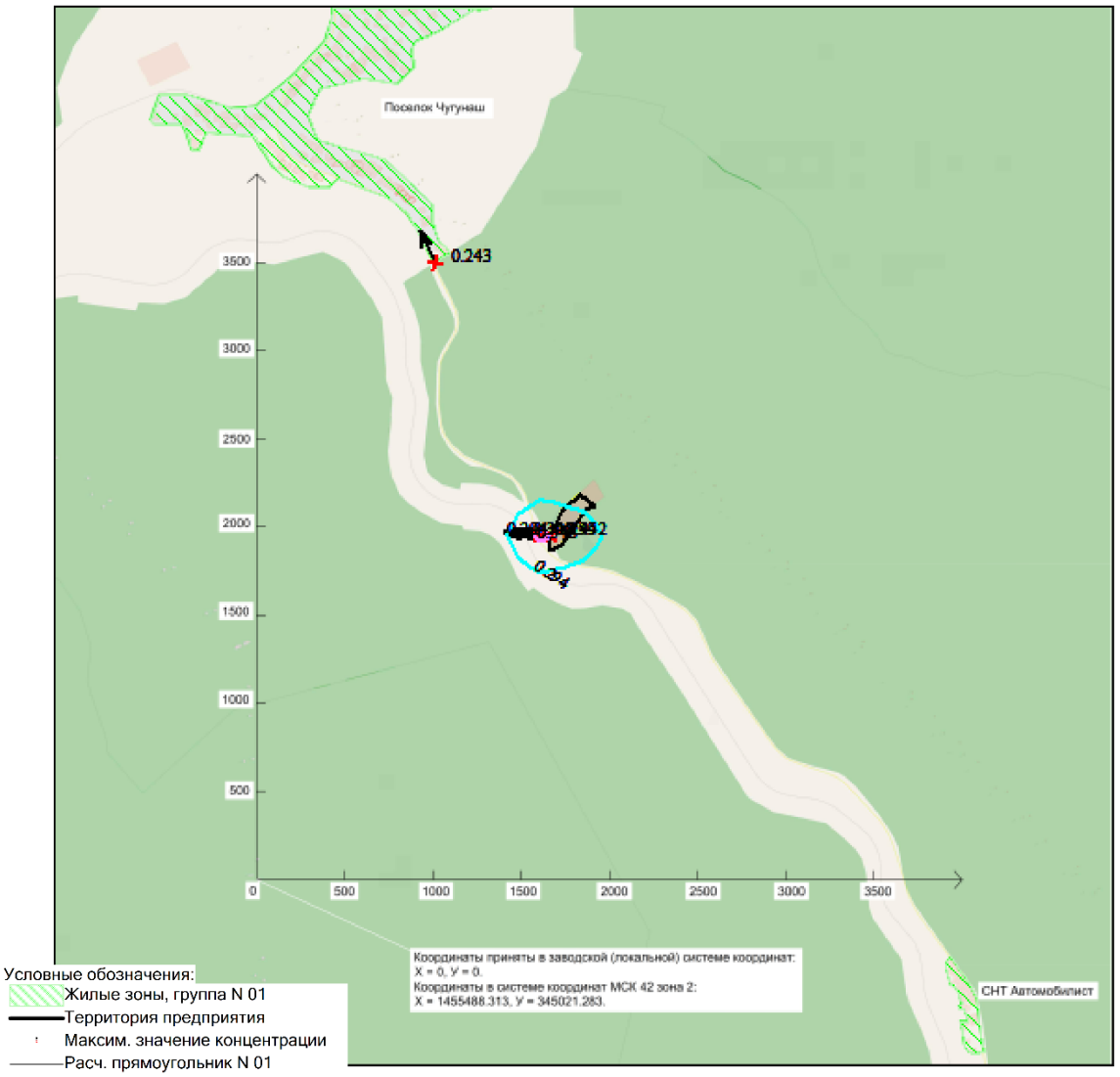




Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.5589762 ПДК достигается в точке x= 1597 y= 1954
При опасном направлении 93° и опасной скорости ветра 4.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод монооокись; угарный газ)





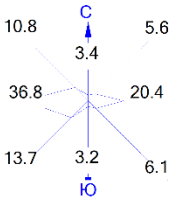
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

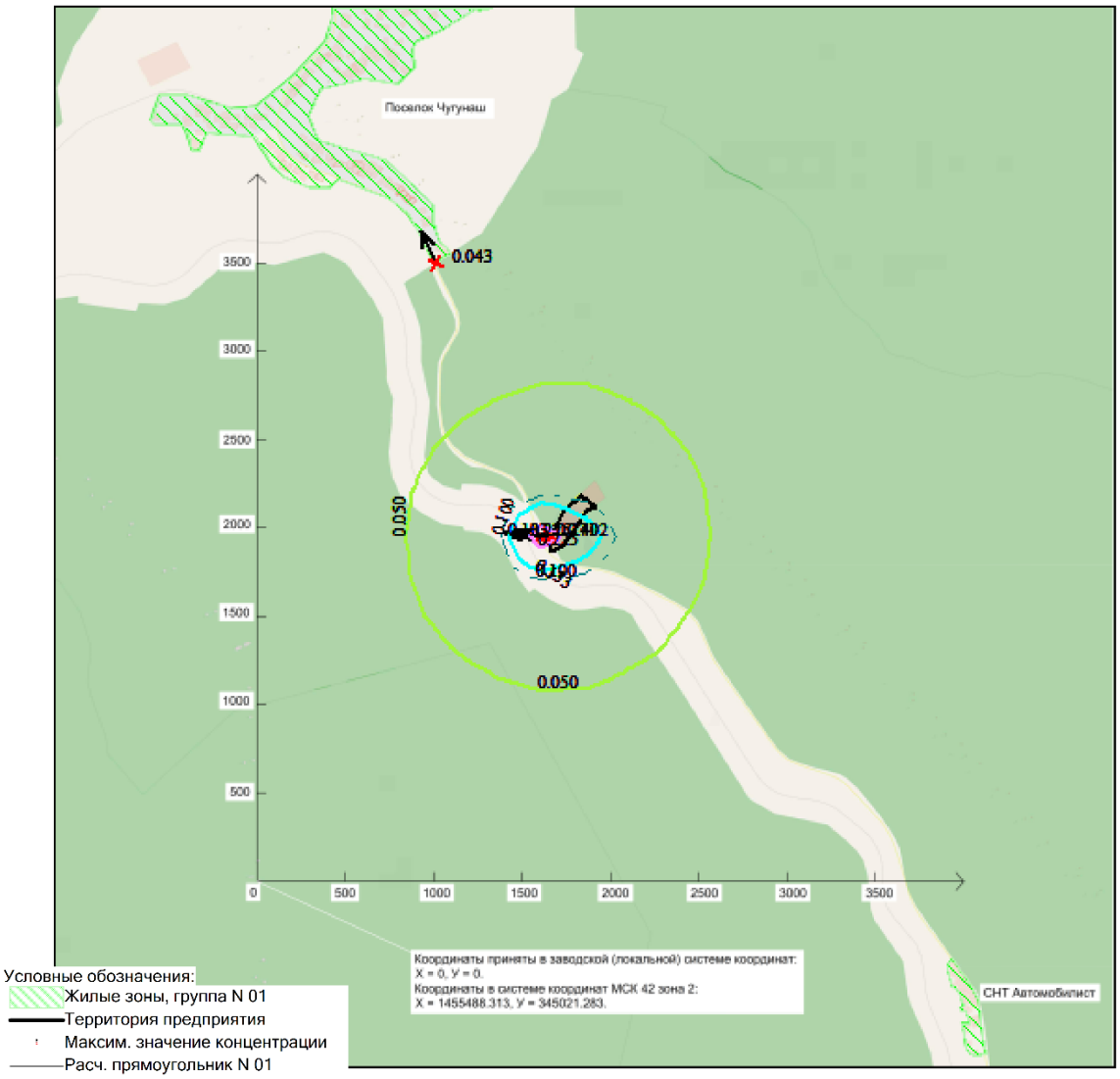
Изолинии в долях ПДК
0.294 ПДК
0.348 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.3586645 ПДК достигается в точке x= 1597 y= 1954
При опасном направлении 94° и опасной скорости ветра 3.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0330 Серы диоксид





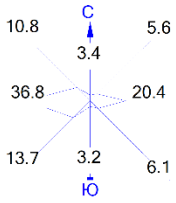
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

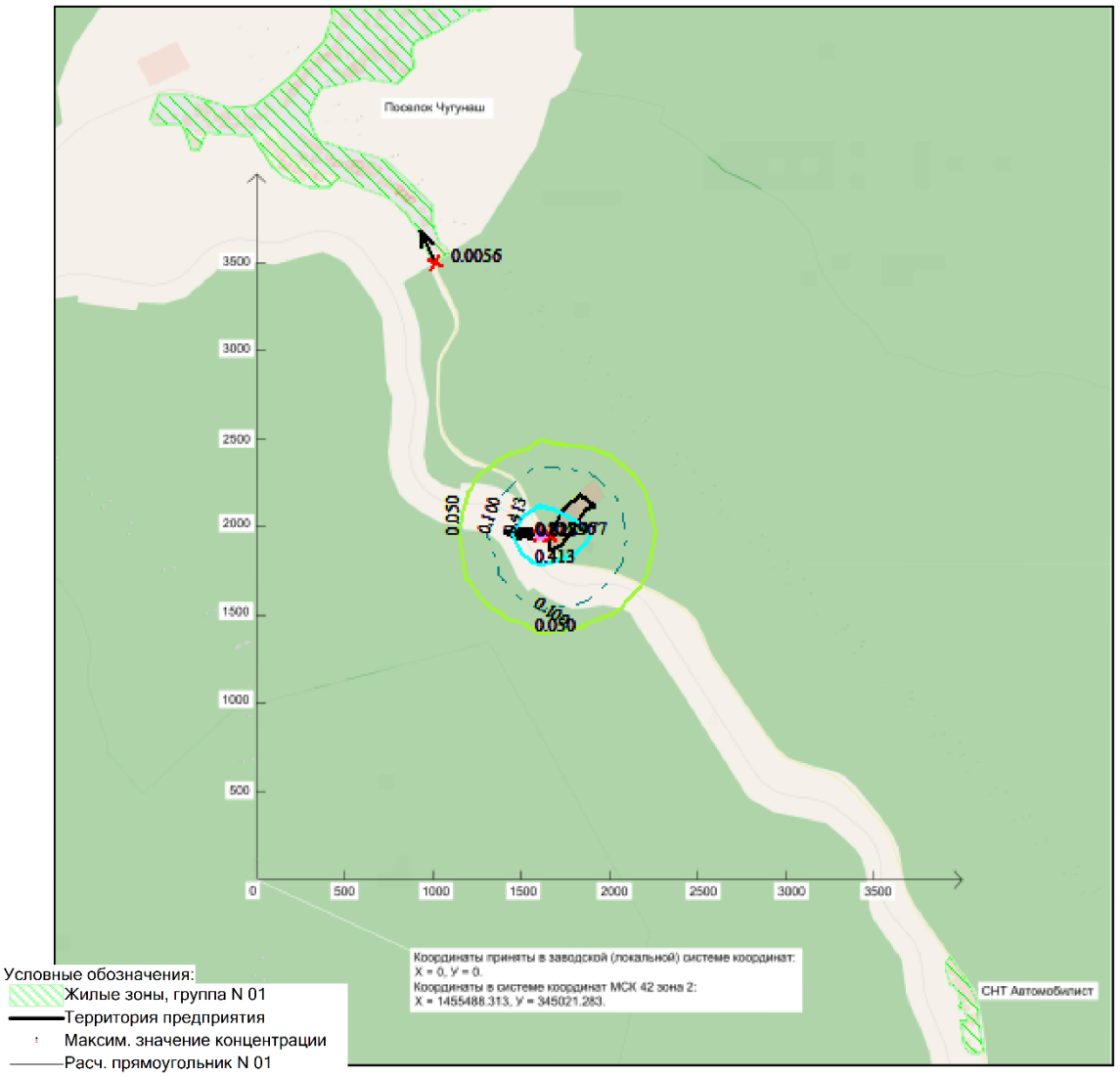
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.133 ПДК
0.225 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.2706615 ПДК достигается в точке x= 1597 y= 1954
При опасном направлении 94° и опасной скорости ветра 3.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))





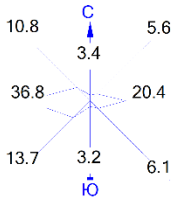
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

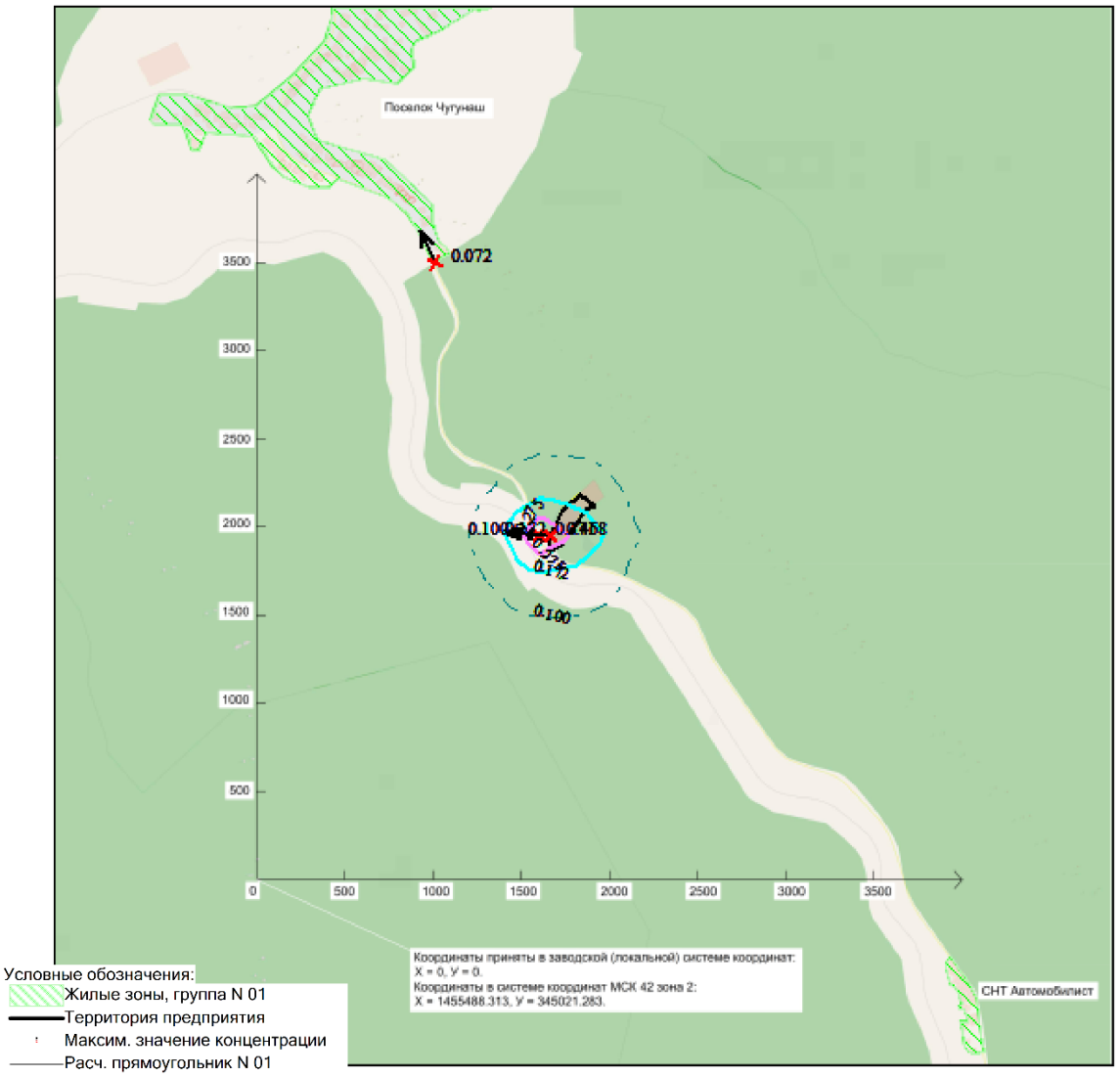
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.413 ПДК
0.825 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.8957385 ПДК достигается в точке x= 1597 y= 1954
При опасном направлении 94° и опасной скорости ветра 6.41 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)





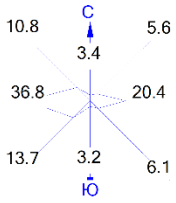
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

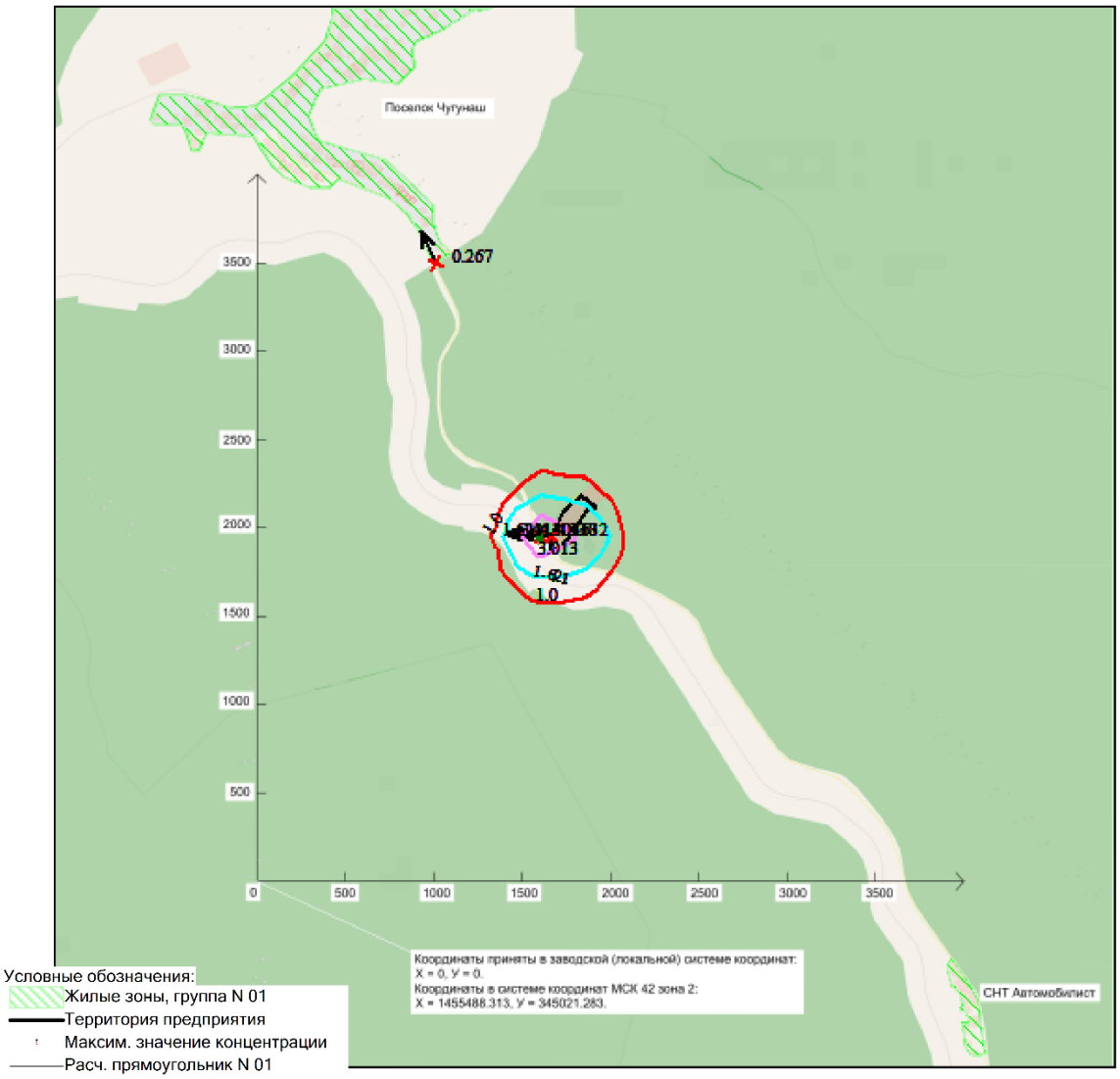
Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.172 ПДК
0.275 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.370577 ПДК достигается в точке x= 1597 y= 1954
При опасном направлении 93° и опасной скорости ветра 3.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

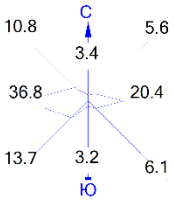
Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

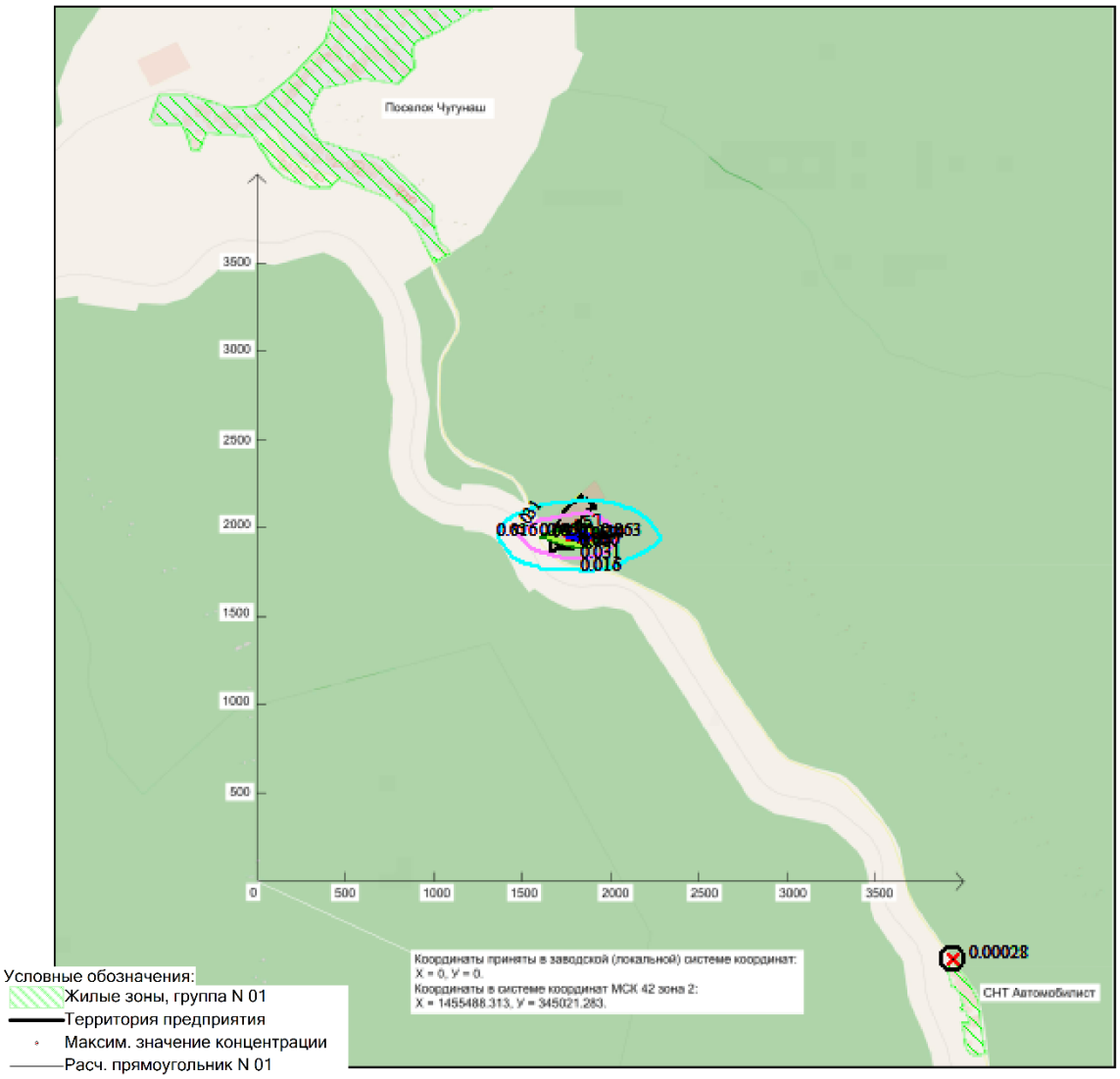




Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 4.4376764 ПДК достигается в точке x= 1597 y= 1954
При опасном направлении 93° и опасной скорости ветра 3.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
6204 0301+0330





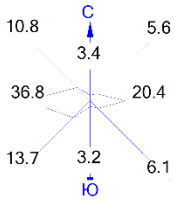
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

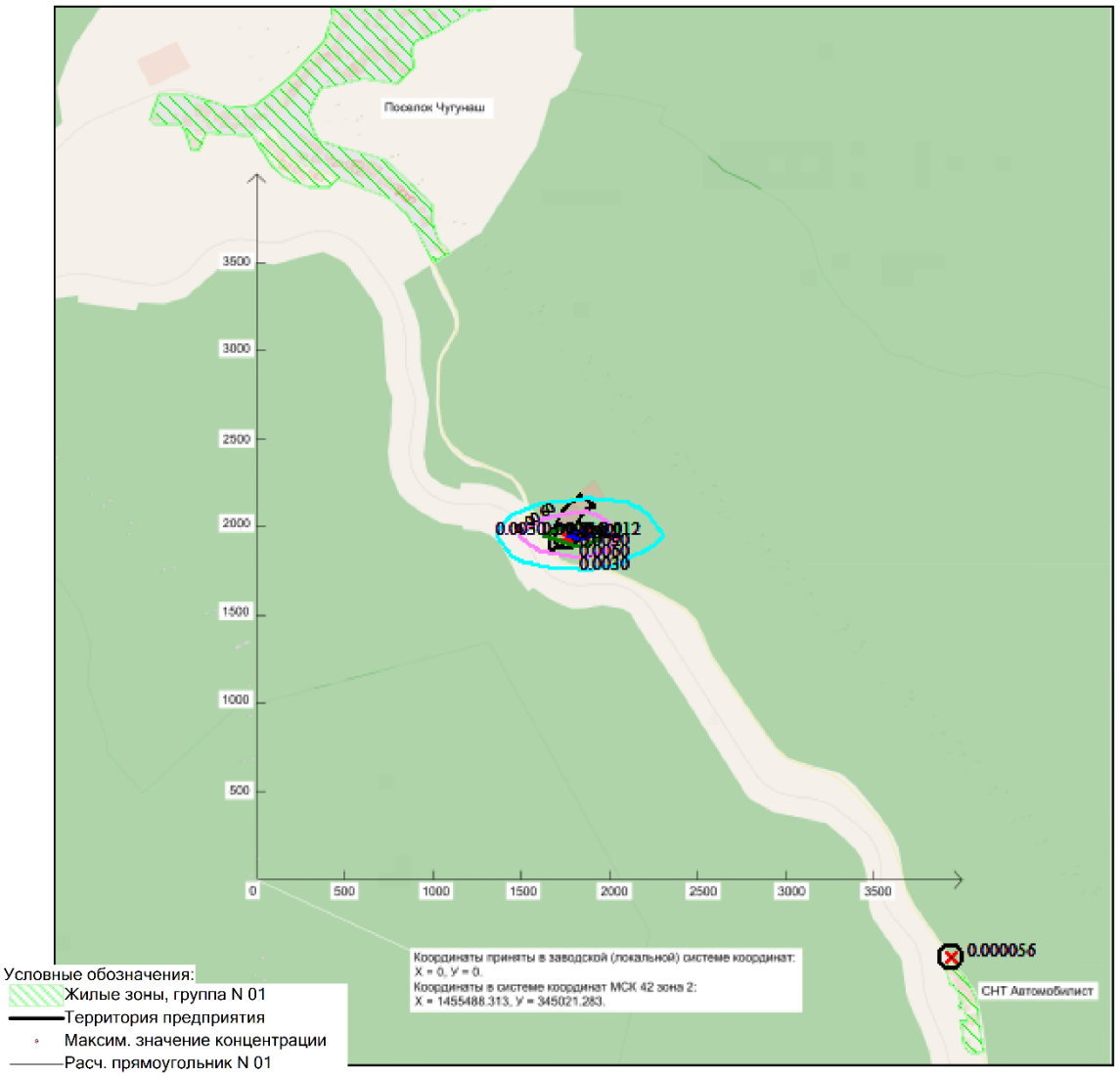
Изолинии в долях ПДК
0.016 ПДК
0.031 ПДК
0.047 ПДК
0.050 ПДК
0.057 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0627808 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
6043 0330+0333





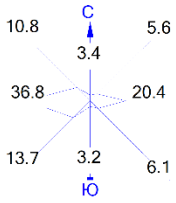
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

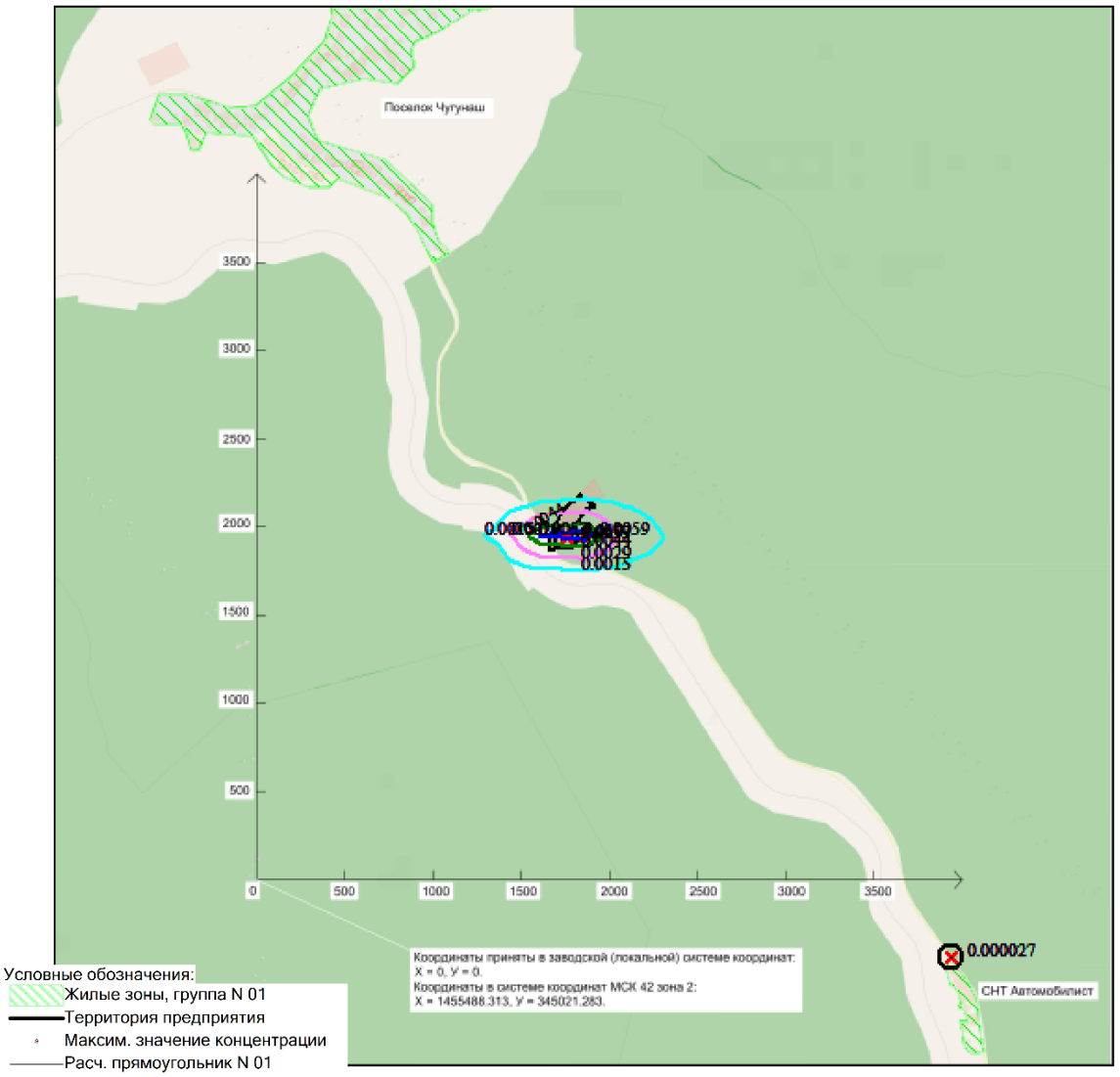
Изолинии в долях ПДК
0.0030 ПДК
0.0060 ПДК
0.0090 ПДК
0.011 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0119714 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
6035 0333+1325





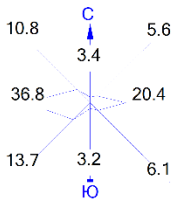
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

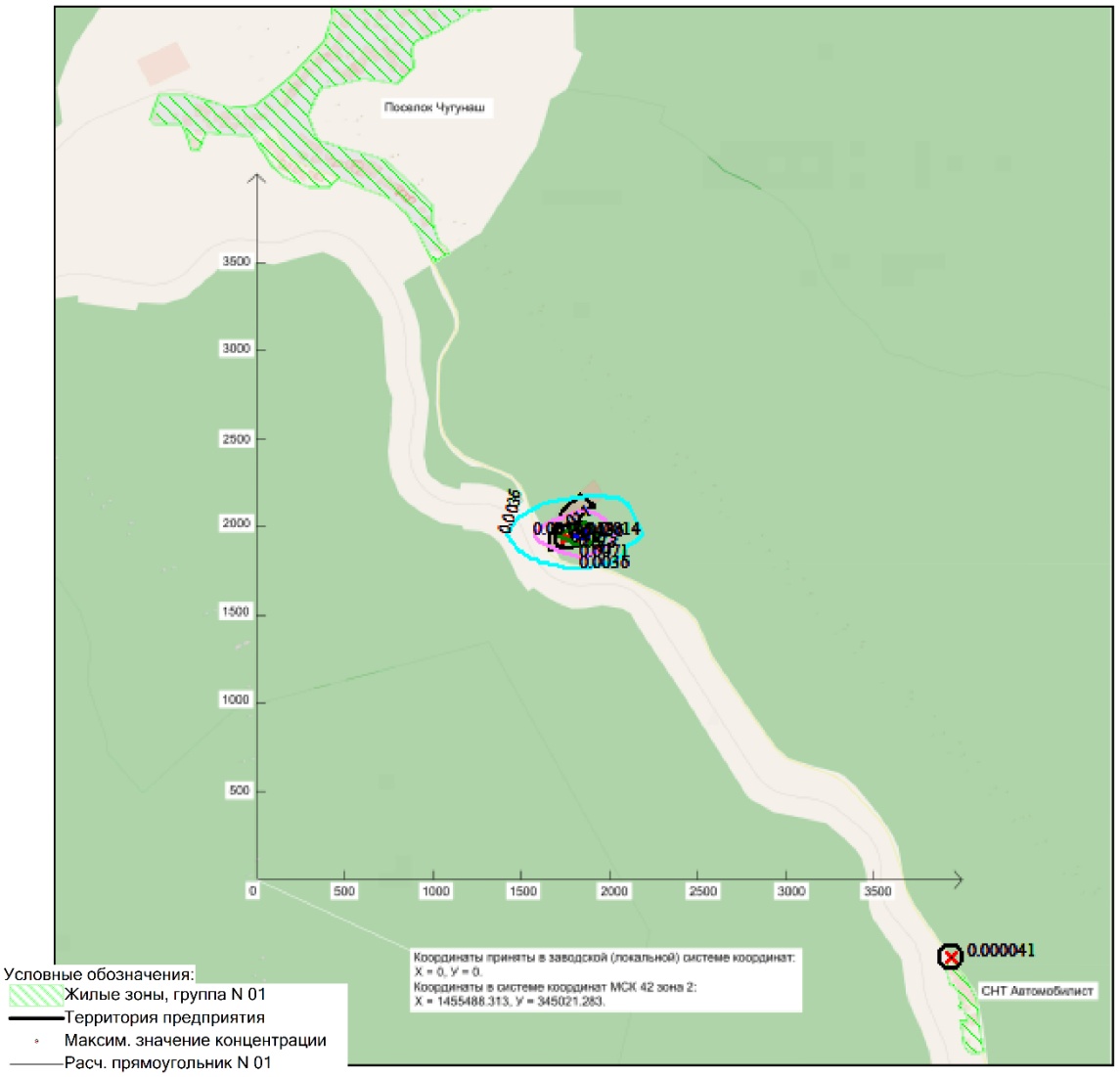
Изолинии в долях ПДК
0.0015 ПДК
0.0029 ПДК
0.0044 ПДК
0.0053 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0058527 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

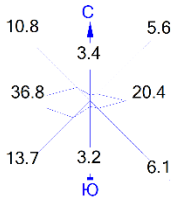
Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов

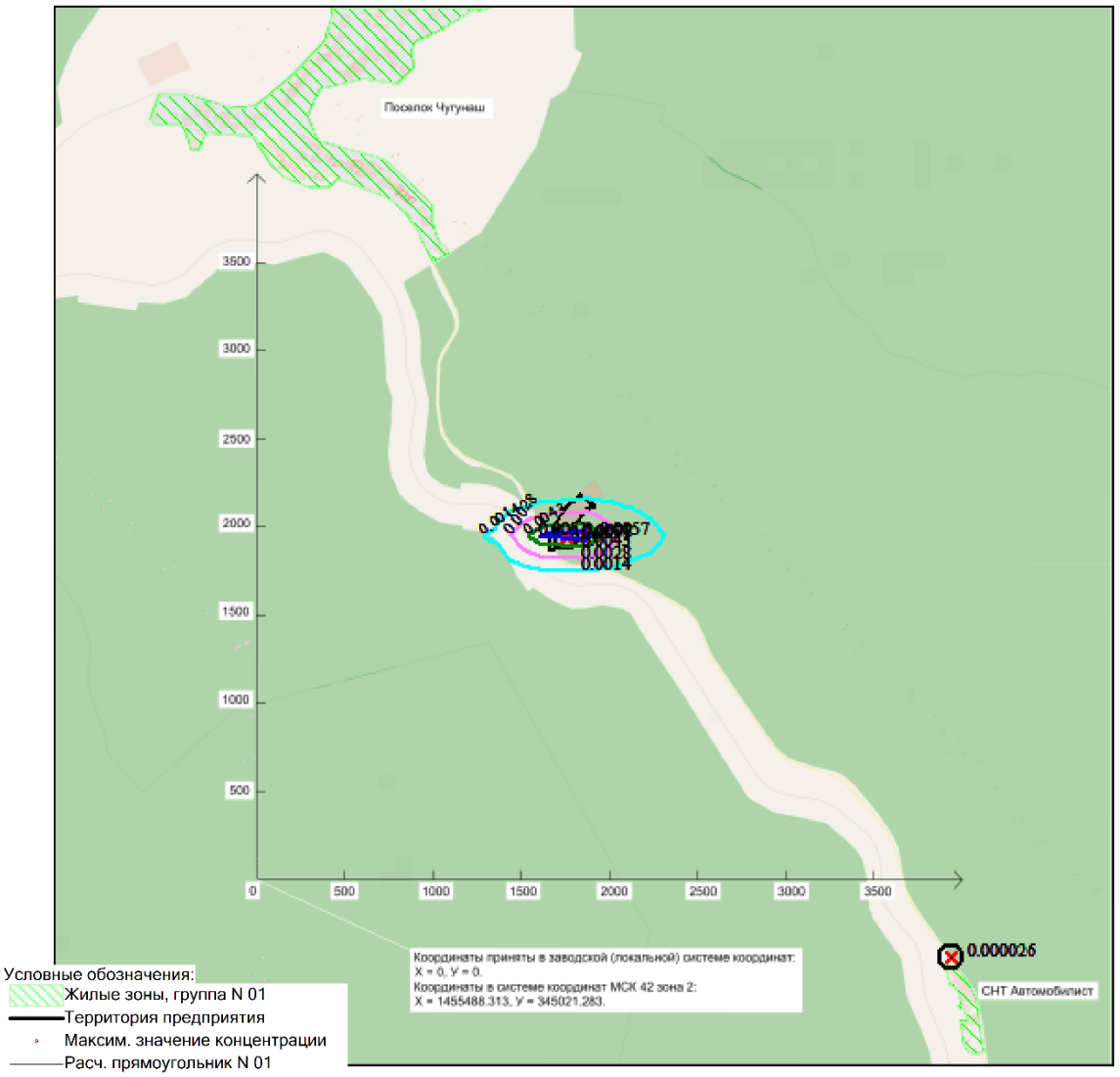




Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0141877 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
1325 Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)





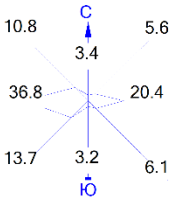
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

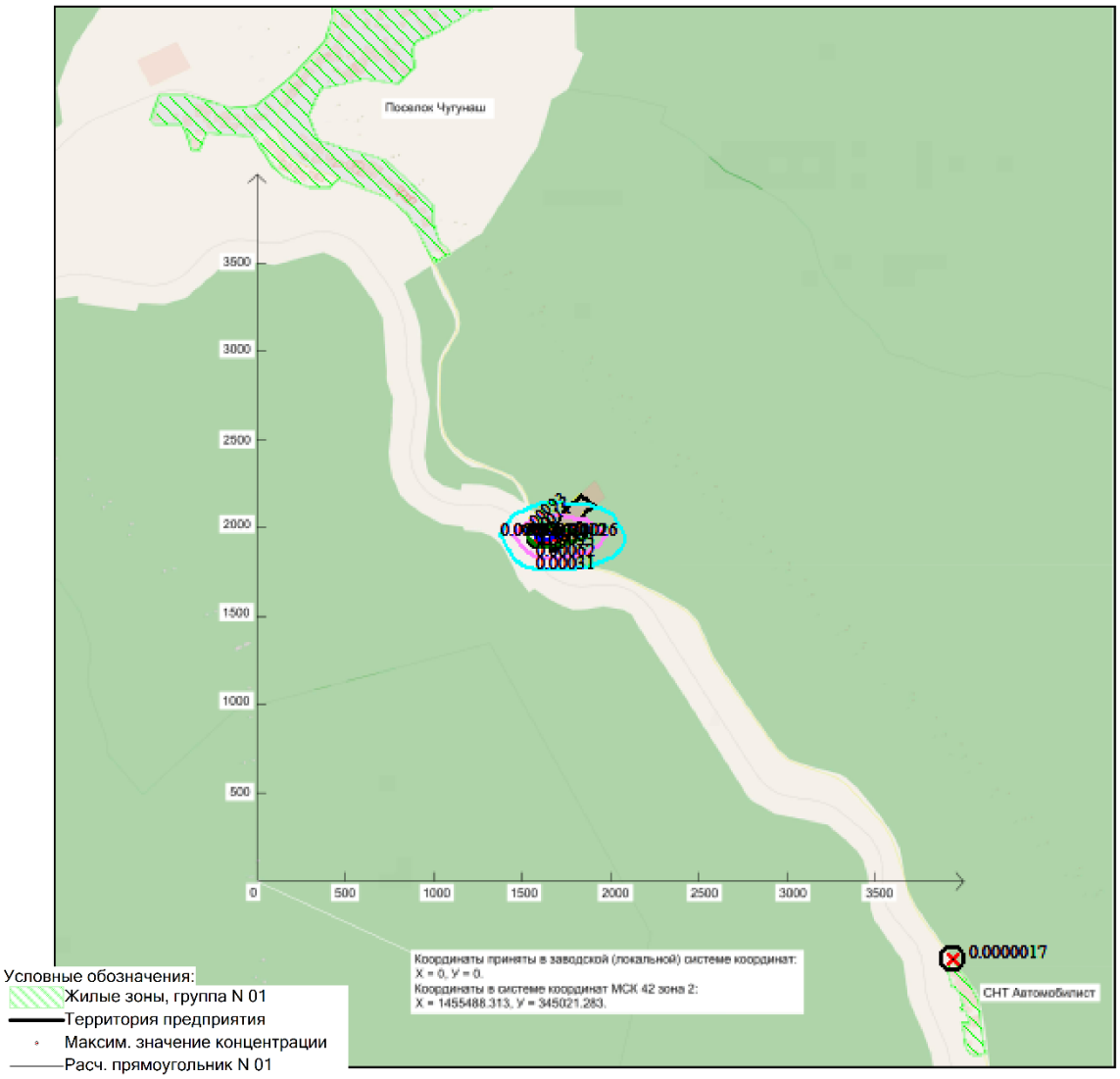
Изолинии в долях ПДК
0.0014 ПДК
0.0028 ПДК
0.0043 ПДК
0.0051 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0056732 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0703 Бенз(а)пирен





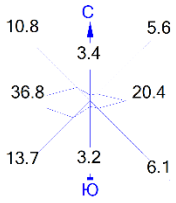
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

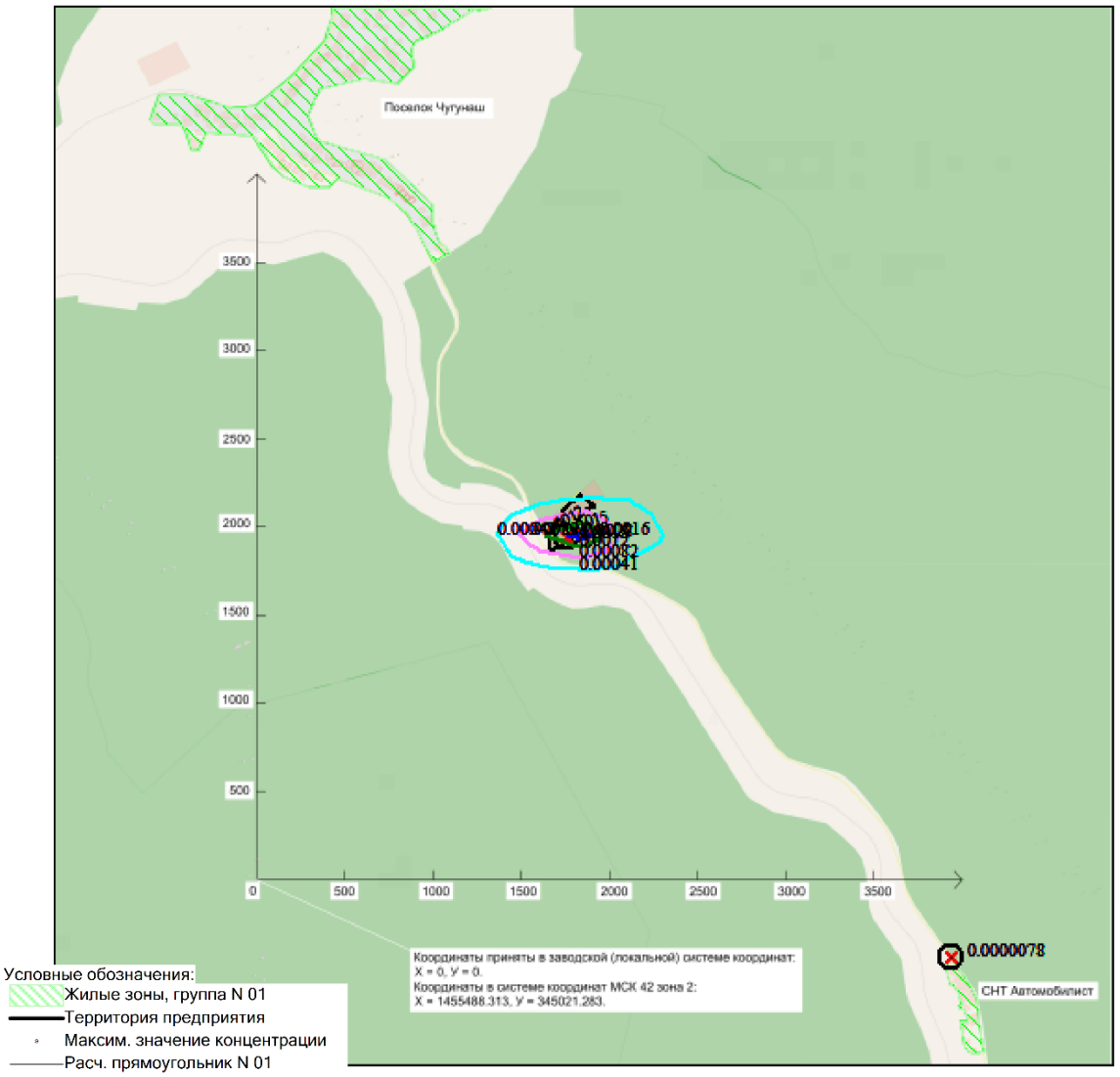
Изолинии в долях ПДК
0.00031 ПДК
0.00062 ПДК
0.00093 ПДК
0.0011 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.001235 ПДК достигается в точке x= 1597 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод монооокись; угарный газ)





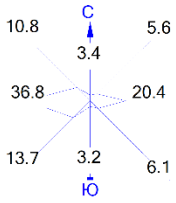
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

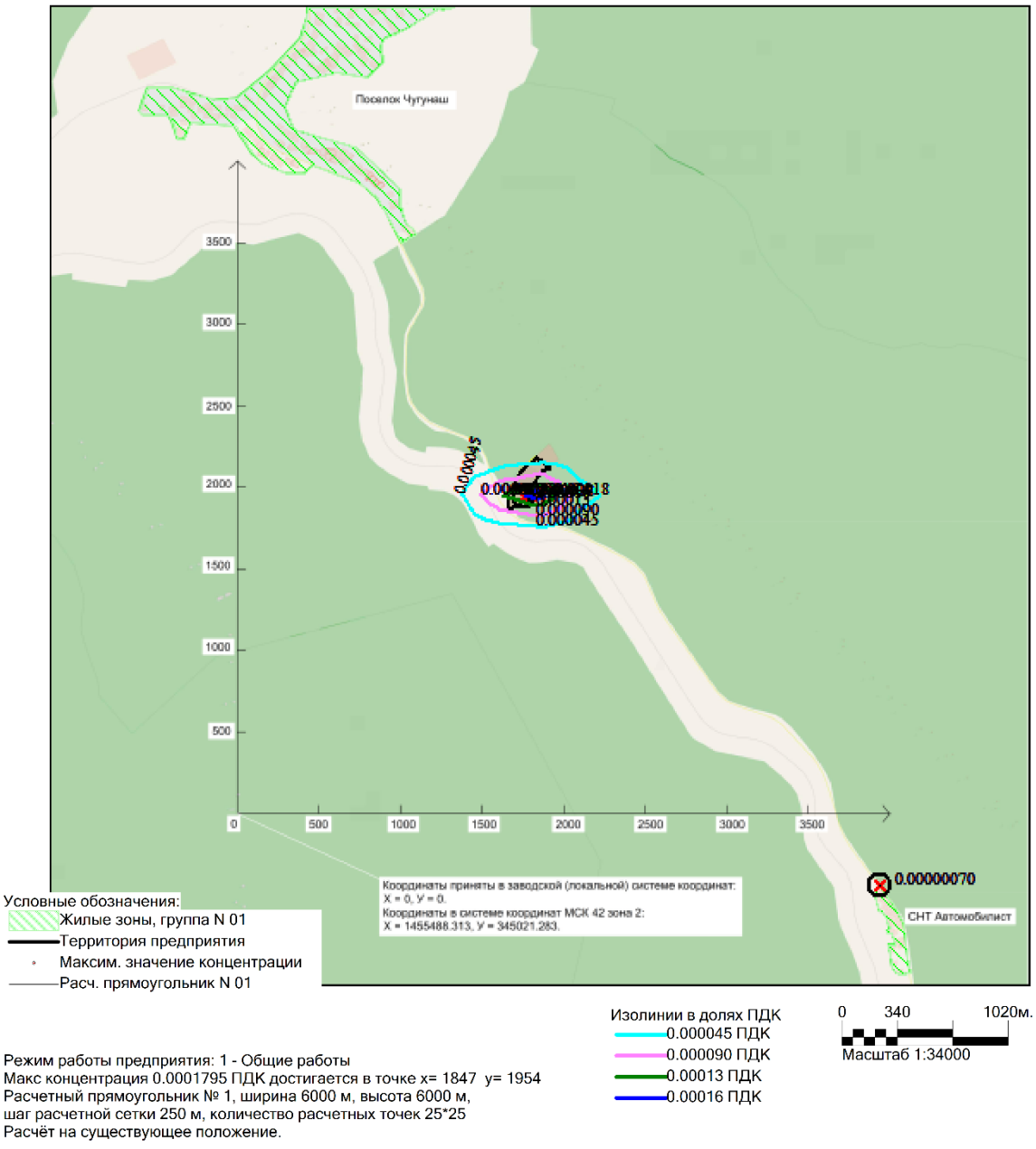
Изолинии в долях ПДК
0.00041 ПДК
0.00082 ПДК
0.0012 ПДК
0.0015 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.001648 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

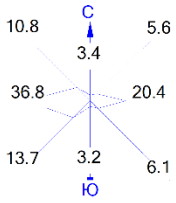
Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0333 Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)

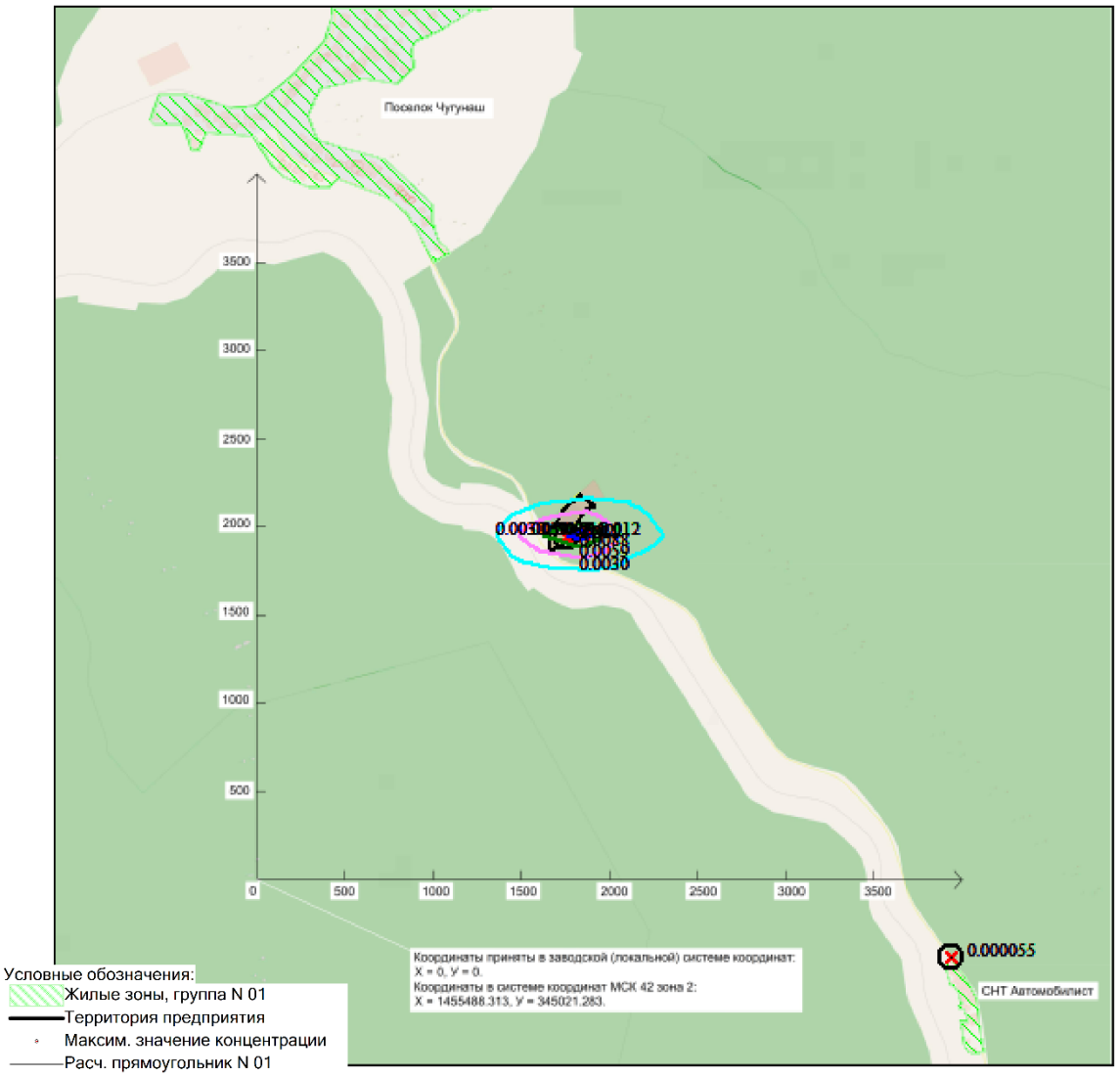




Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0001795 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0330 Серы диоксид





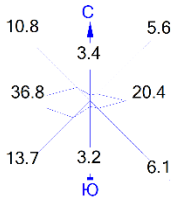
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

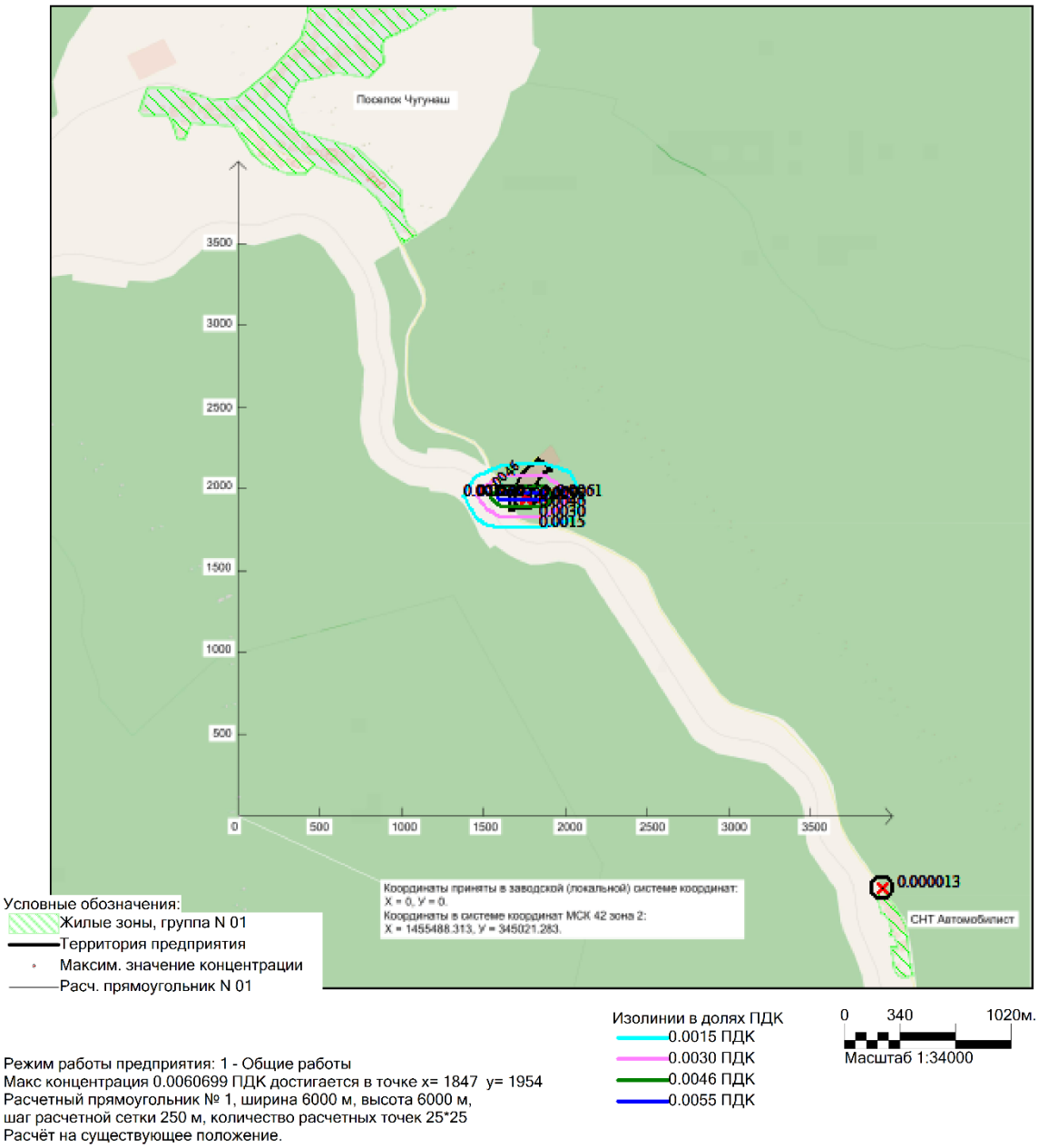
Изолинии в долях ПДК
0.0030 ПДК
0.0059 ПДК
0.0088 ПДК
0.011 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0117919 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

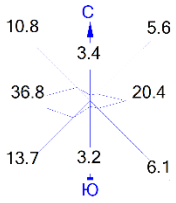
Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

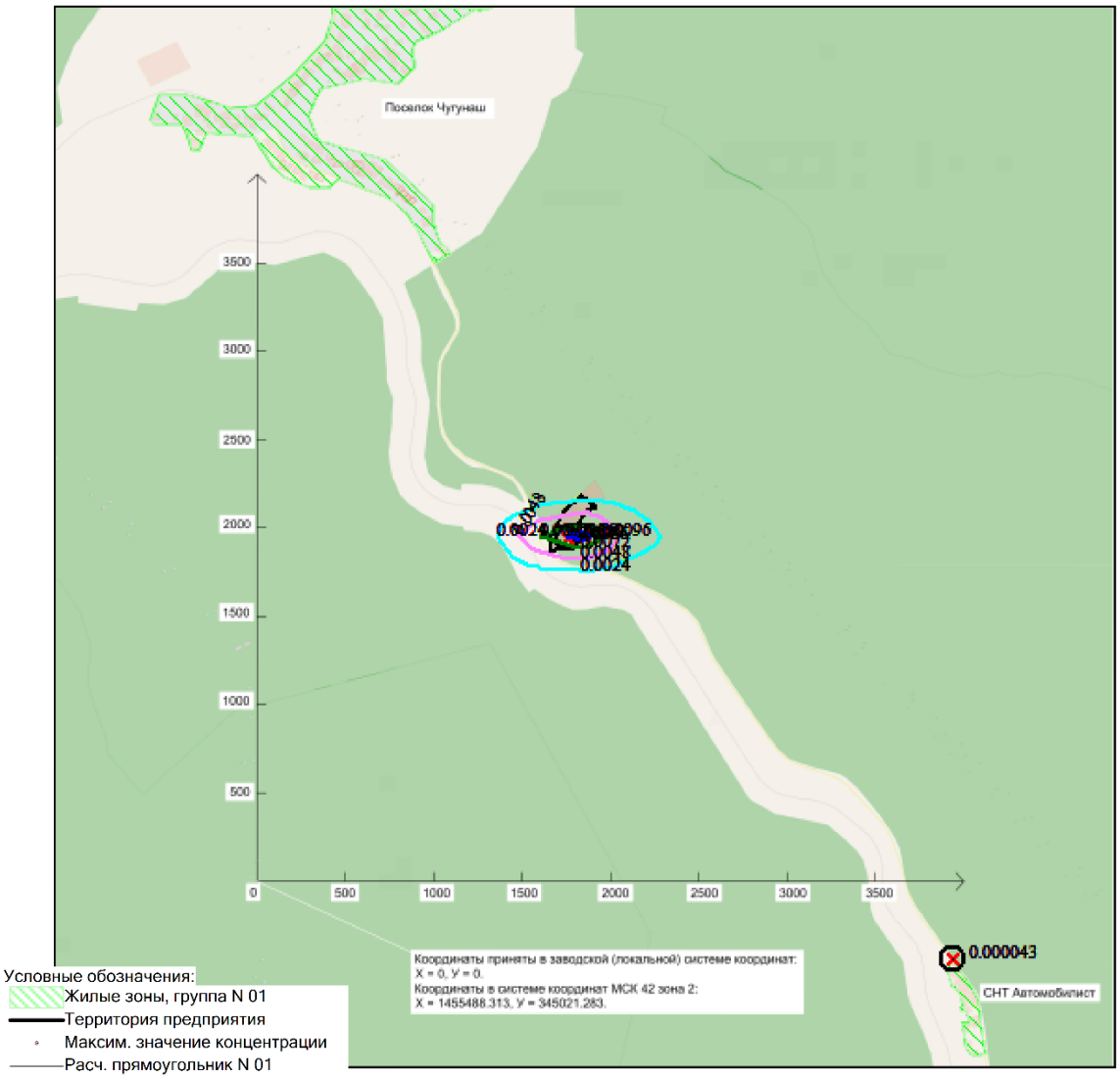




Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0060699 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)





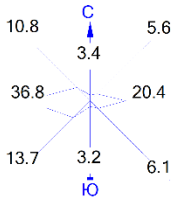
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

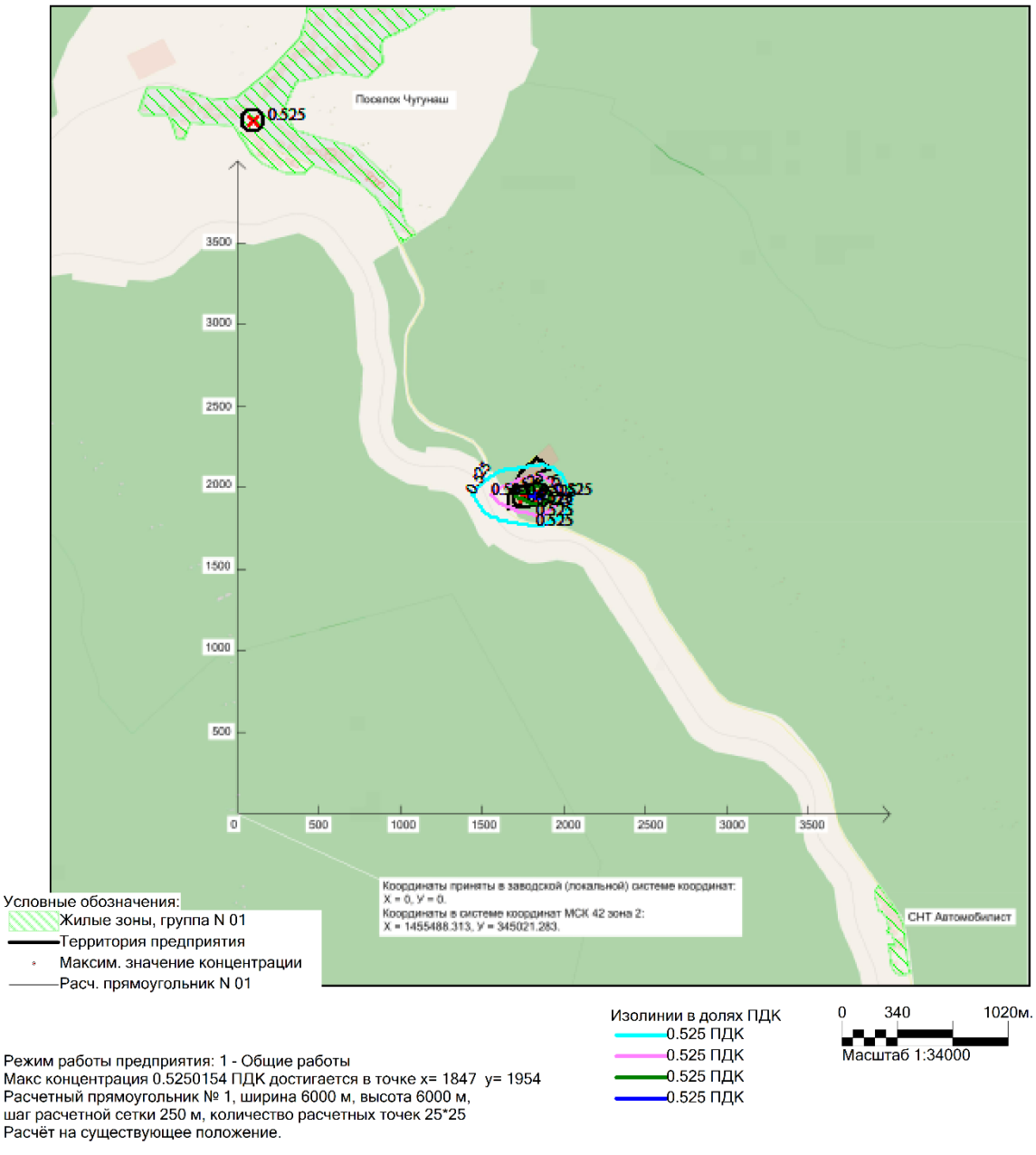
Изолинии в долях ПДК
0.0024 ПДК
0.0048 ПДК
0.0072 ПДК
0.0086 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0096033 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

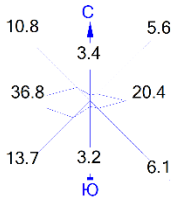
Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

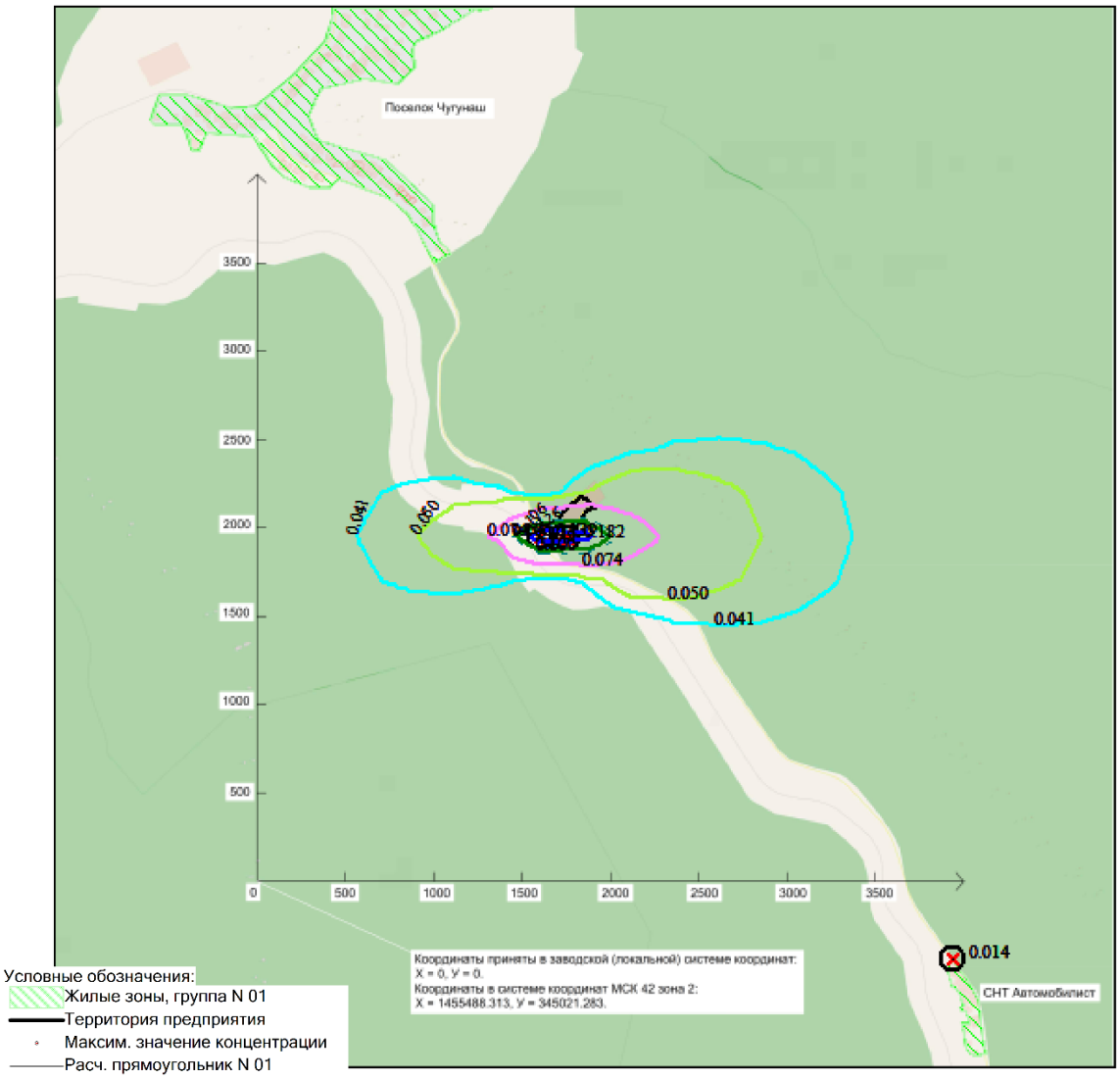




Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.5250154 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

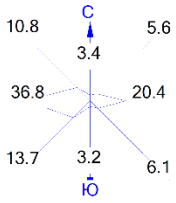
Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесут. (п.12.12)
1325 Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

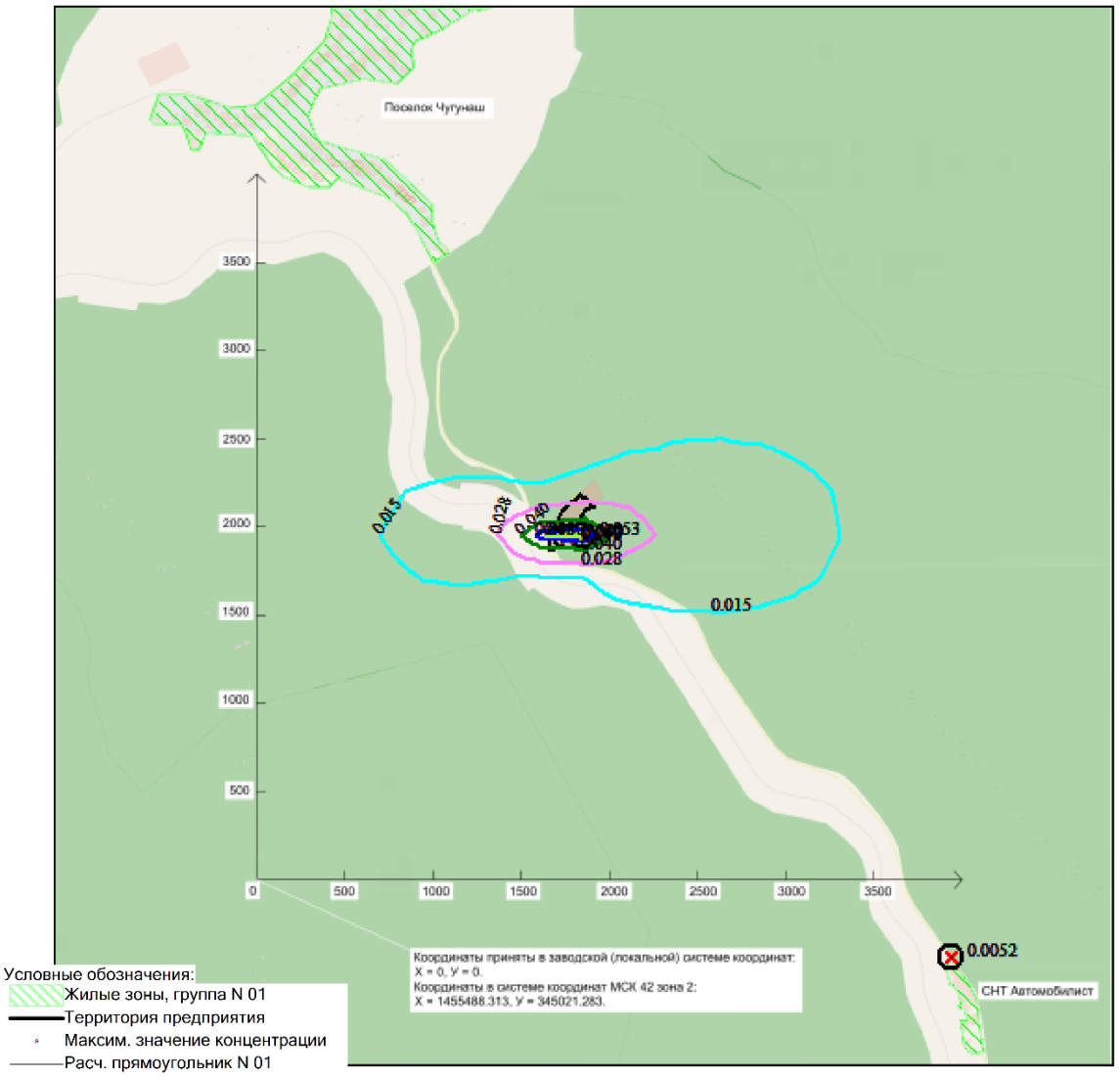




Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.139386 ПДК достигается в точке x= 1597 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесут. (п.12.12)
0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод монооокись; угарный газ)





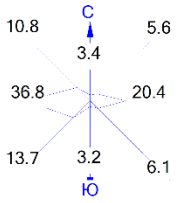
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

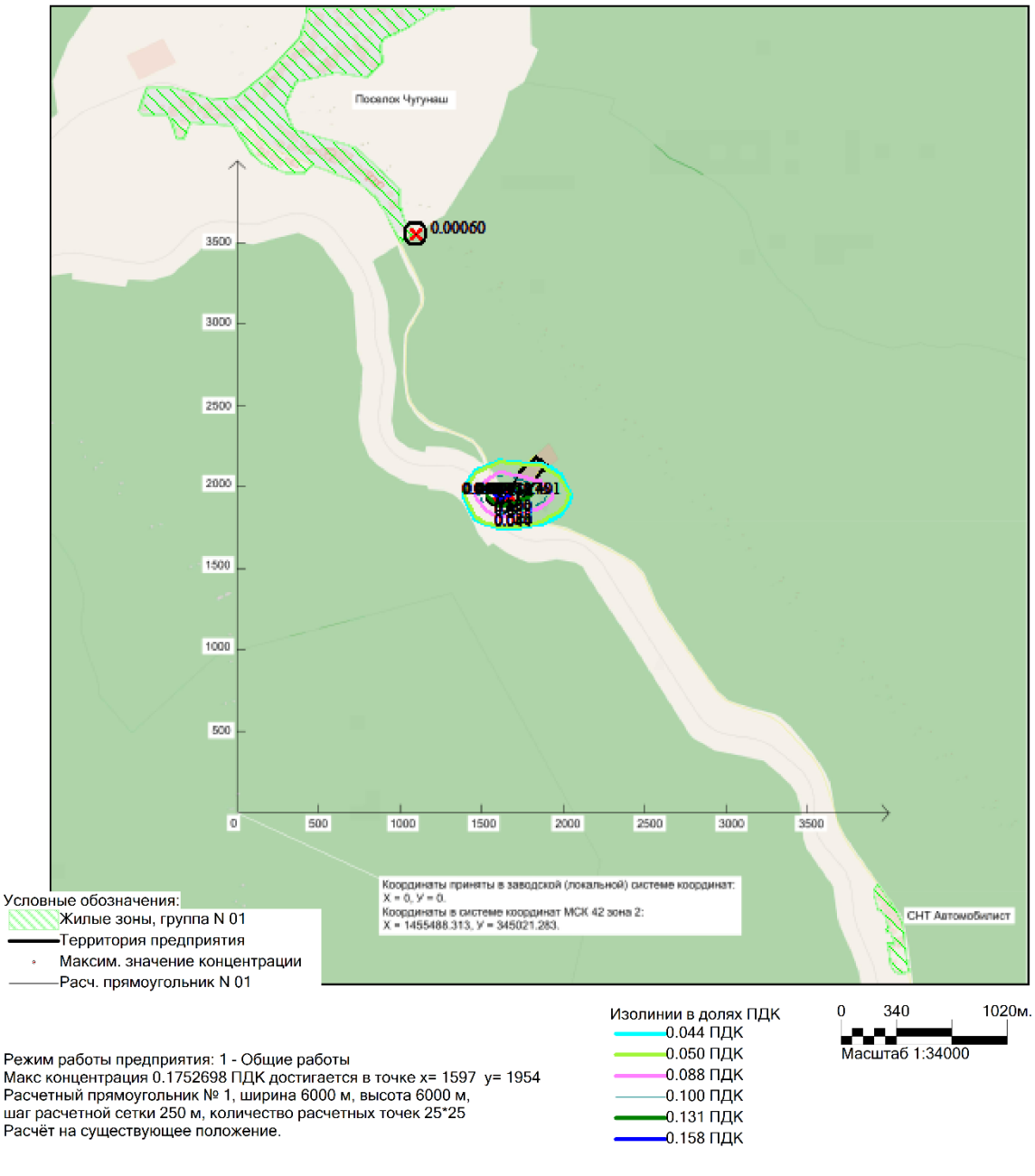
Изолинии в долях ПДК
0.015 ПДК
0.028 ПДК
0.040 ПДК
0.048 ПДК
0.050 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0525177 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

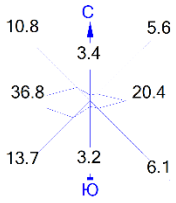
Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесут. (п.12.12)
0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

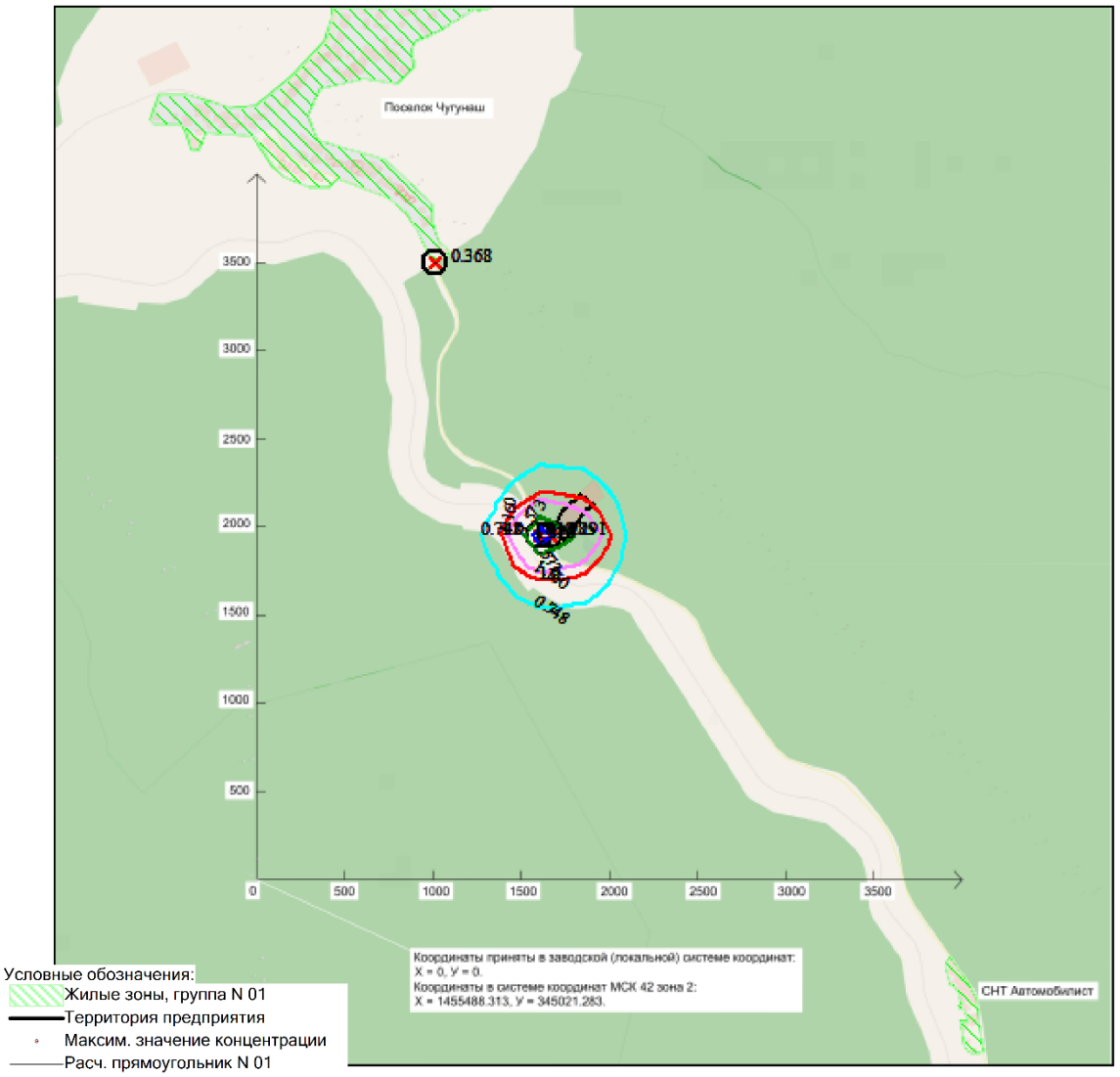




Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.1752698 ПДК достигается в точке x= 1597 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесут. (п.12.12)
0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)





Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.748 ПДК
1.0 ПДК
1.160 ПДК
1.573 ПДК
1.820 ПДК

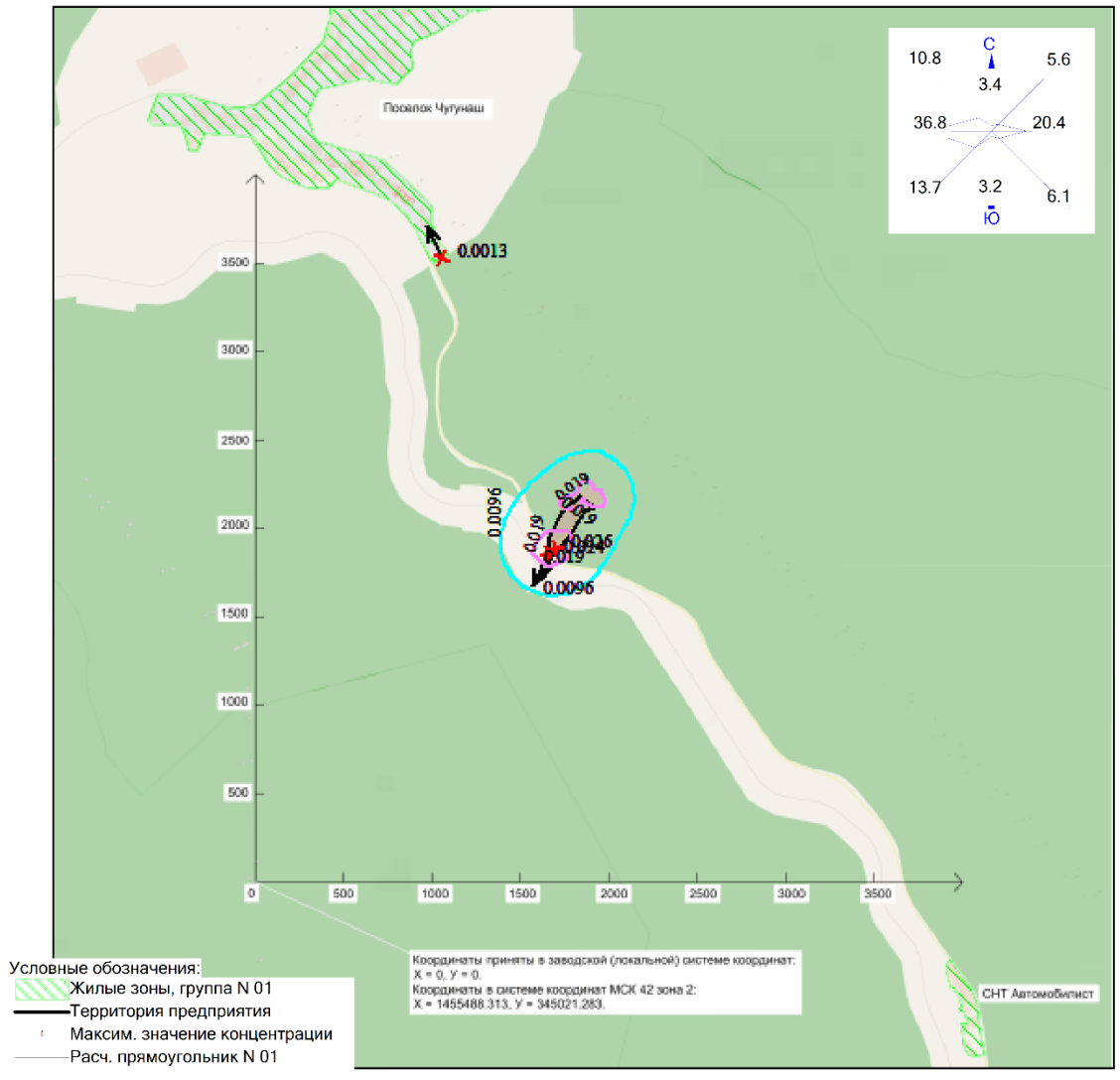
0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 1.9851902 ПДК достигается в точке x= 1597 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Приложение 13

Результаты расчета рассеивания загрязнений в атмосфере на период после ликвидации полигона ТБО

Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
6204 0301+0330

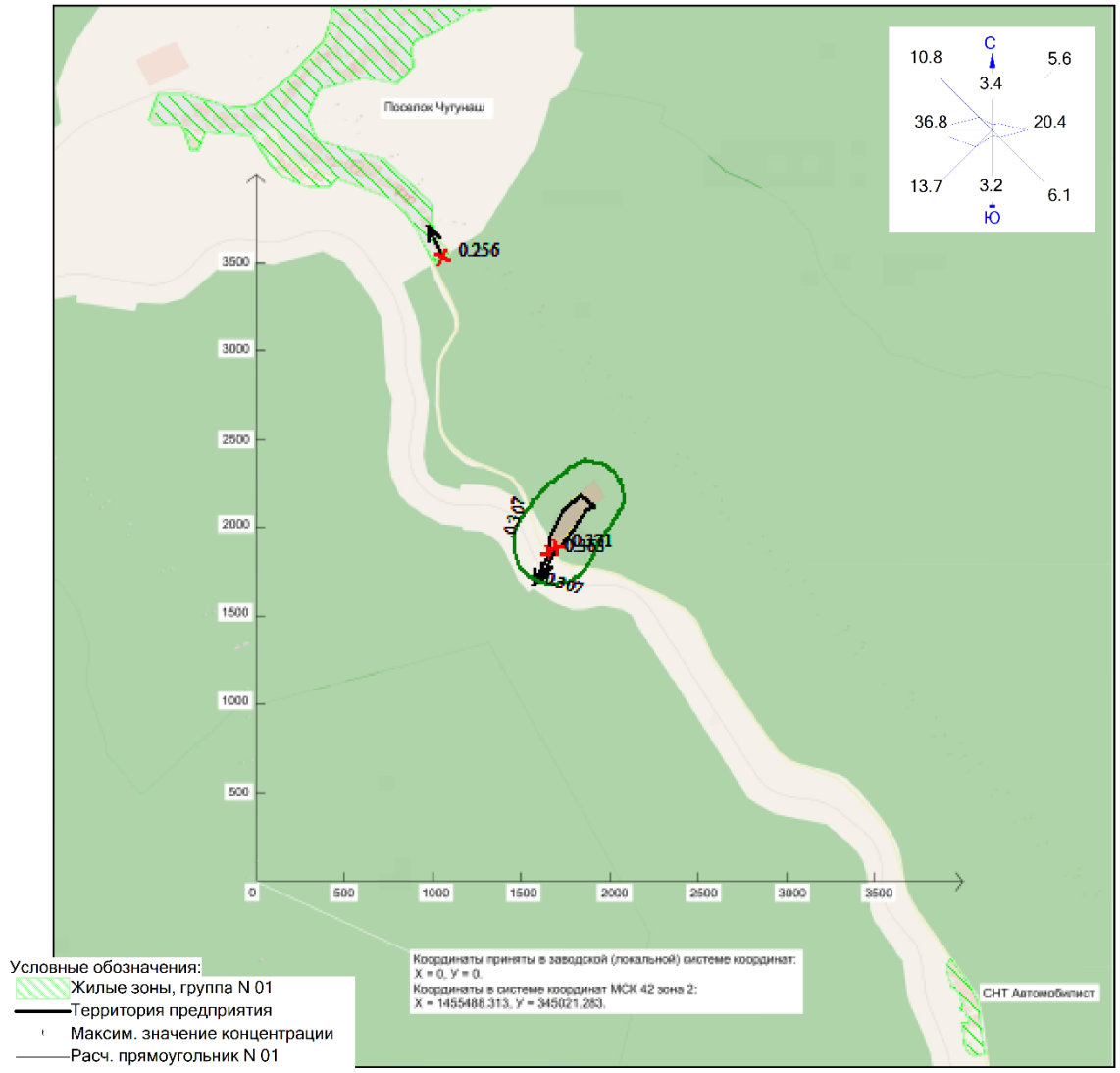


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0240874 ПДК достигается в точке x= 1647 y= 1854
При опасном направлении 30° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.0096 ПДК
0.019 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
6043 0330+0333

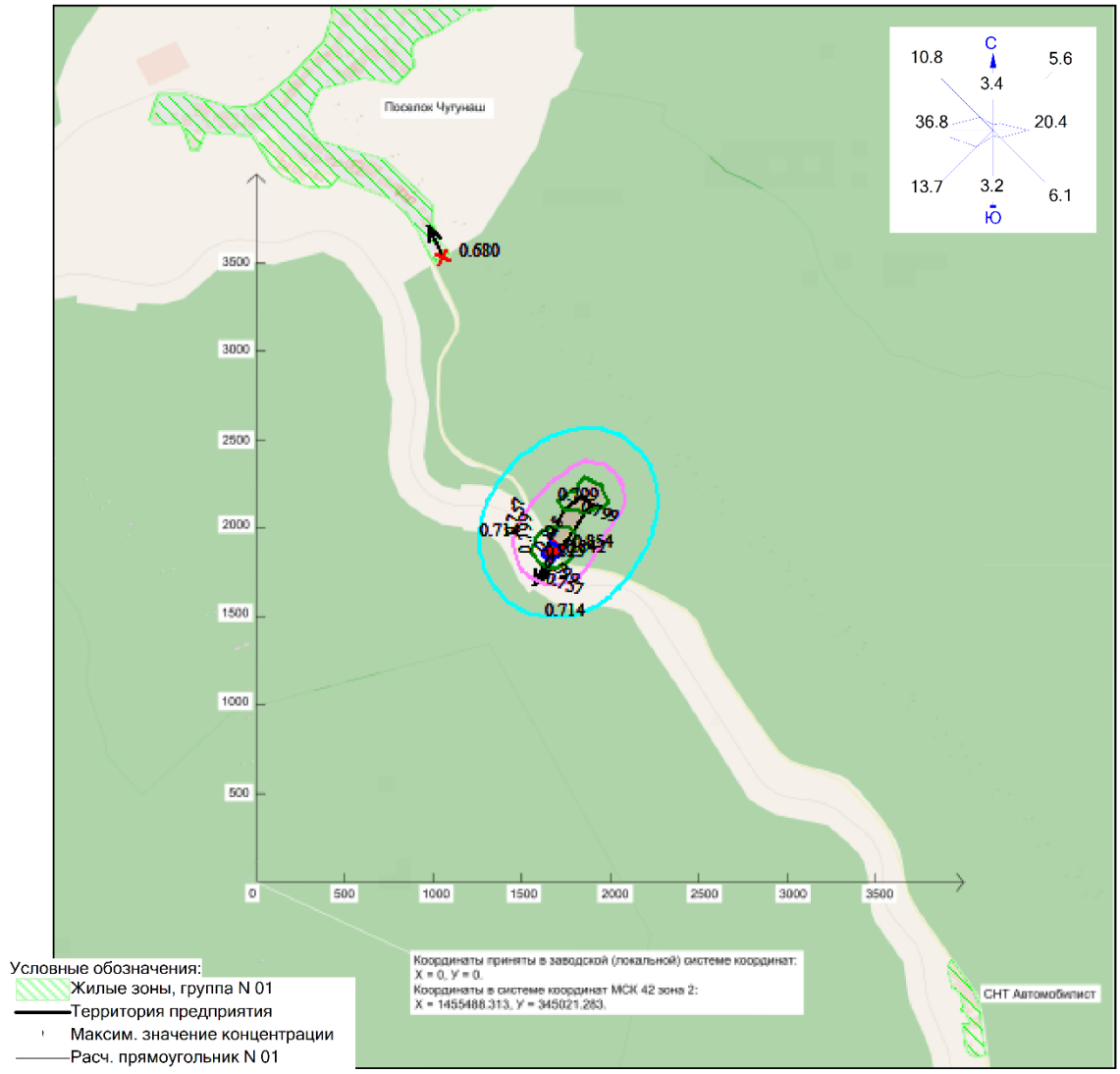


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.3625143 ПДК достигается в точке x= 1647 y= 1854
При опасном направлении 30° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.307 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
6035 0333+1325

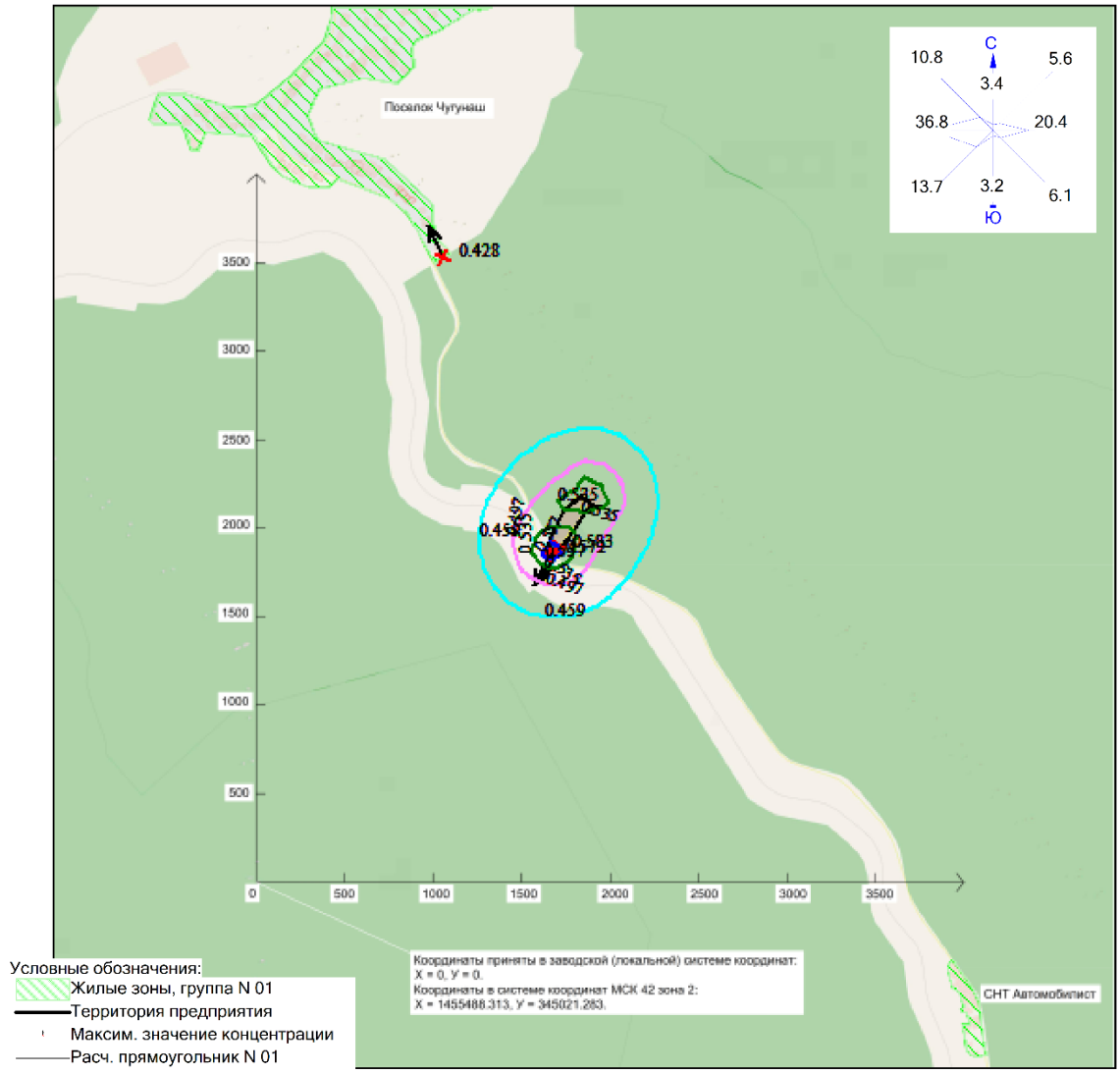


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.8415926 ПДК достигается в точке x= 1647 y= 1854
При опасном направлении 30° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.714 ПДК
0.757 ПДК
0.799 ПДК
0.825 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
6005 0303+1325

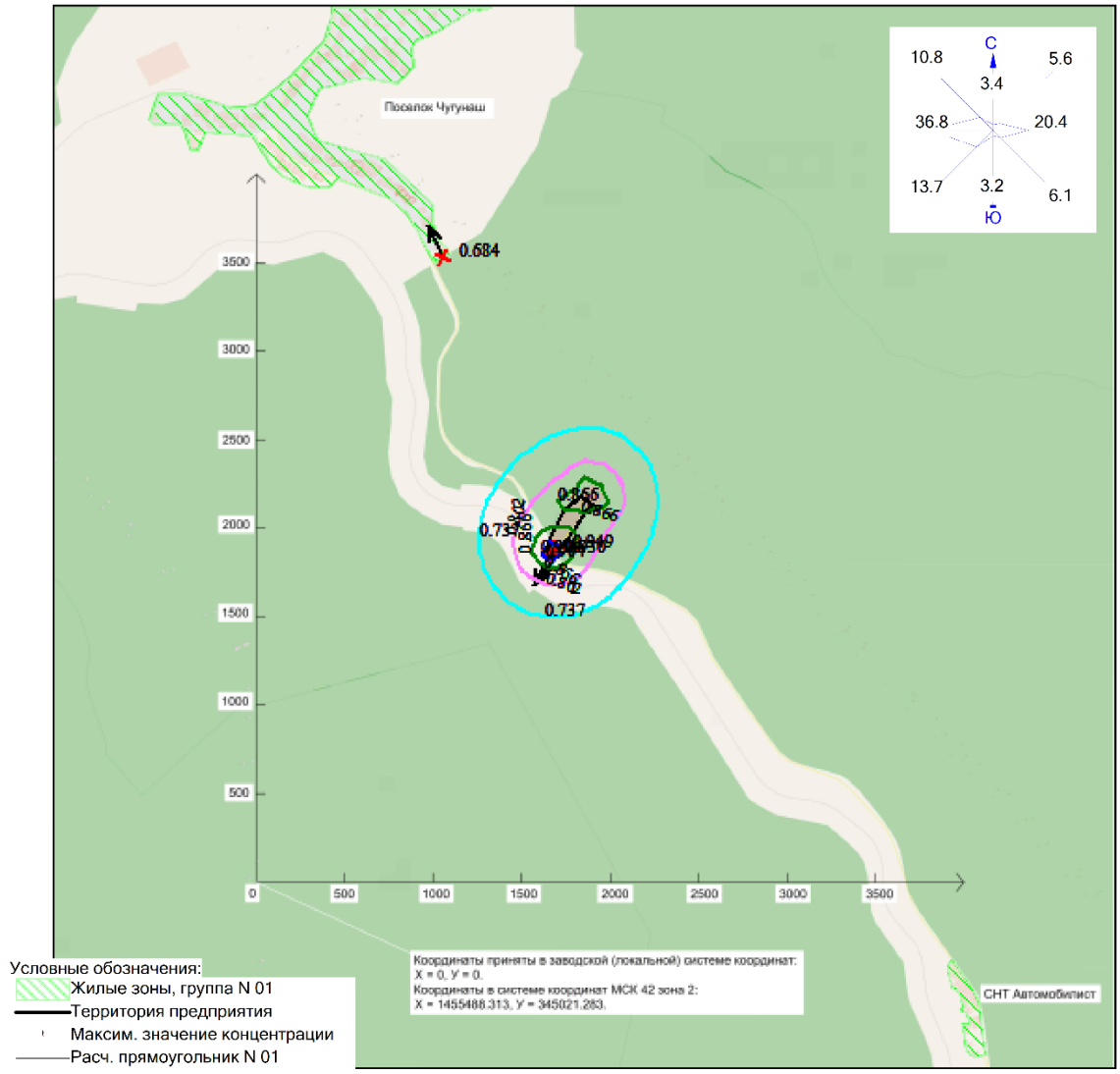


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.5721765 ПДК достигается в точке x= 1647 y= 1854
При опасном направлении 30° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.459 ПДК
0.497 ПДК
0.535 ПДК
0.557 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
6004 0303+0333+1325

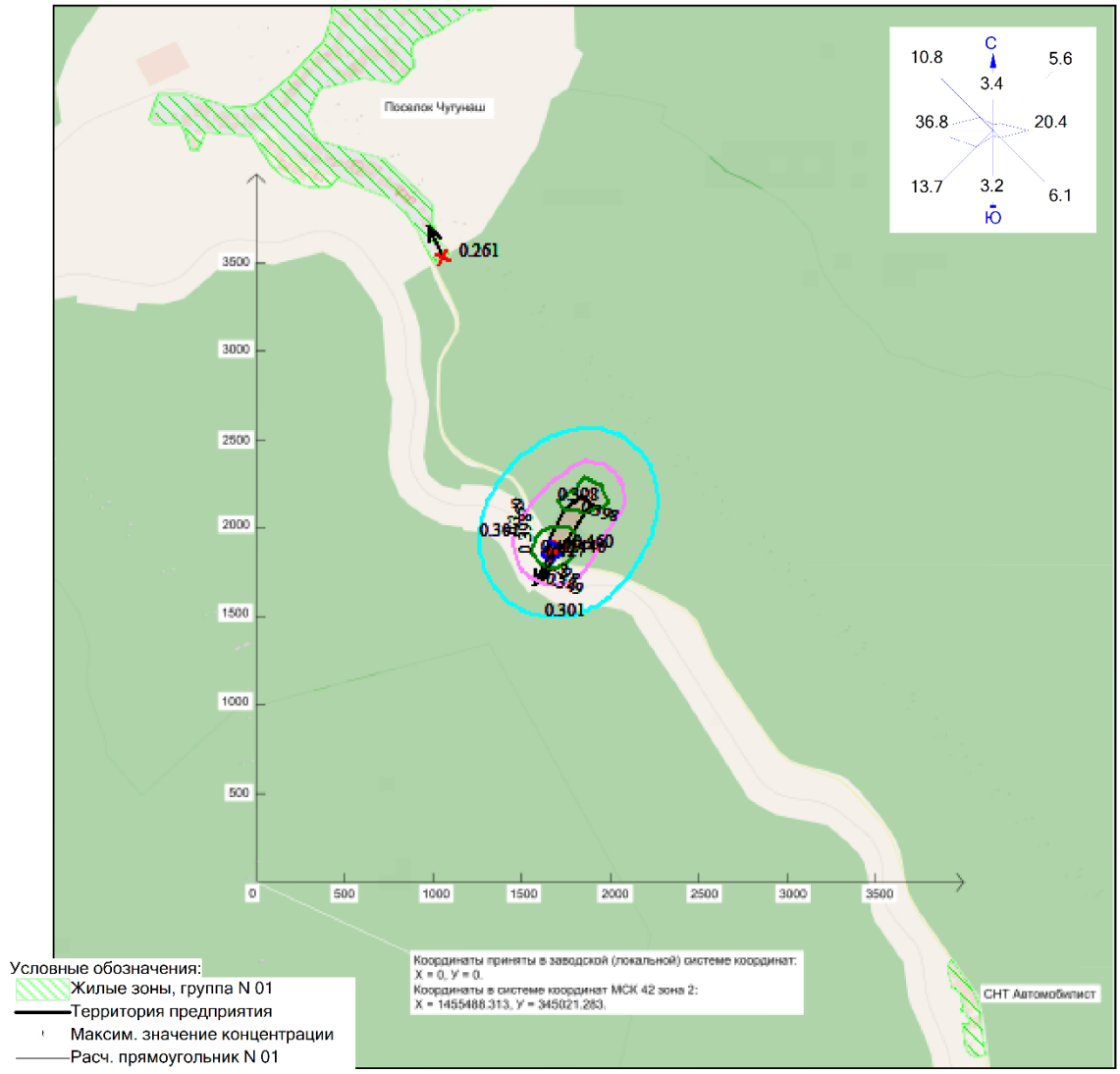


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.9300442 ПДК достигается в точке x= 1647 y= 1854
При опасном направлении 30° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.737 ПДК
0.802 ПДК
0.866 ПДК
0.904 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
6003 0303+0333

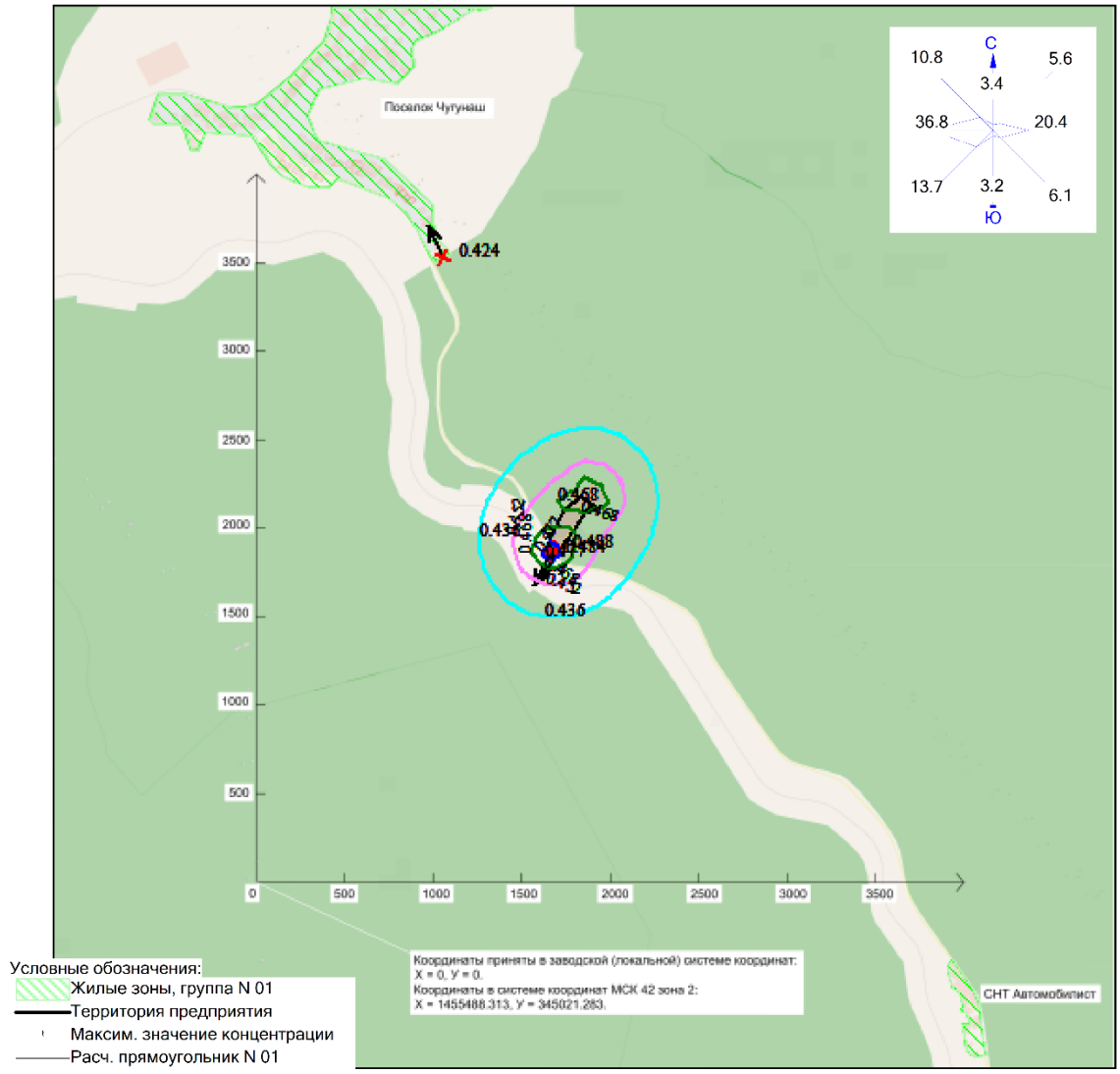


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.4464815 ПДК достигается в точке x= 1647 y= 1854
При опасном направлении 29° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.301 ПДК
0.349 ПДК
0.398 ПДК
0.427 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
1325 Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

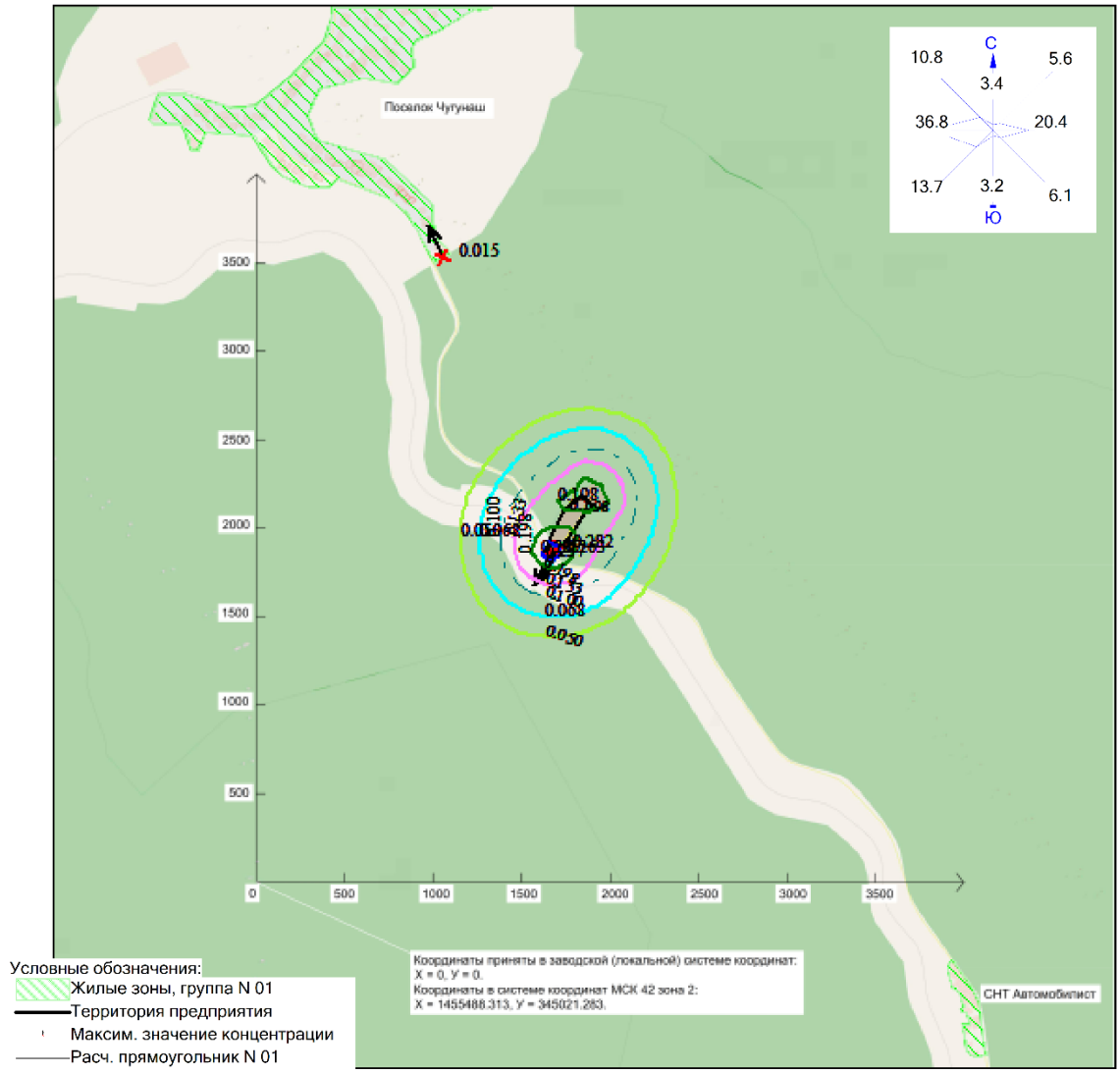


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.483725 ПДК достигается в точке x= 1647 y= 1854
При опасном направлении 30° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.436 ПДК
0.452 ПДК
0.468 ПДК
0.477 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0627 Этилбензол (фенилэтан)

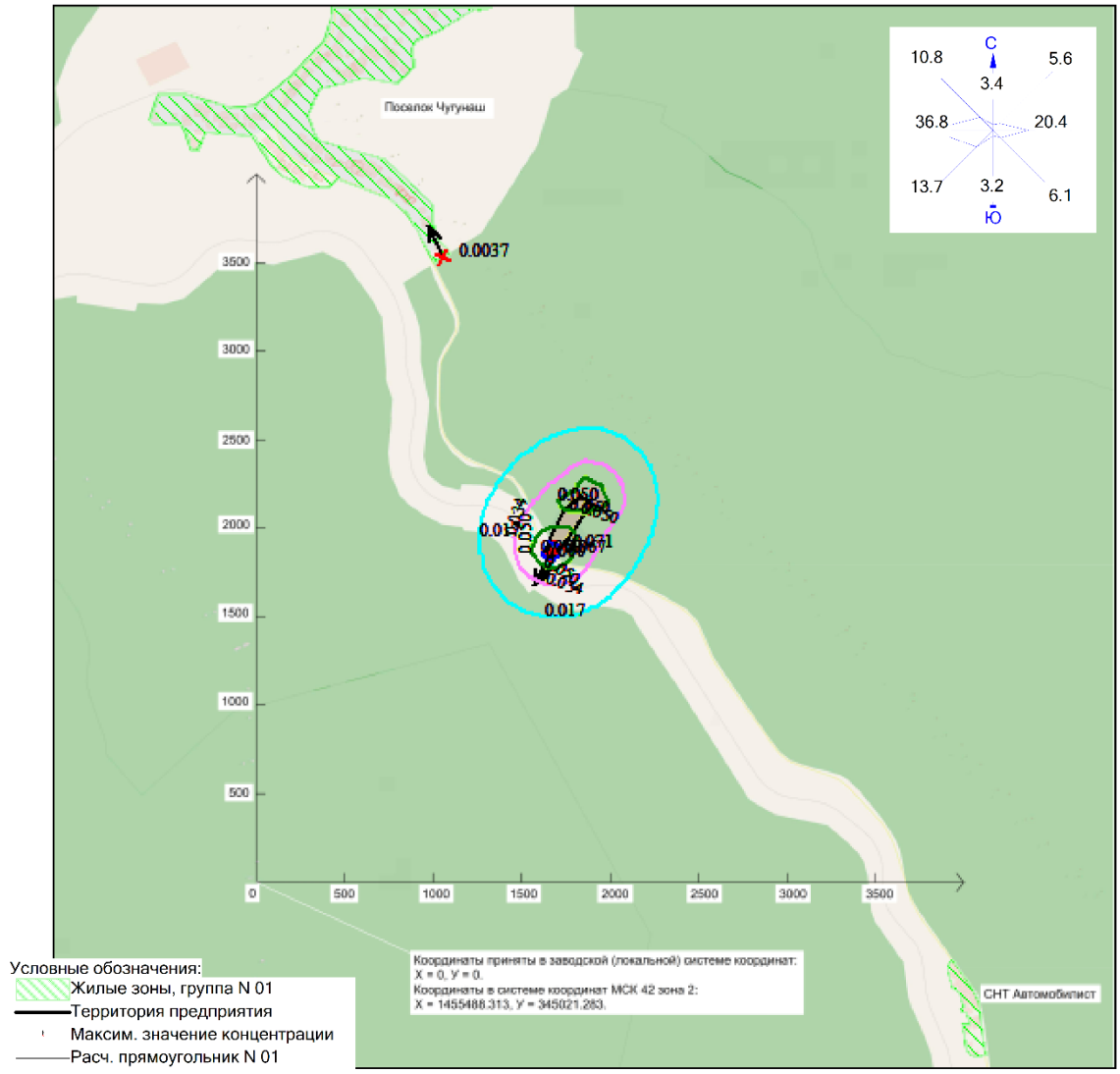


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.2634021 ПДК достигается в точке x= 1647 y= 1854
При опасном направлении 30° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.068 ПДК
0.100 ПДК
0.133 ПДК
0.198 ПДК
0.237 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0621 Метилбензол (фенилметан; толуол)

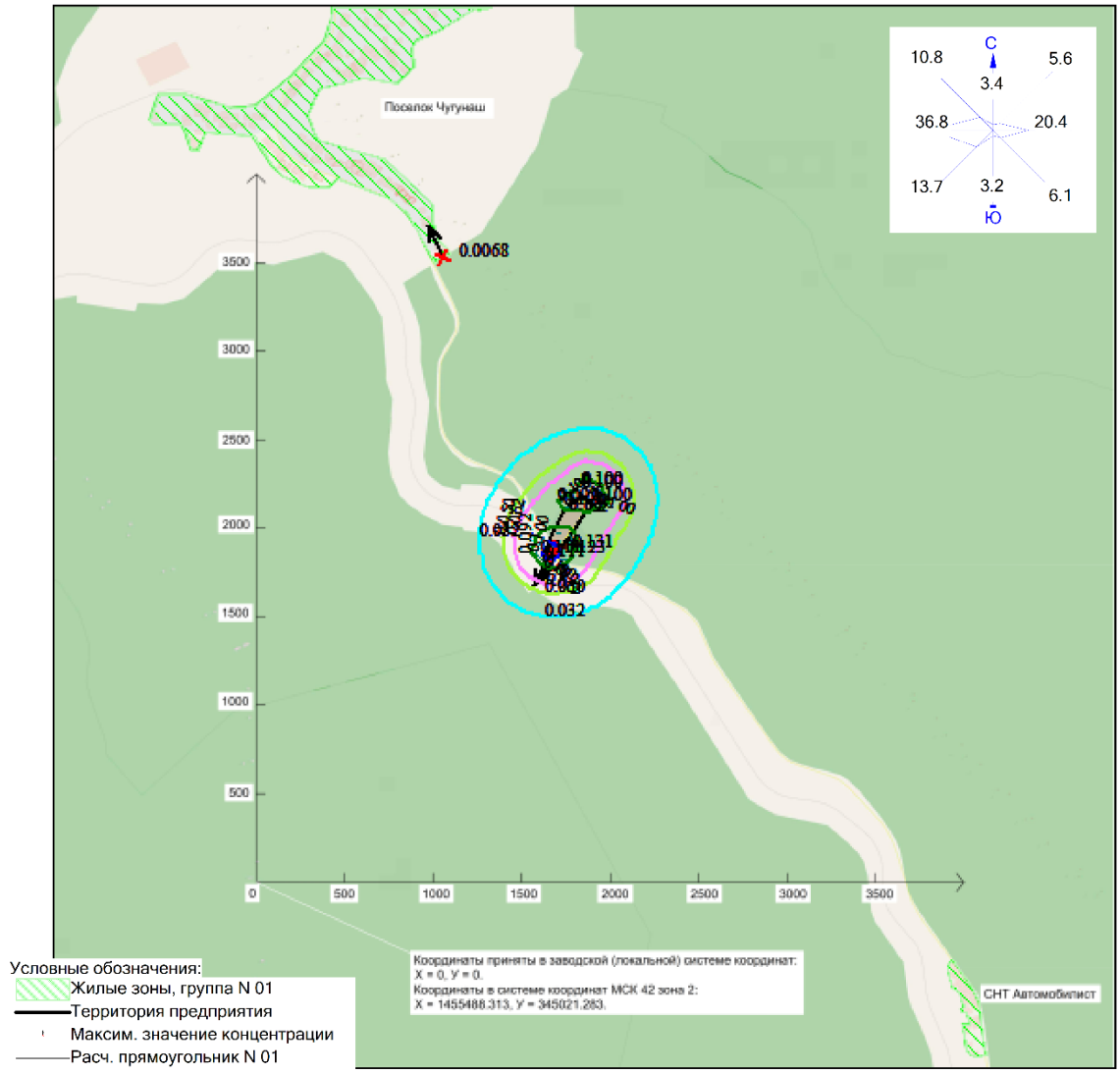


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.066821 ПДК достигается в точке x= 1647 y= 1854
При опасном направлении 30° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.017 ПДК
0.034 ПДК
0.050 ПДК
0.050 ПДК
0.060 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0616 Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров (метилтолуол))

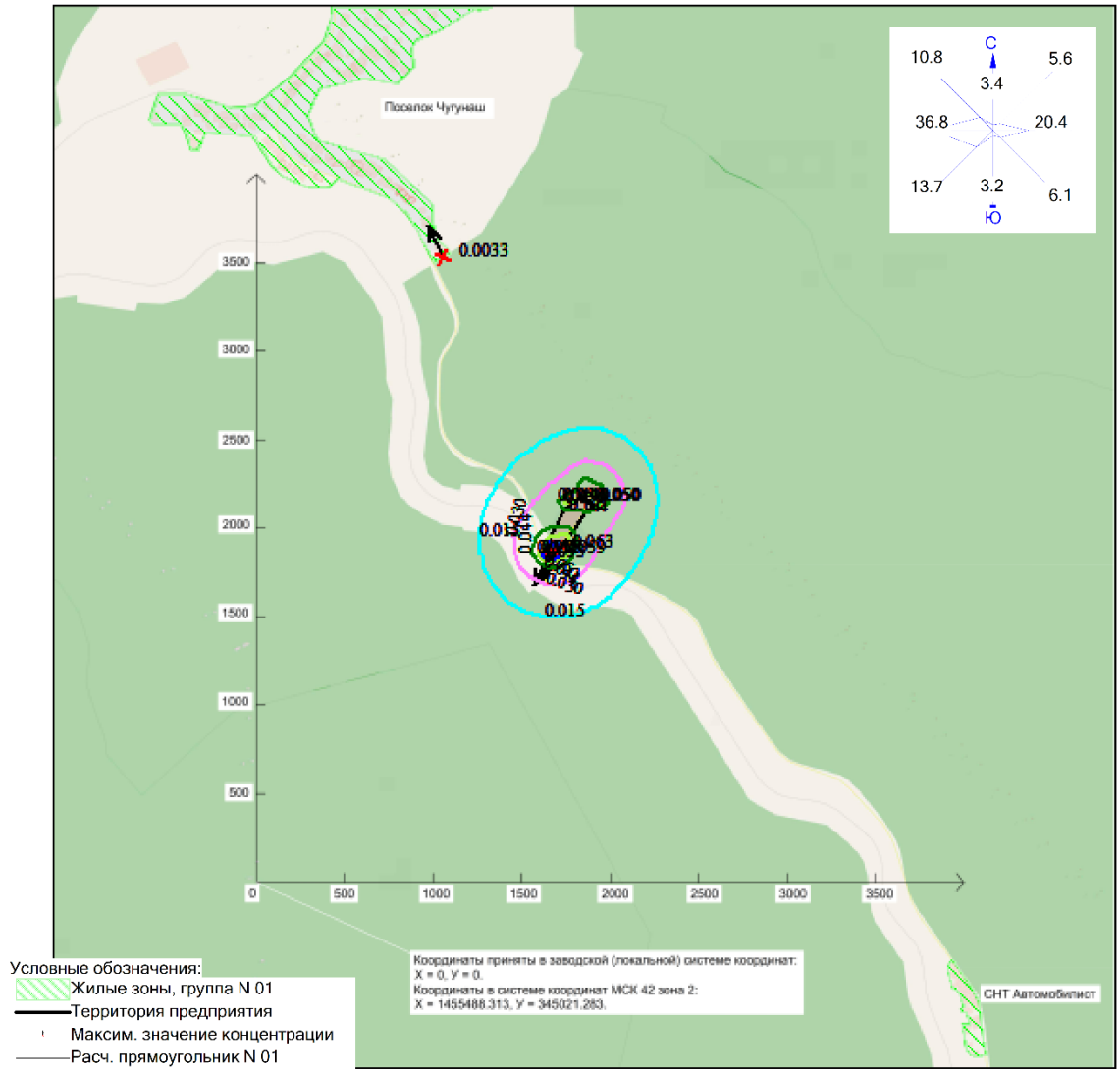


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.1228286 ПДК достигается в точке x= 1647 y= 1854
При опасном направлении 30° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.032 ПДК
0.050 ПДК
0.062 ПДК
0.092 ПДК
0.100 ПДК
0.111 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0410 Метан

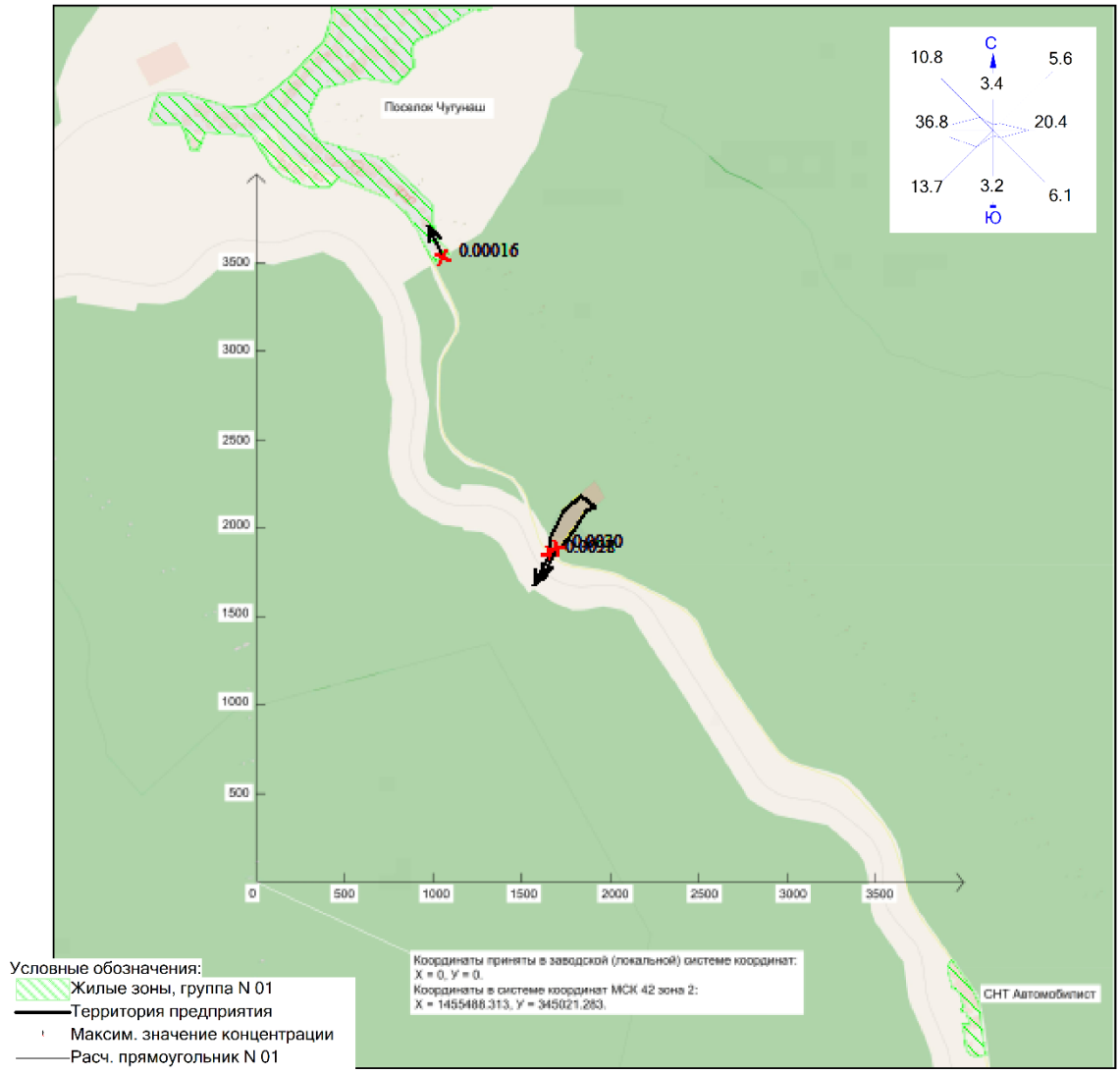


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.058686 ПДК достигается в точке x= 1647 y= 1854
При опасном направлении 30° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.015 ПДК
0.030 ПДК
0.044 ПДК
0.050 ПДК
0.053 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

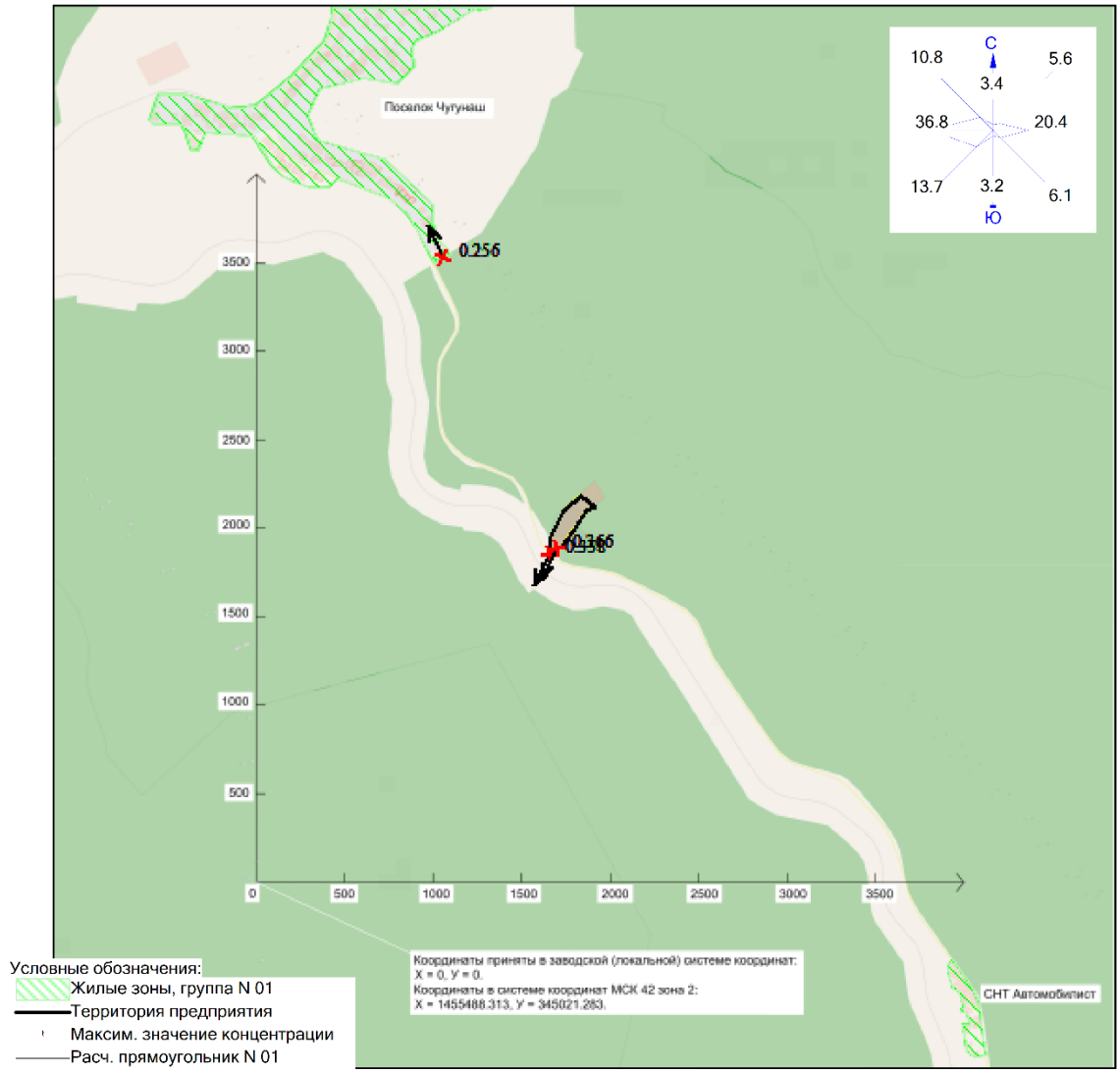


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0027948 ПДК достигается в точке x= 1647 y= 1854
При опасном направлении 30° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0333 Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)

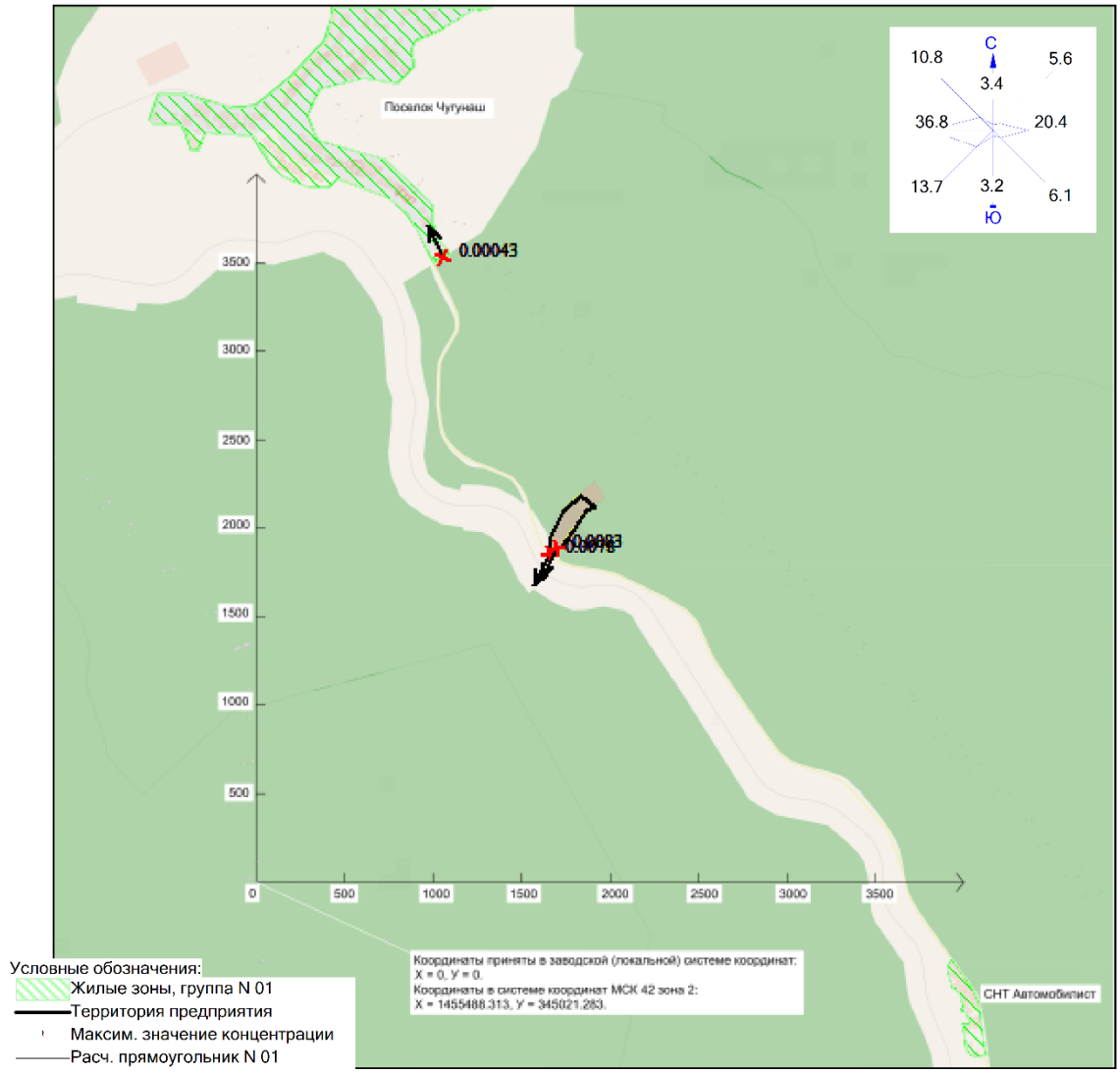


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.3578678 ПДК достигается в точке x= 1647 y= 1854
При опасном направлении 30° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0330 Серы диоксид

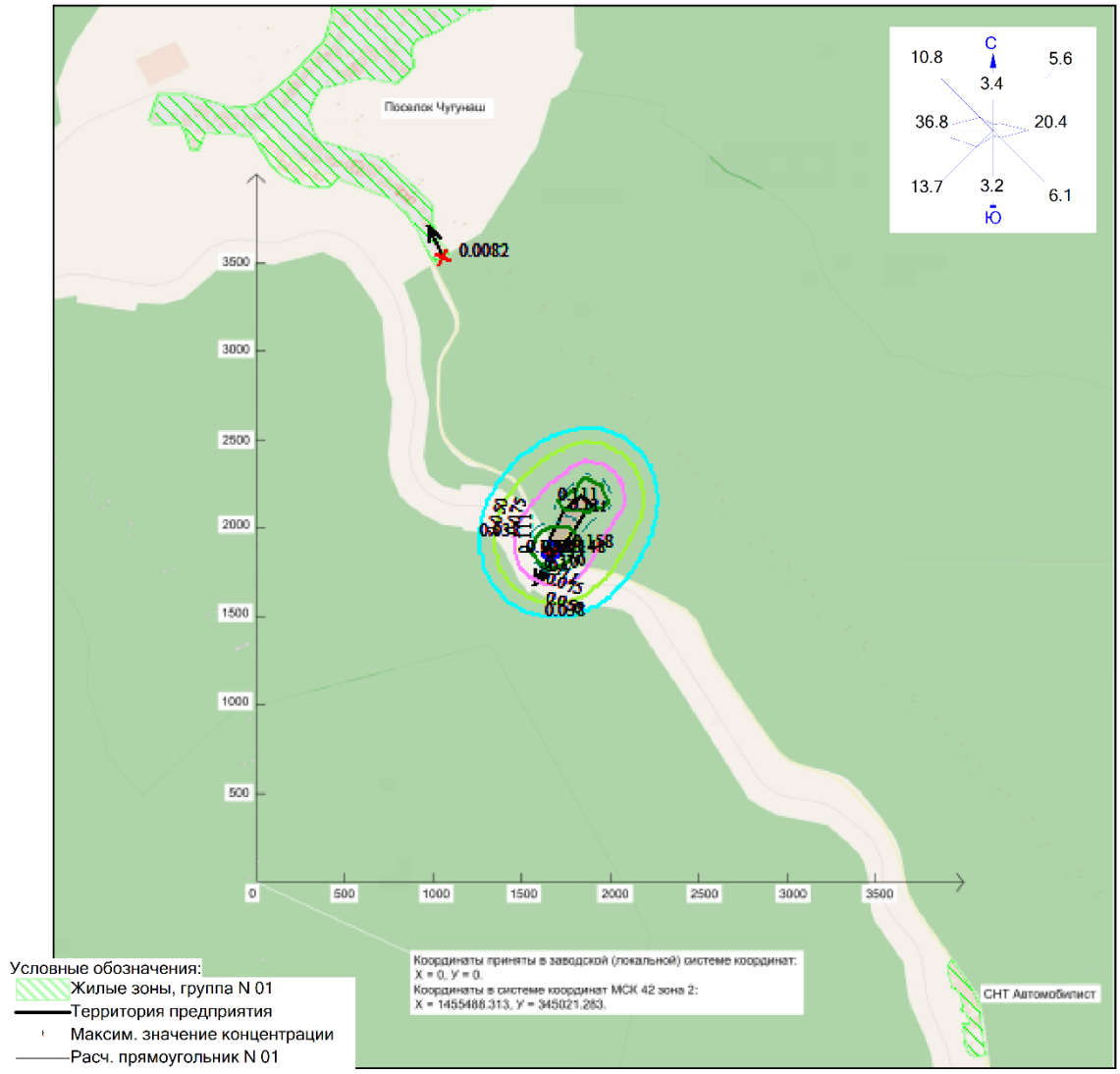


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0077634 ПДК достигается в точке x= 1647 y= 1854
При опасном направлении 30° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0303 Аммиак (азота гидрид)

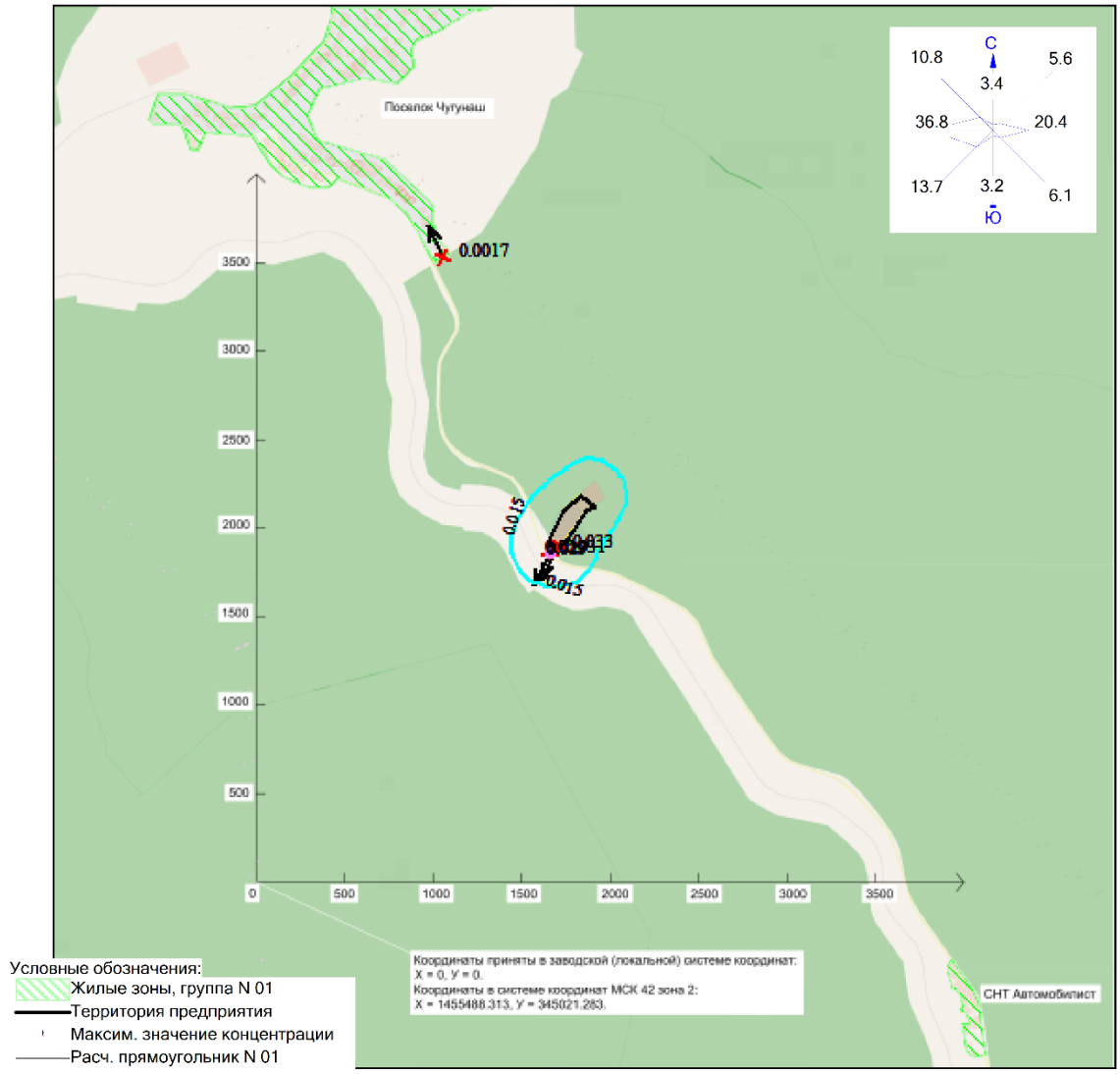


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.1477825 ПДК достигается в точке x= 1647 y= 1854
При опасном направлении 30° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.038 ПДК
0.050 ПДК
0.075 ПДК
0.100 ПДК
0.111 ПДК
0.133 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

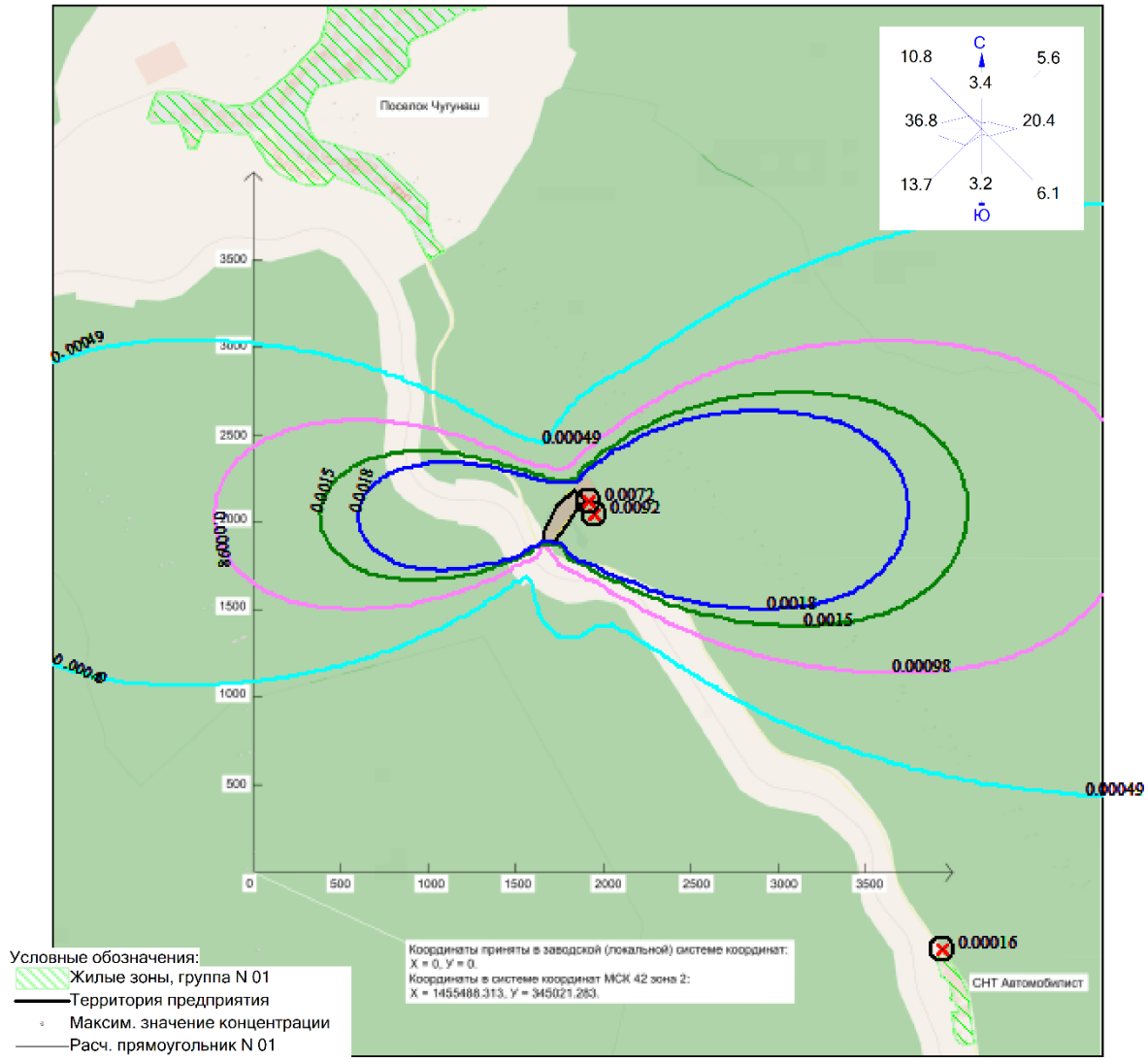


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0307765 ПДК достигается в точке x= 1647 y= 1854
При опасном направлении 30° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.015 ПДК
0.029 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
6204 0301+0330

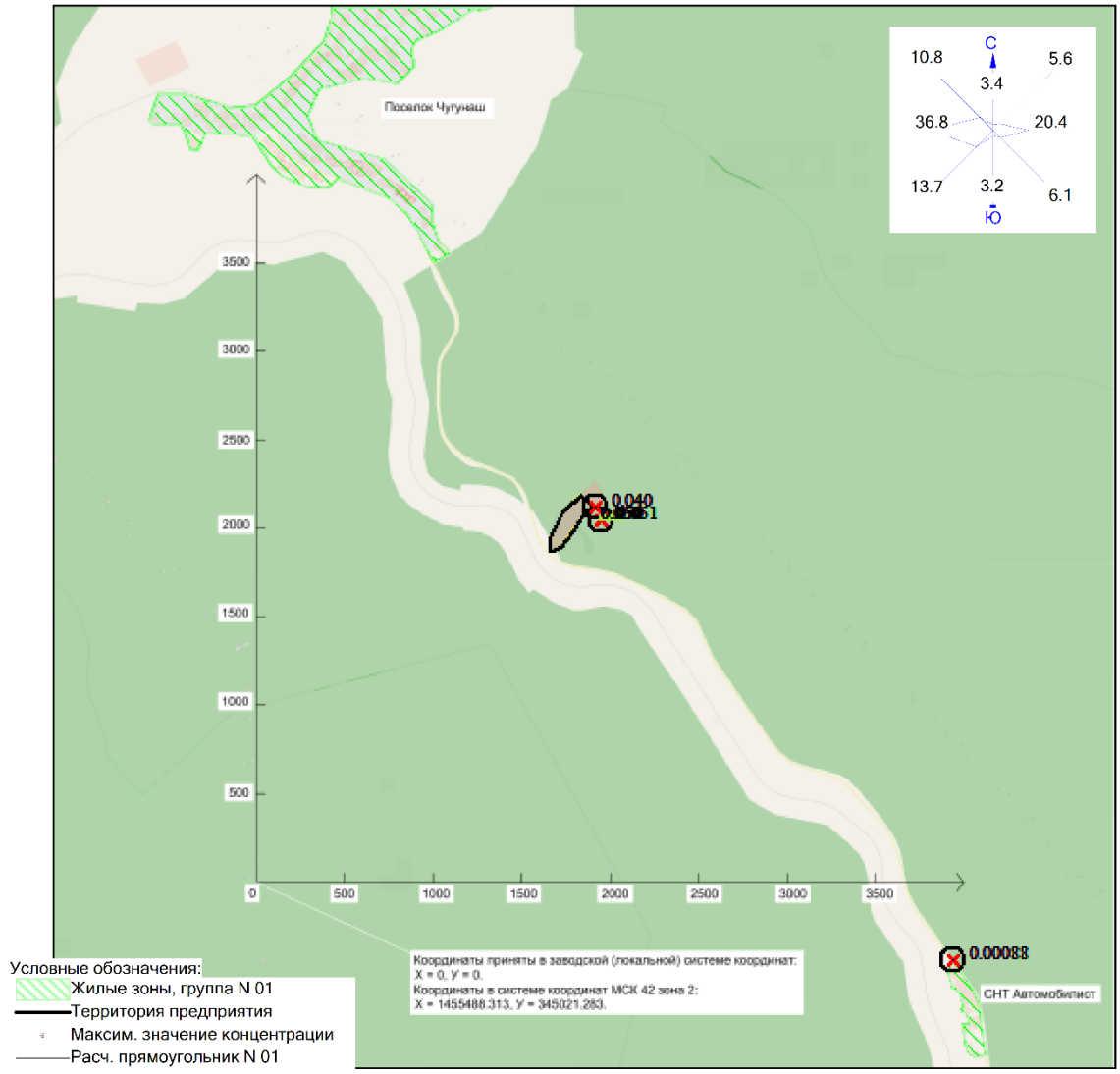


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0092184 ПДК достигается в точке x= 1947 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.00049 ПДК
0.00098 ПДК
0.0015 ПДК
0.0018 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
6043 0330+0333

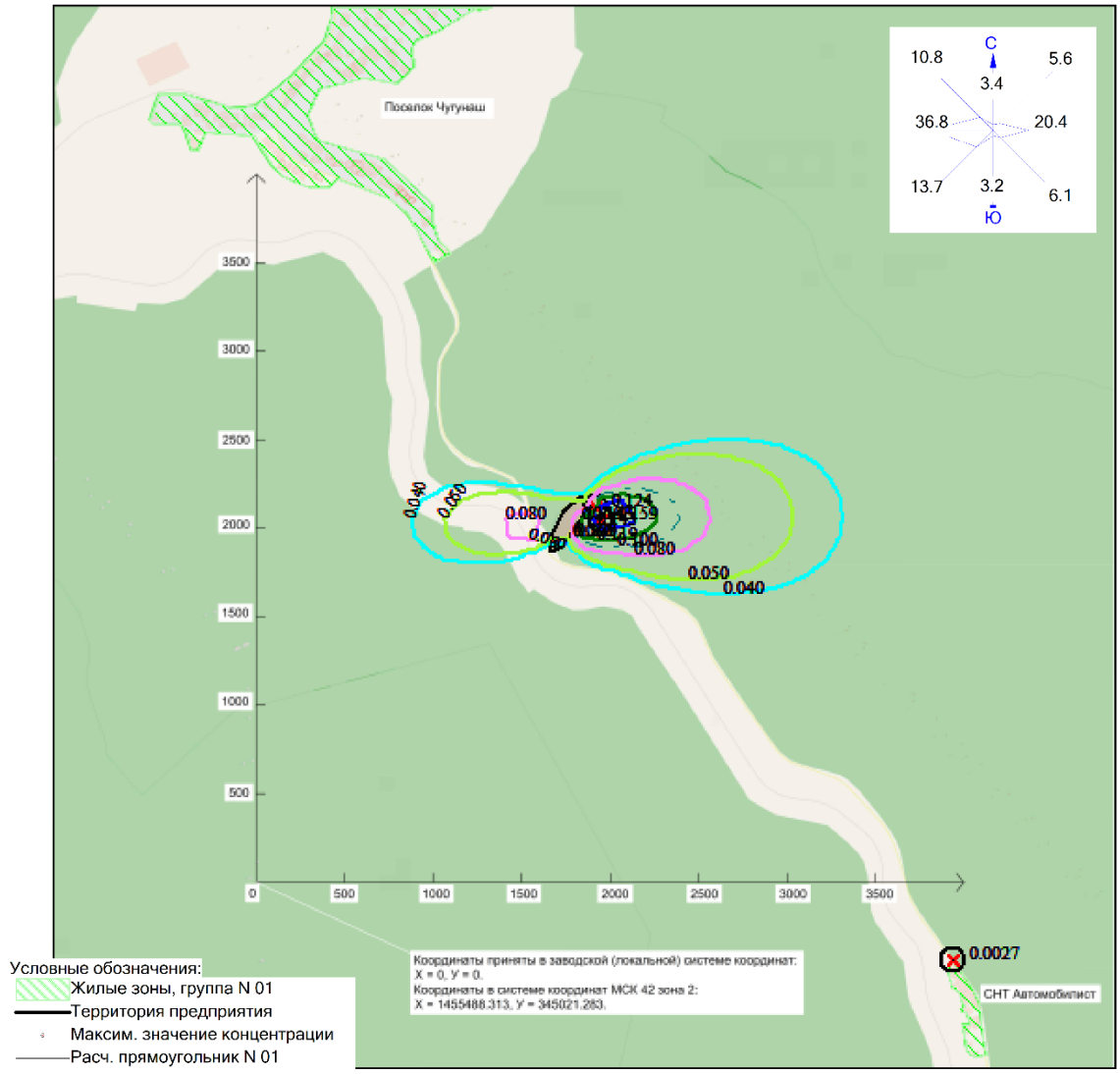


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0508712 ПДК достигается в точке x= 1947 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
6035 0333+1325

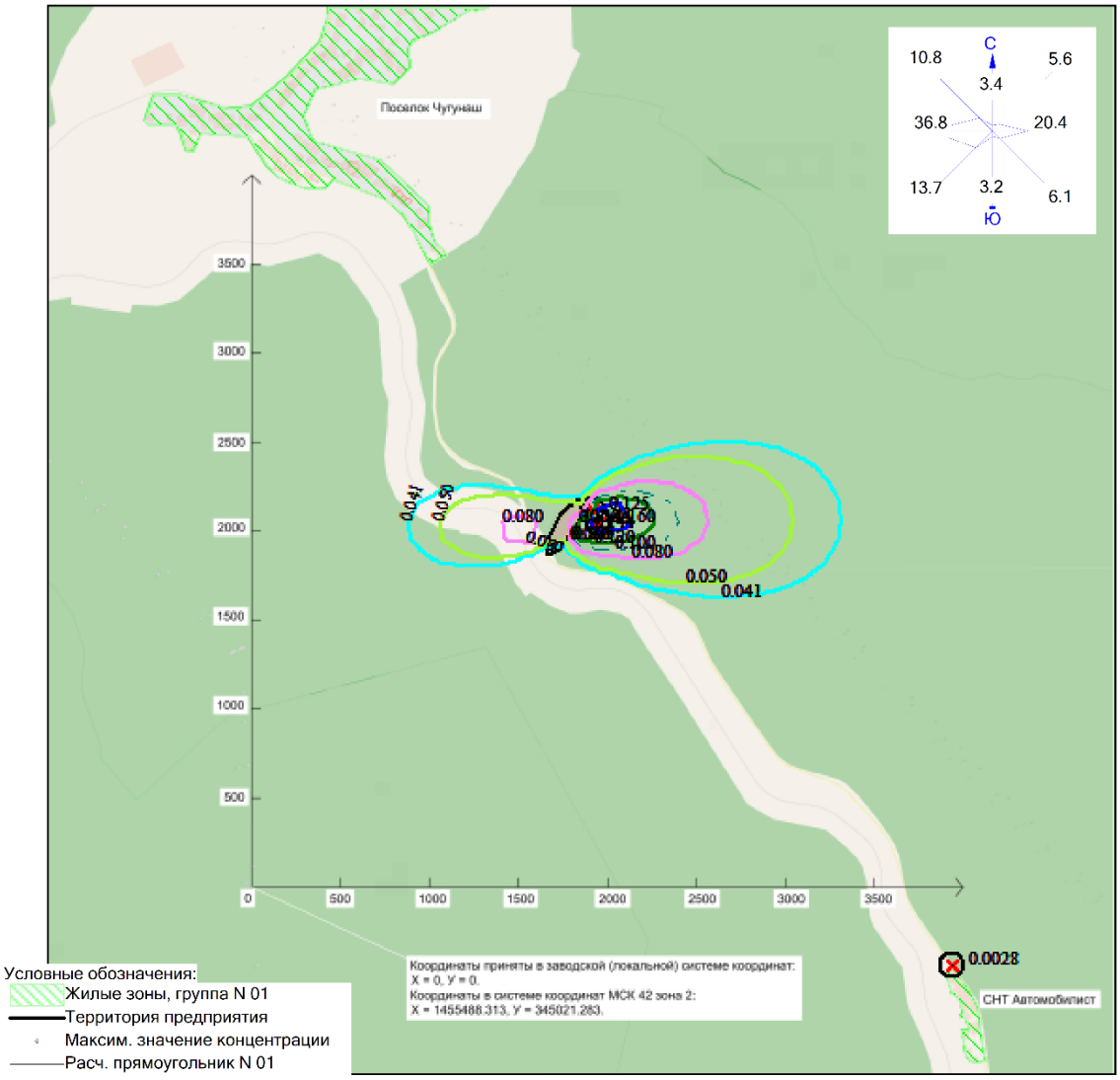


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.1589774 ПДК достигается в точке x= 1947 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.040 ПДК
0.050 ПДК
0.080 ПДК
0.100 ПДК
0.119 ПДК
0.143 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
6005 0303+1325

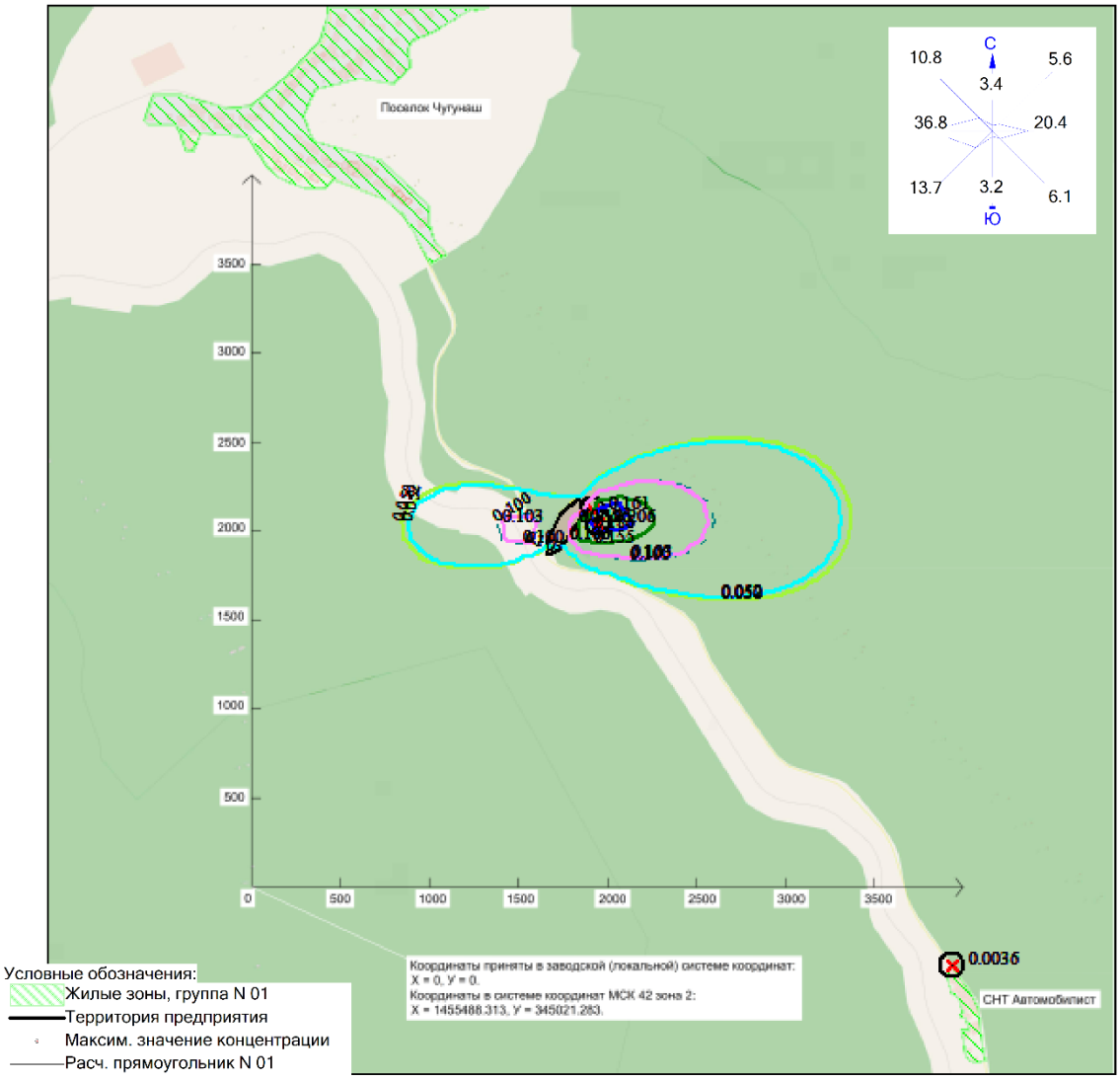


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.1601265 ПДК достигается в точке x= 1947 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.041 ПДК
0.050 ПДК
0.080 ПДК
0.100 ПДК
0.120 ПДК
0.144 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
6004 0303+0333+1325

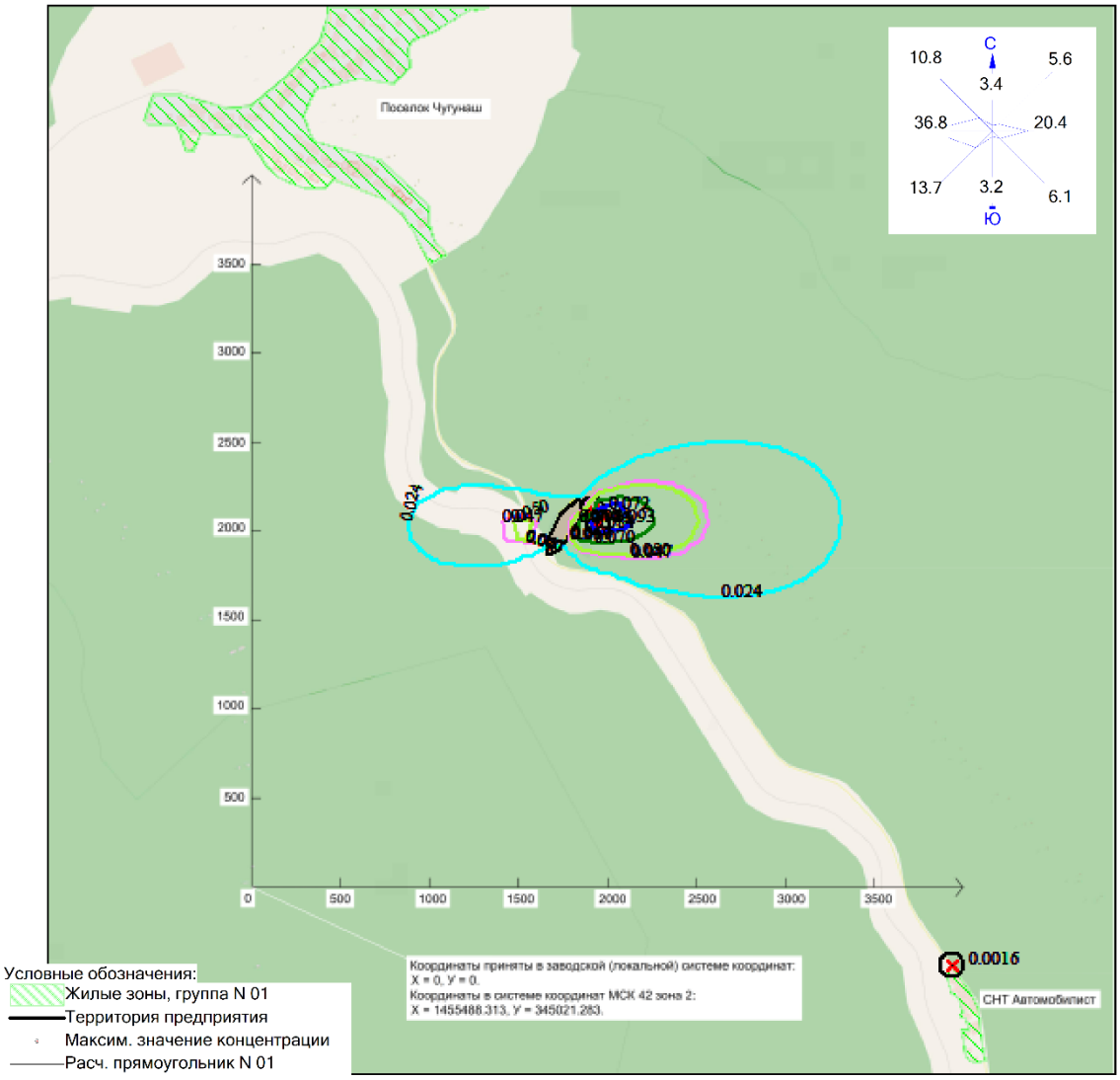


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.2060516 ПДК достигается в точке x= 1947 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.052 ПДК
0.100 ПДК
0.103 ПДК
0.155 ПДК
0.186 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
6003 0303+0333

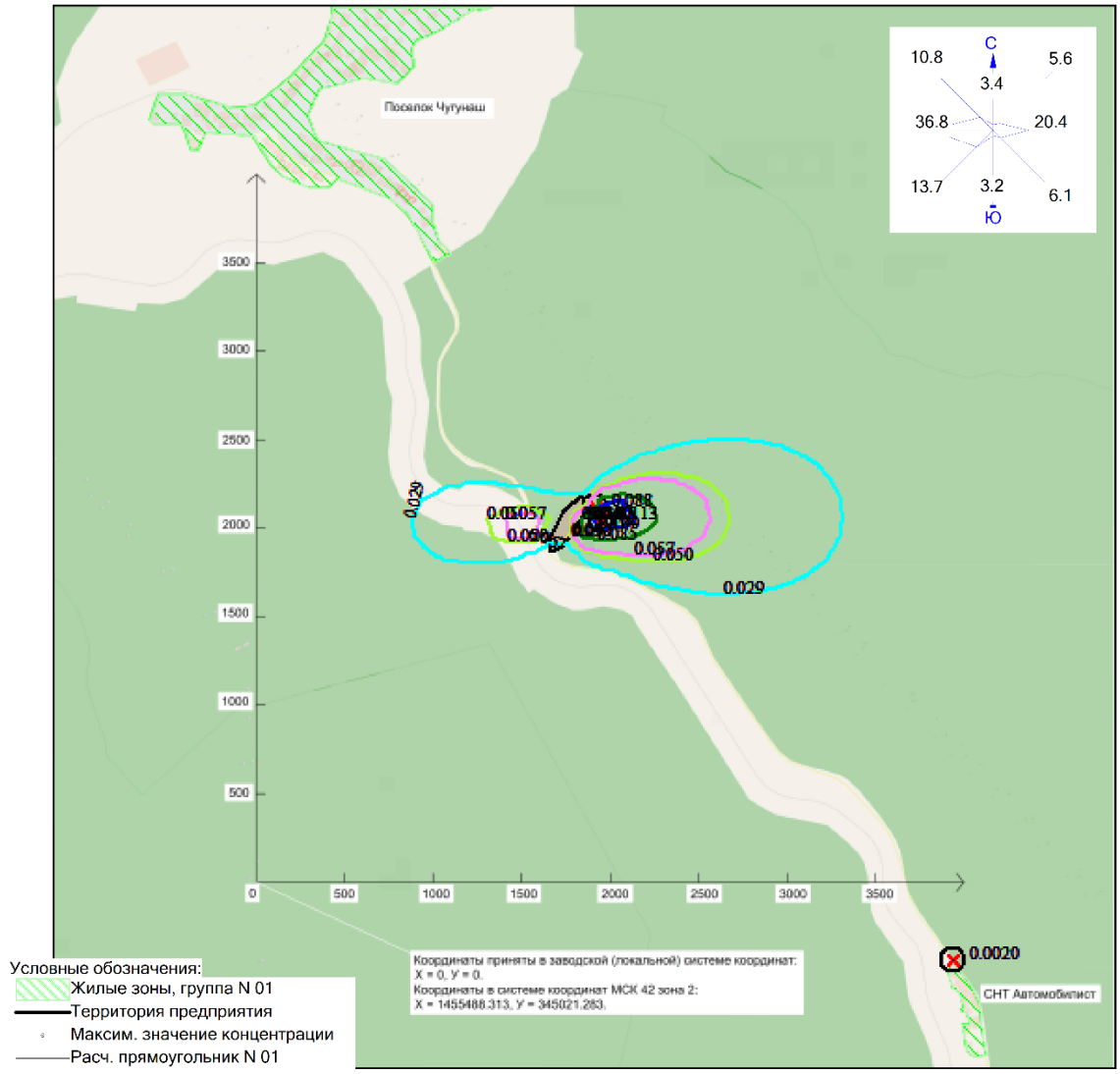


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.092999 ПДК достигается в точке x= 1947 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.024 ПДК
0.047 ПДК
0.050 ПДК
0.070 ПДК
0.084 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
1325 Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

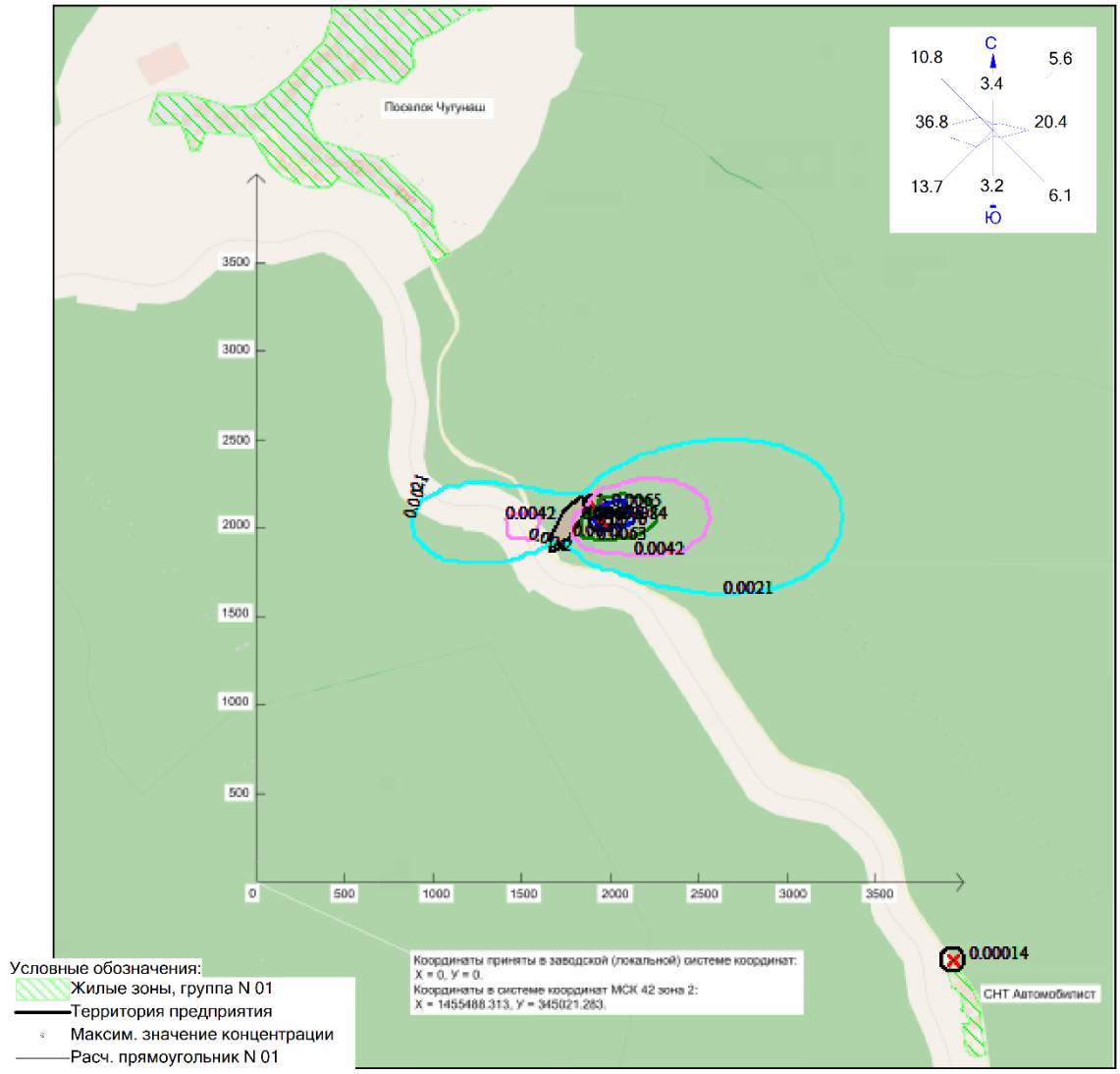


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.1130525 ПДК достигается в точке x= 1947 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.029 ПДК
0.050 ПДК
0.057 ПДК
0.085 ПДК
0.100 ПДК
0.102 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0627 Этилбензол (фенилэтан)

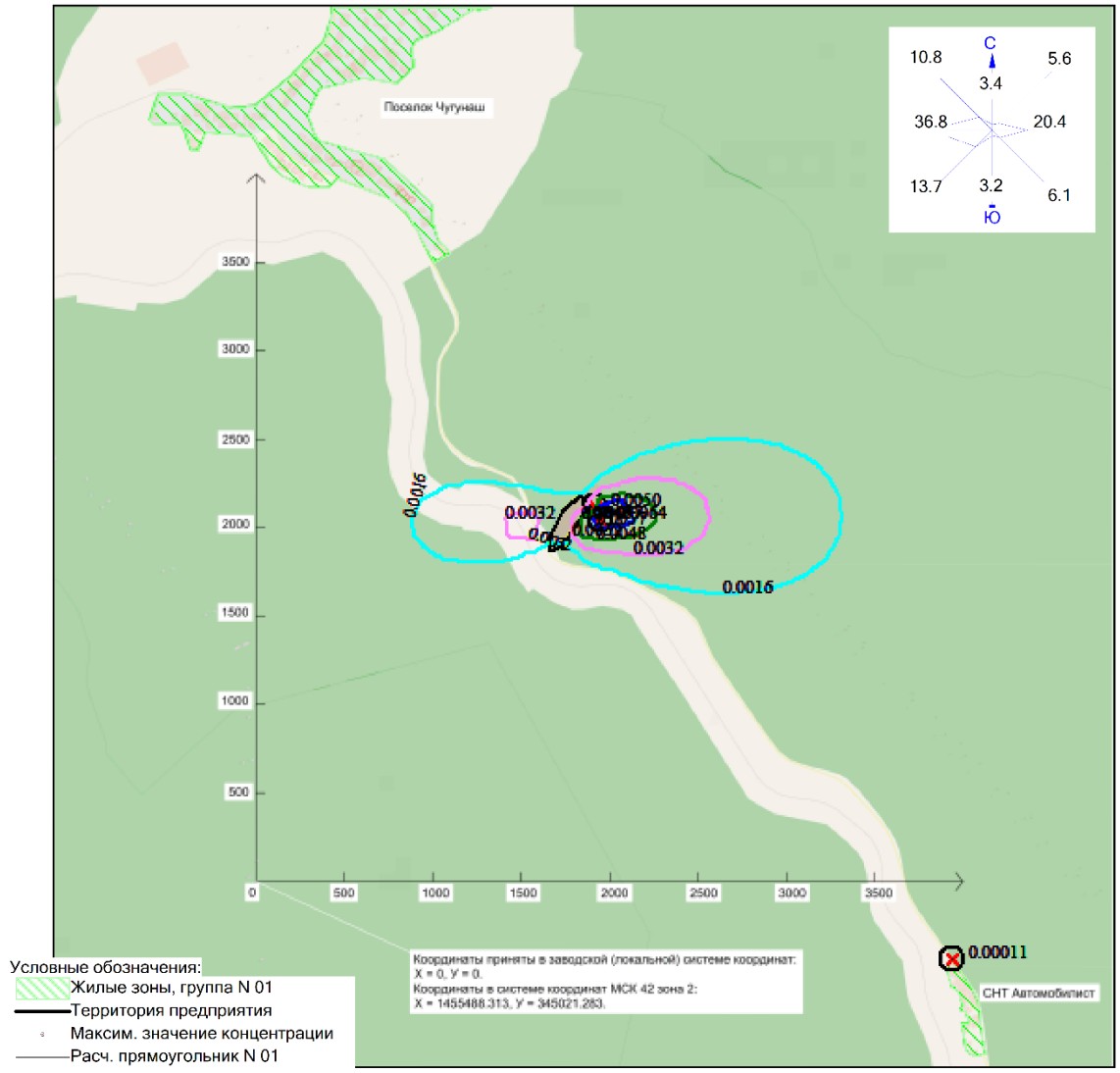


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0083904 ПДК достигается в точке x= 1947 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.0021 ПДК
0.0042 ПДК
0.0063 ПДК
0.0076 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0621 Метилбензол (фенилметан; толуол)

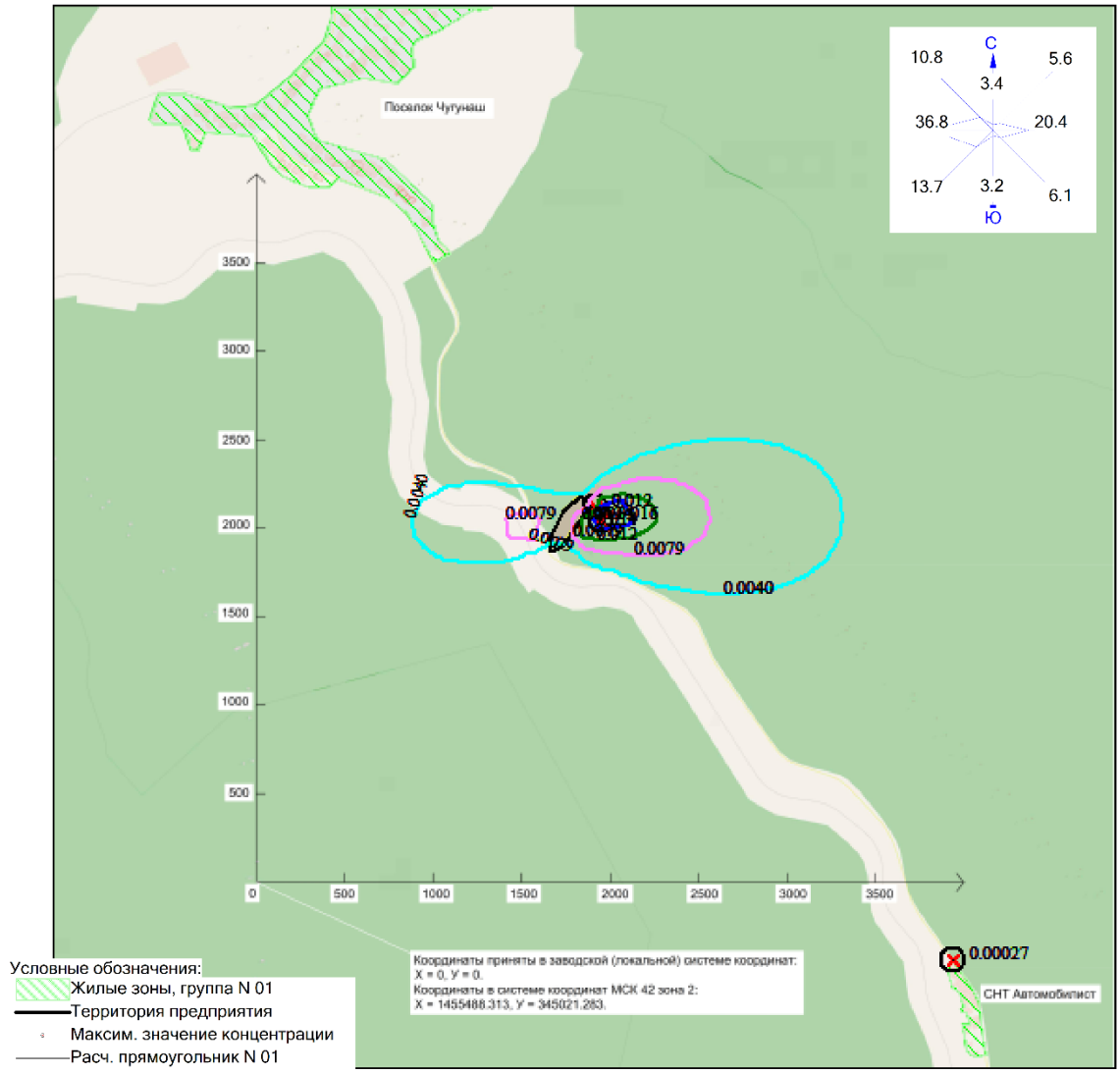


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0063855 ПДК достигается в точке x= 1947 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.0016 ПДК
0.0032 ПДК
0.0048 ПДК
0.0057 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0616 Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров (метилтолуол))

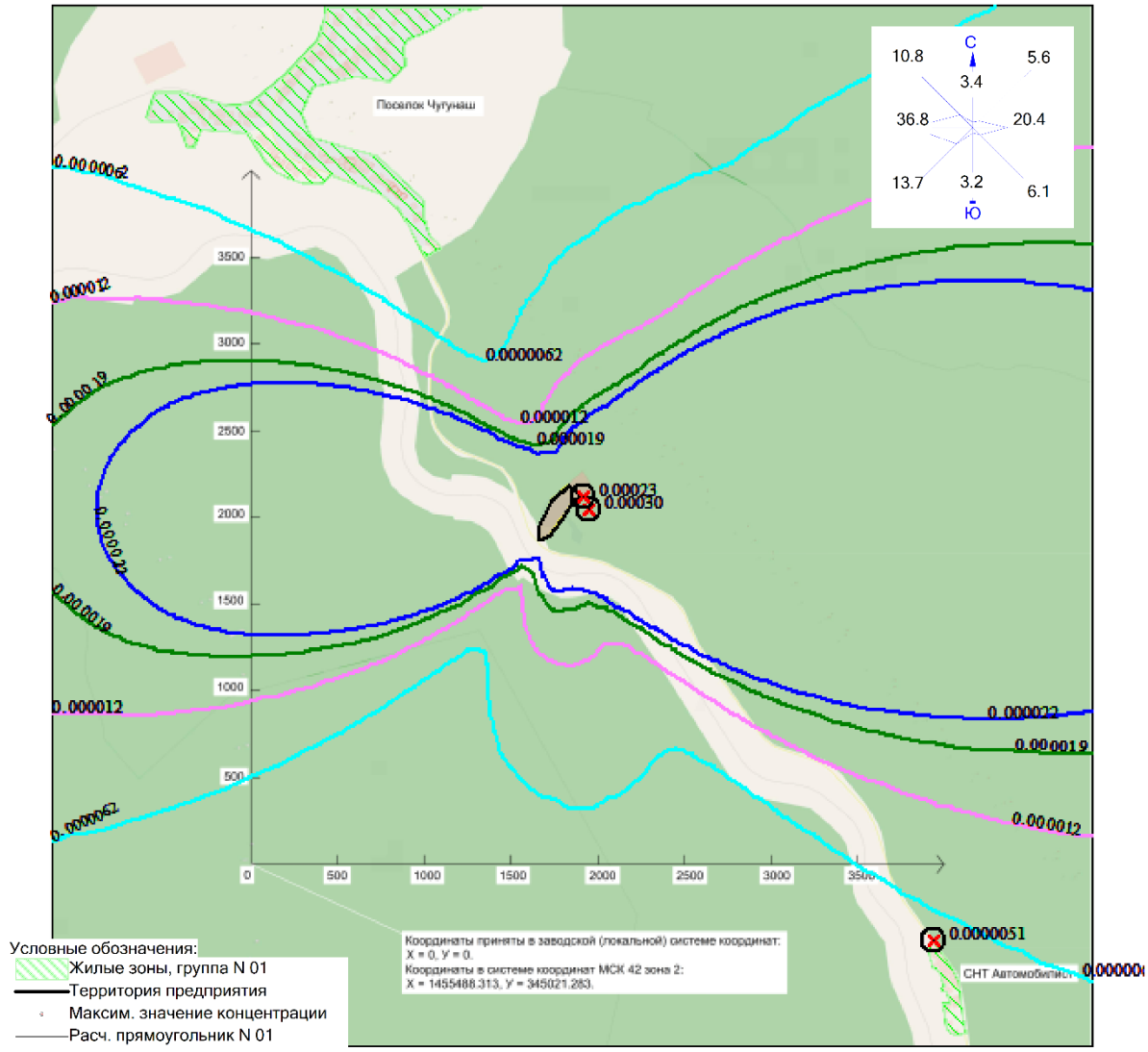


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.01565 ПДК достигается в точке x= 1947 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.0040 ПДК
0.0079 ПДК
0.012 ПДК
0.014 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

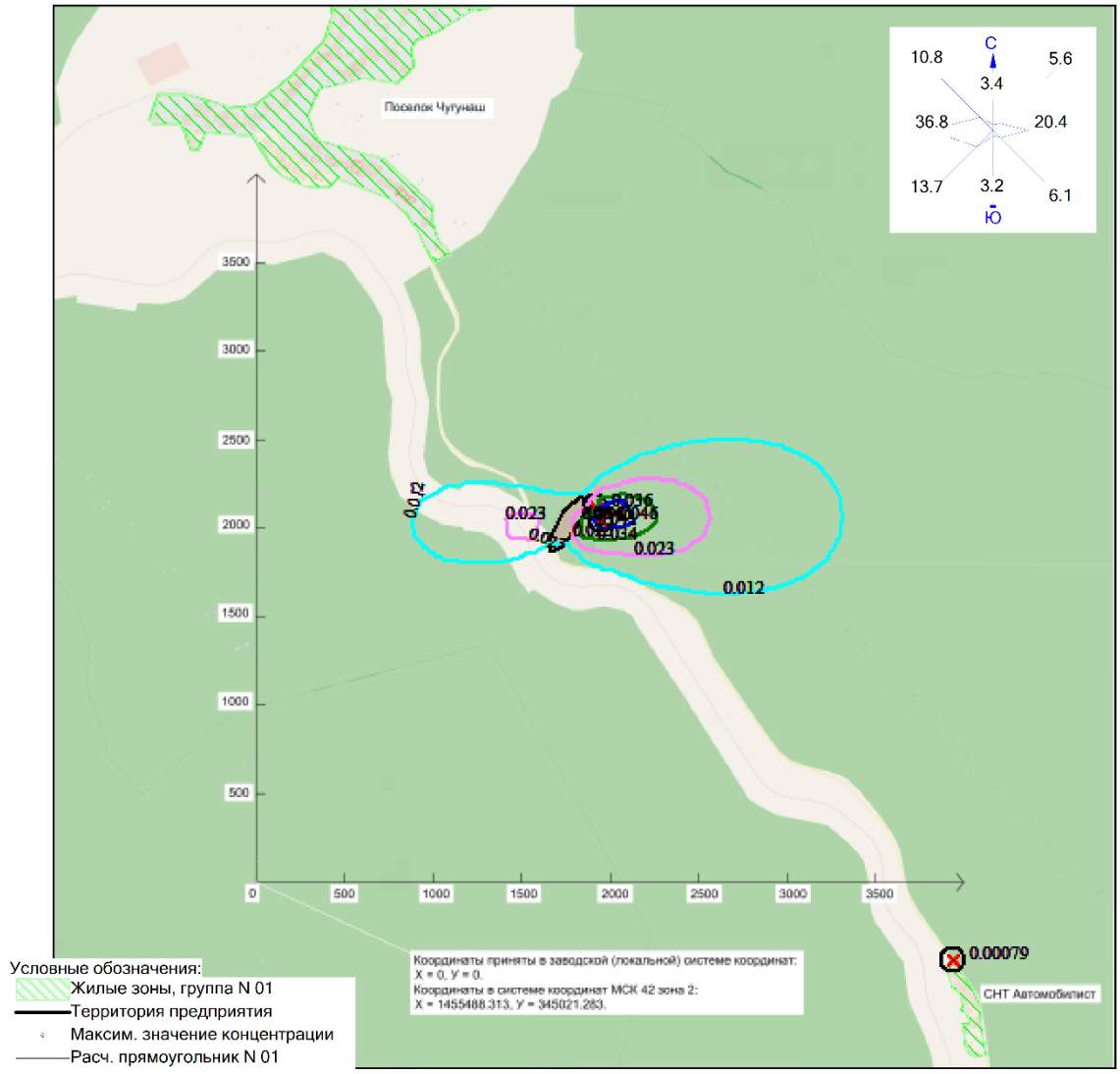


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0002968 ПДК достигается в точке x= 1947 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.0000062 ПДК
0.000012 ПДК
0.000019 ПДК
0.000022 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0333 Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)

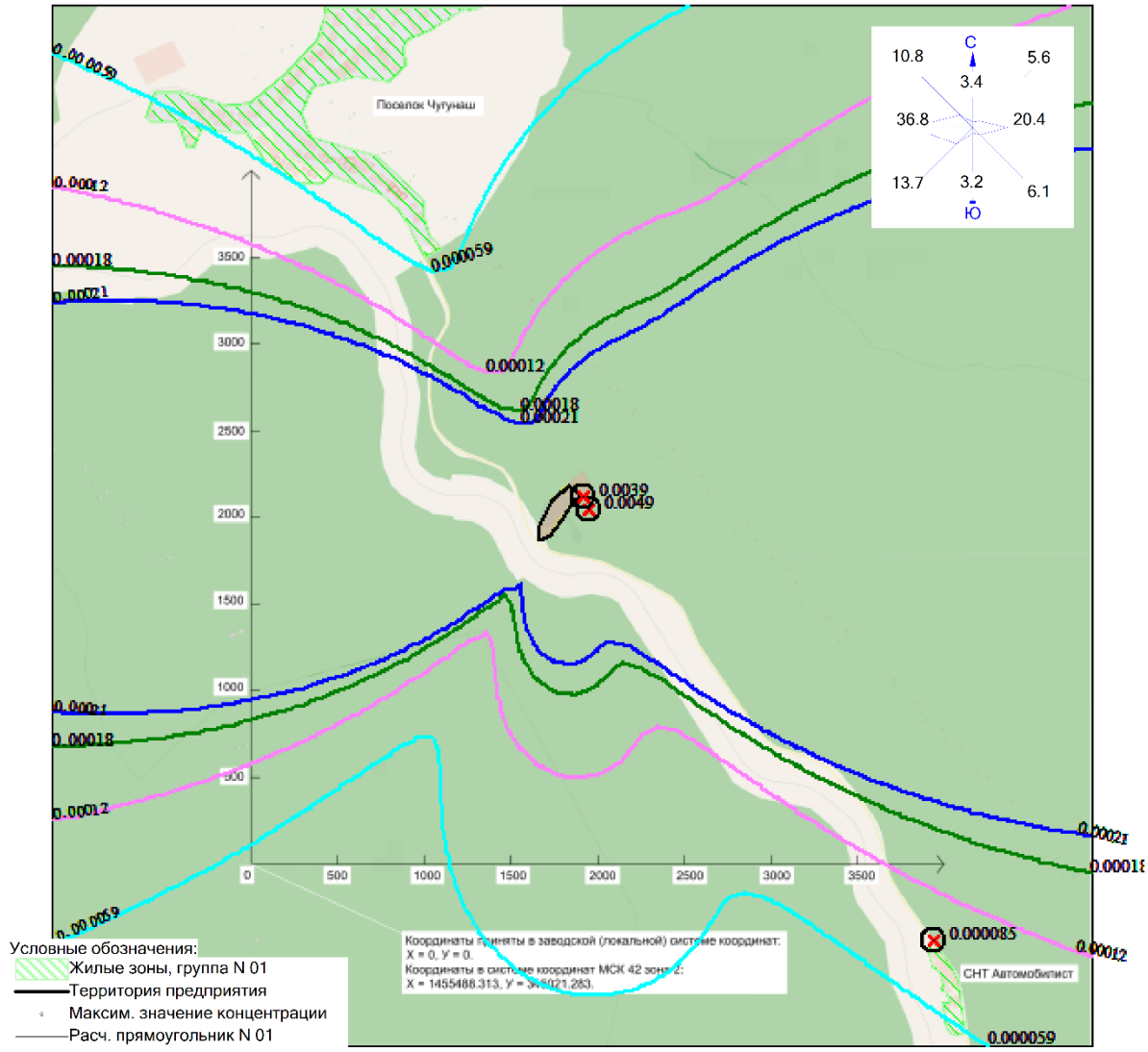


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0459251 ПДК достигается в точке x= 1947 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.012 ПДК
0.023 ПДК
0.034 ПДК
0.041 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0330 Серы диоксид



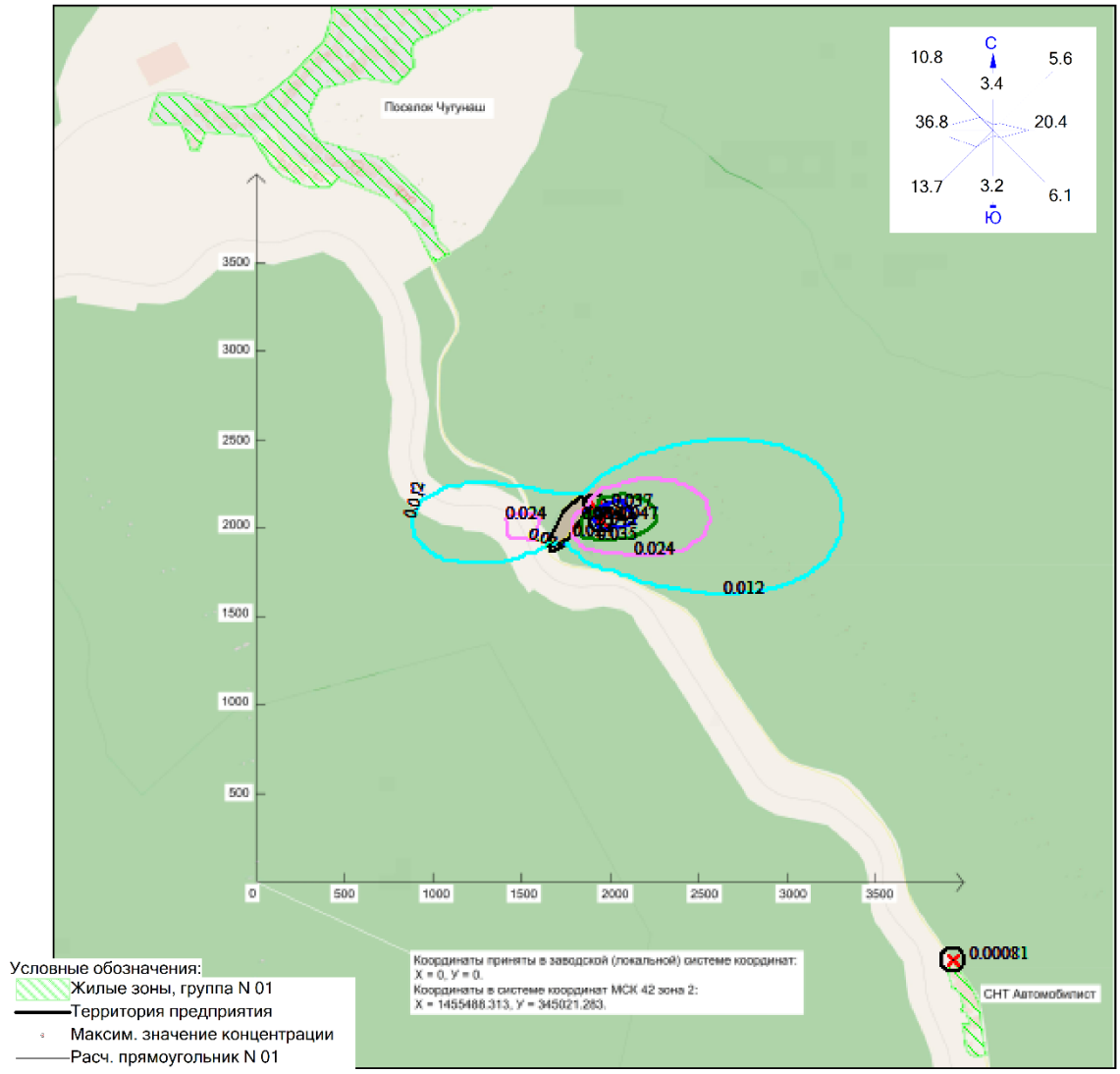
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0049461 ПДК достигается в точке x= 1947 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.000059 ПДК
0.00012 ПДК
0.00018 ПДК
0.00021 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0303 Аммиак (азота гидрид)

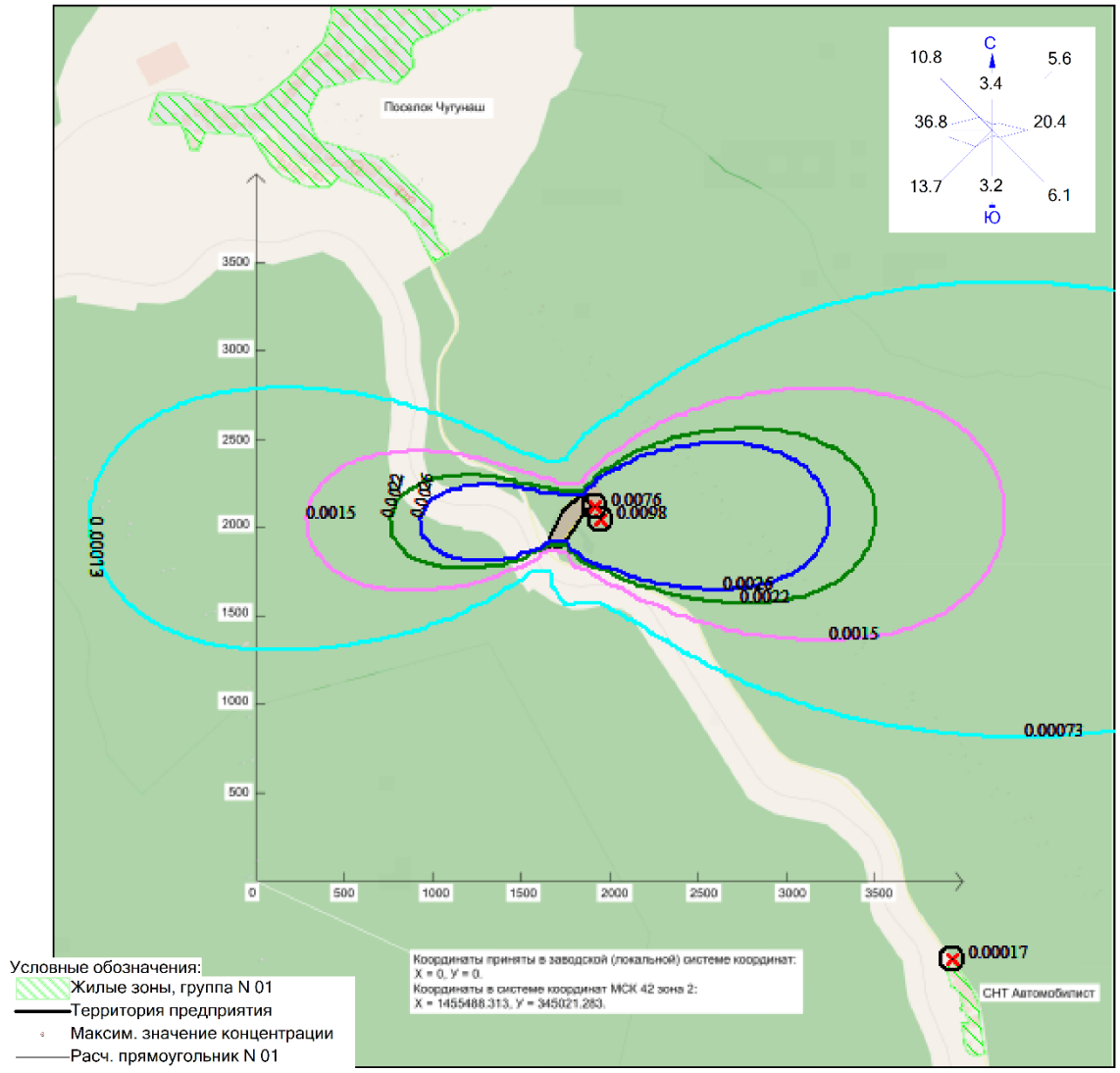


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.047074 ПДК достигается в точке x= 1947 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.012 ПДК
0.024 ПДК
0.035 ПДК
0.042 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

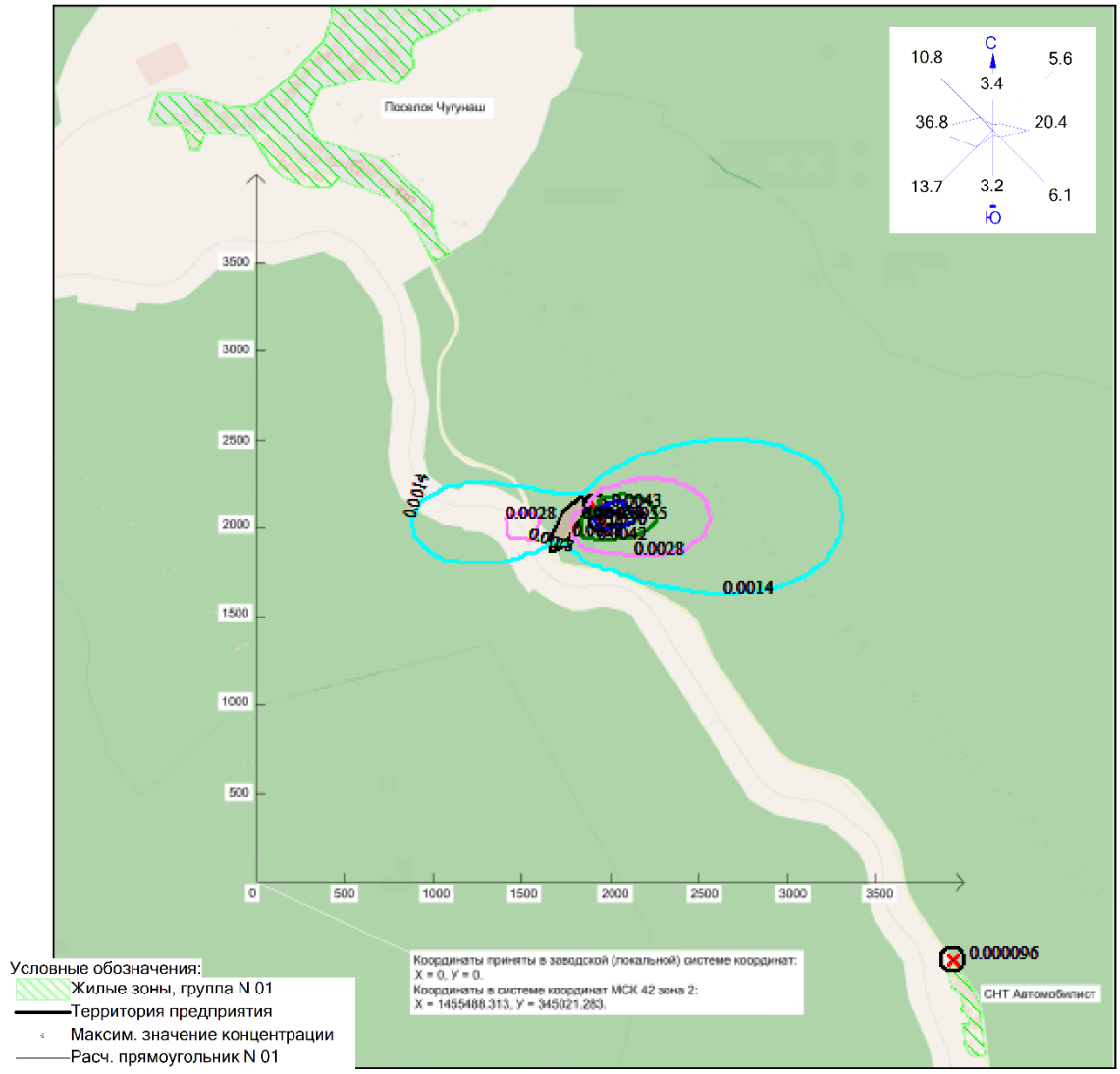


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0098034 ПДК достигается в точке x= 1947 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.00073 ПДК
0.0015 ПДК
0.0022 ПДК
0.0026 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесуточные (п.10)
6204 0301+0330

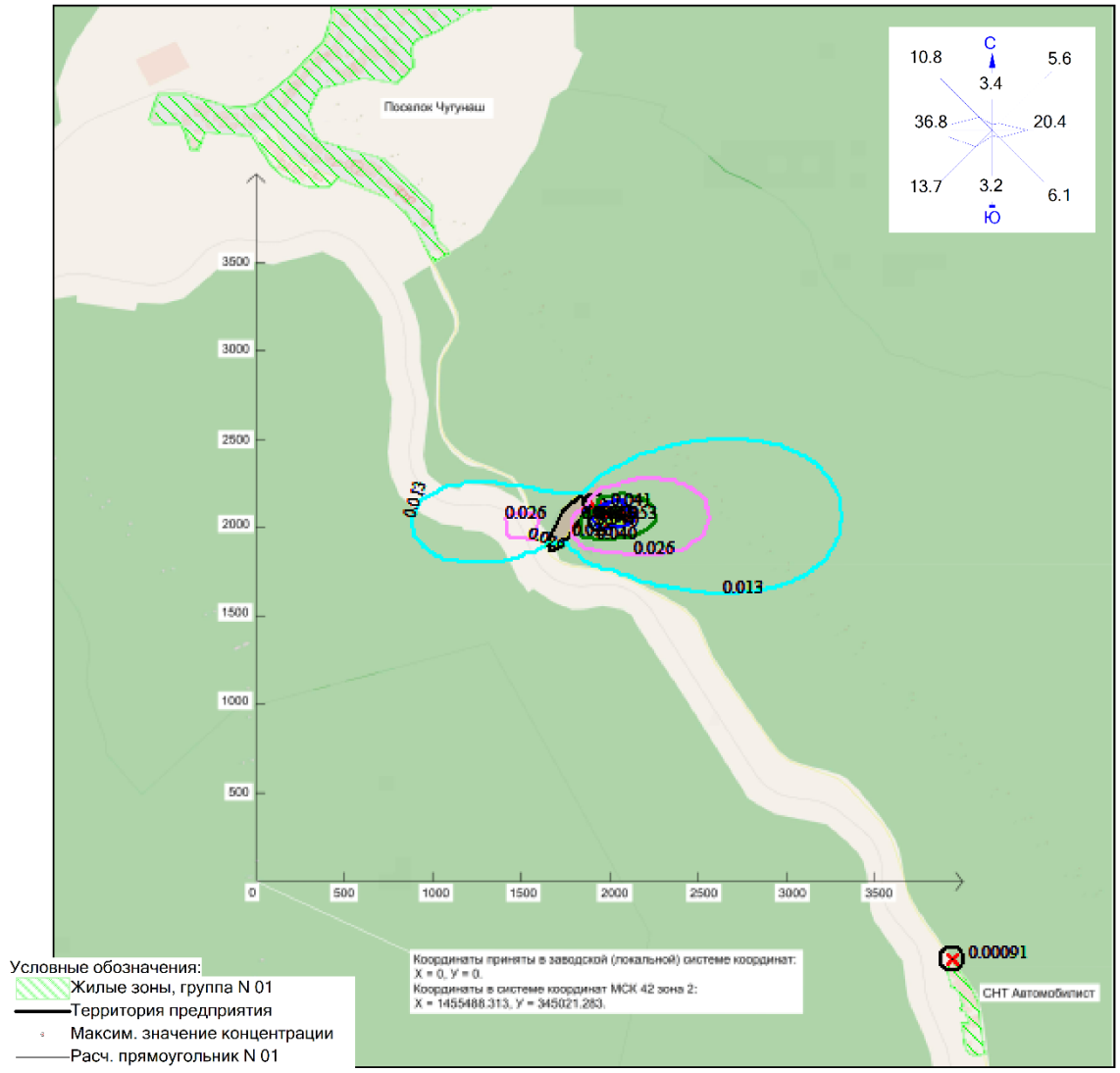


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0055421 ПДК достигается в точке x= 1947 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.0014 ПДК
0.0028 ПДК
0.0042 ПДК
0.0050 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесуточные (п.10)
6005 0303+1325

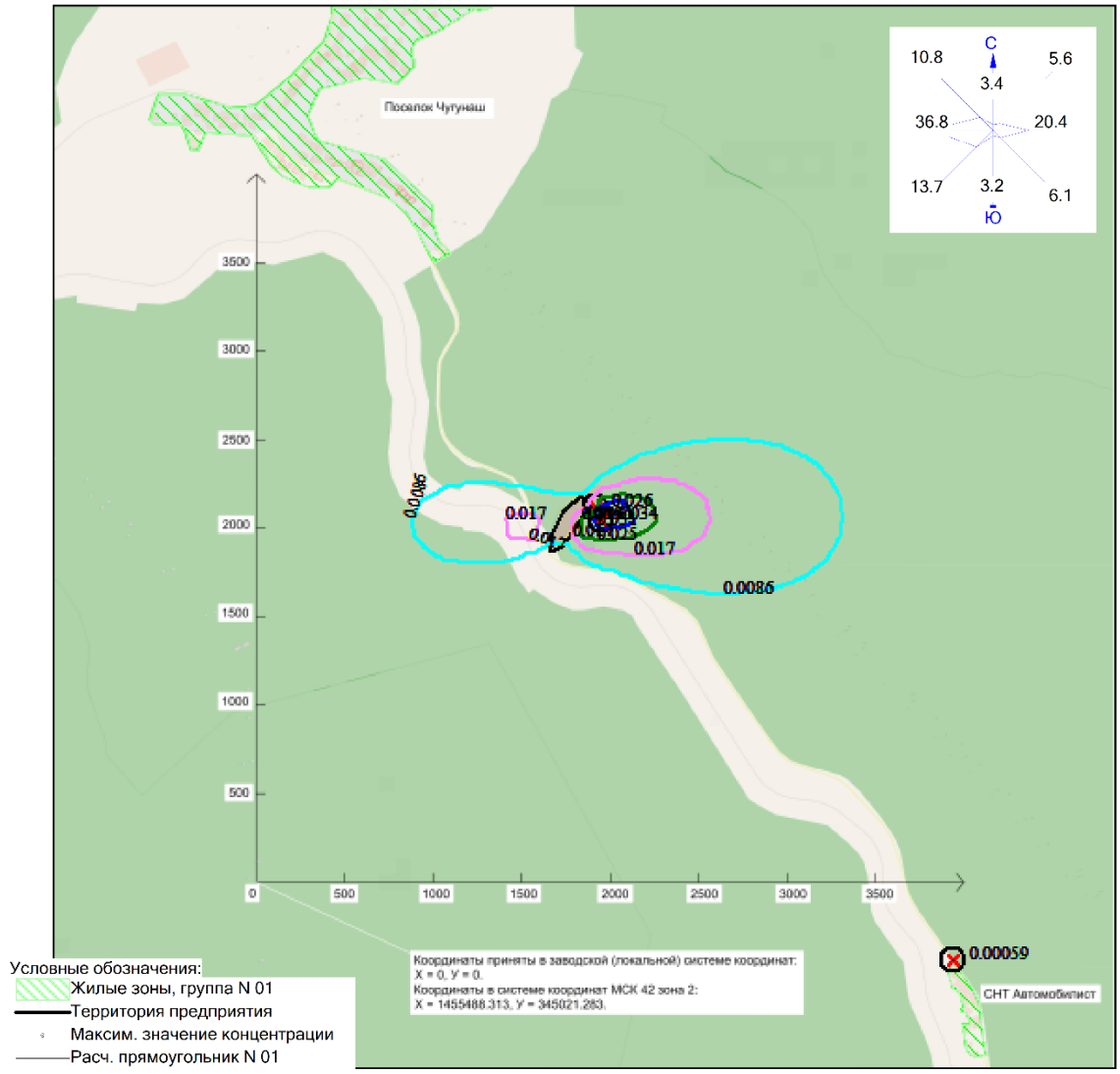


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0527454 ПДК достигается в точке x= 1947 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.013 ПДК
0.026 ПДК
0.040 ПДК
0.047 ПДК
0.050 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесуточные (п.10)
1325 Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

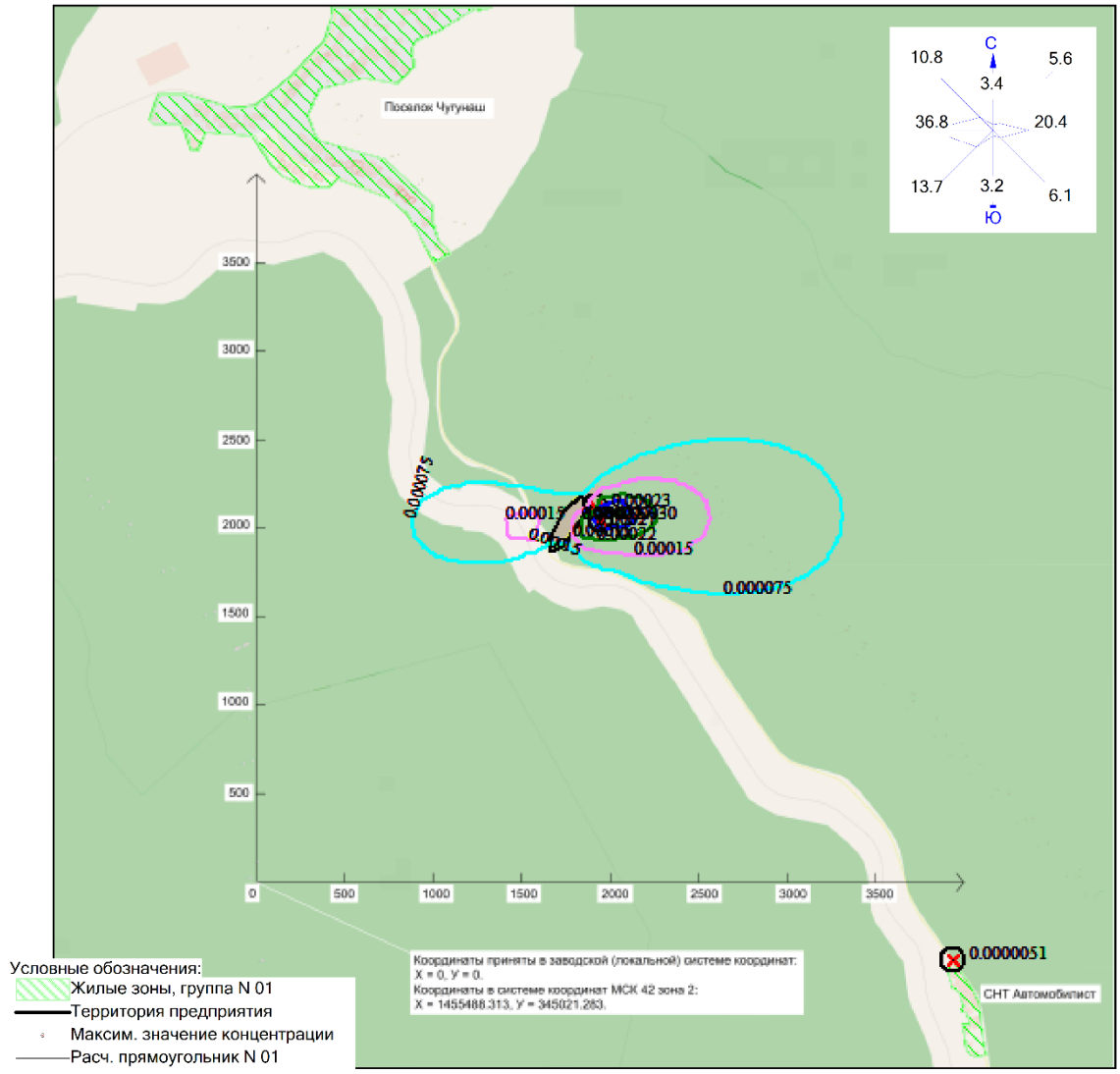


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0339157 ПДК достигается в точке x= 1947 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.0086 ПДК
0.017 ПДК
0.025 ПДК
0.031 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесуточные (п.10)
0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

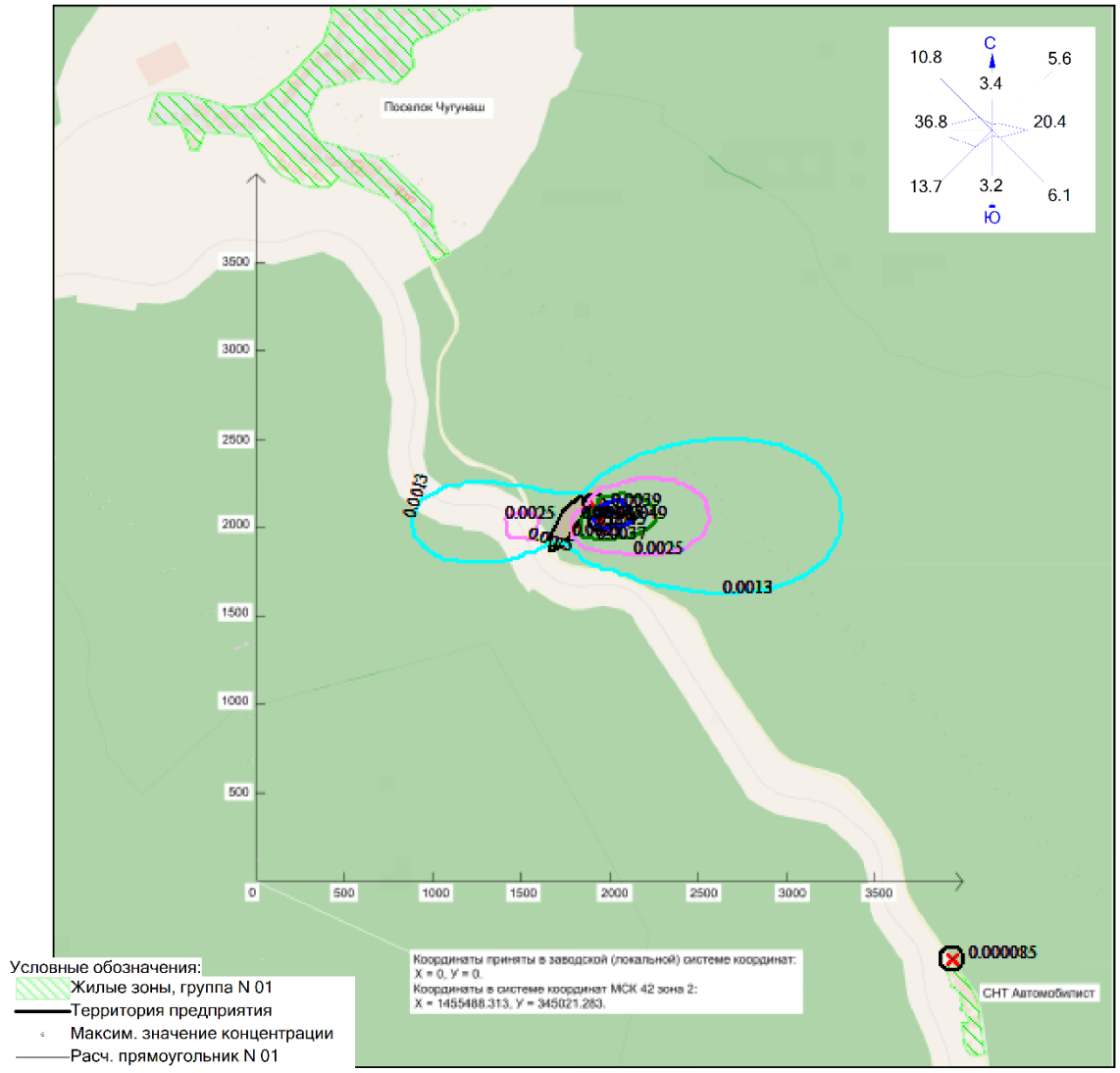


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0002968 ПДК достигается в точке x= 1947 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.000075 ПДК
0.00015 ПДК
0.00022 ПДК
0.00027 ПДК

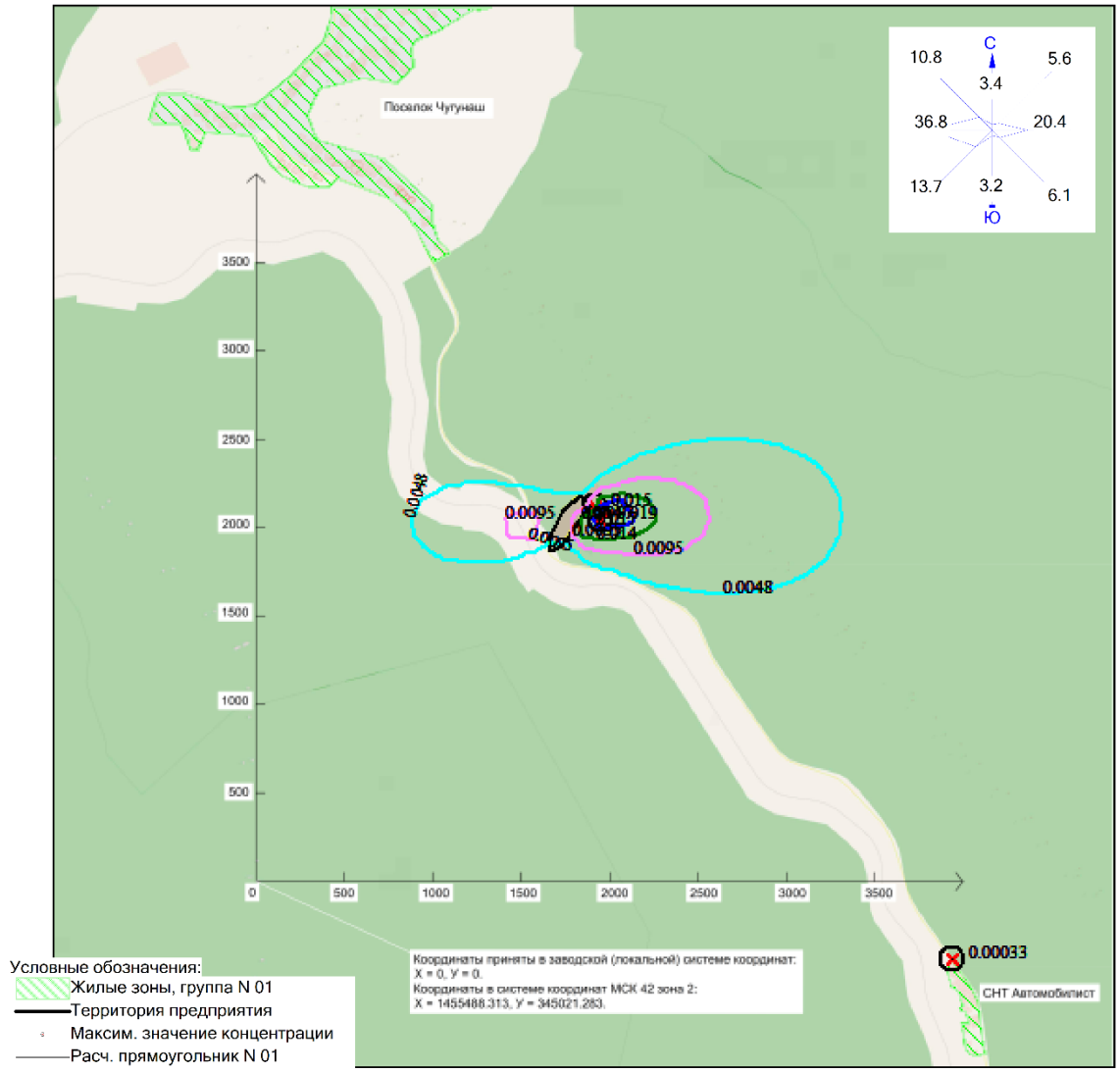
0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесуточные (п.10)
0330 Серы диоксид



Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0049461 ПДК достигается в точке x= 1947 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесуточные (п.10)
0303 Аммиак (азота гидрид)

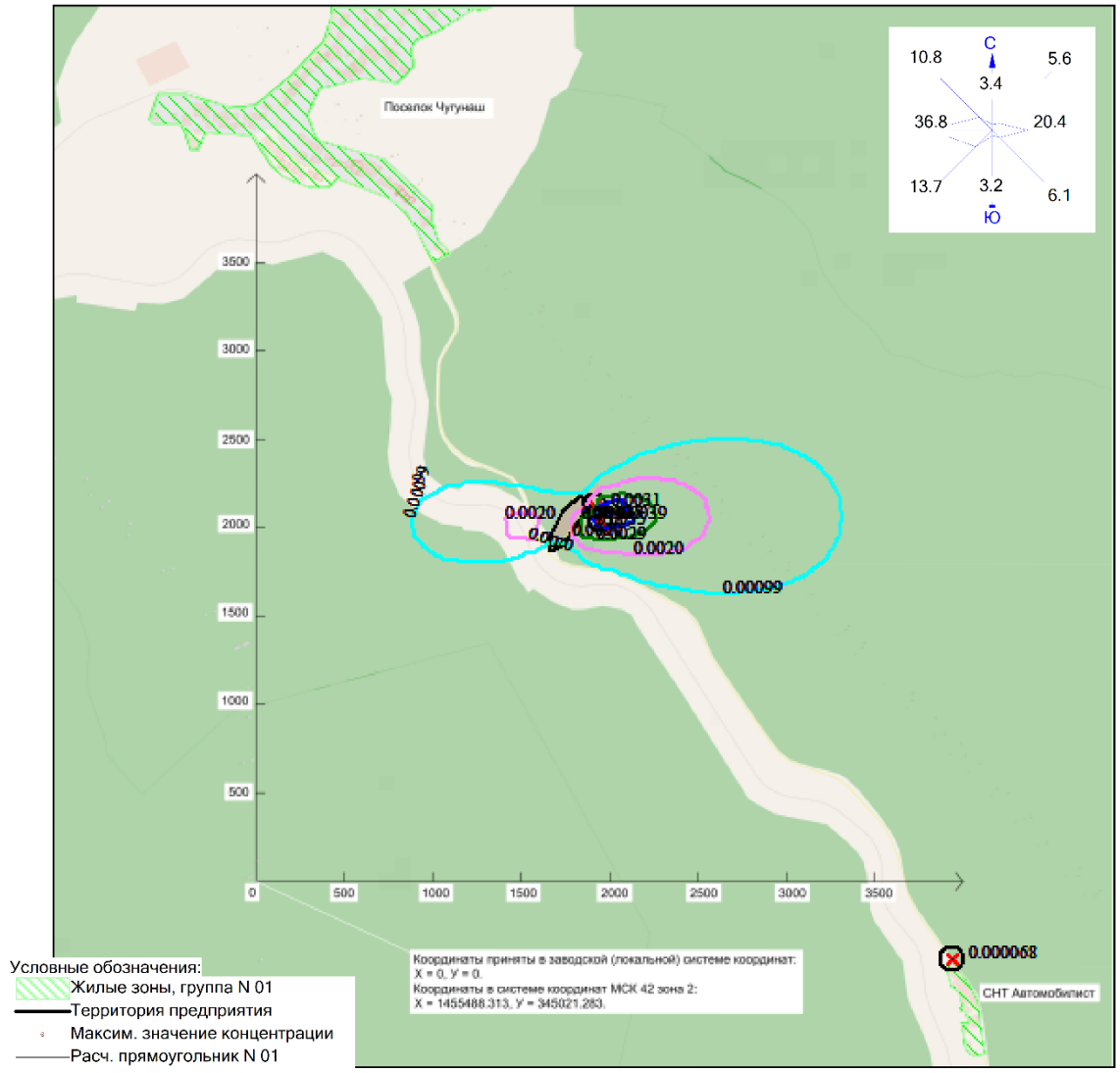


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0188296 ПДК достигается в точке x= 1947 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.0048 ПДК
0.0095 ПДК
0.014 ПДК
0.017 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0005 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесуточные (п.10)
0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)



Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0039213 ПДК достигается в точке x= 1947 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.00099 ПДК
0.0020 ПДК
0.0029 ПДК
0.0035 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

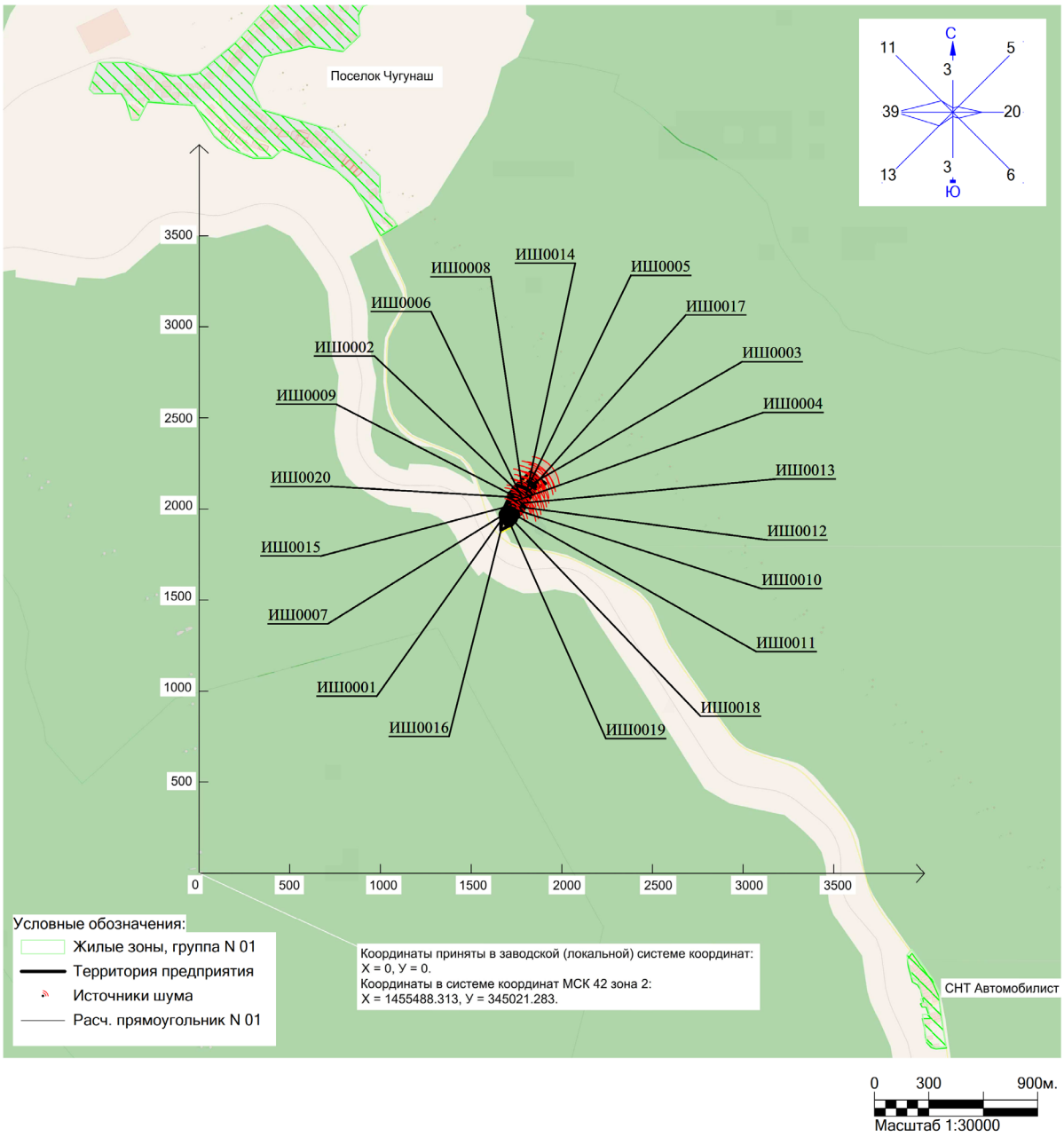
Приложение 14

Акустическое воздействие объекта в период ликвидации и рекультивации

14-1 - Карта-схема расположения источников шума

Карта-схема расположения источников шума

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0



14-2 - Характеристики источников шума
Подготовительный период

1. [ИШ0001] Автомобильный кран КС-55713

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1697	1971	1.5

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	85	84	81	79	81	67	67	64	61	79	85

Источник информации: не указан

2. [ИШ0002] Экскаватор LONKING CDM 6225H

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1760	2079	1.5

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	86	85	80	79	78	75	72	69	76	81	86

Источник информации: не указан

3. [ИШ0004] Бульдозер SHANTUI SD 23

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1739	2029	1.5

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	82	80	78	77	77	75	74	66	76	81	82

Источник информации: не указан

4. [ИШ0006] Автогрейдер ДЗ-180

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1781	2046	1.5

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	84	85	87	75	74	73	72	63	67	79	87

Источник информации: не указан

5. [ИШ0007] Экскаватор-погрузчик JCB 4CX

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1741	1994	1.5

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	86	85	80	79	78	75	72	69	76	81	86

Источник информации: не указан

6. [ИШ0009] Каток моторный ДУ-50

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1734	2059	1.5

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	97	83	82	72	75	74	69	64	60	78	97

Источник информации: не указан

7. [ИШ0010] Автосамосвал КАМАЗ 6520

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1756	1979	1.5

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	85	84	81	79	81	67	67	64	61	79	85

Источник информации: не указан

8. [ИШ0011] Автосамосвал КАМАЗ 6520

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1737	1956	1.5

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	85	84	81	79	81	67	67	64	61	79	85

Источник информации: не указан

9. [ИШ0014] Автомобиль бортовой КамАЗ 4308

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1803	2066	1.5

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	85	84	81	79	81	67	67	64	61	79	85

Источник информации: не указан

10. [ИШ0015] Бурильно-крановая машина БКМ-317

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1720	2006	1.5

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	85	84	81	79	81	67	67	64	61	79	85

Источник информации: не указан

11. [ИШ0016] Передвижная электростанция GMGen GMC88

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1685	1955	1.5

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	112	112	103	111	91	90	91	93	97	105	112

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

12. [ИШ0017] Поливомоечная машина КО-713Н-01

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1817	2083	1.5

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	85	84	81	79	81	67	67	64	61	79	85

Источник информации: не указан

13. [ИШ0018] Топливозаправщик АТЗ-9 (УРАЛ 5557Б)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1722	1932	1.5

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	104	104	104	96	91	92	85	81	70	88	104

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

14. [ИШ0019] Автобус ПАЗ 320405

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1708	1919	1.5

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	86	86	80	77	74	73	69	63	56	78	86

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

Основной период

1. [ИШ0001] Автомобильный кран КС-55713

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1697	1971	1.5

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	85	84	81	79	81	67	67	64	61	79	85

Источник информации: не указан

2. [ИШ0002] Экскаватор LONKING CDM 6225H

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1760	2079	1.5

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	86	85	80	79	78	75	72	69	76	81	86

Источник информации: не указан

3. [ИШ0003] Экскаватор LONKING CDM 6225H

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1837	2127	1.5

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	86	85	80	79	78	75	72	69	76	81	86

Источник информации: не указан

4. [ИШ0004] Бульдозер SHANTUI SD 23

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1739	2029	1.5

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	82	80	78	77	77	75	74	66	76	81	82

Источник информации: не указан

5. [ИШ0005] Бульдозер SHANTUI SD 23

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1808	2098	1.5

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	82	80	78	77	77	75	74	66	76	81	82

Источник информации: не указан

6. [ИШ0006] Автогрейдер ДЗ-180

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1781	2046	1.5

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	84	85	87	75	74	73	72	63	67	79	87

Источник информации: не указан

7. [ИШ0007] Экскаватор-погрузчик JCB 4CX

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1741	1994	1.5

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	86	85	80	79	78	75	72	69	76	81	86

Источник информации: не указан

8. [ИШ0008] Вибрационный каток XCMG XS203

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1781	2103	1.5

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	97	83	82	72	75	74	69	64	60	78	97

Источник информации: не указан

9. [ИШ0009] Каток моторный ДУ-50

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1734	2059	1.5

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	97	83	82	72	75	74	69	64	60	78	97

Источник информации: не указан

10. [ИШ0010] Автосамосвал КАМАЗ 6520

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1756	1979	1.5

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	85	84	81	79	81	67	67	64	61	79	85

Источник информации: не указан

11. [ИШ0011] Автосамосвал КАМАЗ 6520

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1737	1956	1.5

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	85	84	81	79	81	67	67	64	61	79	85

Источник информации: не указан

12. [ИШ0012] Автосамосвал КАМАЗ 6520

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1768	1998	1.5

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	85	84	81	79	81	67	67	64	61	79	85

Источник информации: не указан

13. [ИШ0013] Автосамосвал КАМАЗ 6520

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1780	2018	1.5

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	85	84	81	79	81	67	67	64	61	79	85

Источник информации: не указан

14. [ИШ0014] Автомобиль бортовой КамАЗ 4308

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1803	2066	1.5

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	85	84	81	79	81	67	67	64	61	79	85

Источник информации: не указан

15. [ИШ0015] Бурильно-крановая машина БКМ-317

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1720	2006	1.5

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	85	84	81	79	81	67	67	64	61	79	85

Источник информации: не указан

16. [ИШ0016] Передвижная электростанция GMGen GMC88

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1685	1955	1.5

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	112	112	103	111	91	90	91	93	97	105	112

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

17. [ИШ0017] Поливомоечная машина КО-713Н-01

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1817	2083	1.5

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	85	84	81	79	81	67	67	64	61	79	85

Источник информации: не указан

18. [ИШ0018] Топливозаправщик АТЗ-9 (УРАЛ 5557Б)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1722	1932	1.5

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	104	104	104	96	91	92	85	81	70	88	104

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

19. [ИШ0019] Автобус ПАЗ 320405

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1708	1919	1.5

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	86	86	80	77	74	73	69	63	56	78	86

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

1. [ИШ0002] Экскаватор LONKING CDM 6225H

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1760	2079	1.5

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	86	85	80	79	78	75	72	69	76	81	86

Источник информации: не указан

2. [ИШ0004] Бульдозер SHANTUI SD 23

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1739	2029	1.5

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	82	80	78	77	77	75	74	66	76	81	82

Источник информации: не указан

3. [ИШ0010] Автосамосвал КАМАЗ 6520

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1756	1979	1.5

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	85	84	81	79	81	67	67	64	61	79	85

Источник информации: не указан

1. [ИШ0020] Трактор ДЗ-133

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

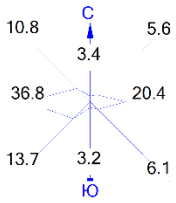
Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1758	2050	1.5

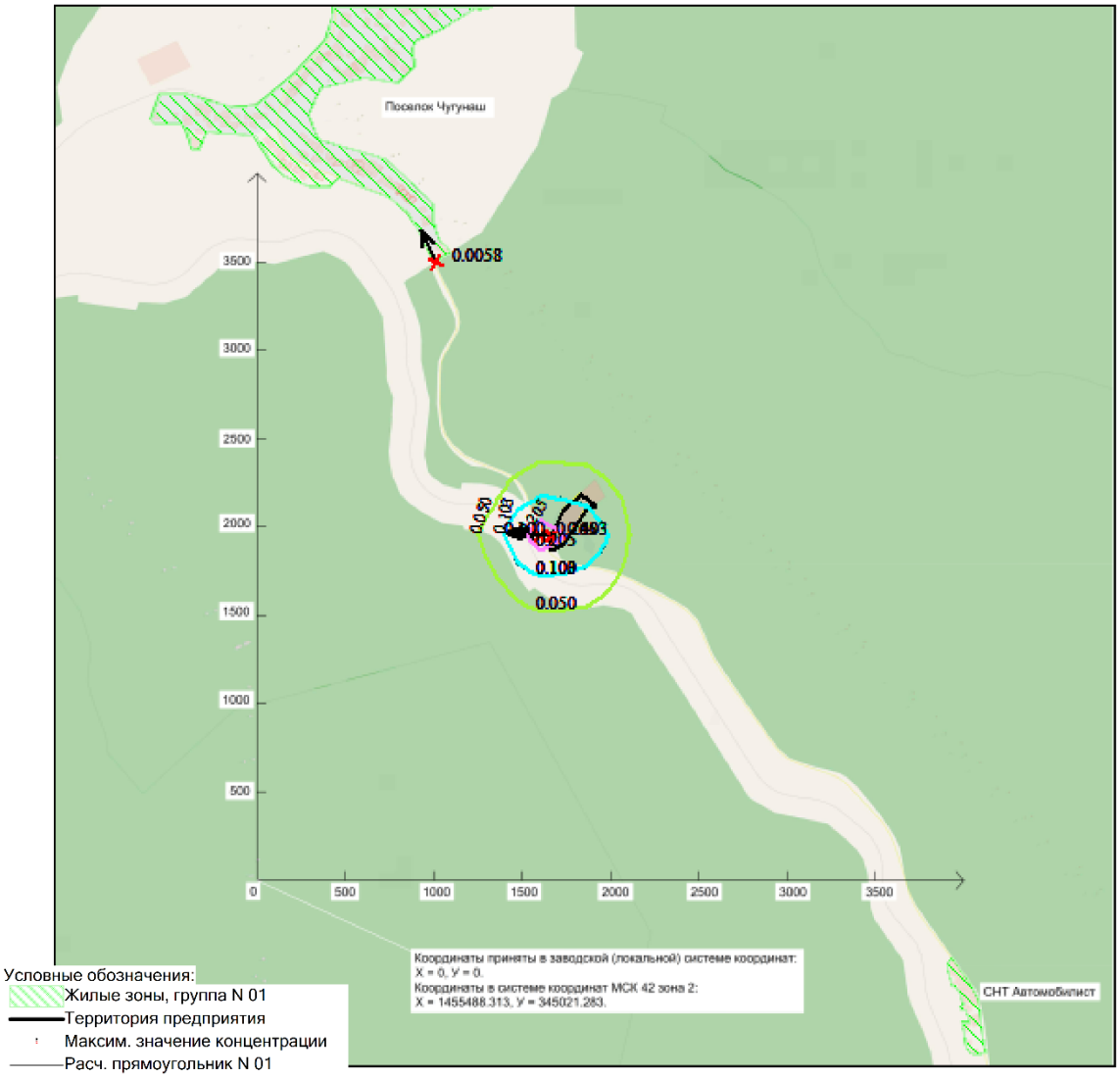
Источник информации: не указан

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	86	83	82	78	78	77	73	78	69	83	86

14-3 – Результаты расчета уровней шума в виде изолиний
Подготовительный этап

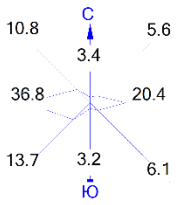
Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
6043 0330+0333

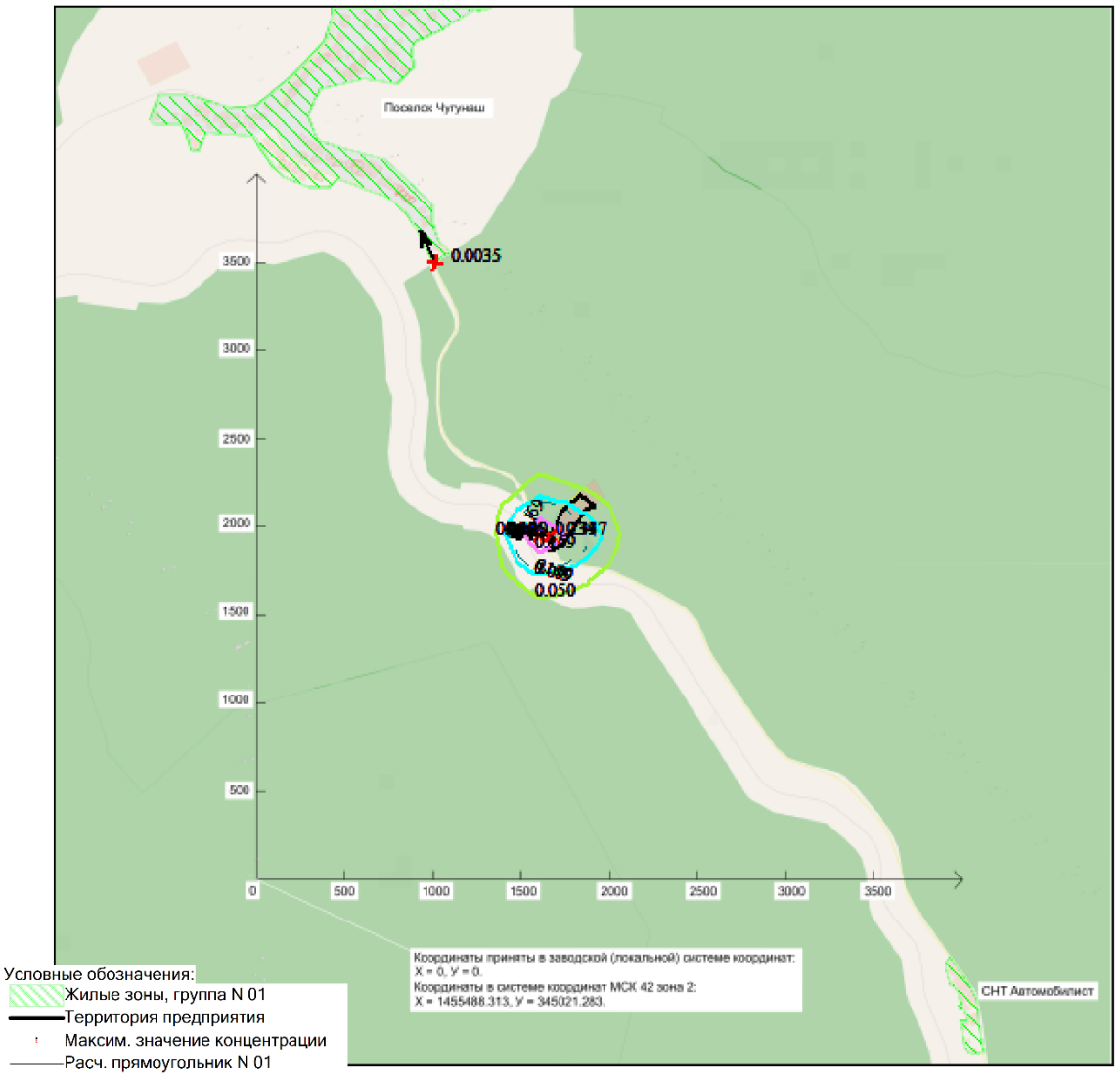




Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.2648878 ПДК достигается в точке x= 1597 y= 1954
При опасном направлении 94° и опасной скорости ветра 3.66 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
6035 0333+1325





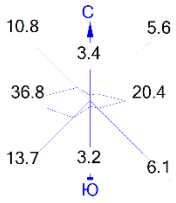
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

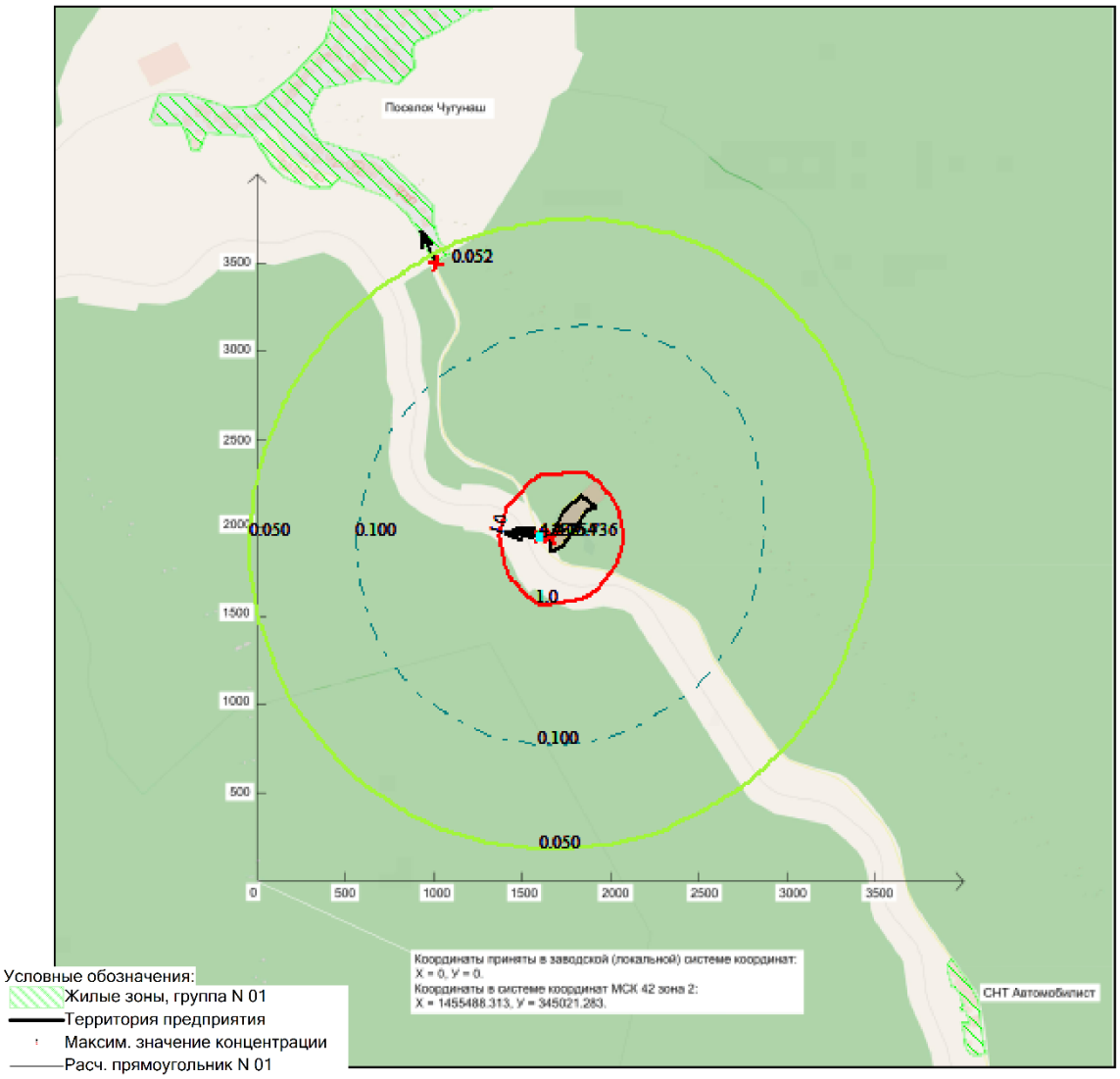
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.085 ПДК
0.100 ПДК
0.169 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.2335247 ПДК достигается в точке x= 1597 y= 1954
При опасном направлении 93° и опасной скорости ветра 4.76 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов





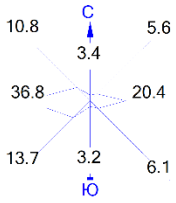
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

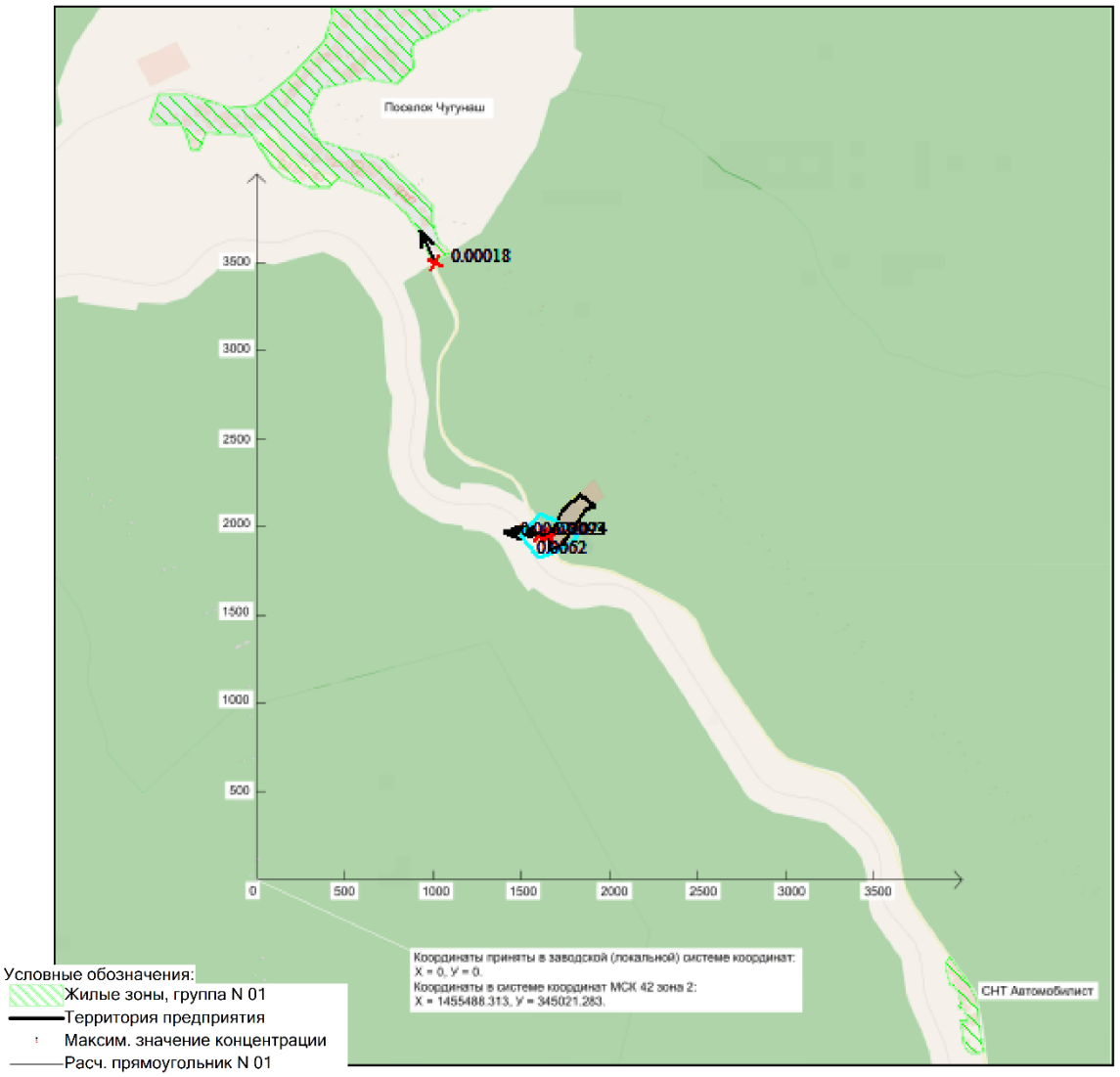
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
4.239 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 4.2536907 ПДК достигается в точке x= 1597 y= 1954
При опасном направлении 95° и опасной скорости ветра 3.49 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
2754 Углеводороды предельные С12-С19 (растворители РПК-240, РПК-280)





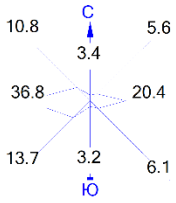
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

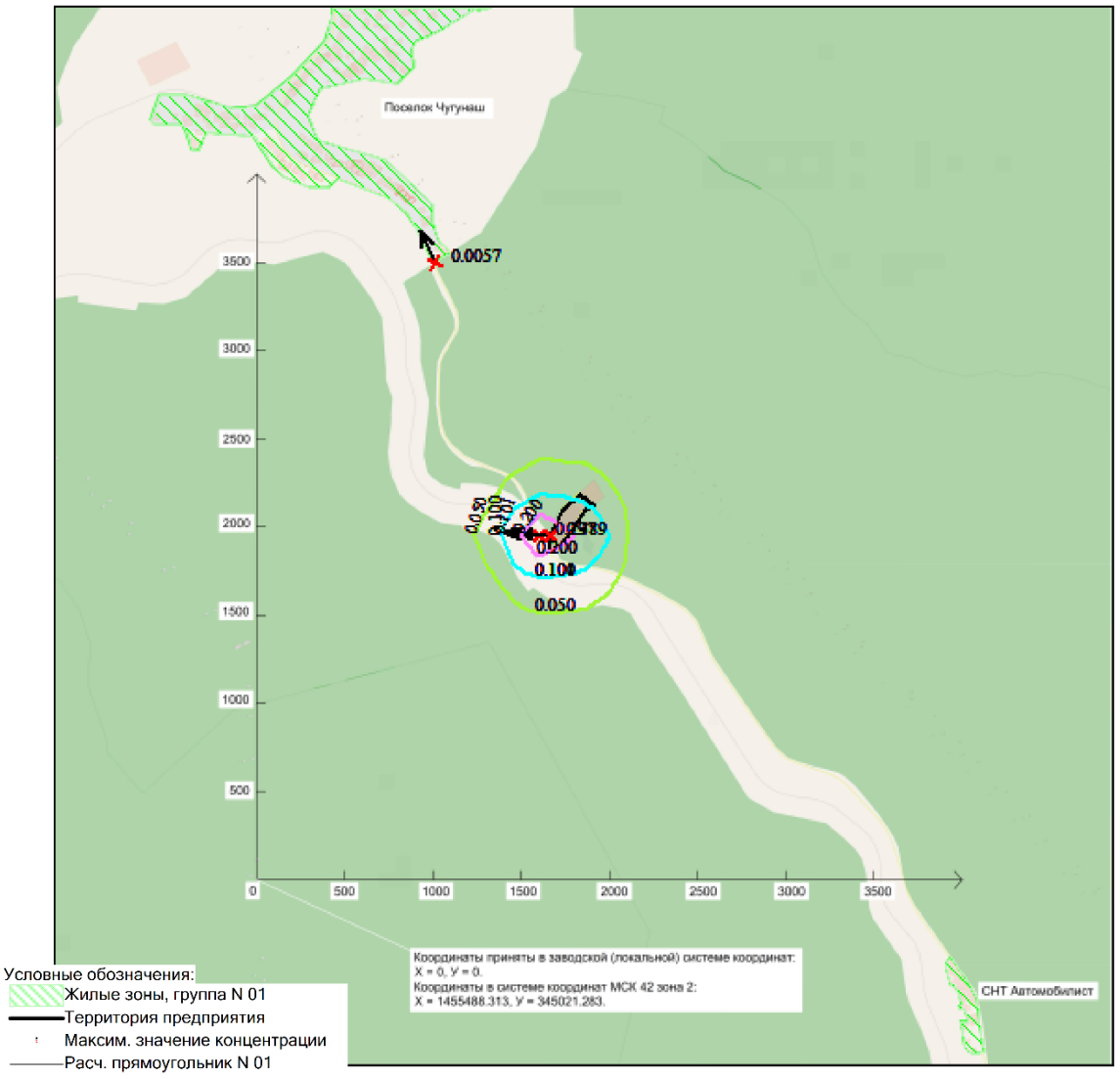
Изолинии в долях ПДК
0.0062 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0093157 ПДК достигается в точке x= 1597 y= 1954
При опасном направлении 94° и опасной скорости ветра 0.88 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

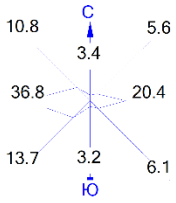
Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

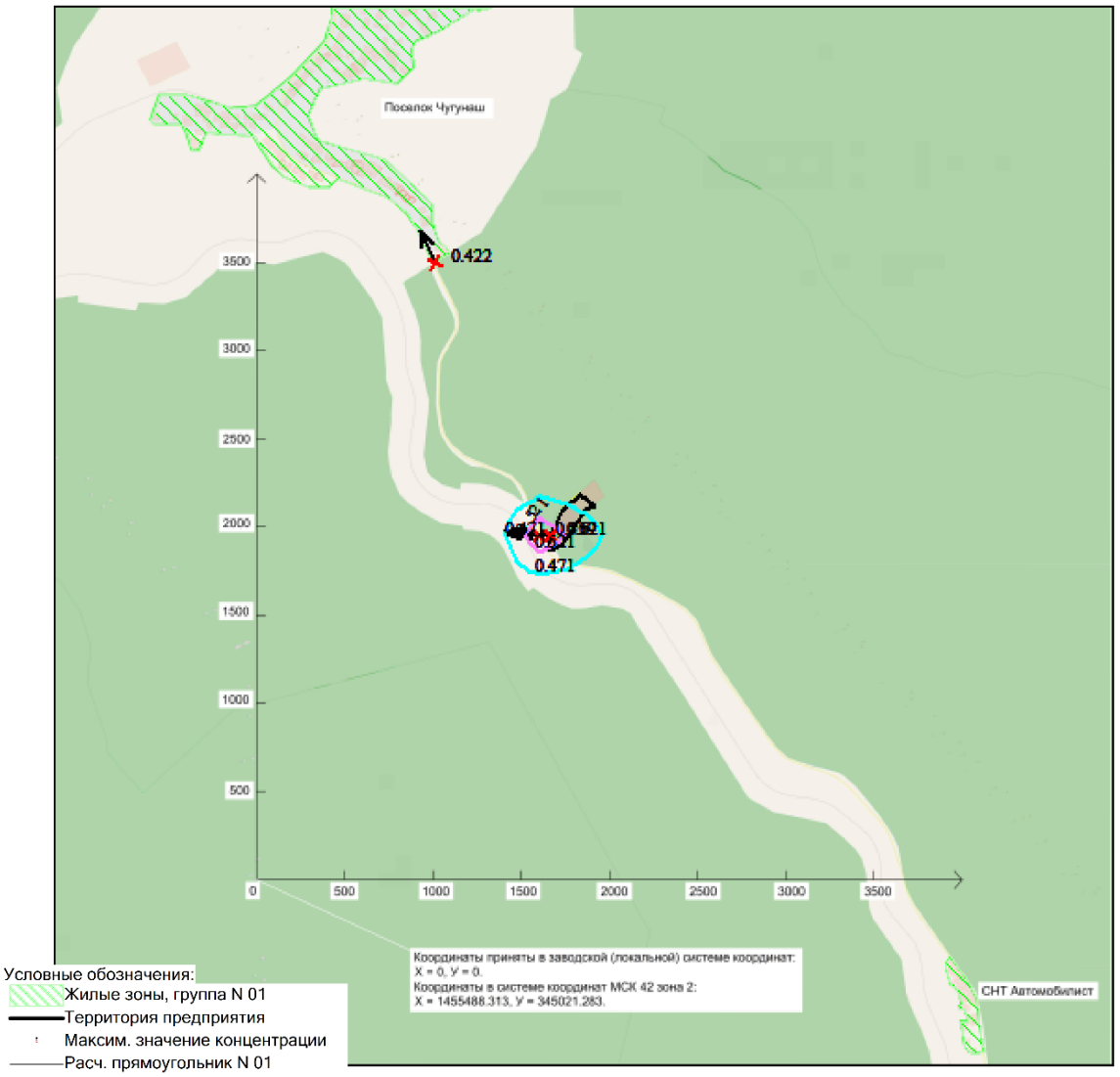




Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.2970429 ПДК достигается в точке x= 1597 y= 1954
При опасном направлении 93° и опасной скорости ветра 3.86 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
1325 Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)





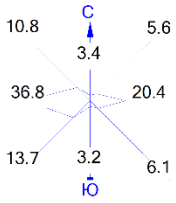
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

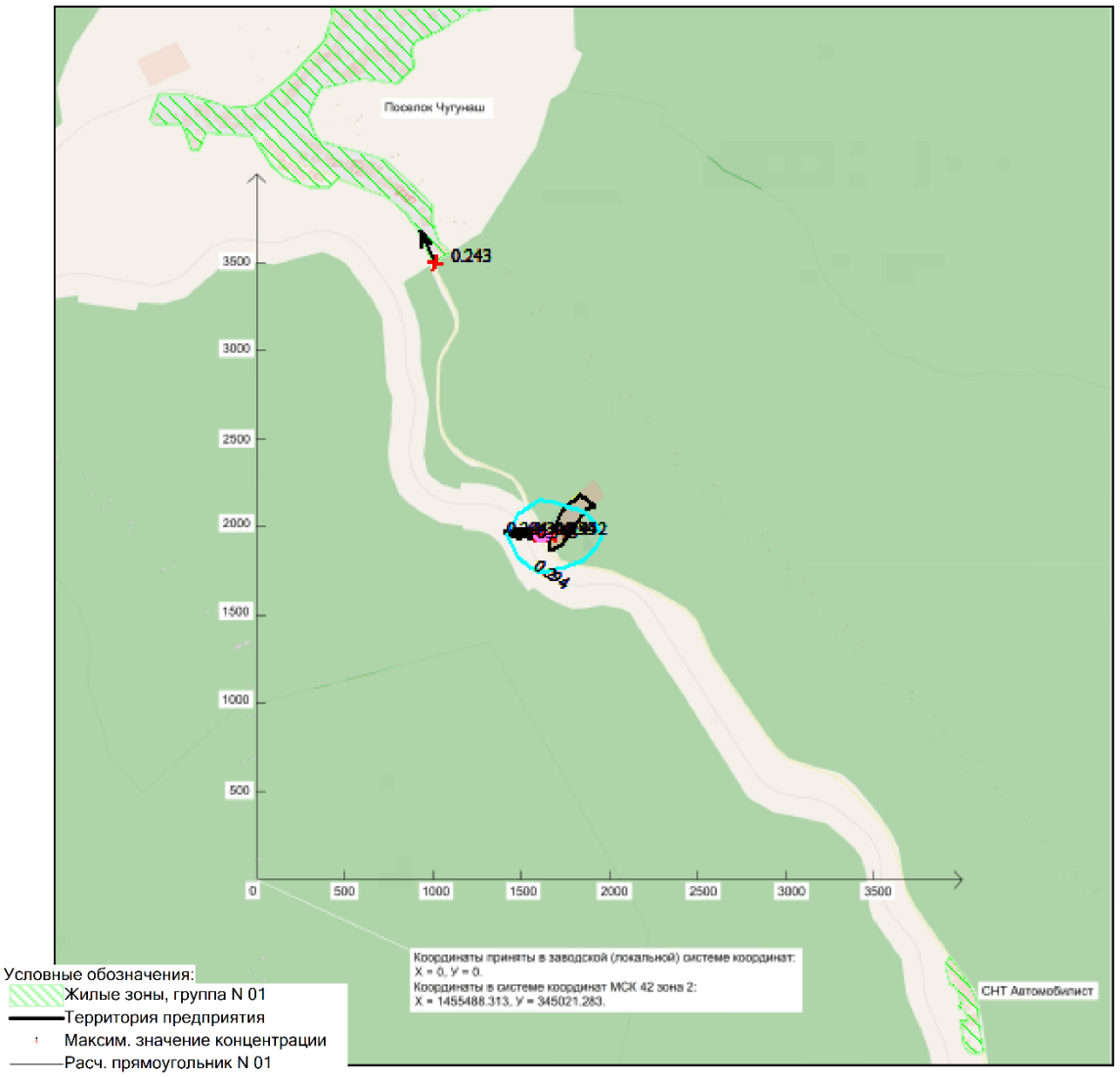
Изолинии в долях ПДК
0.471 ПДК
0.521 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.5589762 ПДК достигается в точке x= 1597 y= 1954
При опасном направлении 93° и опасной скорости ветра 4.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод монооокись; угарный газ)





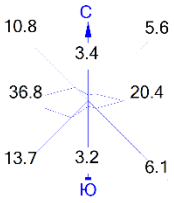
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

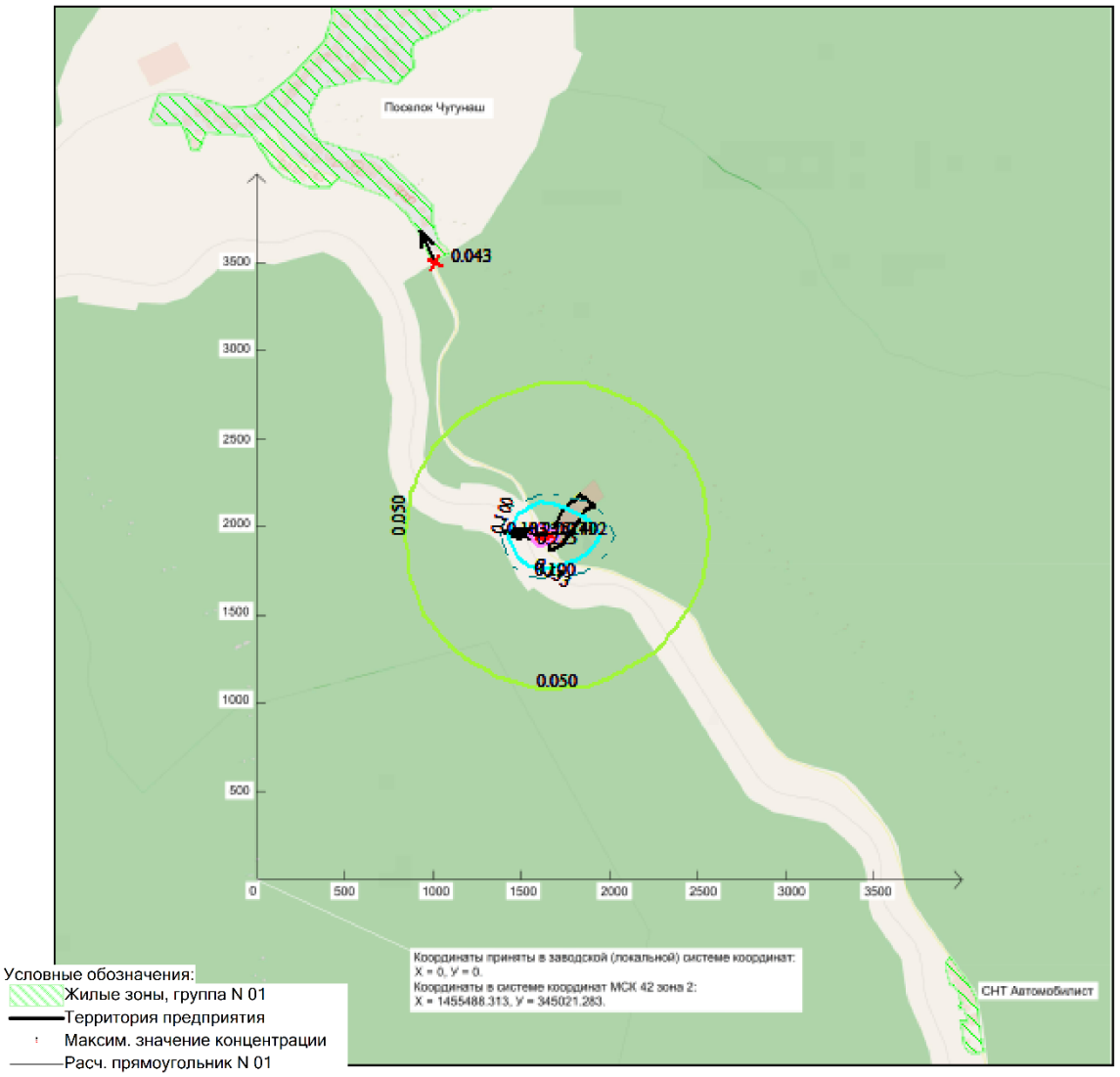
Изолинии в долях ПДК
0.294 ПДК
0.348 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.3586645 ПДК достигается в точке x= 1597 y= 1954
При опасном направлении 94° и опасной скорости ветра 3.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0330 Серы диоксид





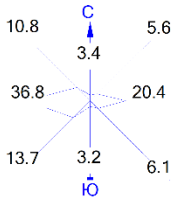
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

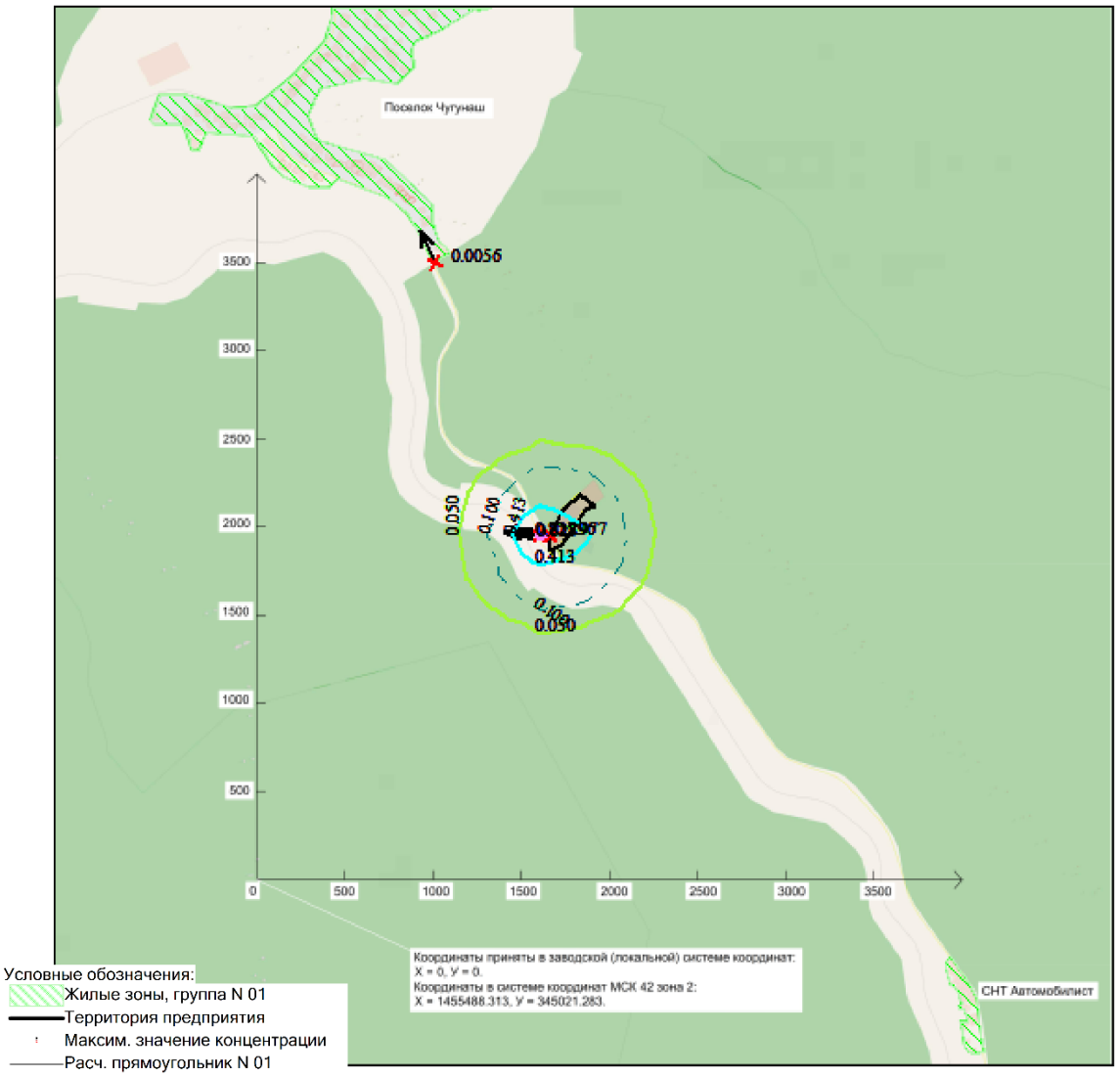
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.133 ПДК
0.225 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.2706615 ПДК достигается в точке x= 1597 y= 1954
При опасном направлении 94° и опасной скорости ветра 3.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))





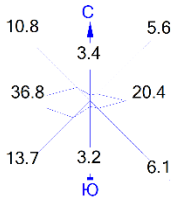
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

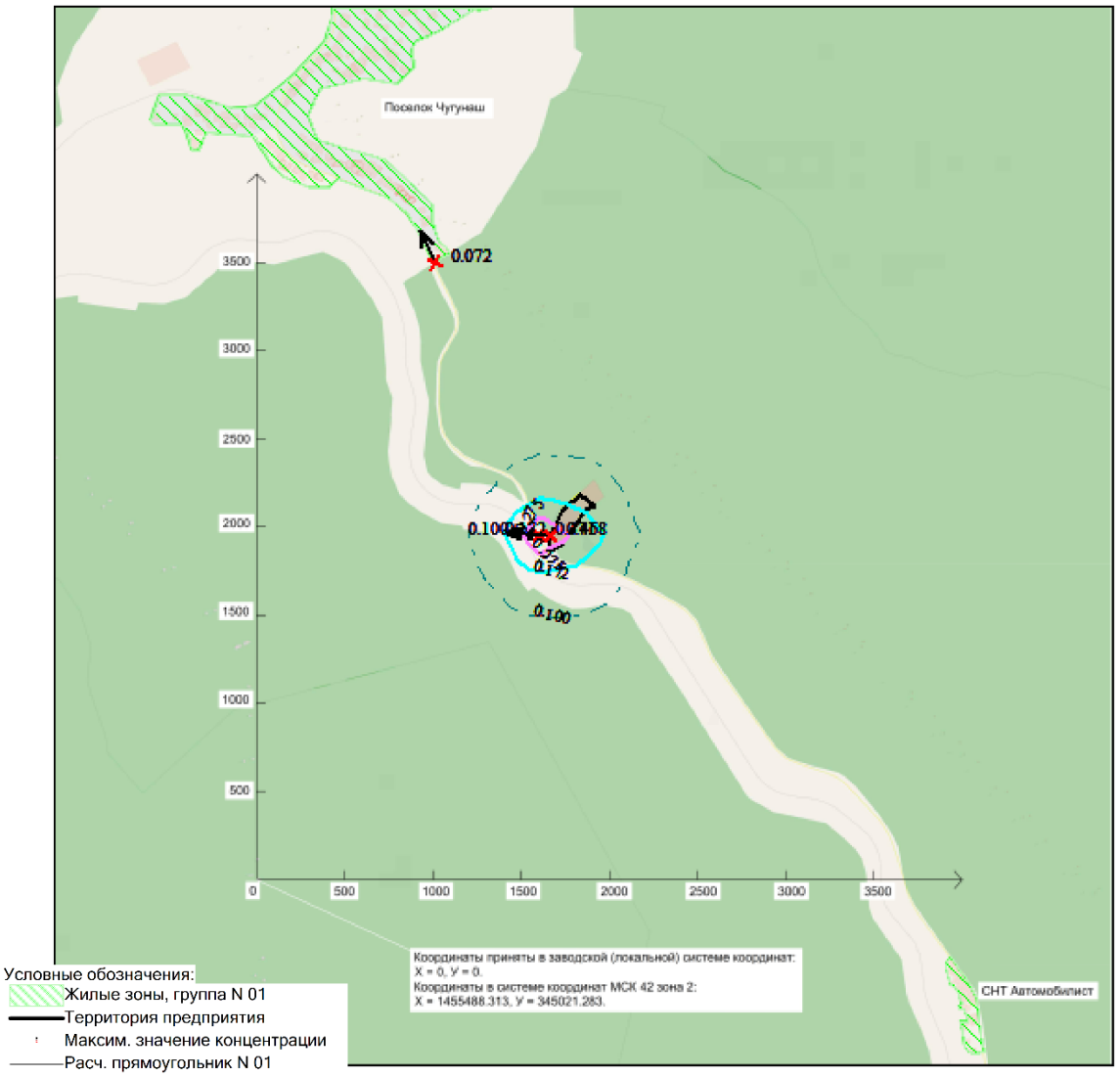
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.413 ПДК
0.825 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.8957385 ПДК достигается в точке x= 1597 y= 1954
При опасном направлении 94° и опасной скорости ветра 6.41 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)





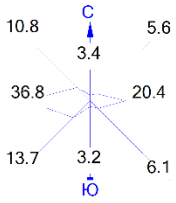
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

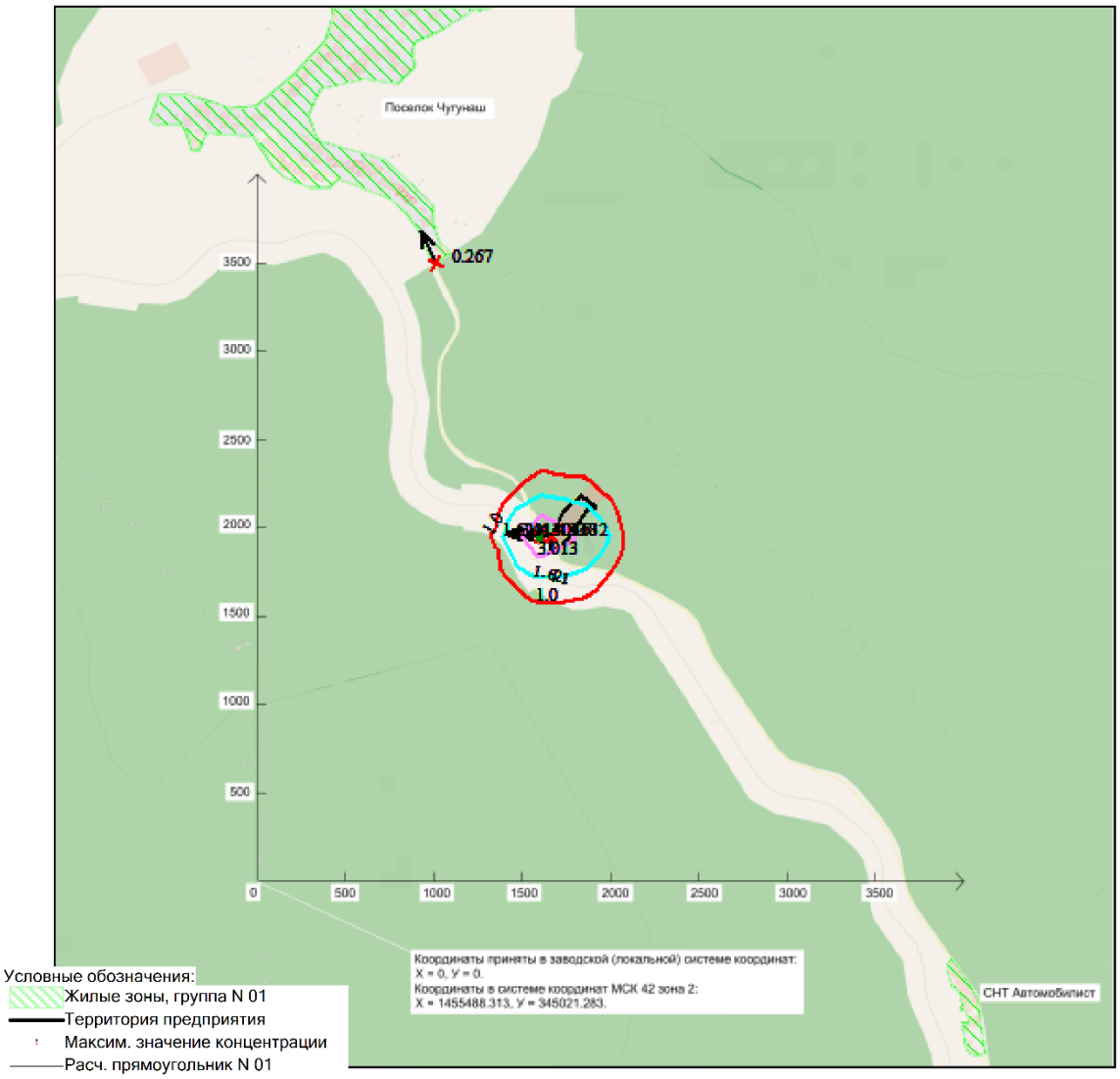
Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.172 ПДК
0.275 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.370577 ПДК достигается в точке x= 1597 y= 1954
При опасном направлении 93° и опасной скорости ветра 3.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

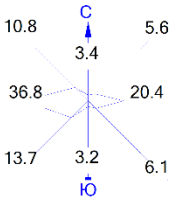
Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

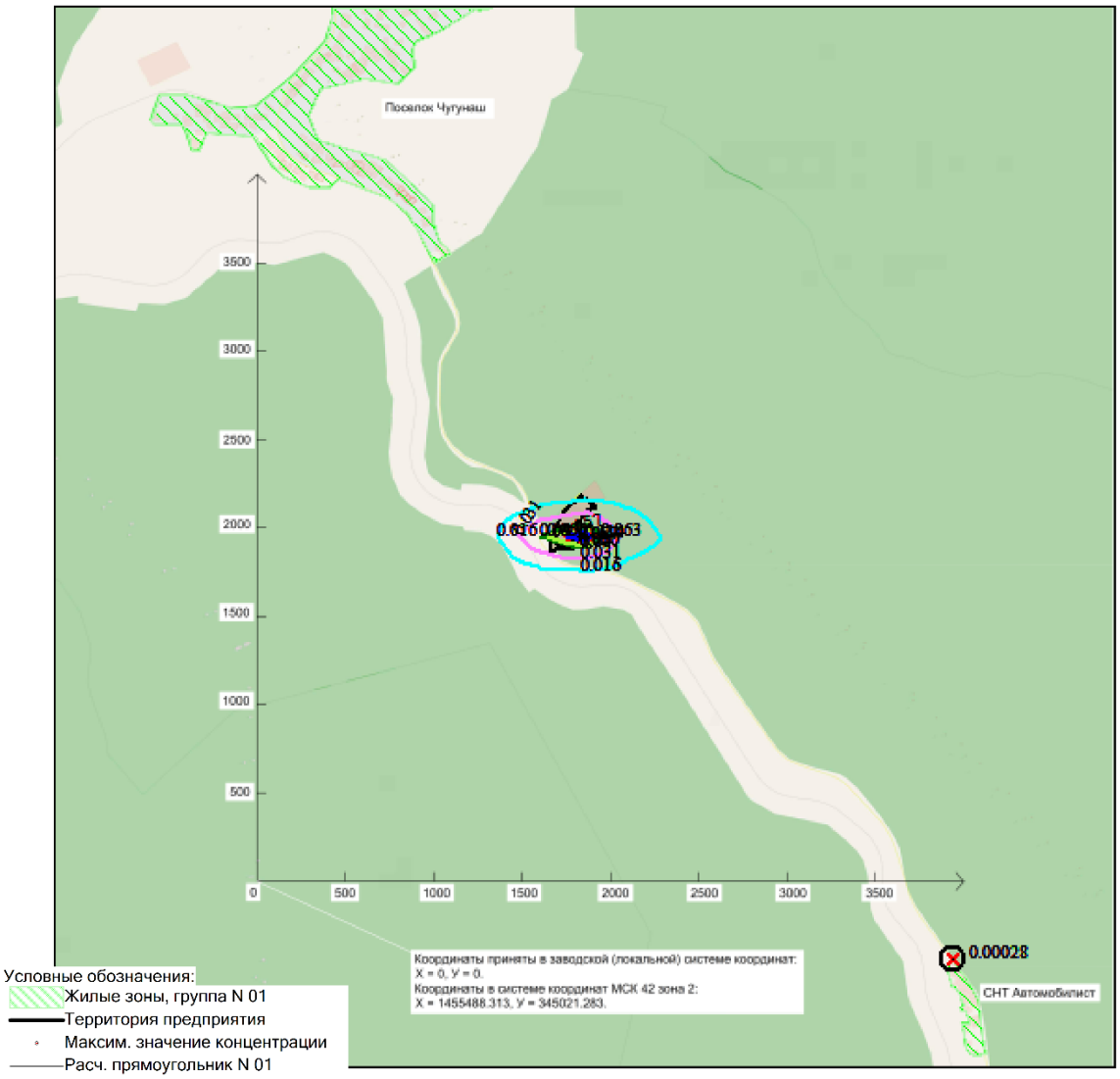




Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 4.4376764 ПДК достигается в точке x= 1597 y= 1954
При опасном направлении 93° и опасной скорости ветра 3.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
6204 0301+0330





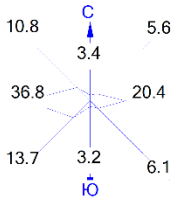
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

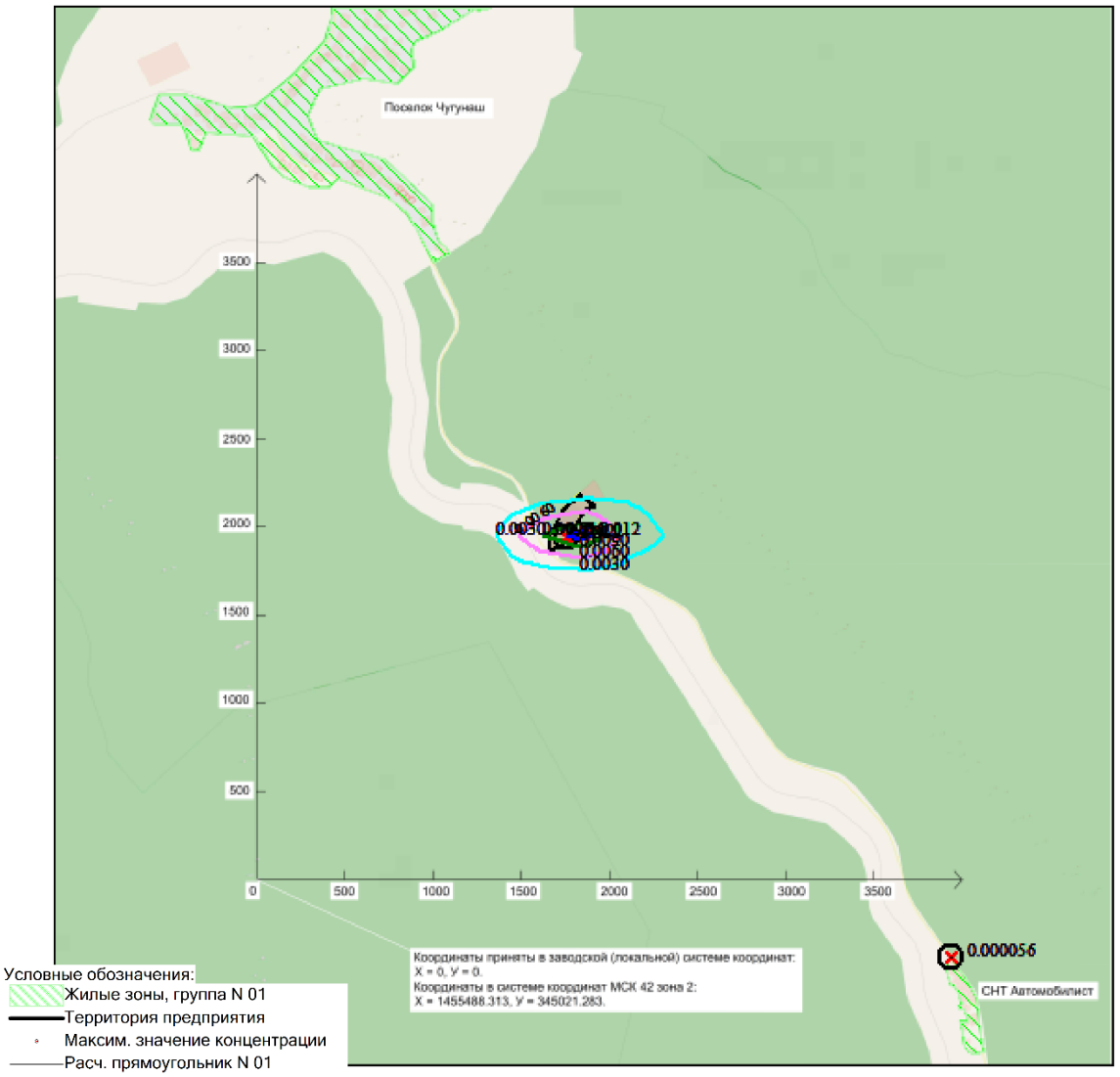
Изолинии в долях ПДК
0.016 ПДК
0.031 ПДК
0.047 ПДК
0.050 ПДК
0.057 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0627808 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
6043 0330+0333





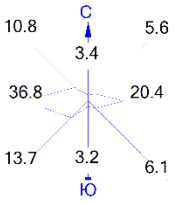
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

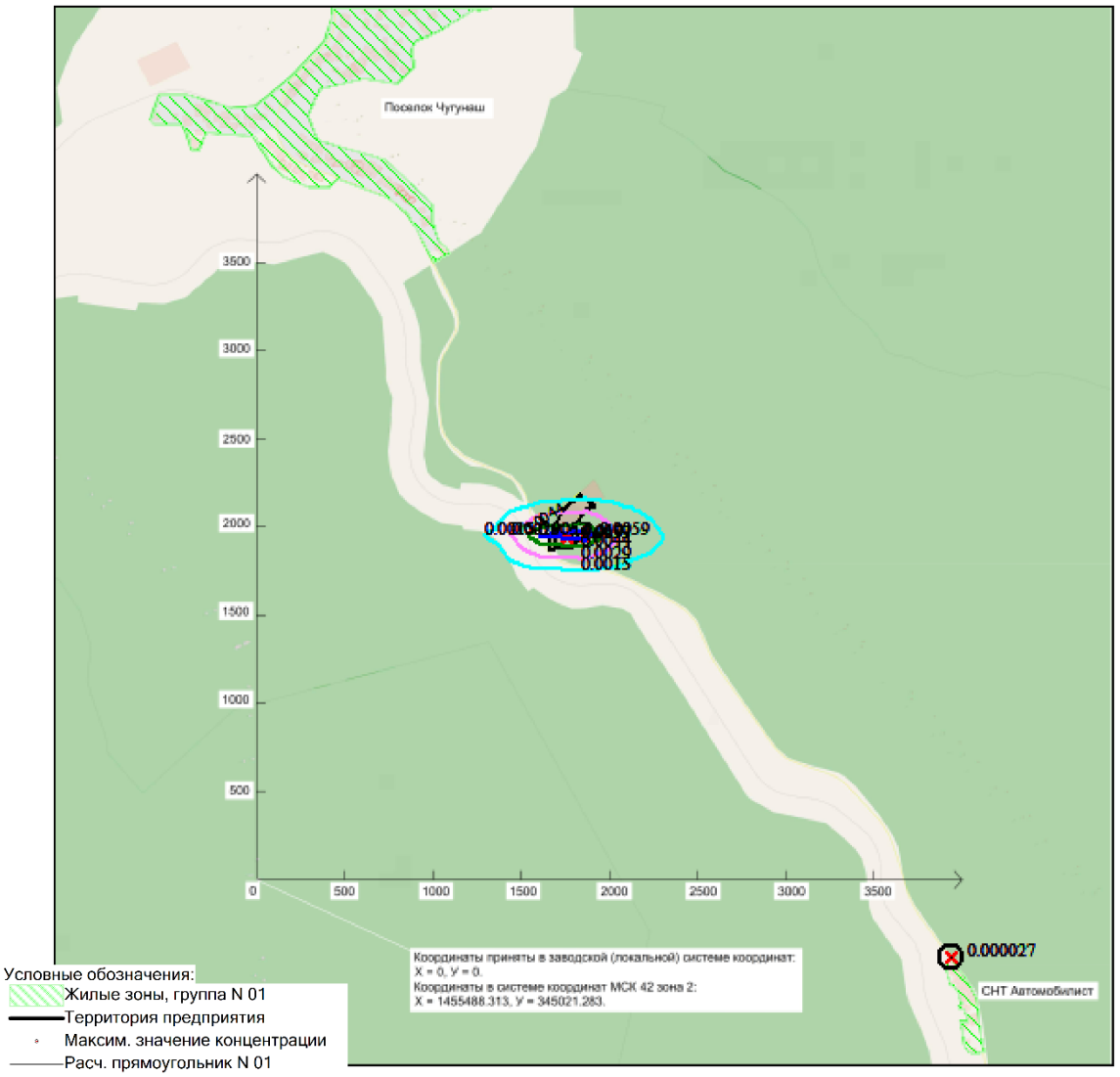
Изолинии в долях ПДК
0.0030 ПДК
0.0060 ПДК
0.0090 ПДК
0.011 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0119714 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
6035 0333+1325





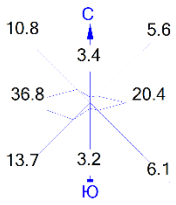
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

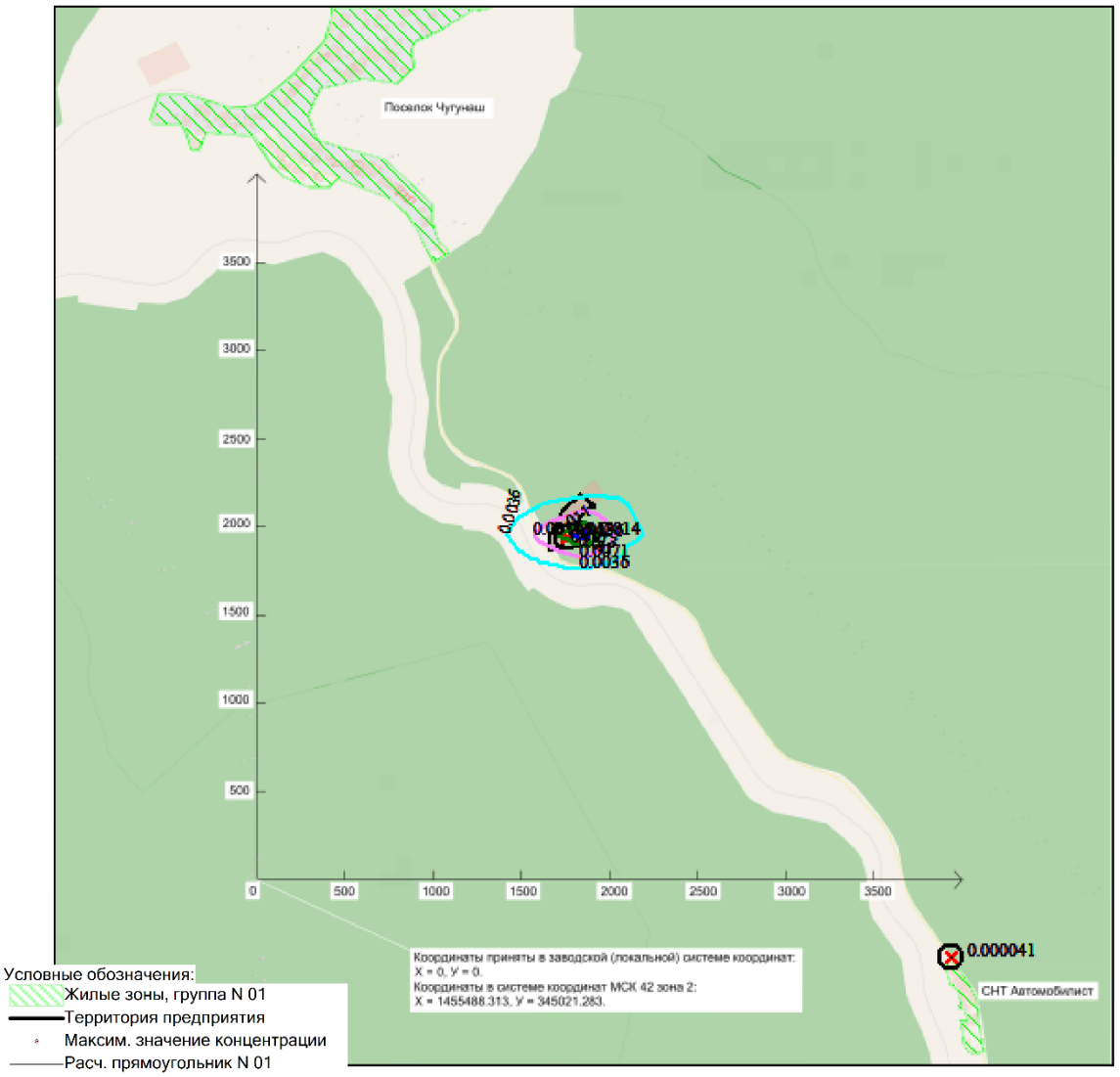
Изолинии в долях ПДК
0.0015 ПДК
0.0029 ПДК
0.0044 ПДК
0.0053 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0058527 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

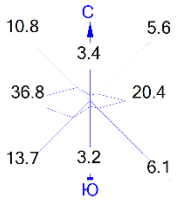
Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов

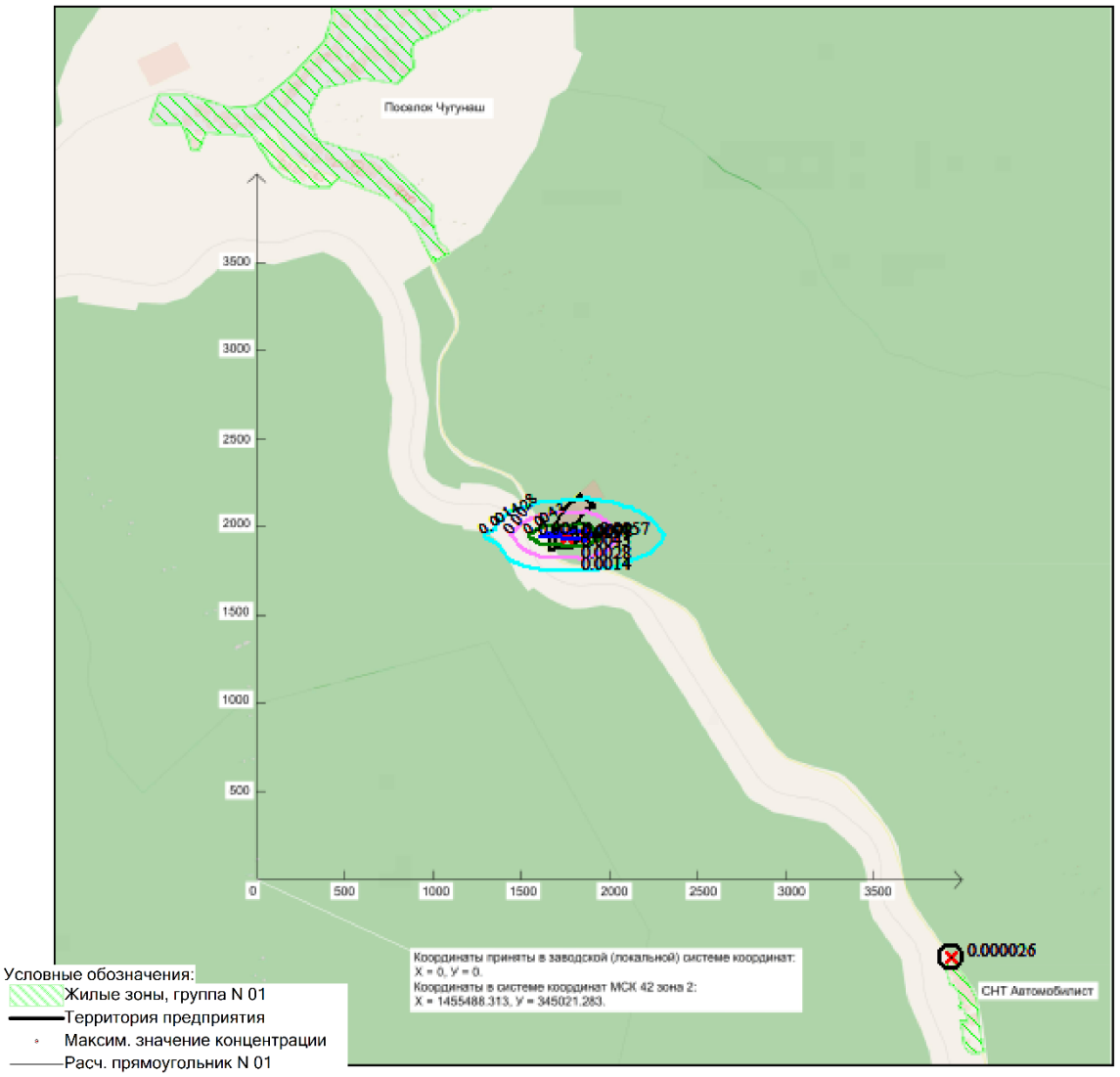




Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0141877 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
1325 Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)





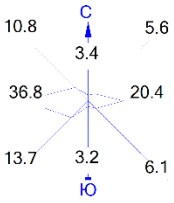
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

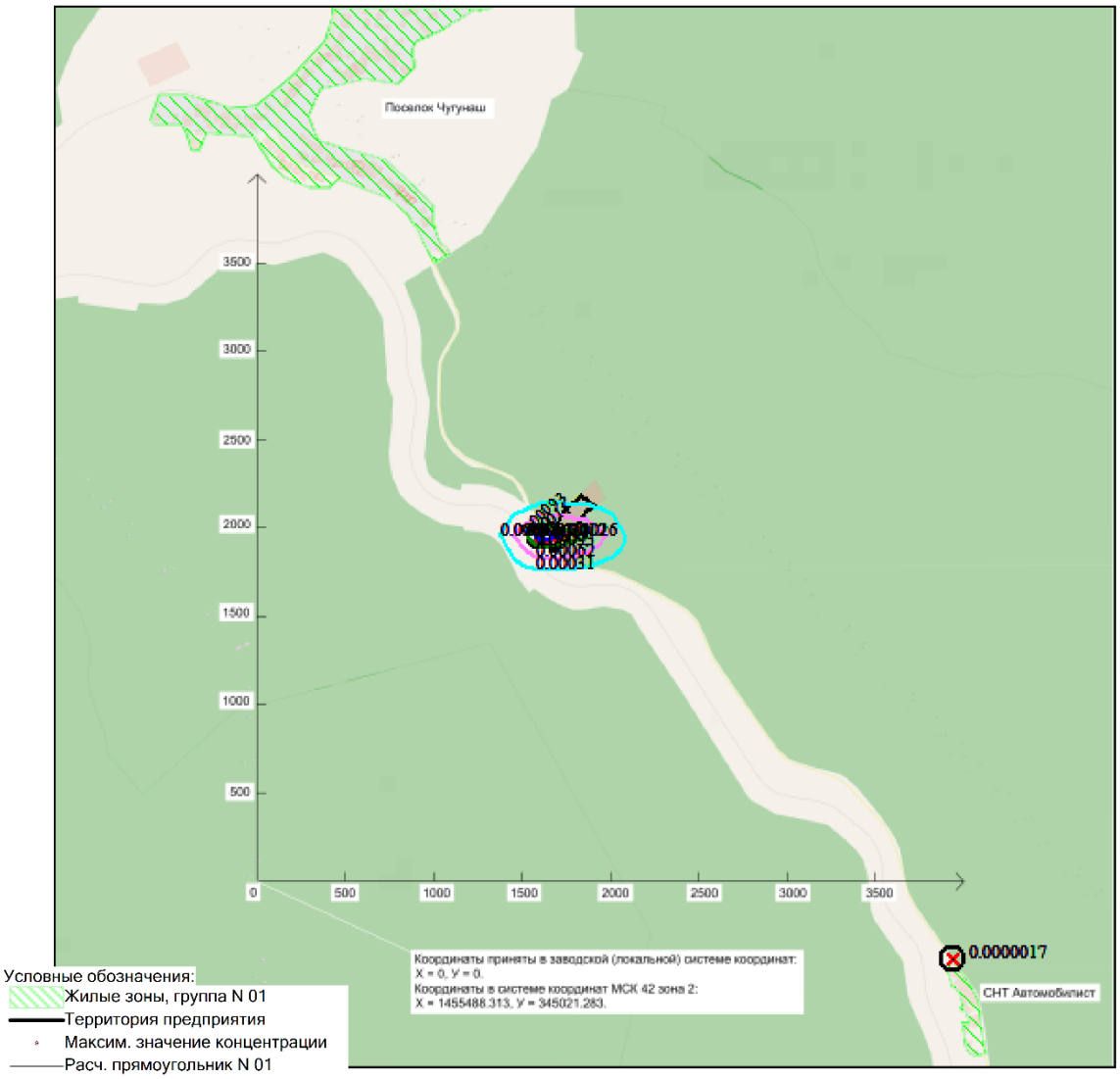
Изолинии в долях ПДК
0.0014 ПДК
0.0028 ПДК
0.0043 ПДК
0.0051 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0056732 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0703 Бенз(а)пирен





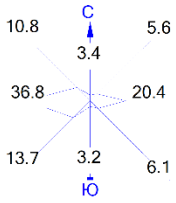
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

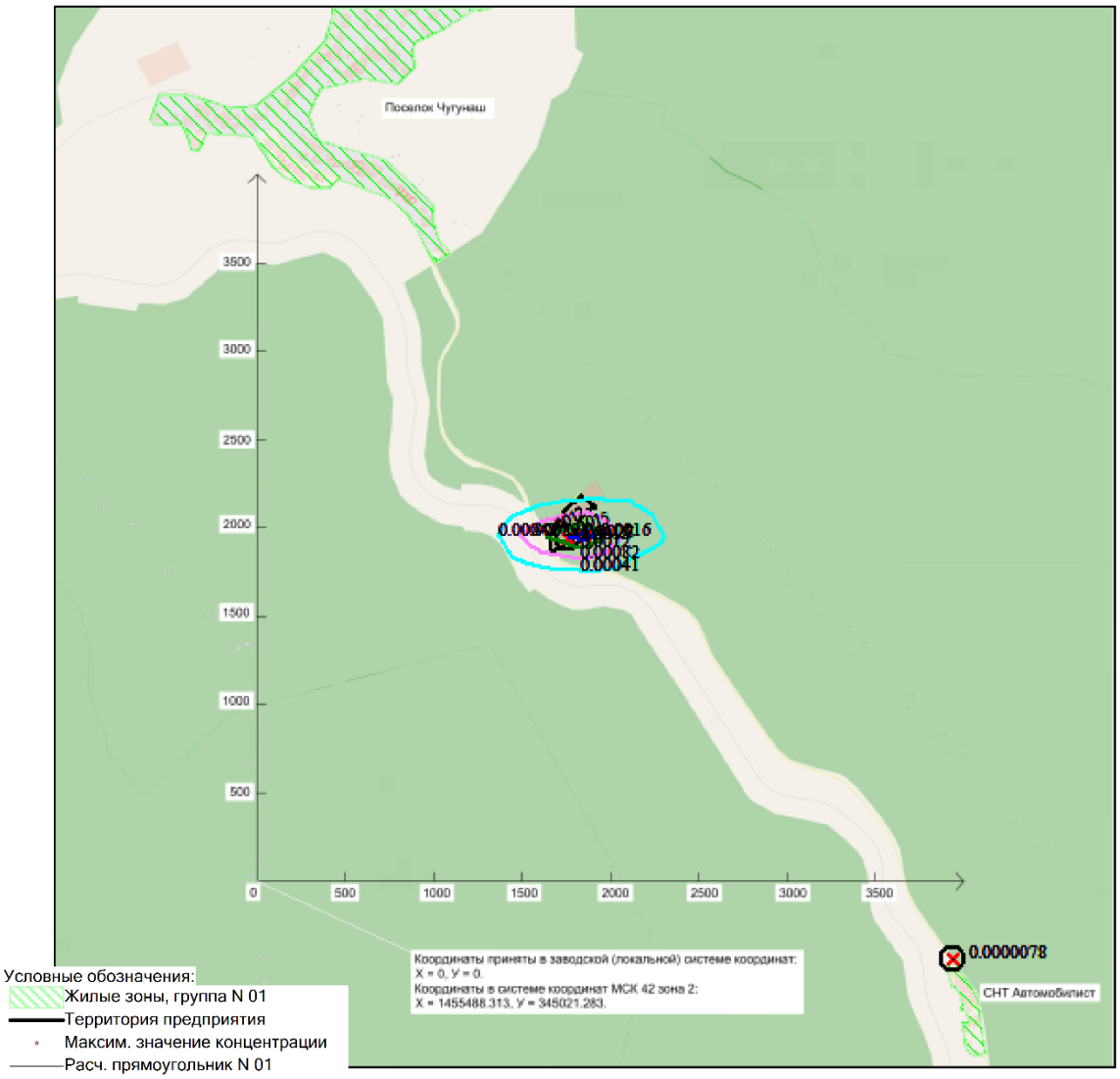
Изолинии в долях ПДК
0.00031 ПДК
0.00062 ПДК
0.00093 ПДК
0.0011 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.001235 ПДК достигается в точке x= 1597 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

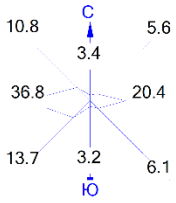
Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод монооокись; угарный газ)

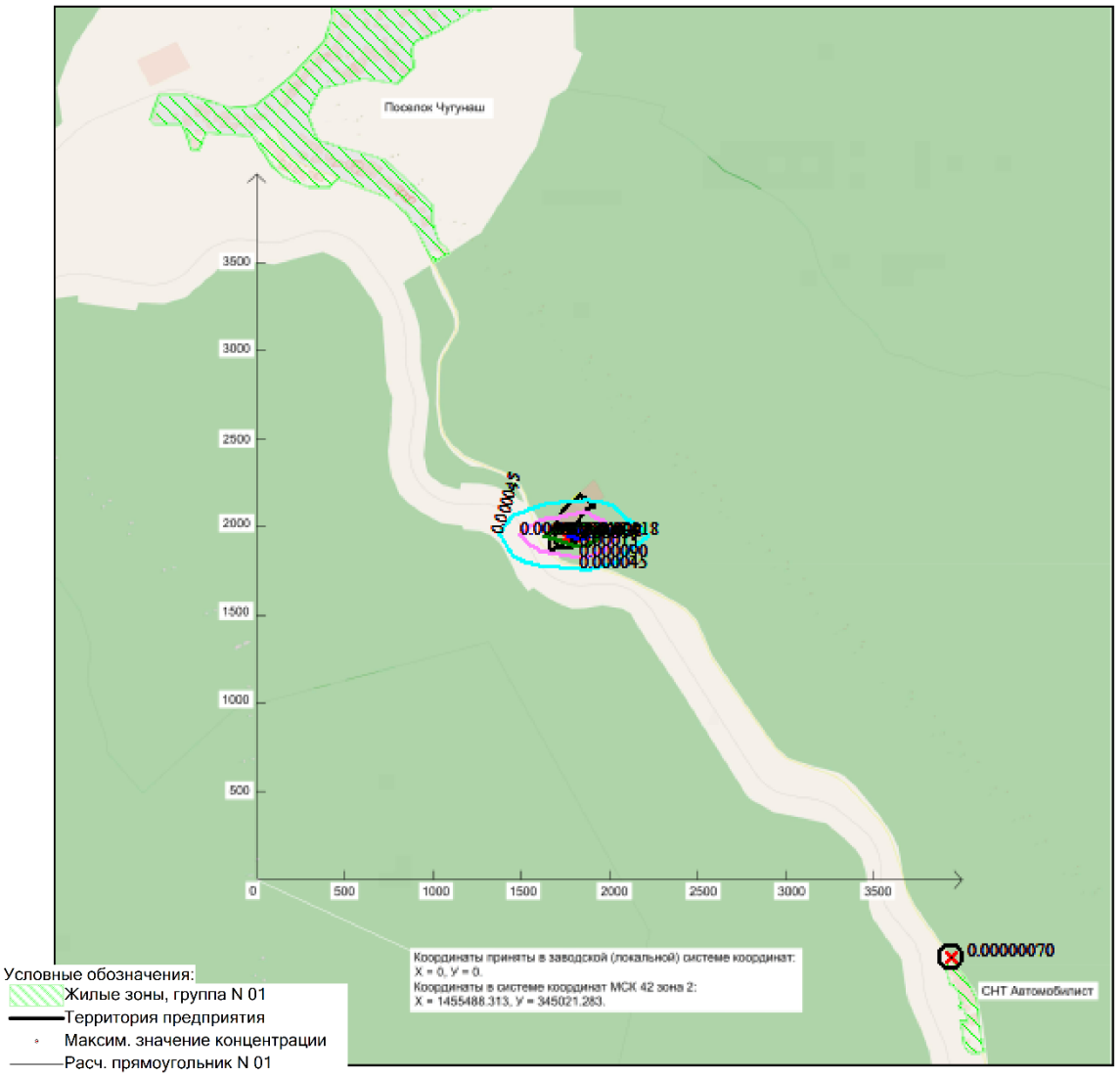




Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.001648 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

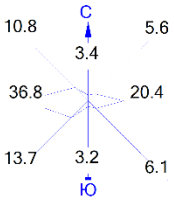
Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0333 Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)

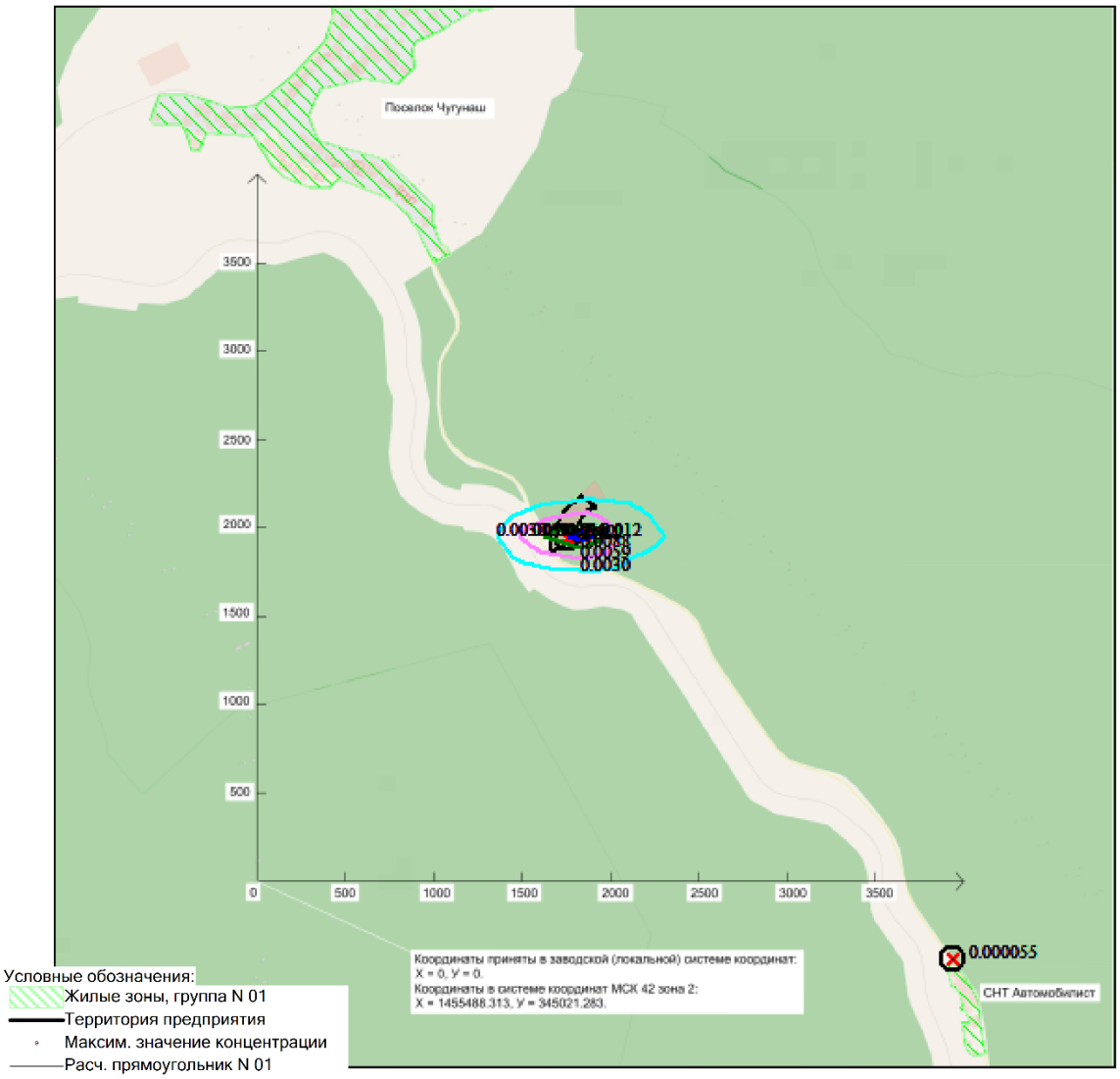




Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0001795 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0330 Серы диоксид





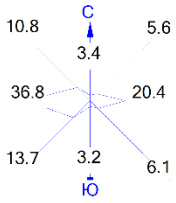
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

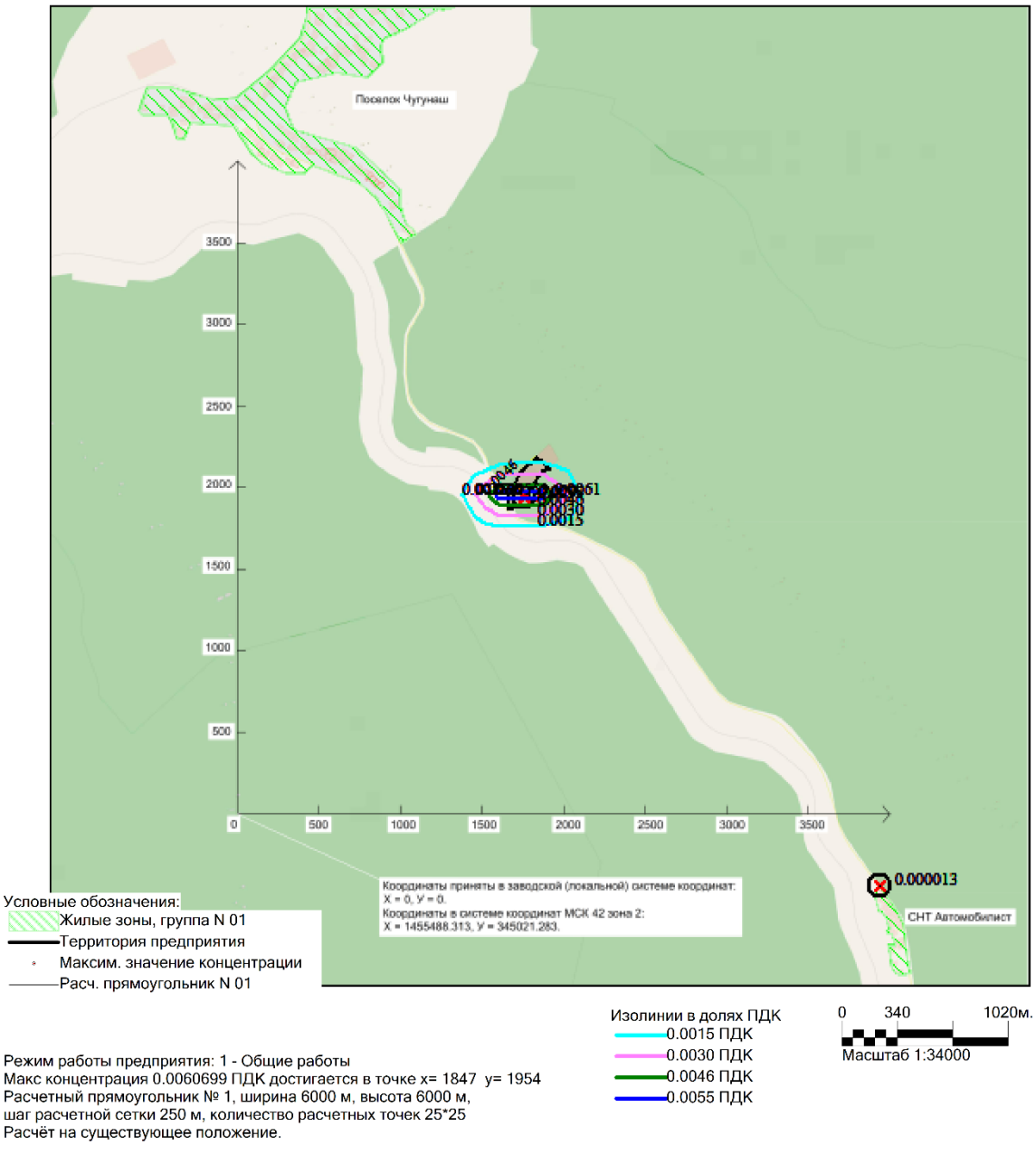
Изолинии в долях ПДК
0.0030 ПДК
0.0059 ПДК
0.0088 ПДК
0.011 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0117919 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

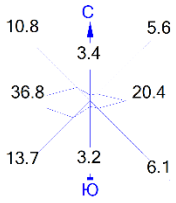
Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

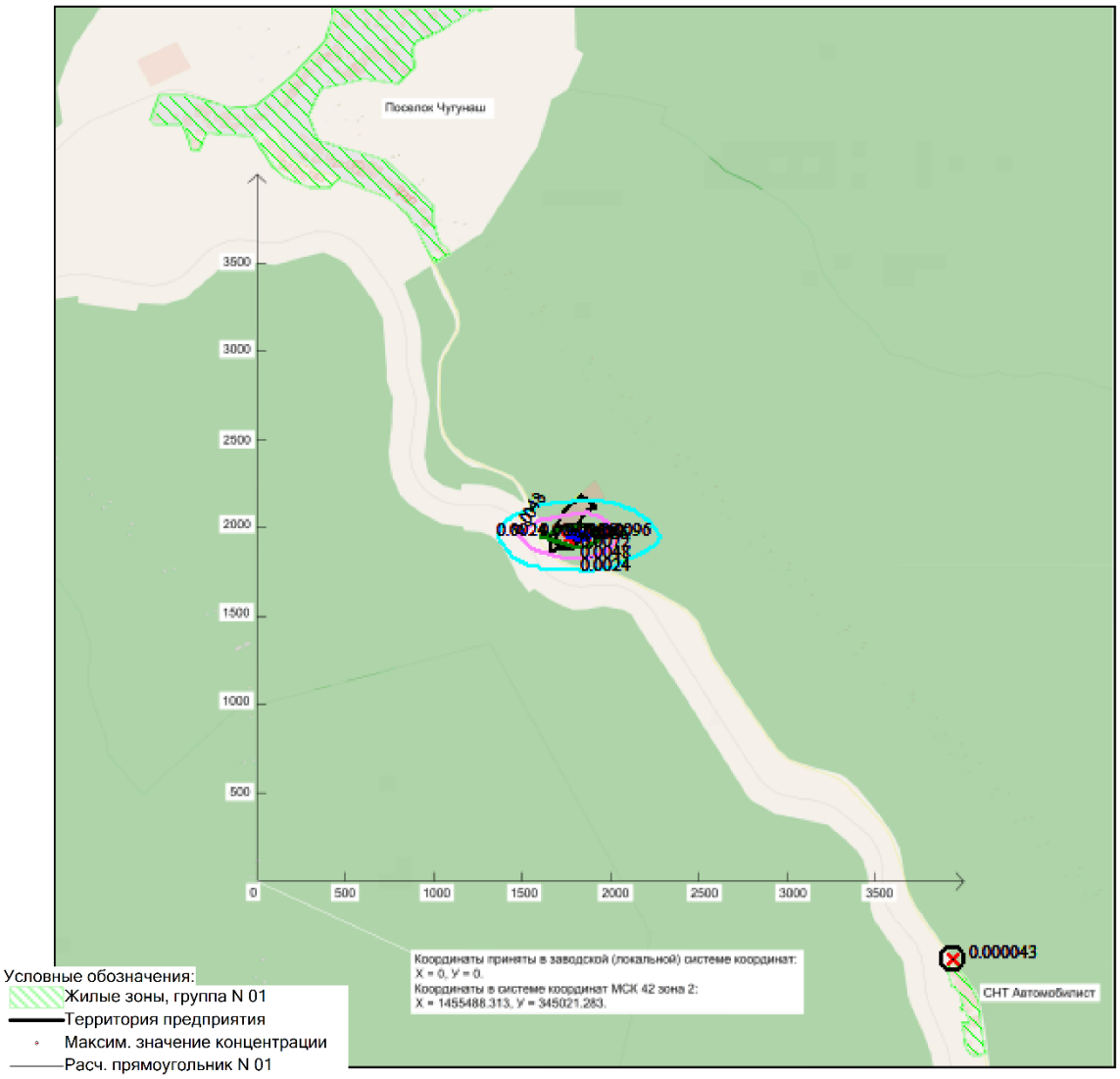




Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0060699 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)





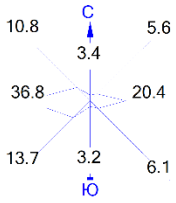
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

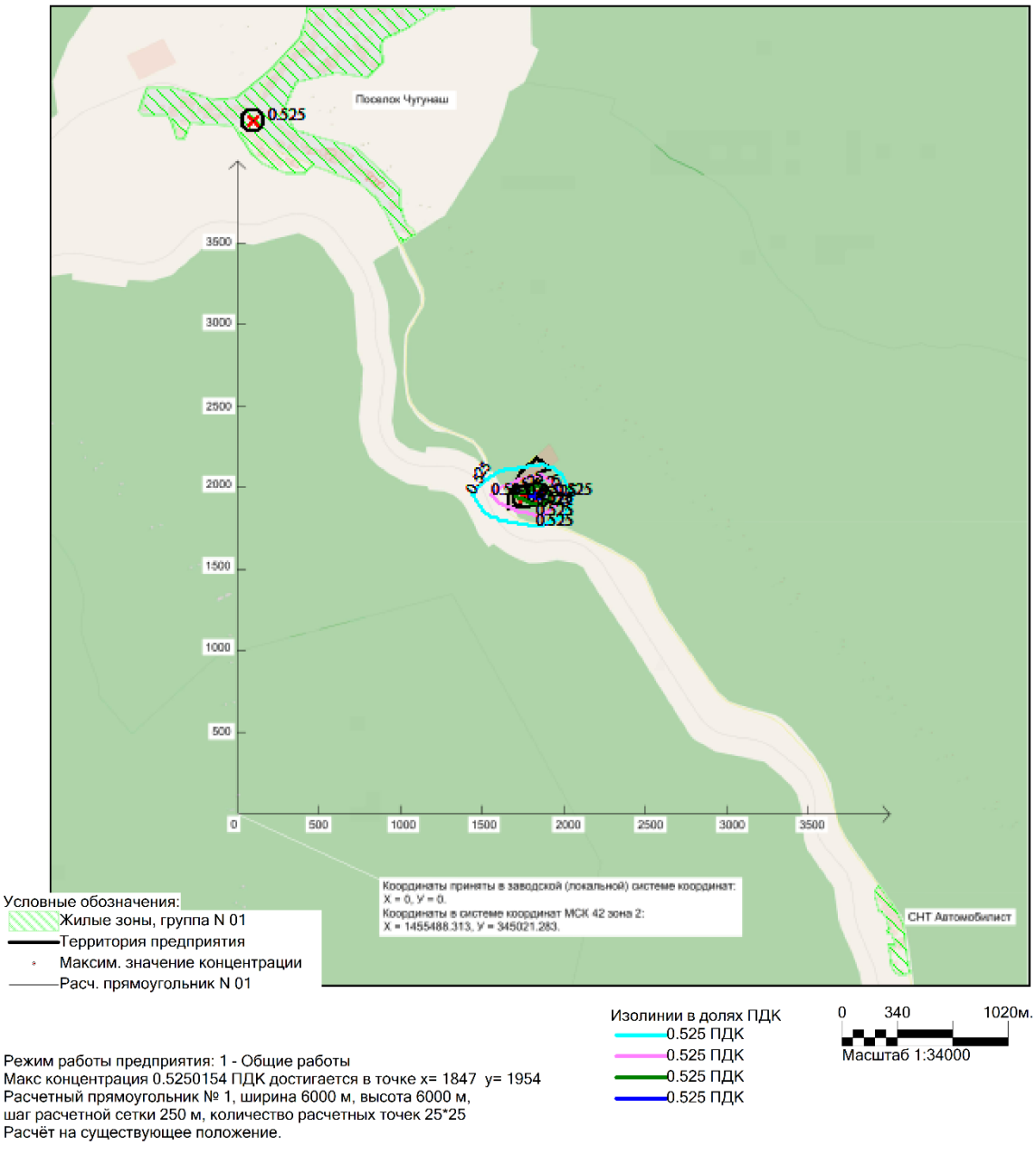
Изолинии в долях ПДК
0.0024 ПДК
0.0048 ПДК
0.0072 ПДК
0.0086 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0096033 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

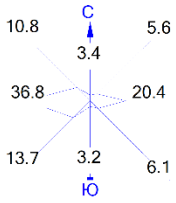
Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

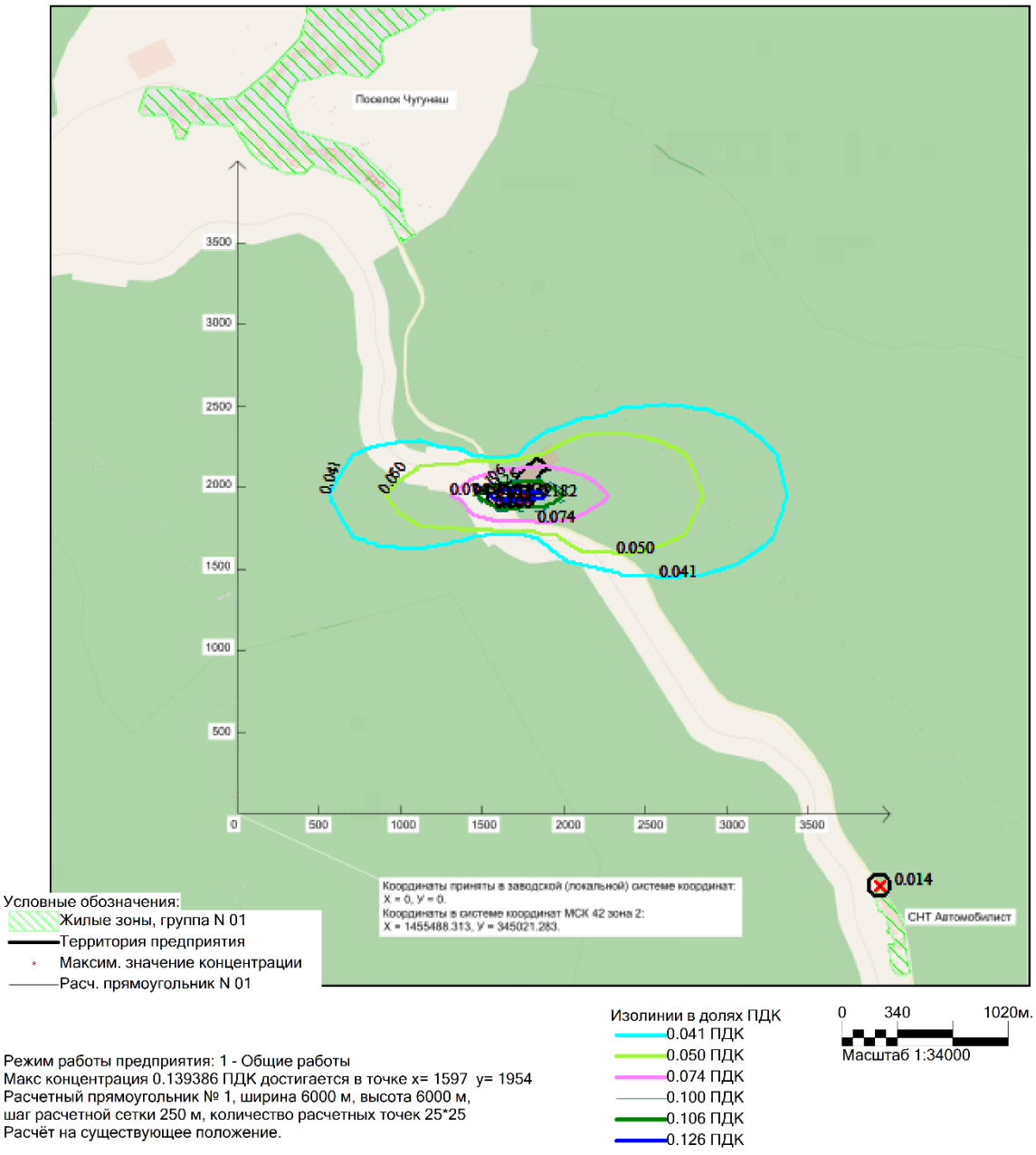




Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.5250154 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

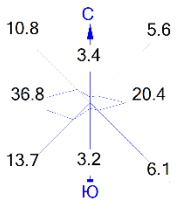
Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесут. (п.12.12)
1325 Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

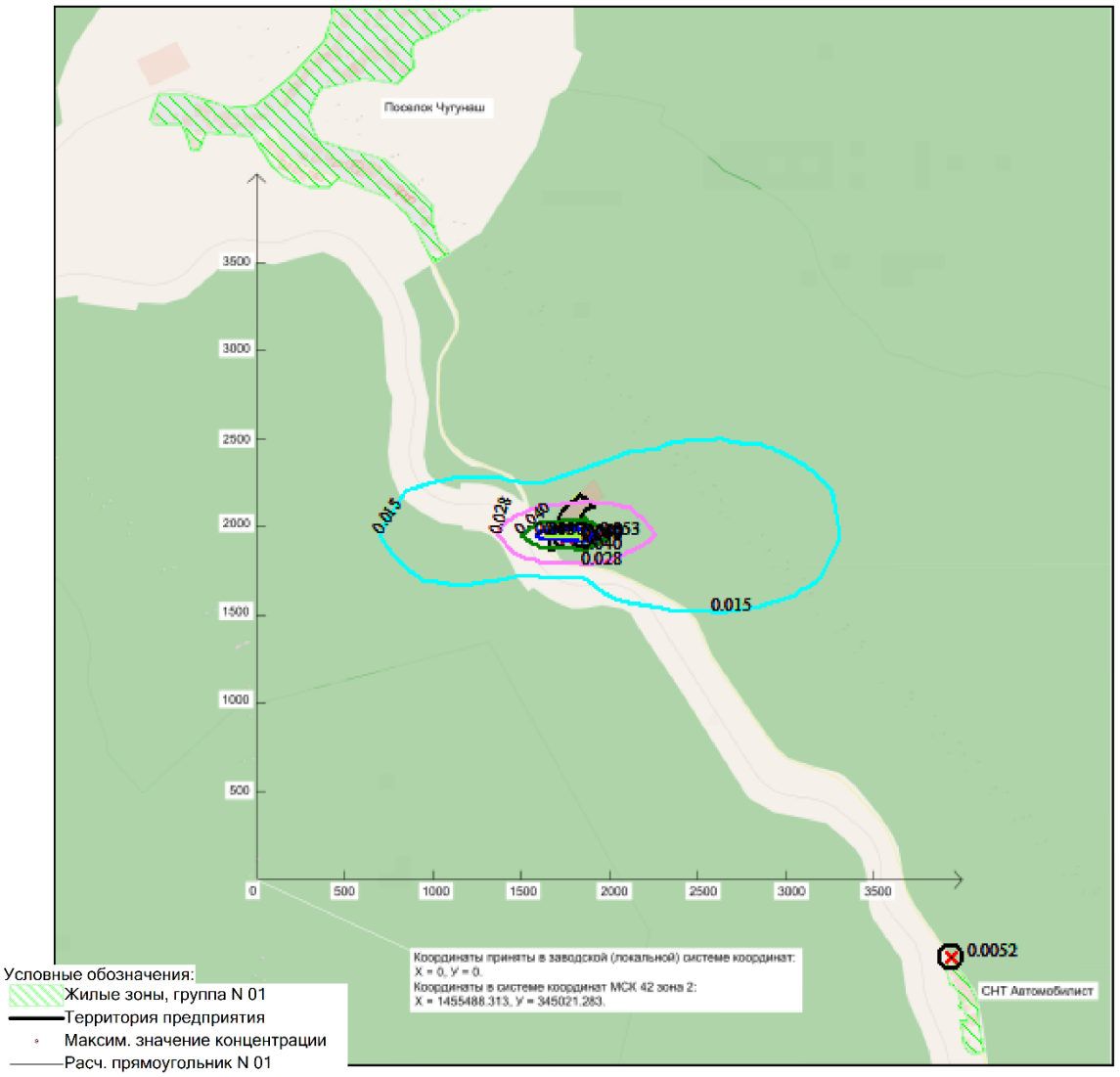




Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.139386 ПДК достигается в точке x= 1597 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесут. (п.12.12)
0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод монооокись; угарный газ)





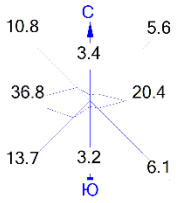
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

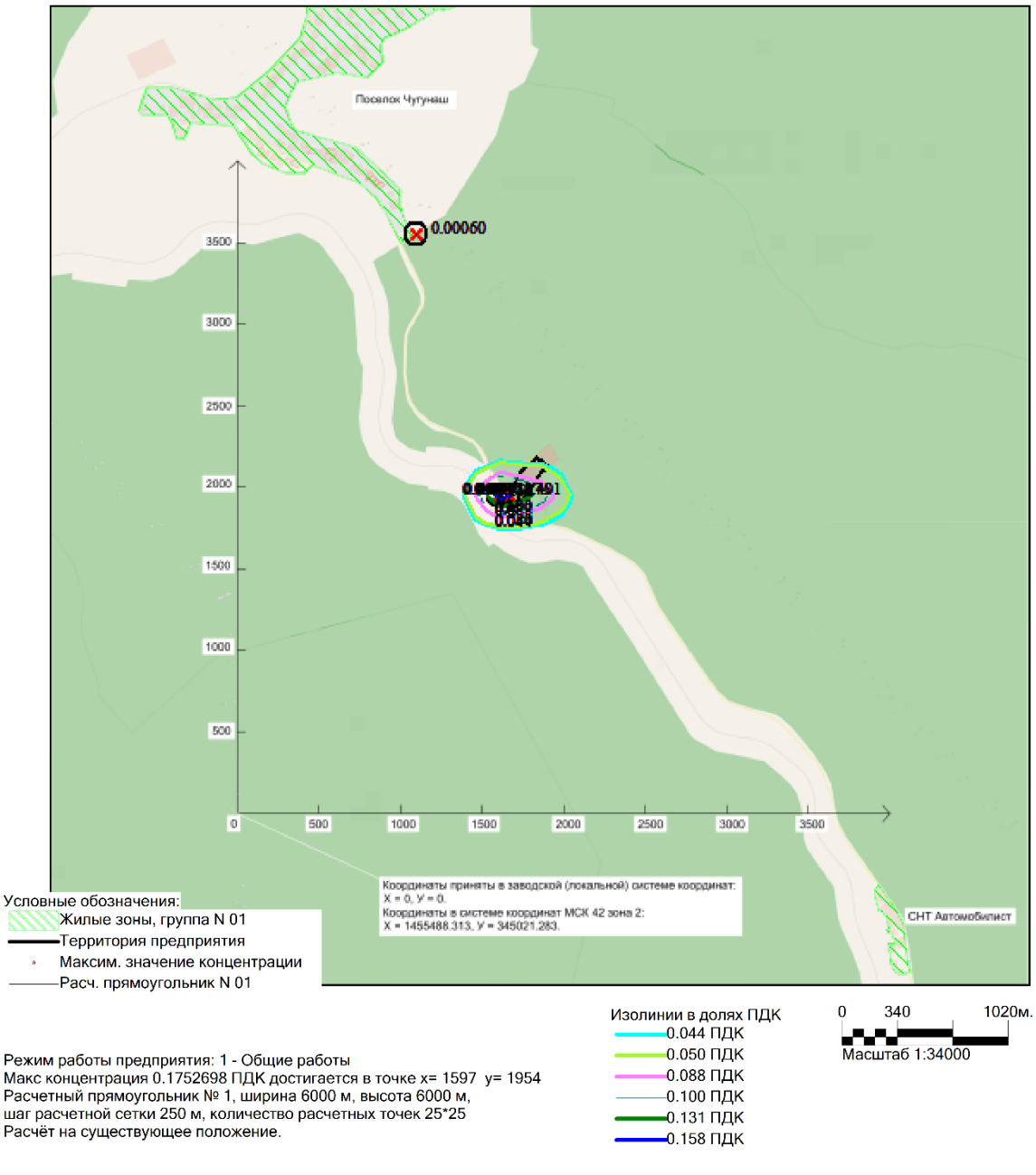
Изолинии в долях ПДК
0.015 ПДК
0.028 ПДК
0.040 ПДК
0.048 ПДК
0.050 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0525177 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

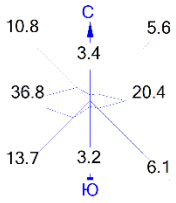
Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесут. (п.12.12)
0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

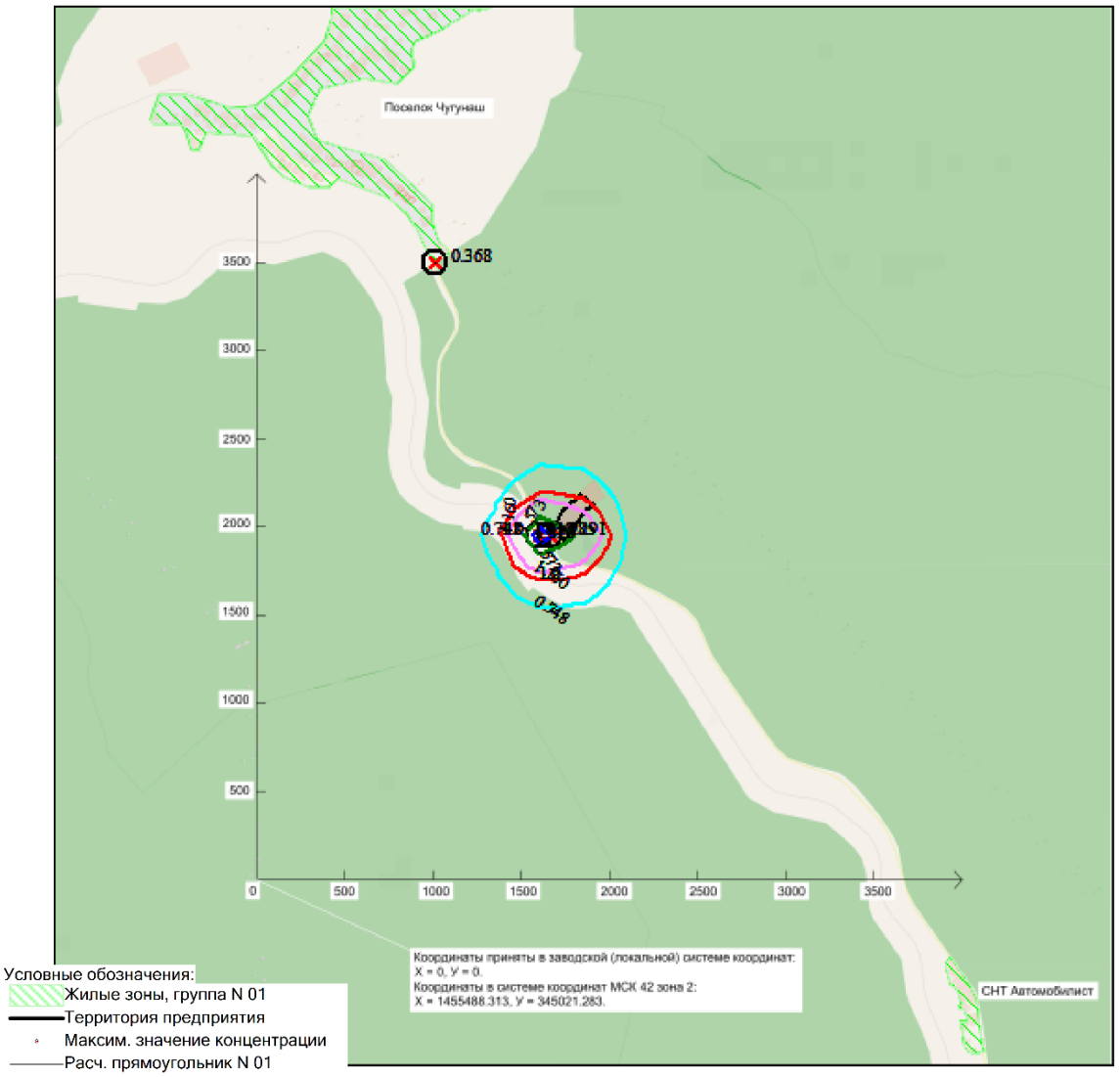




Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.1752698 ПДК достигается в точке x= 1597 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесут. (п.12.12)
0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)





Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

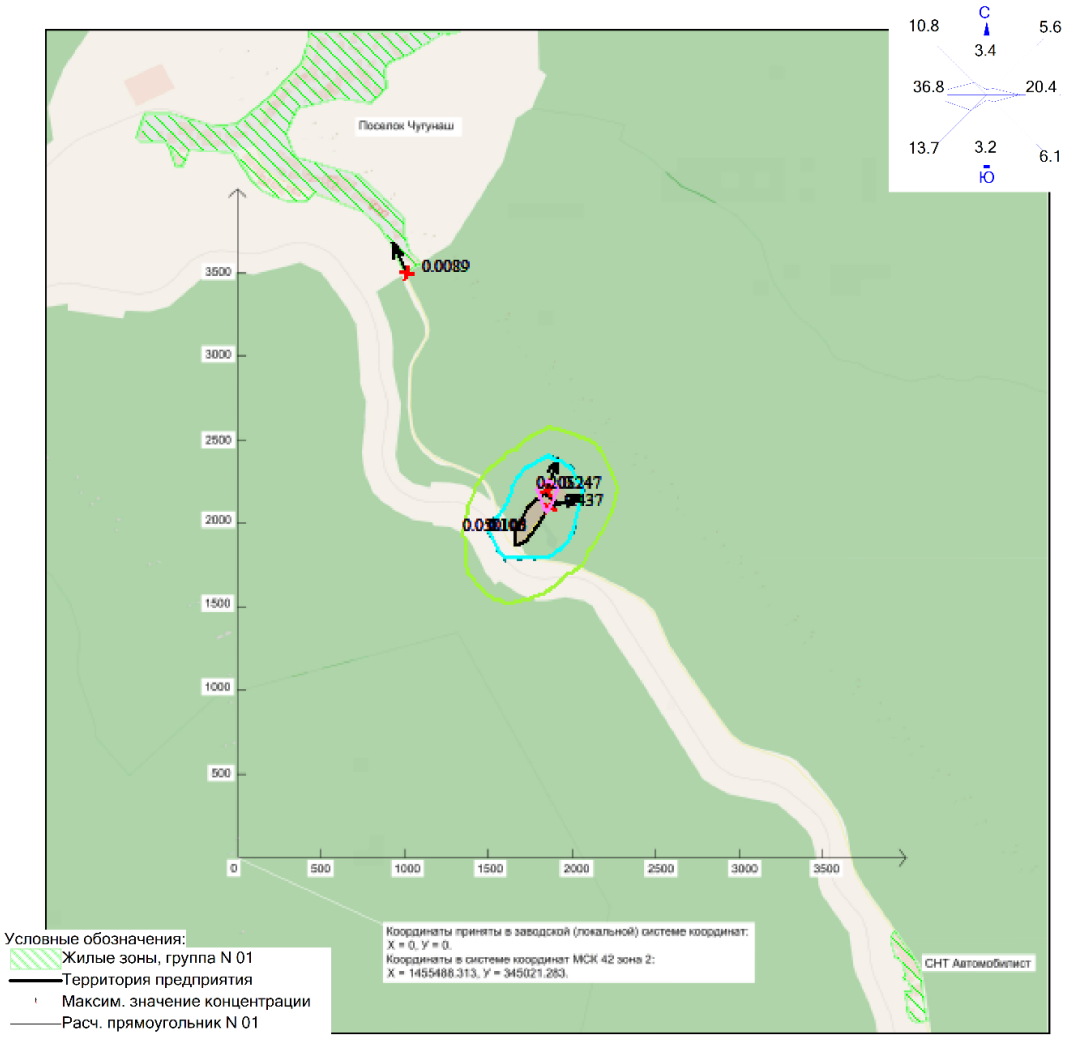
Изолинии в долях ПДК
0.748 ПДК
1.0 ПДК
1.160 ПДК
1.573 ПДК
1.820 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 1.9851902 ПДК достигается в точке x= 1597 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

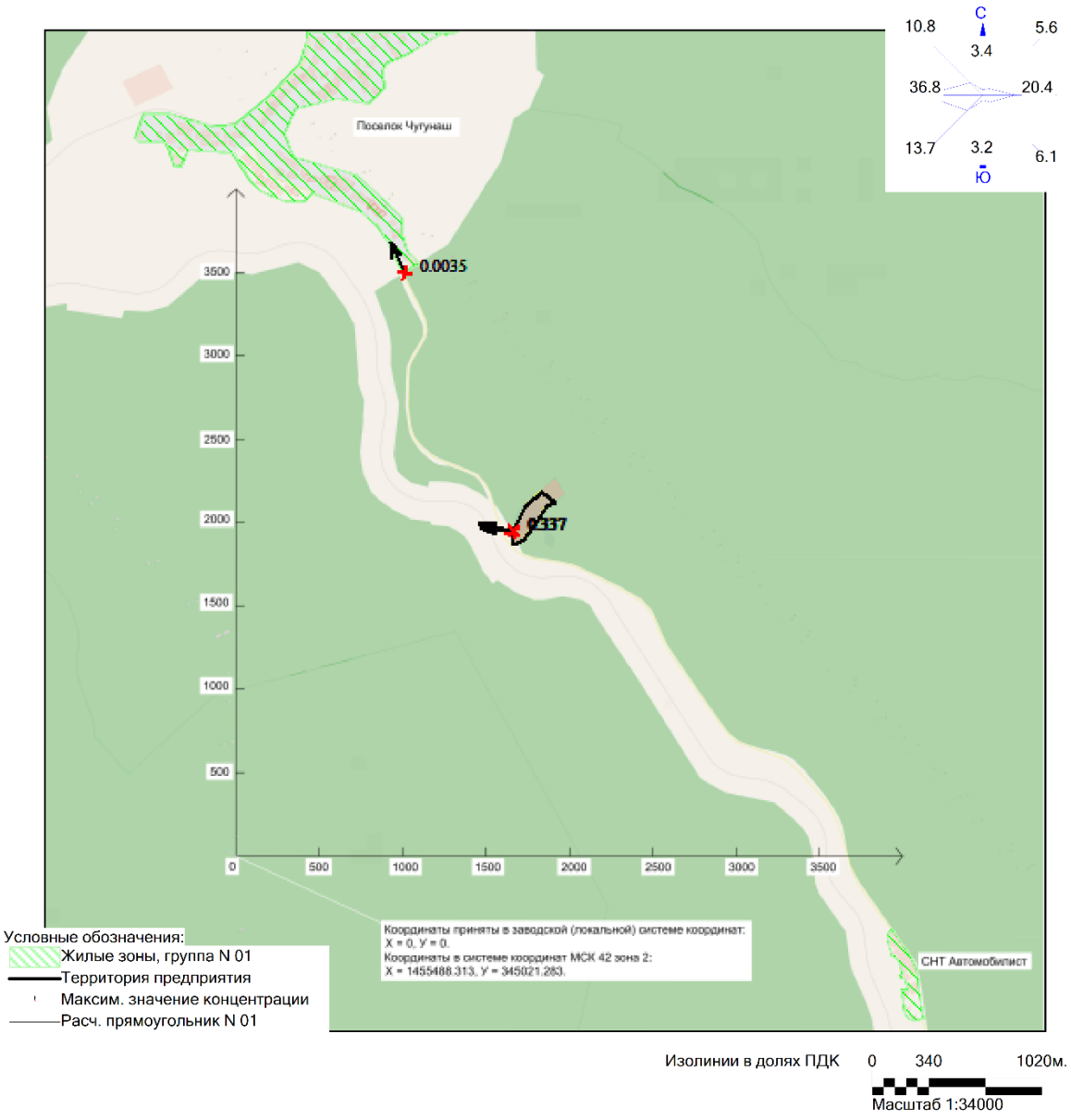
Основной период

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
6043 0330+0333

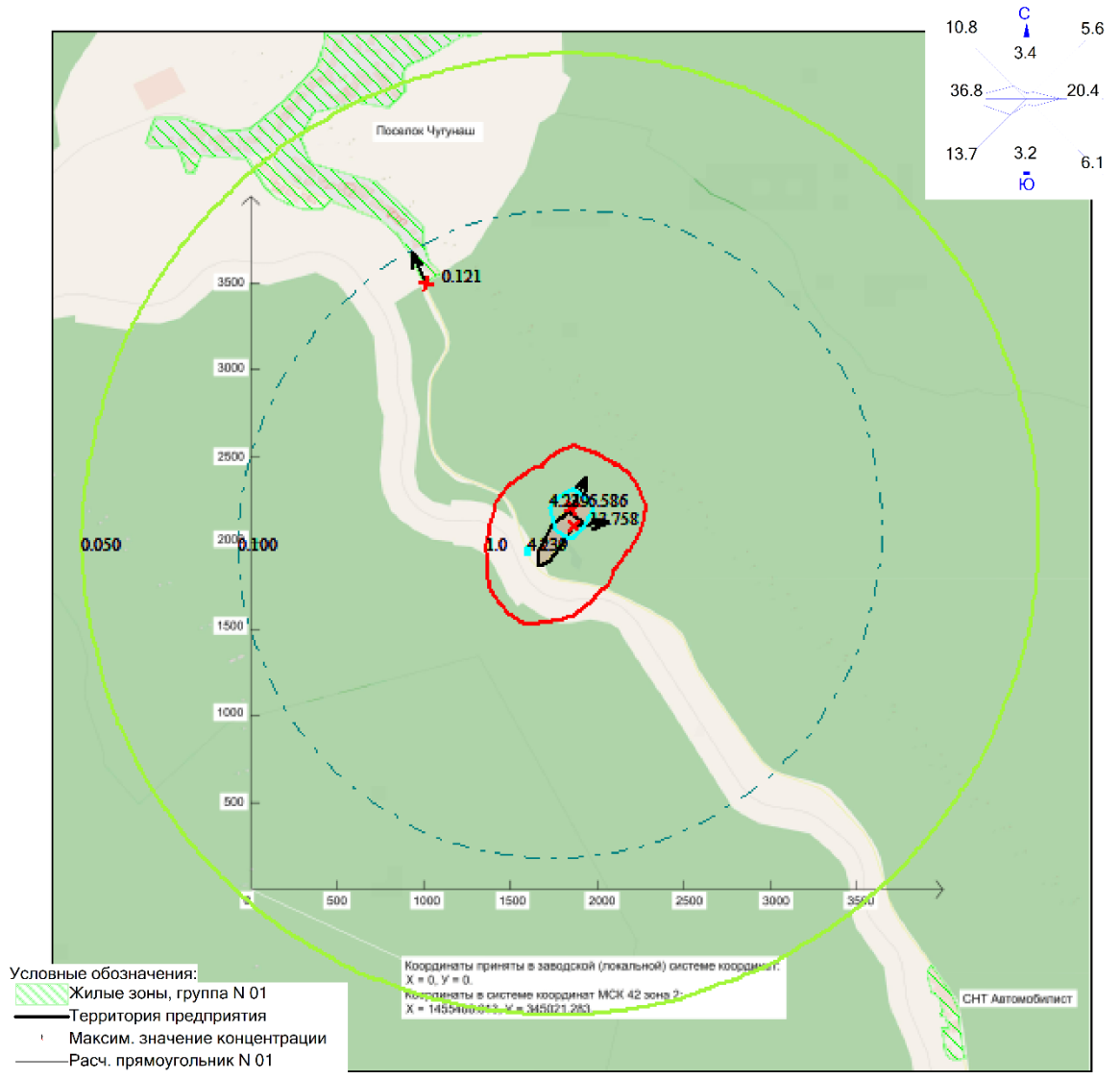


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.2466148 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2204
При опасном направлении 197° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
6035 0333+1325

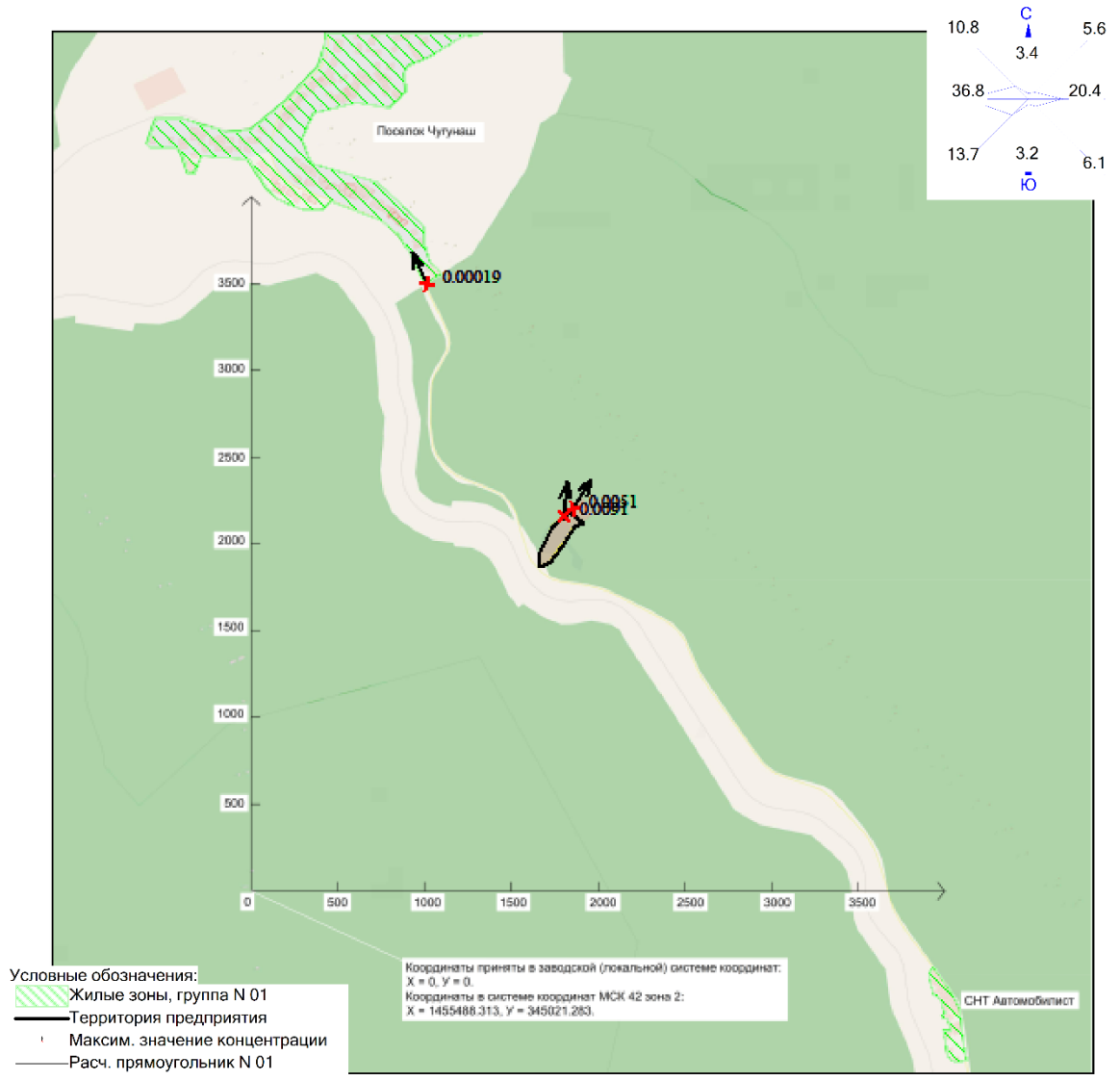


Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов



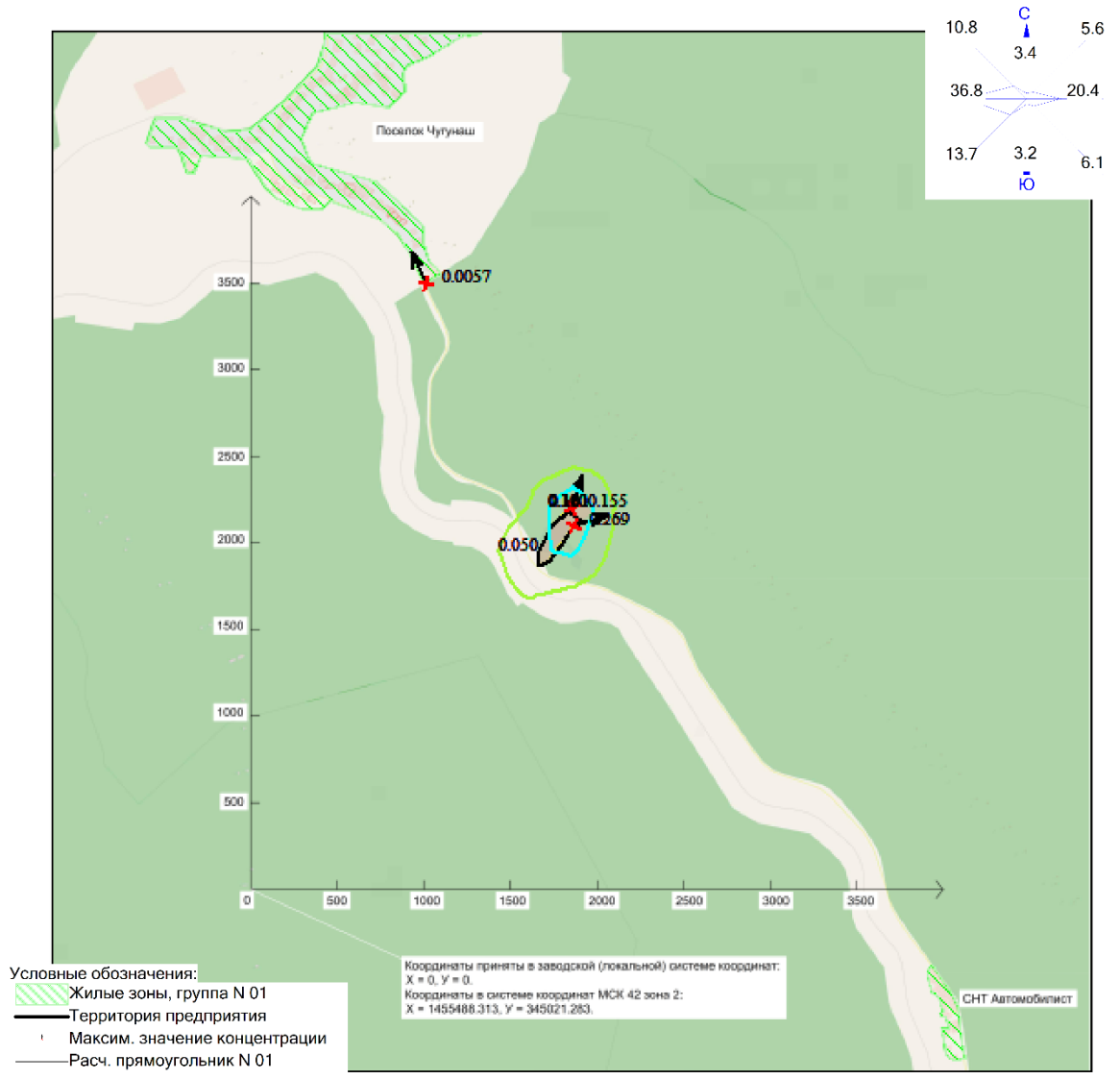
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 6.5856299 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2204
При опасном направлении 201° и опасной скорости ветра 8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
2754 Углеводороды предельные С12-С19 (растворители РПК-240, РПК-280)



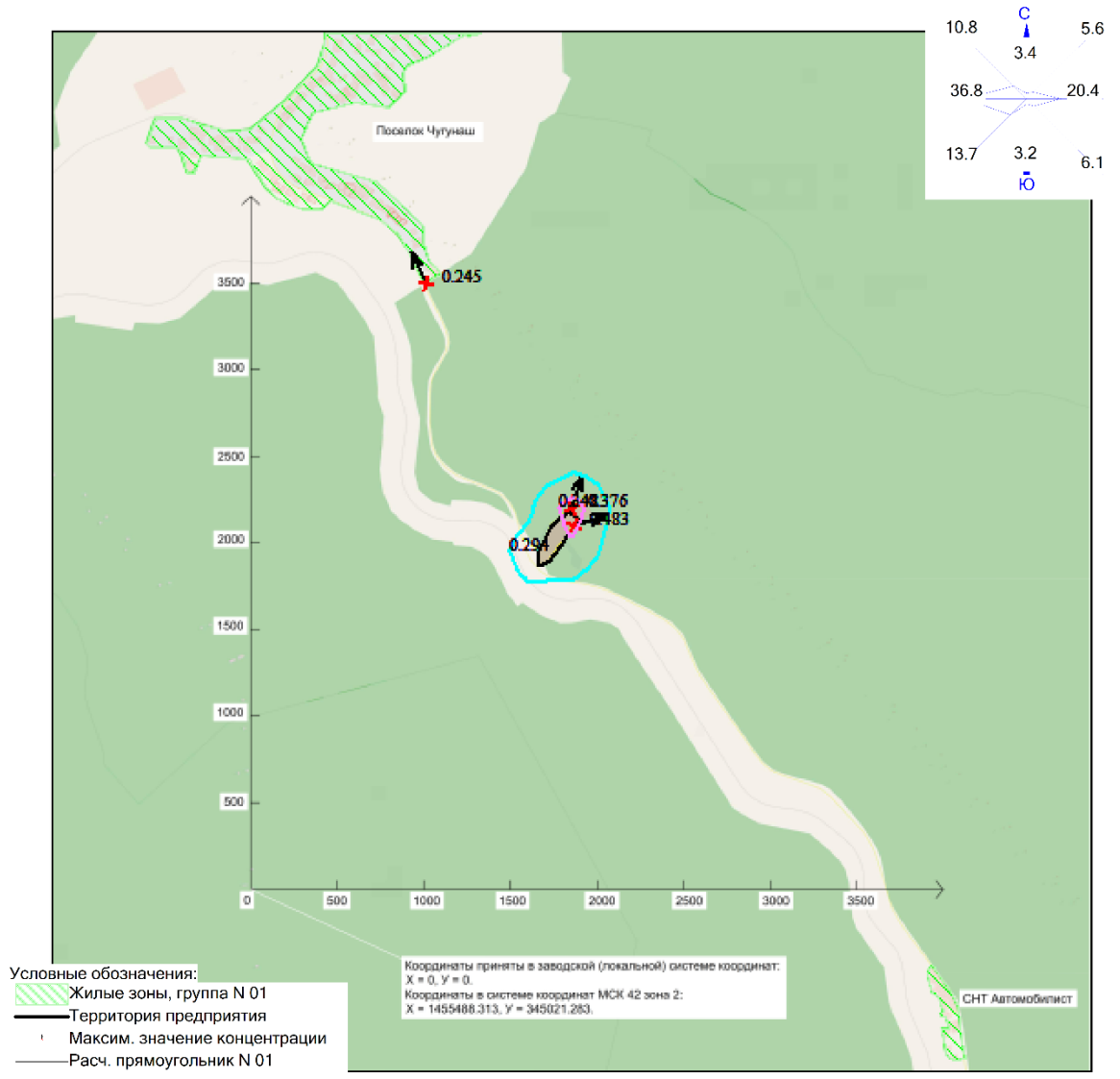
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0051279 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2204
При опасном направлении 207° и опасной скорости ветра 0.84 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)



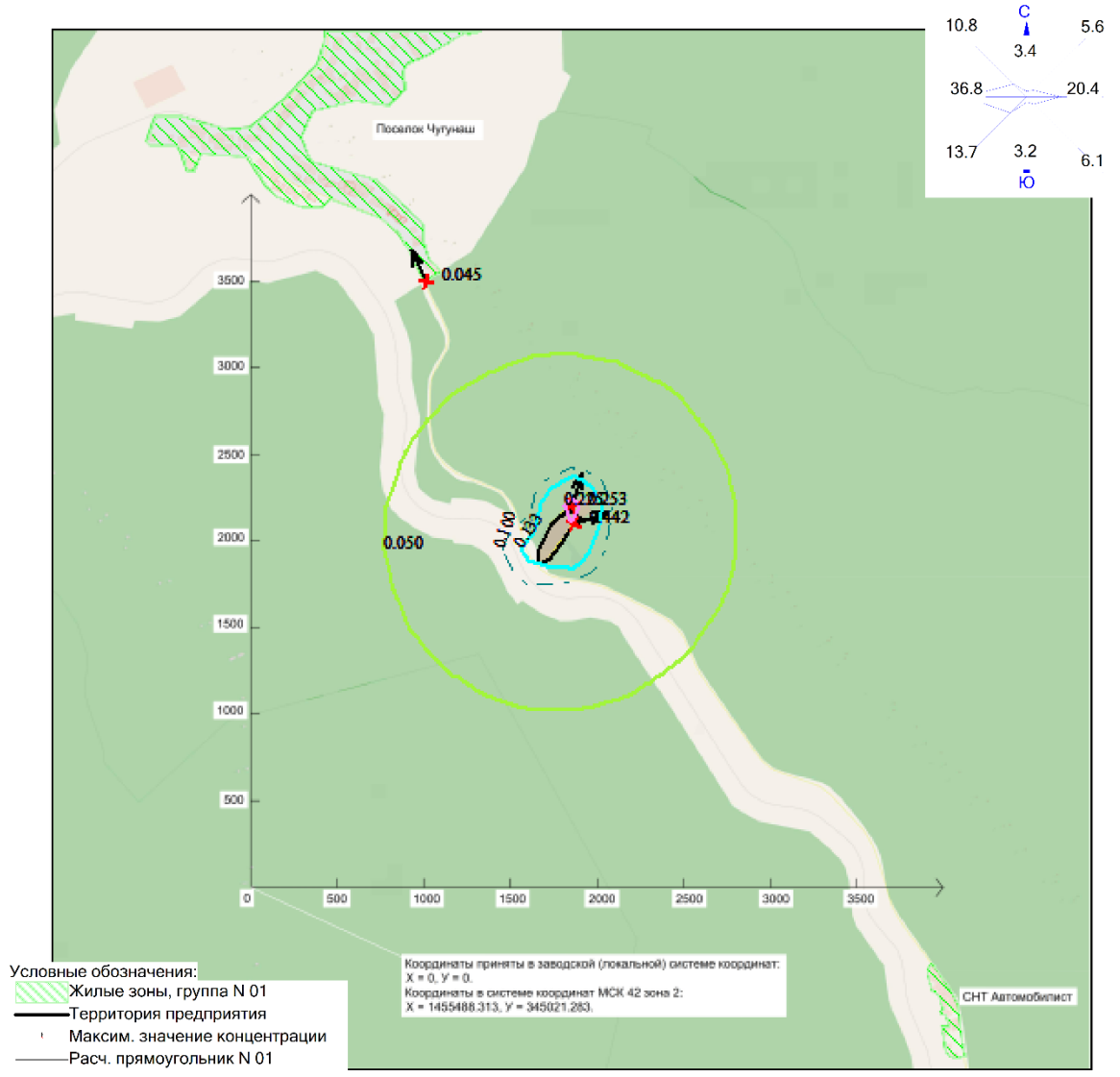
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.1549559 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2204
При опасном направлении 199° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)



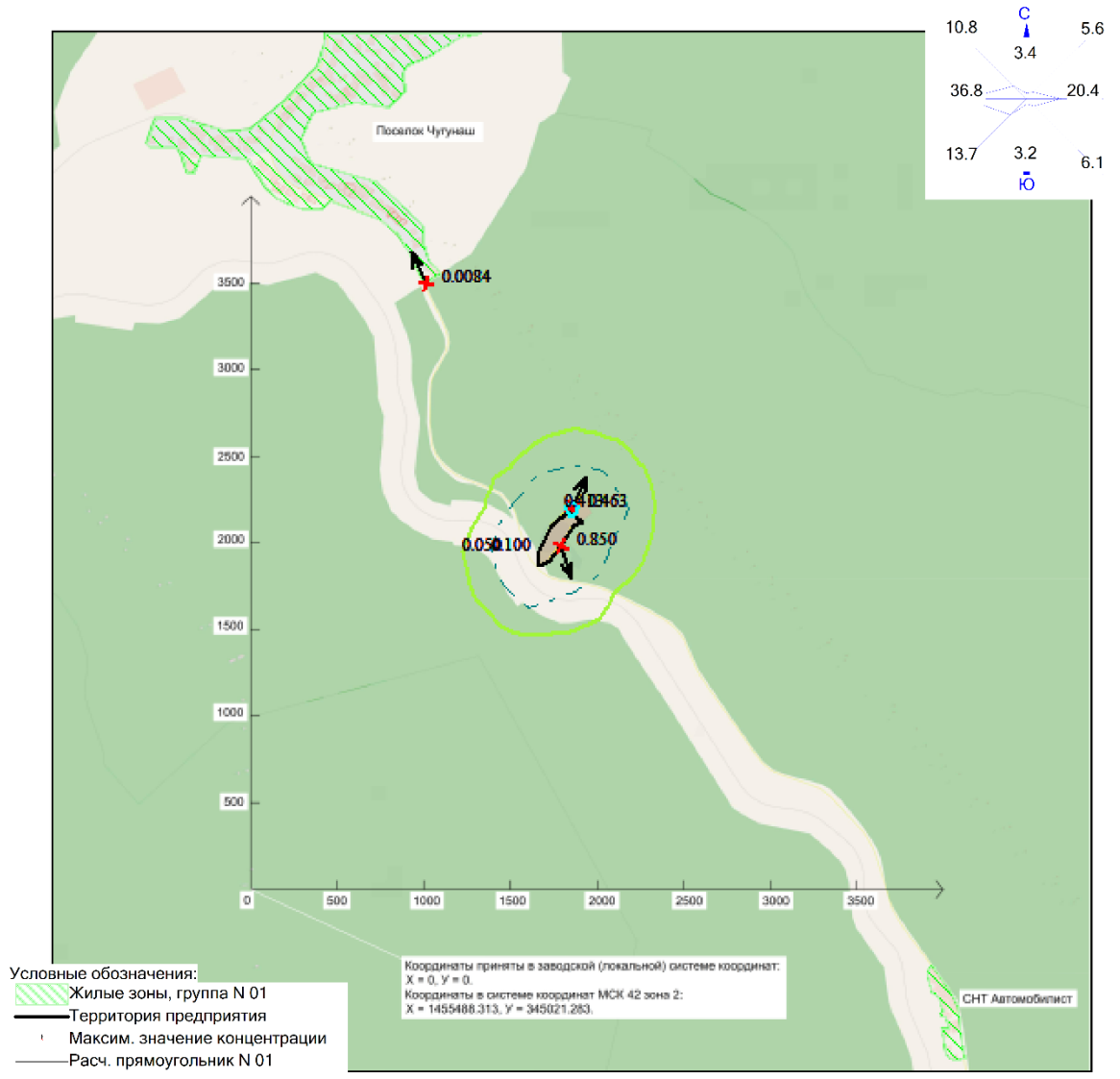
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.3764127 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2204
При опасном направлении 197° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0330 Серы диоксид



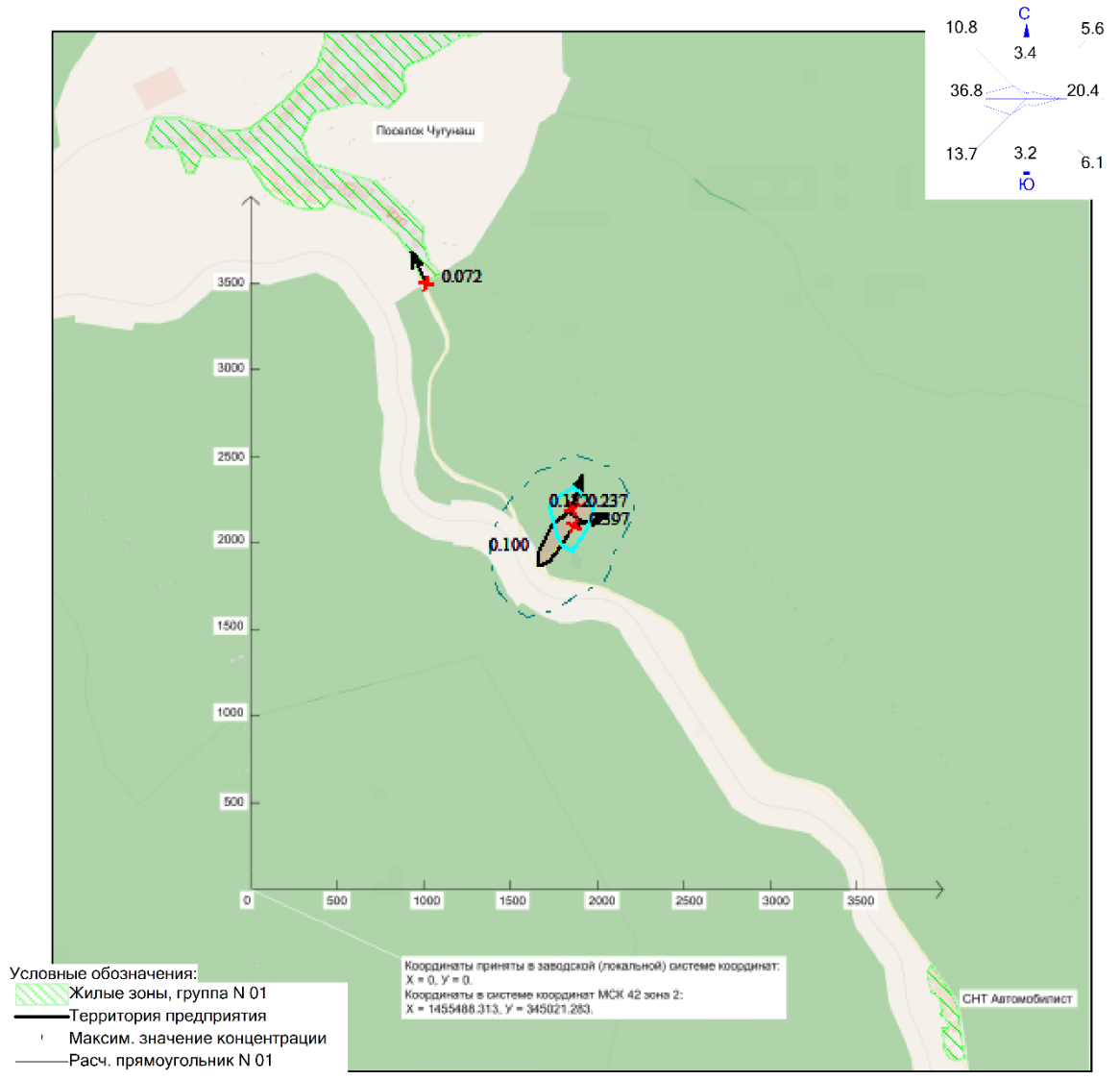
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.2530856 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2204
При опасном направлении 197° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))



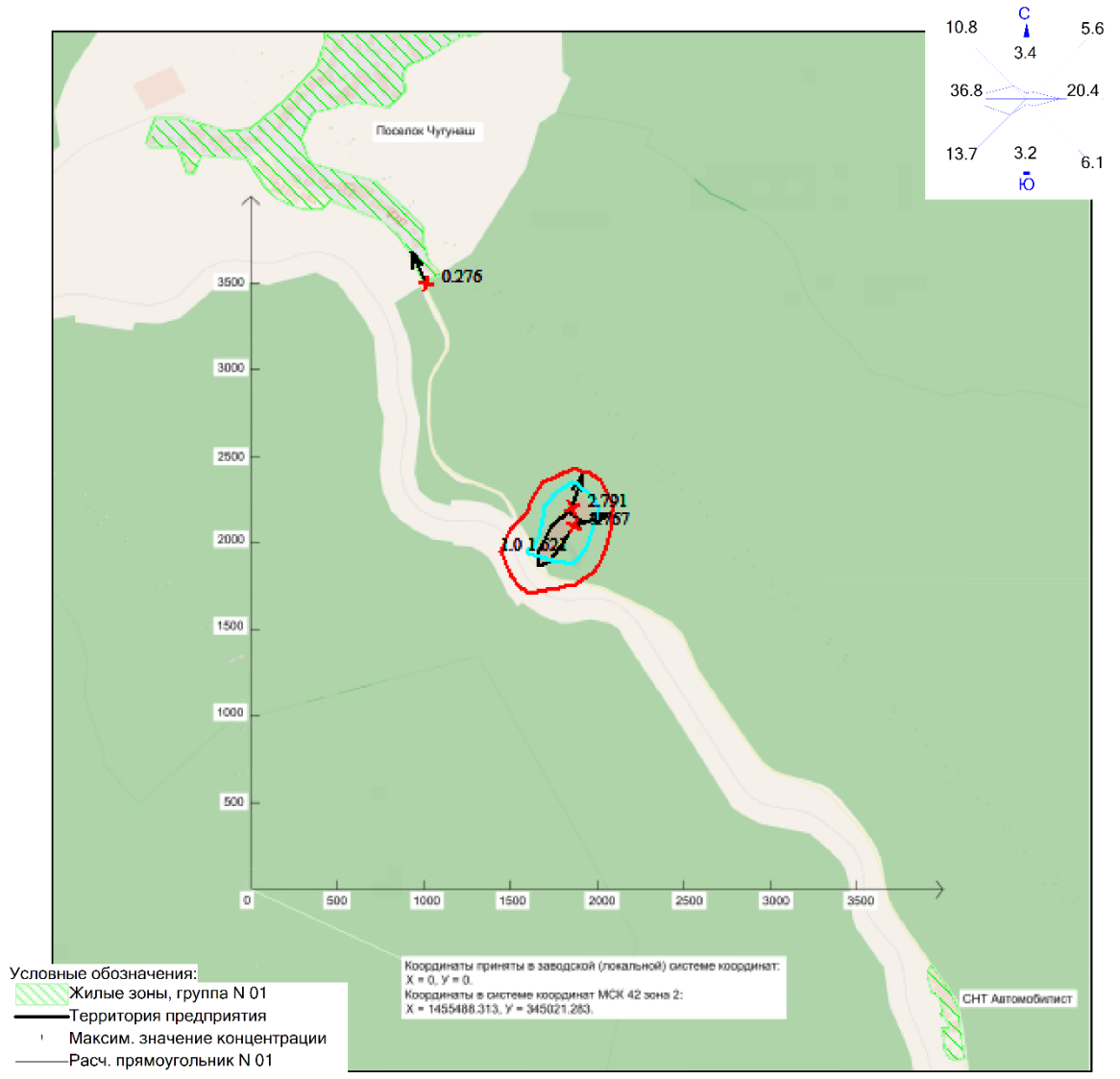
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.4630128 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2204
При опасном направлении 202° и опасной скорости ветра 8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)



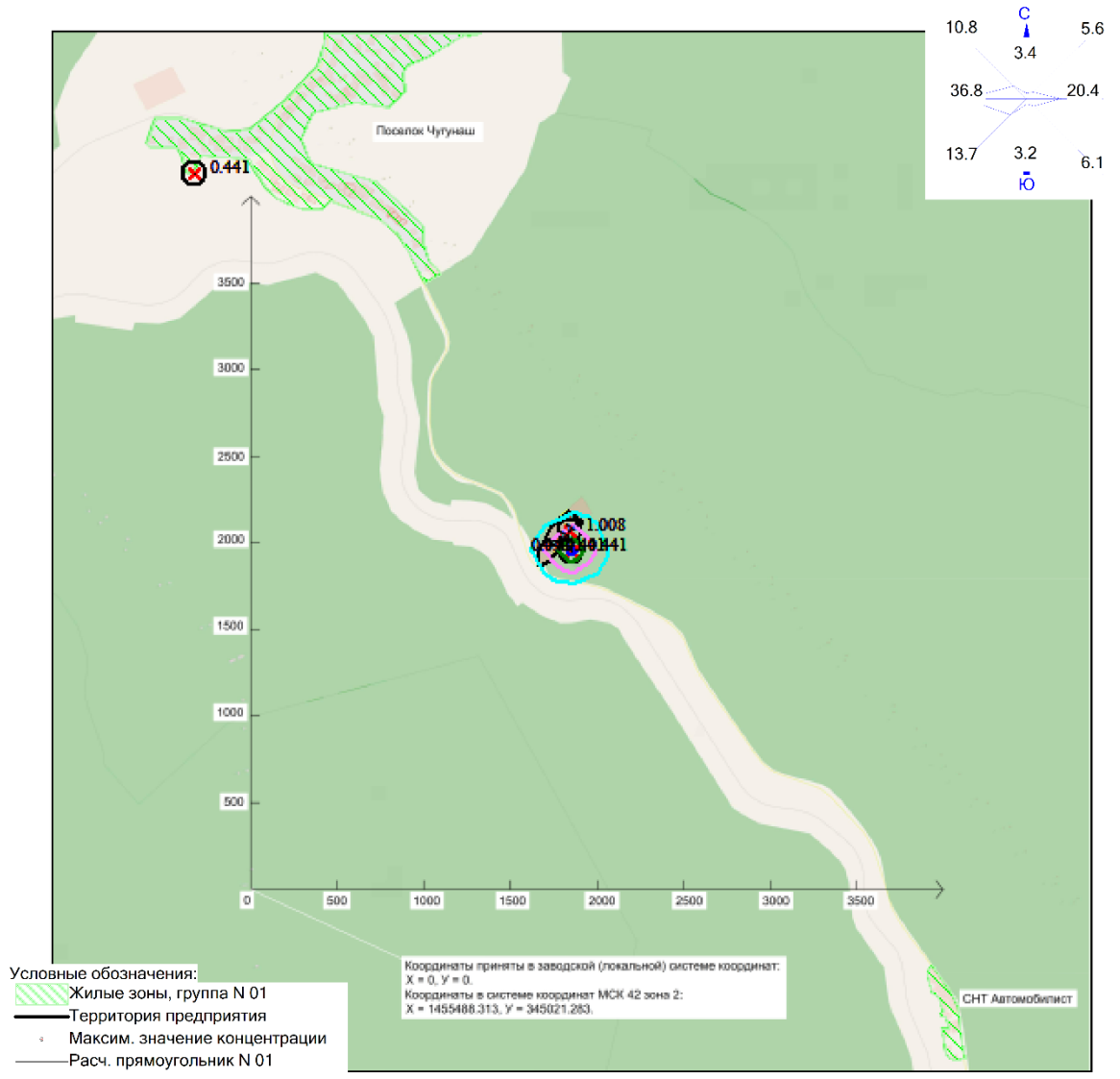
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.2367143 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2204
При опасном направлении 199° и опасной скорости ветра 0.76 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)



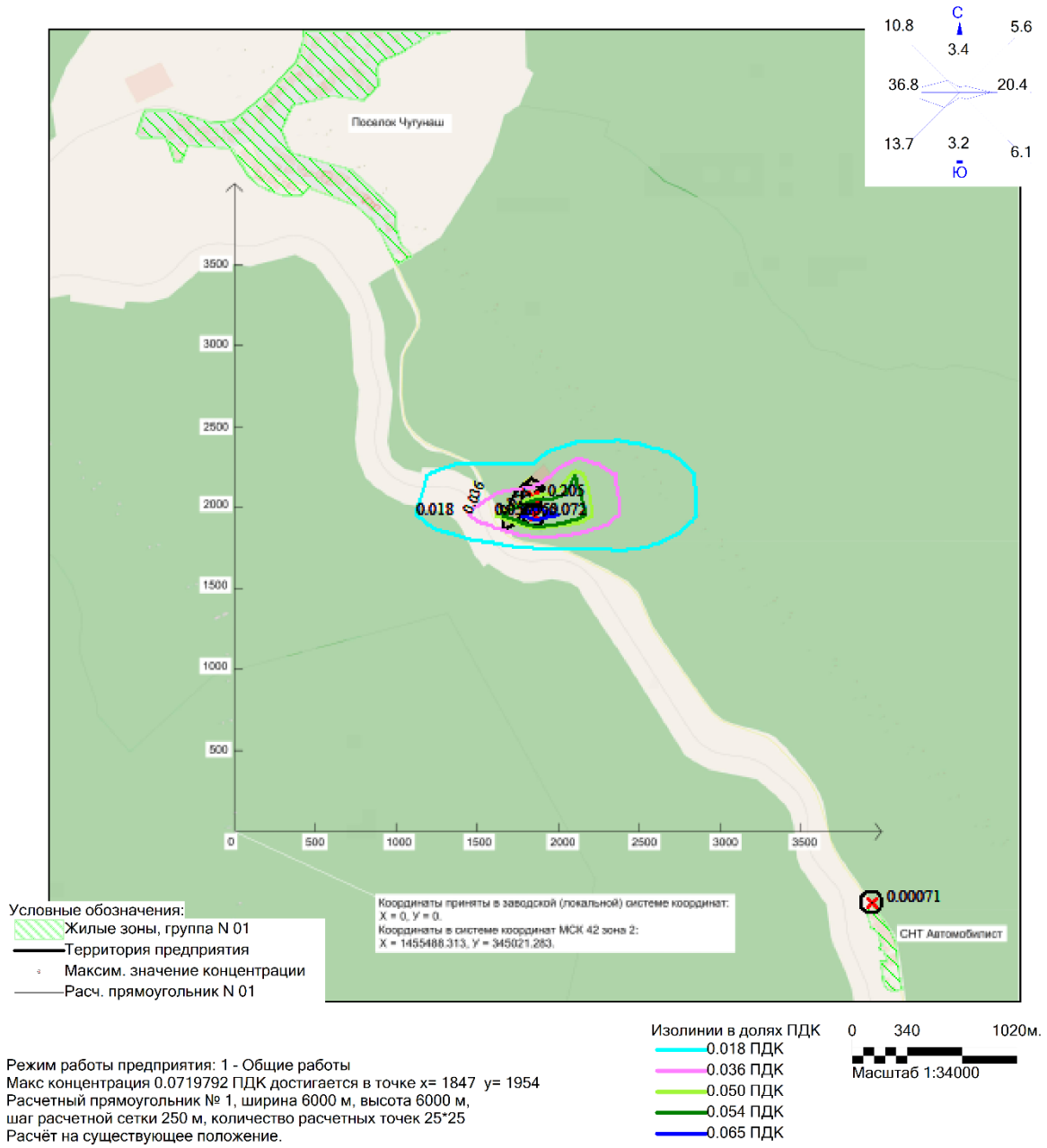
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 2.7907443 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2204
При опасном направлении 199° и опасной скорости ветра 0.76 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
6204 0301+0330



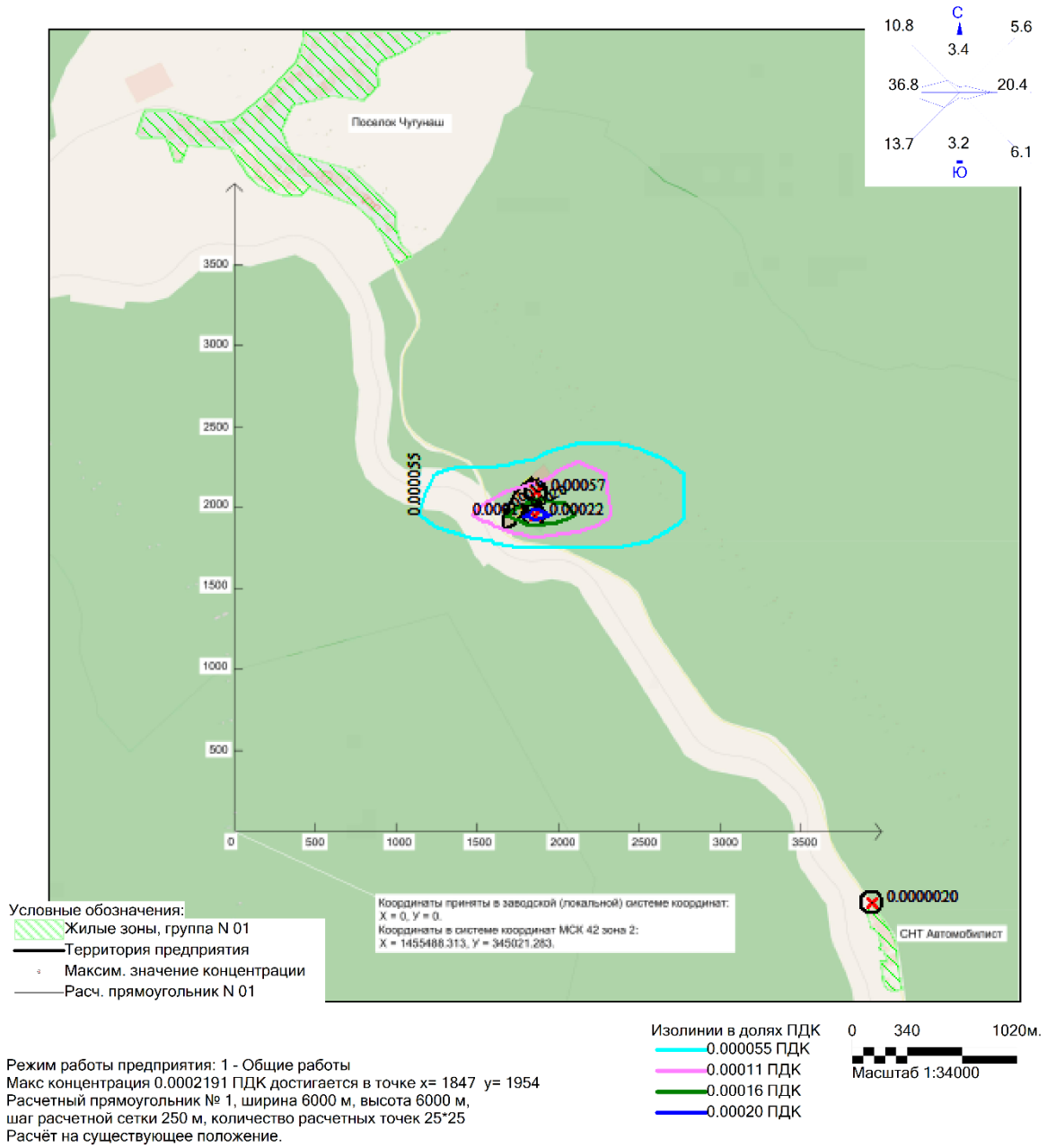
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.440746 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
6043 0330+0333



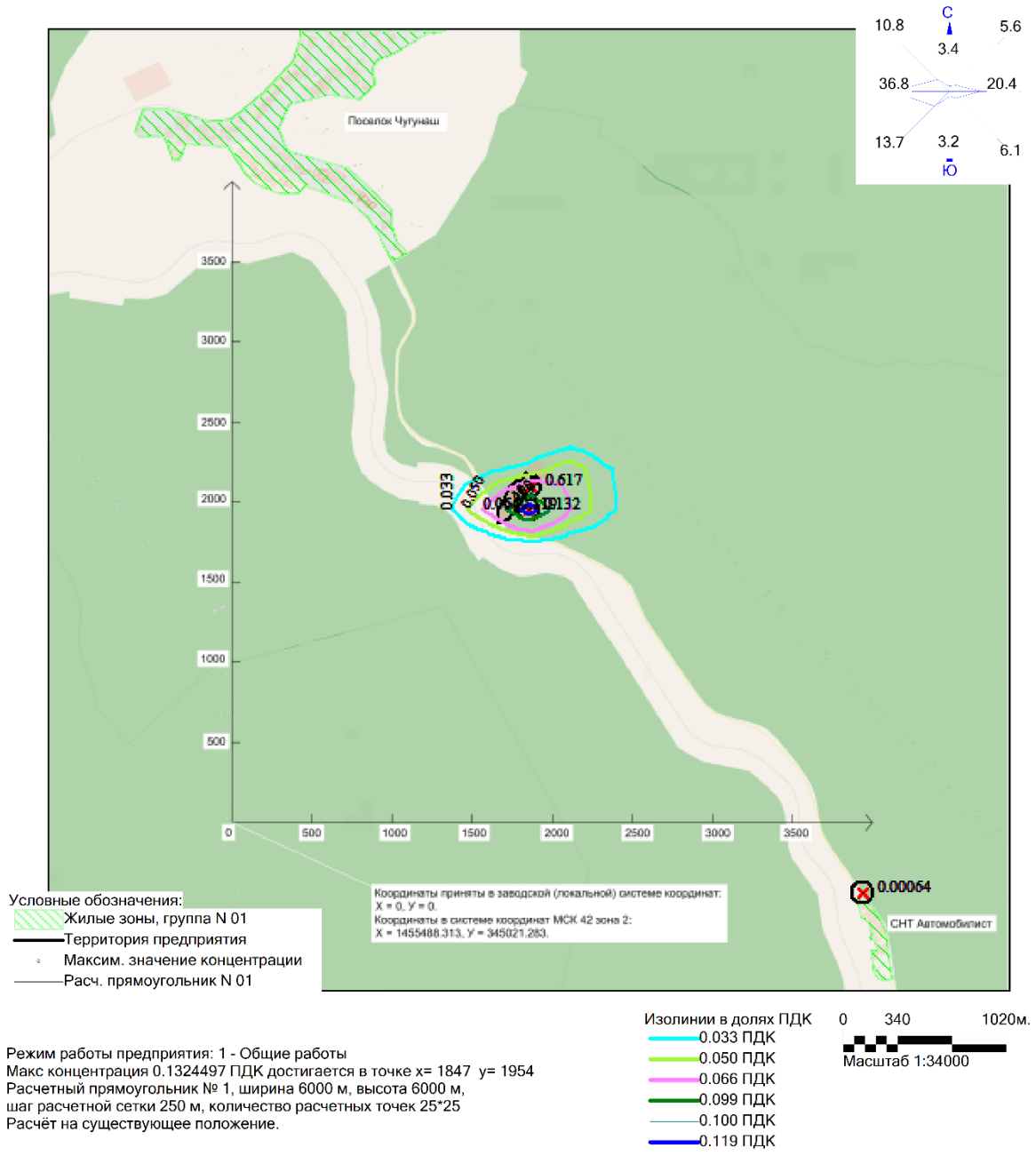
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0719792 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
6035 0333+1325



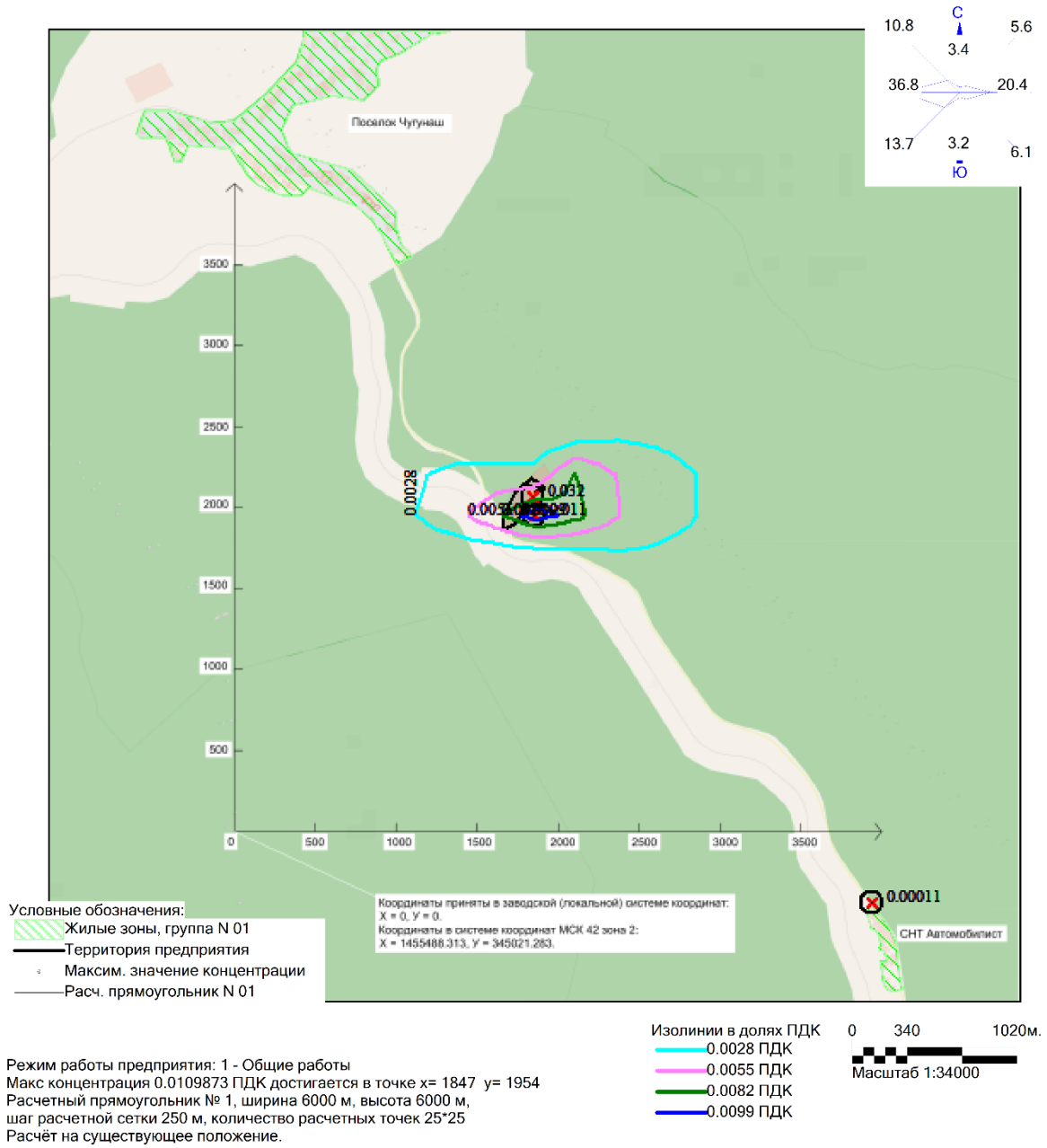
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0002191 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов



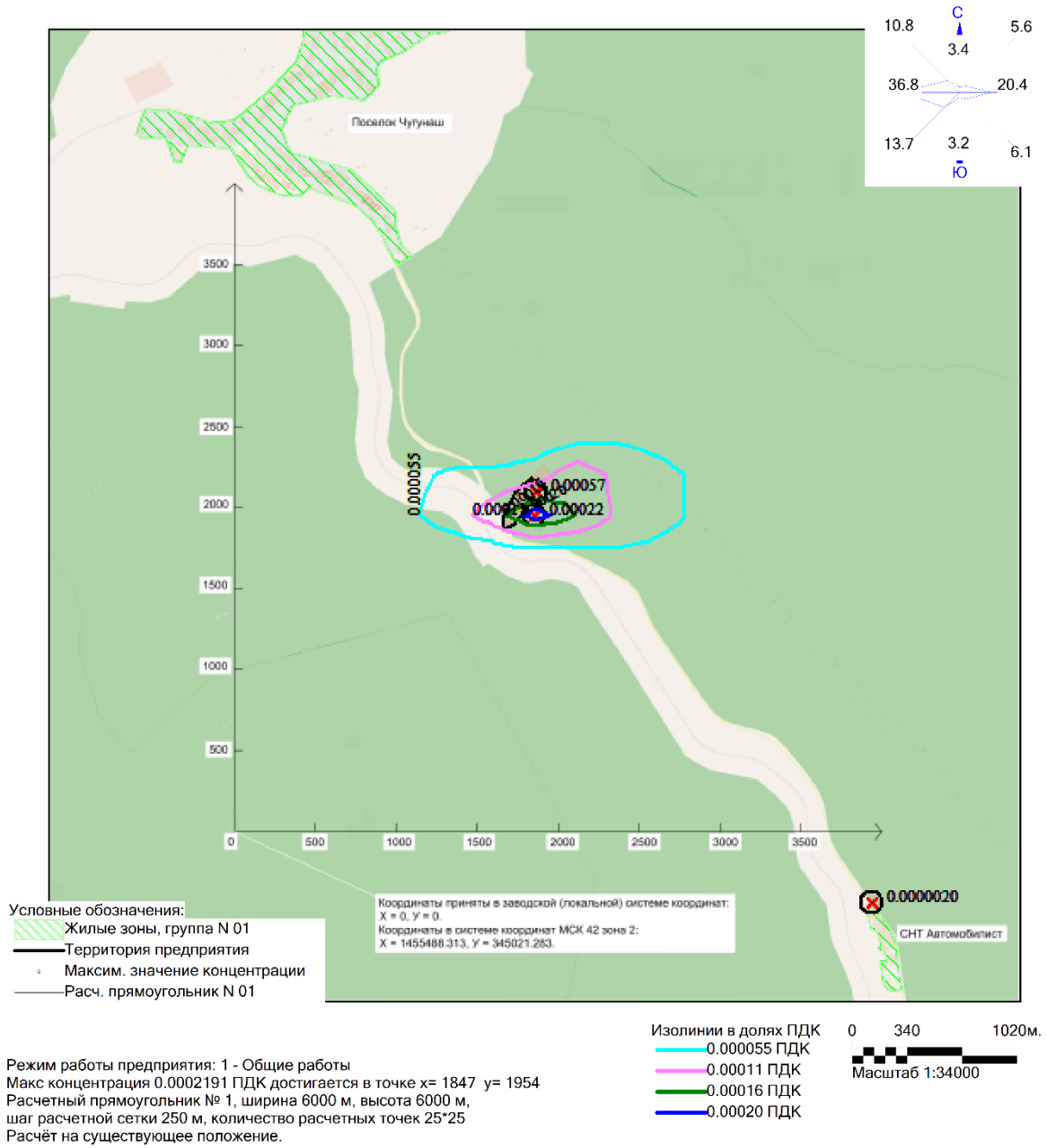
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.1324497 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)



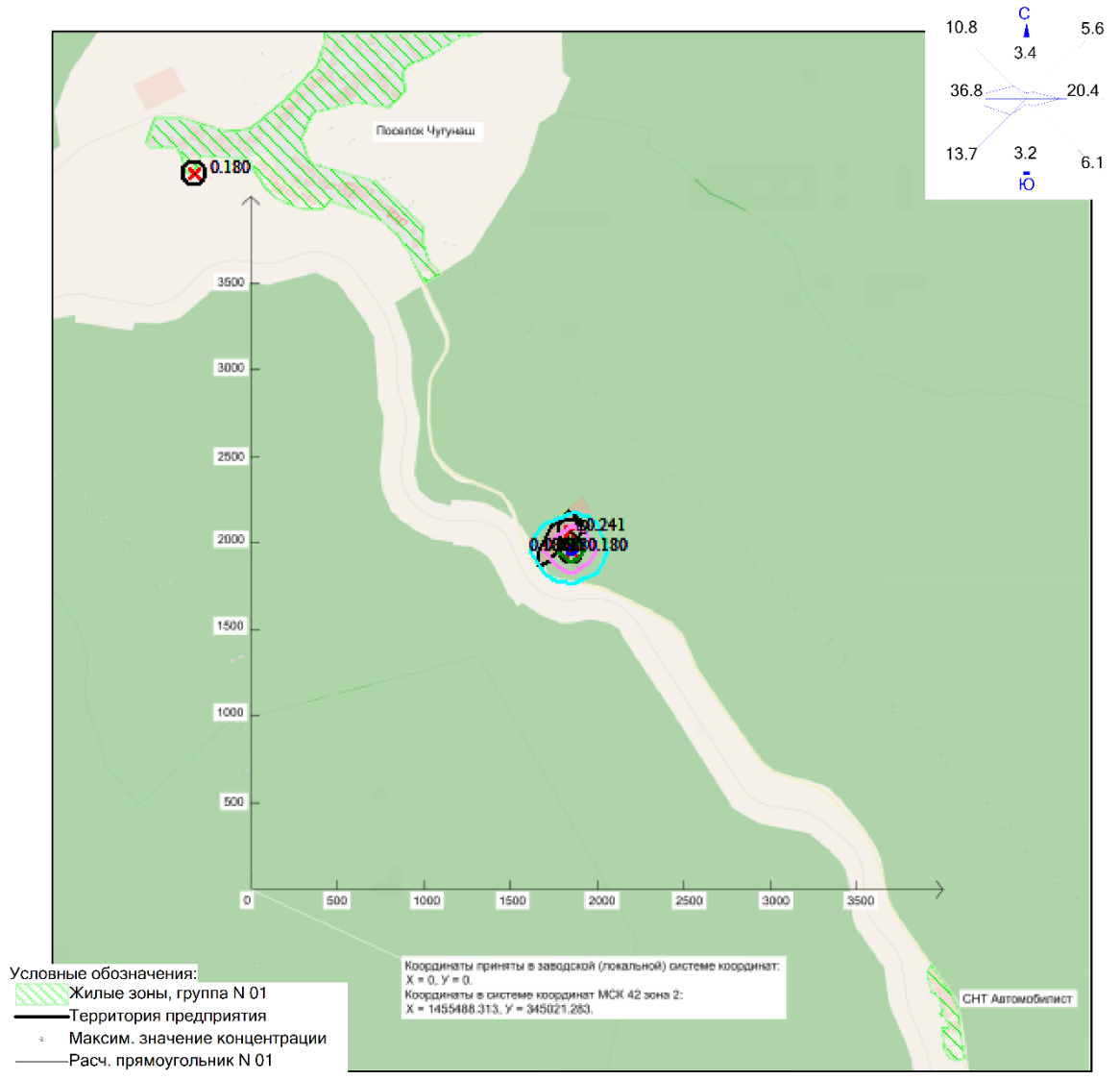
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0109873 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0333 Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)



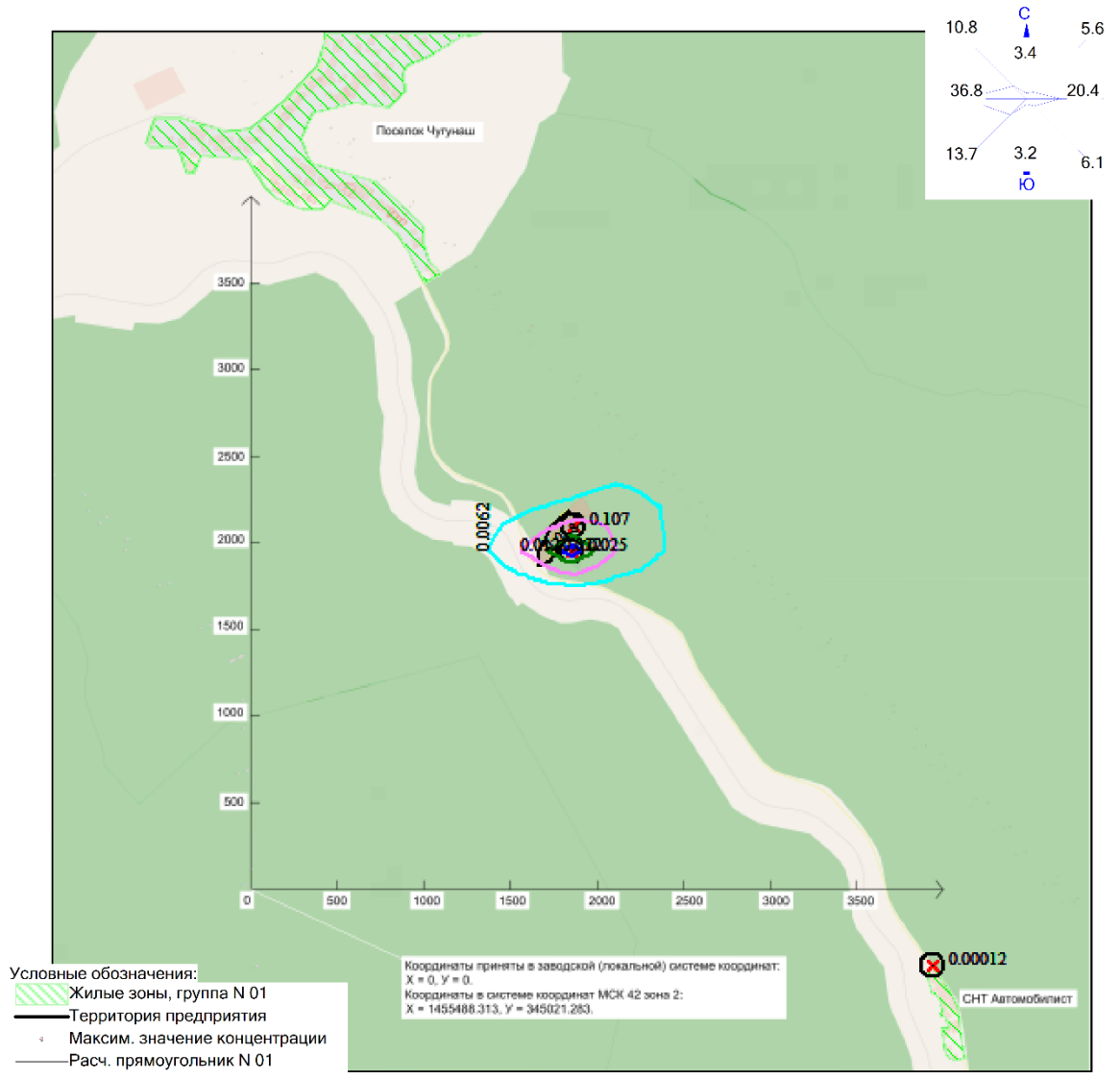
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0002191 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0330 Серы диоксид



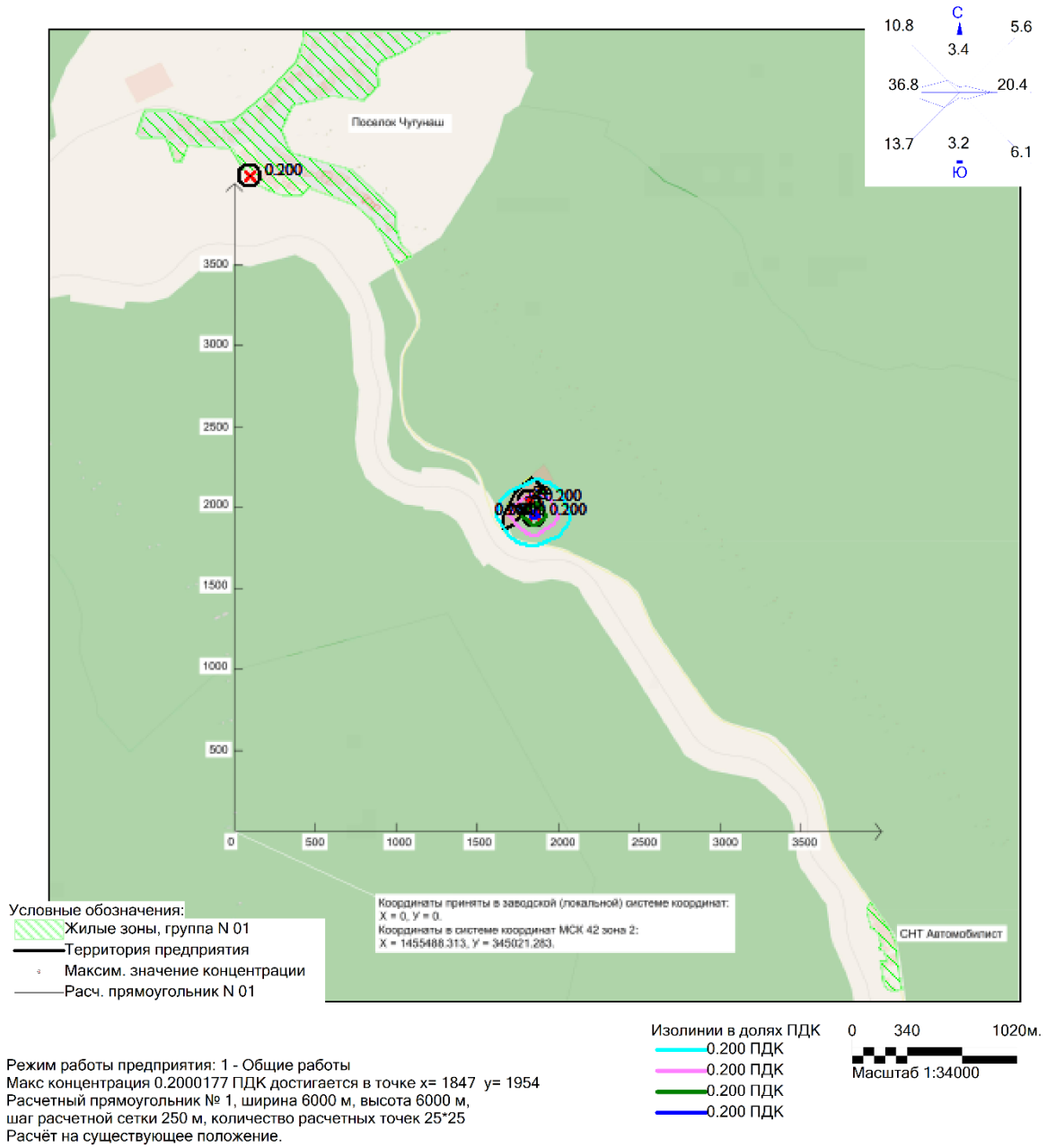
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.1800221 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))



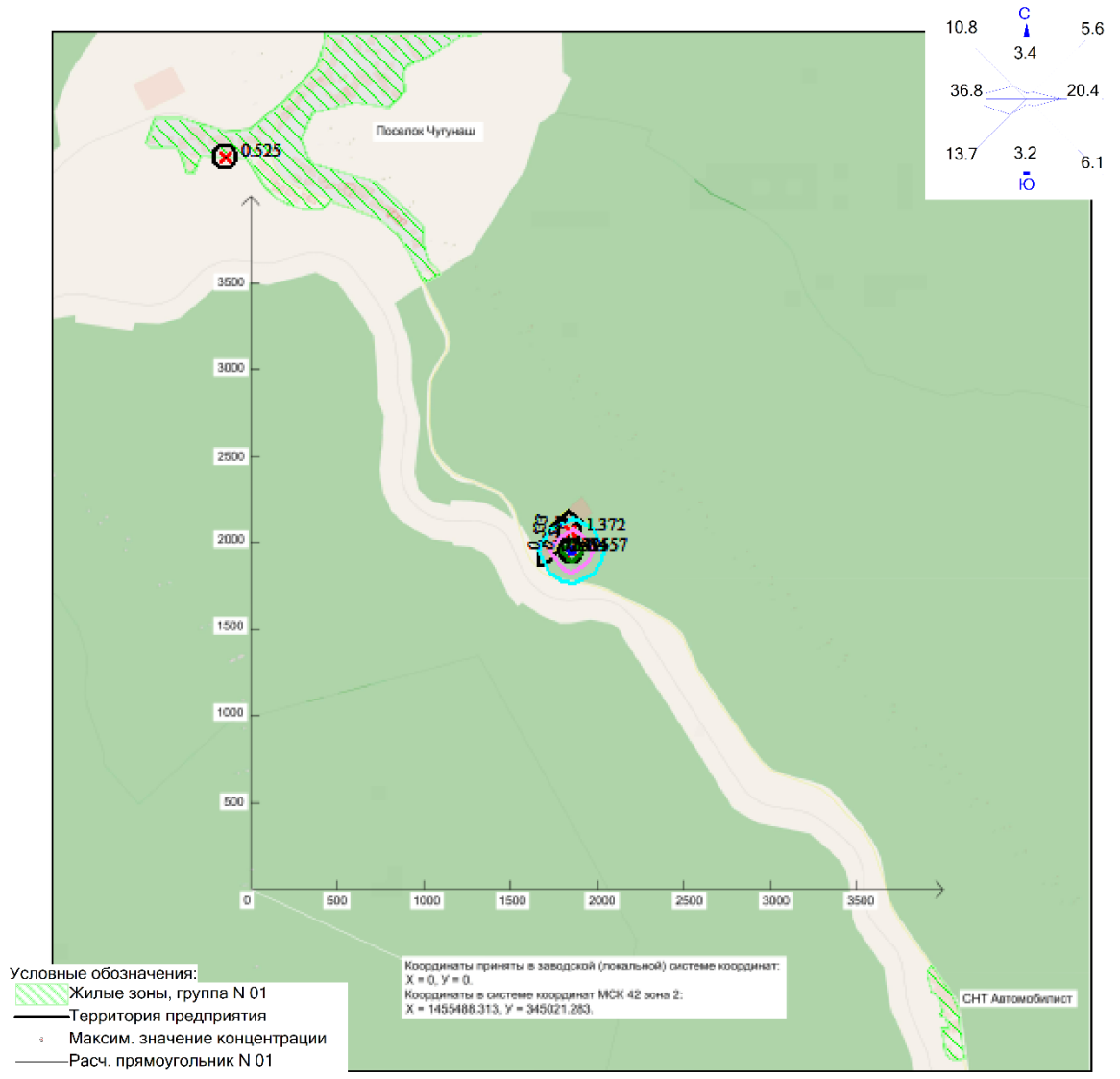
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0245868 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)



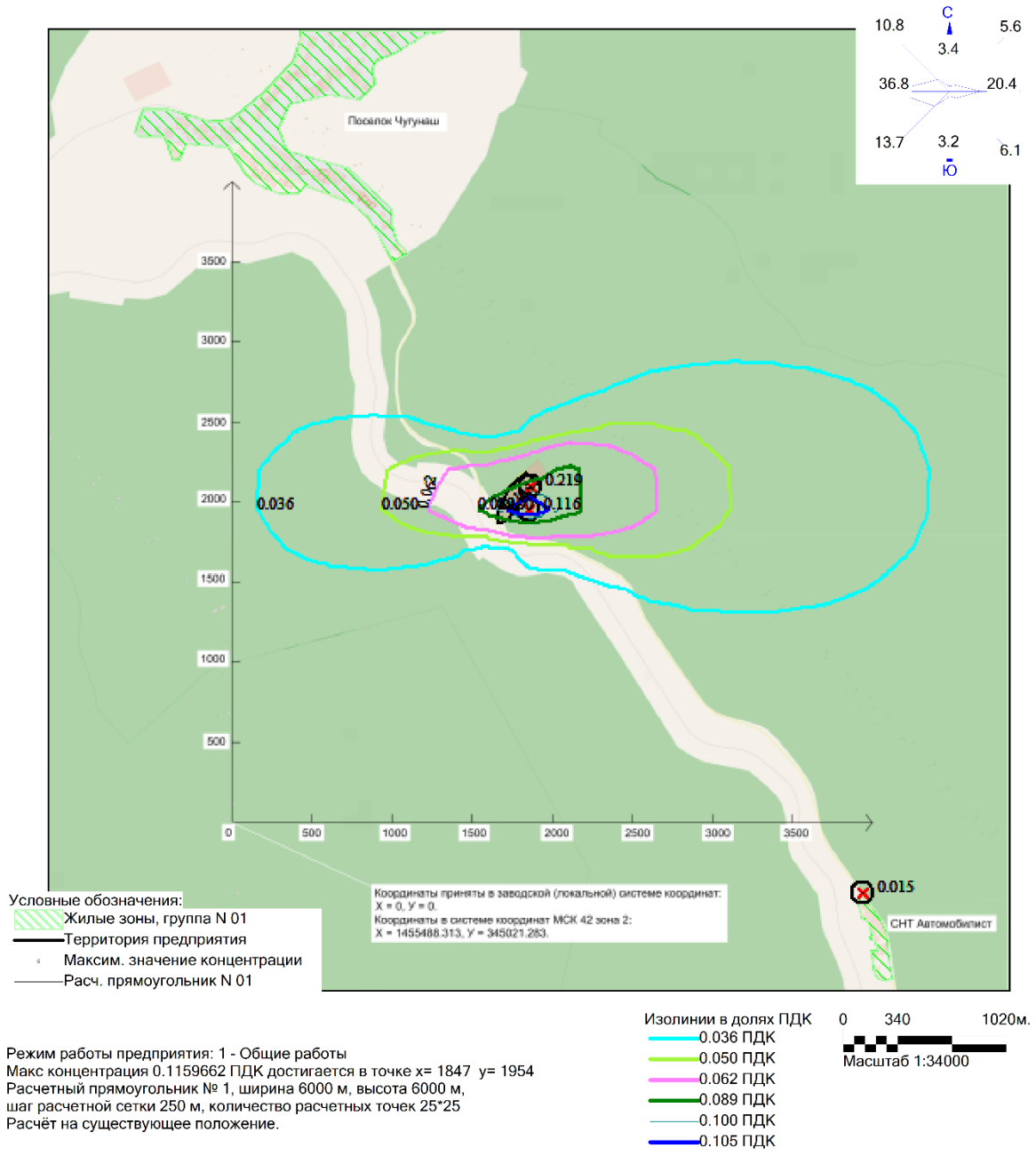
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.2000177 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)



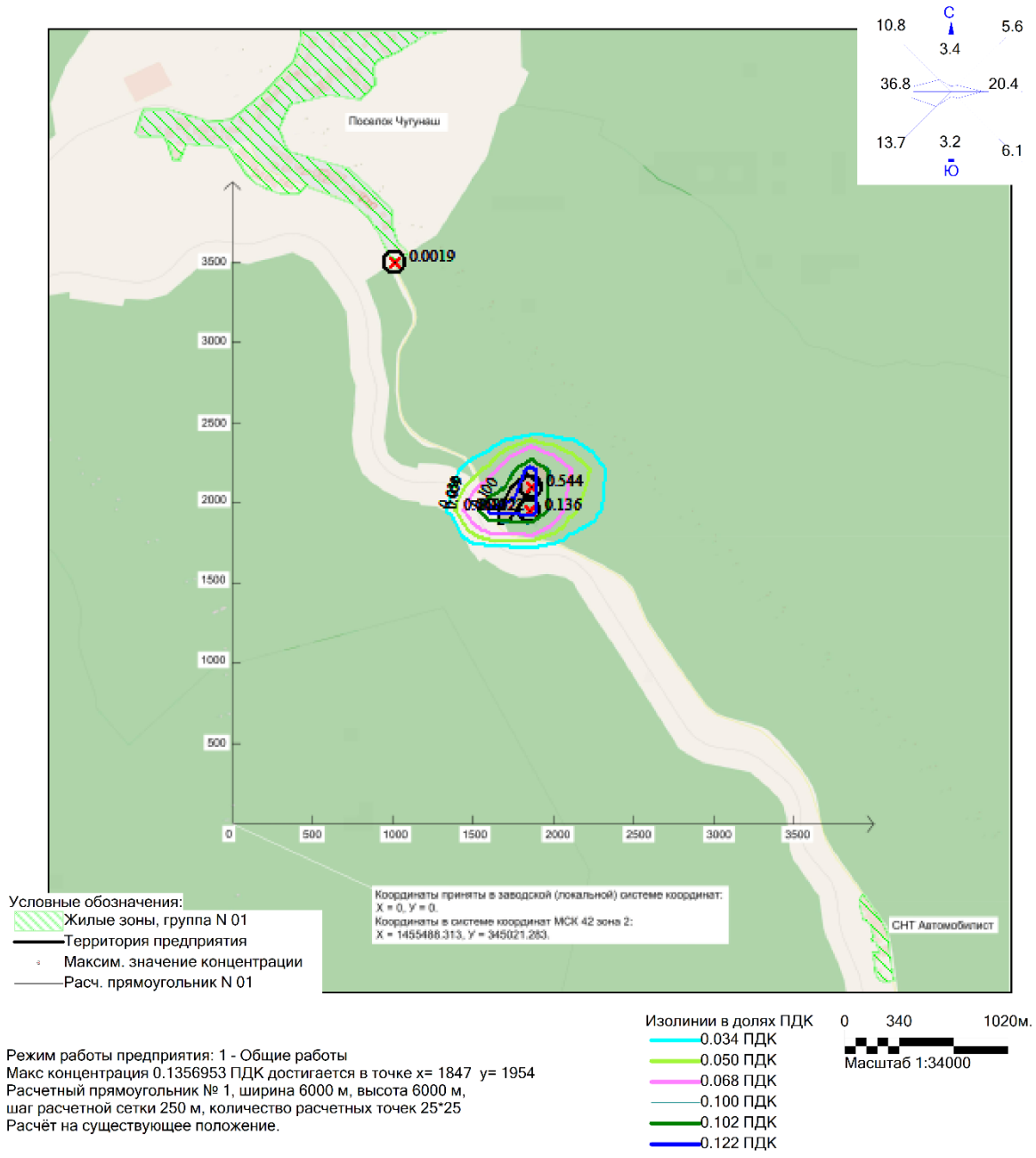
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.5573974 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесут. (п.12.12)
0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)



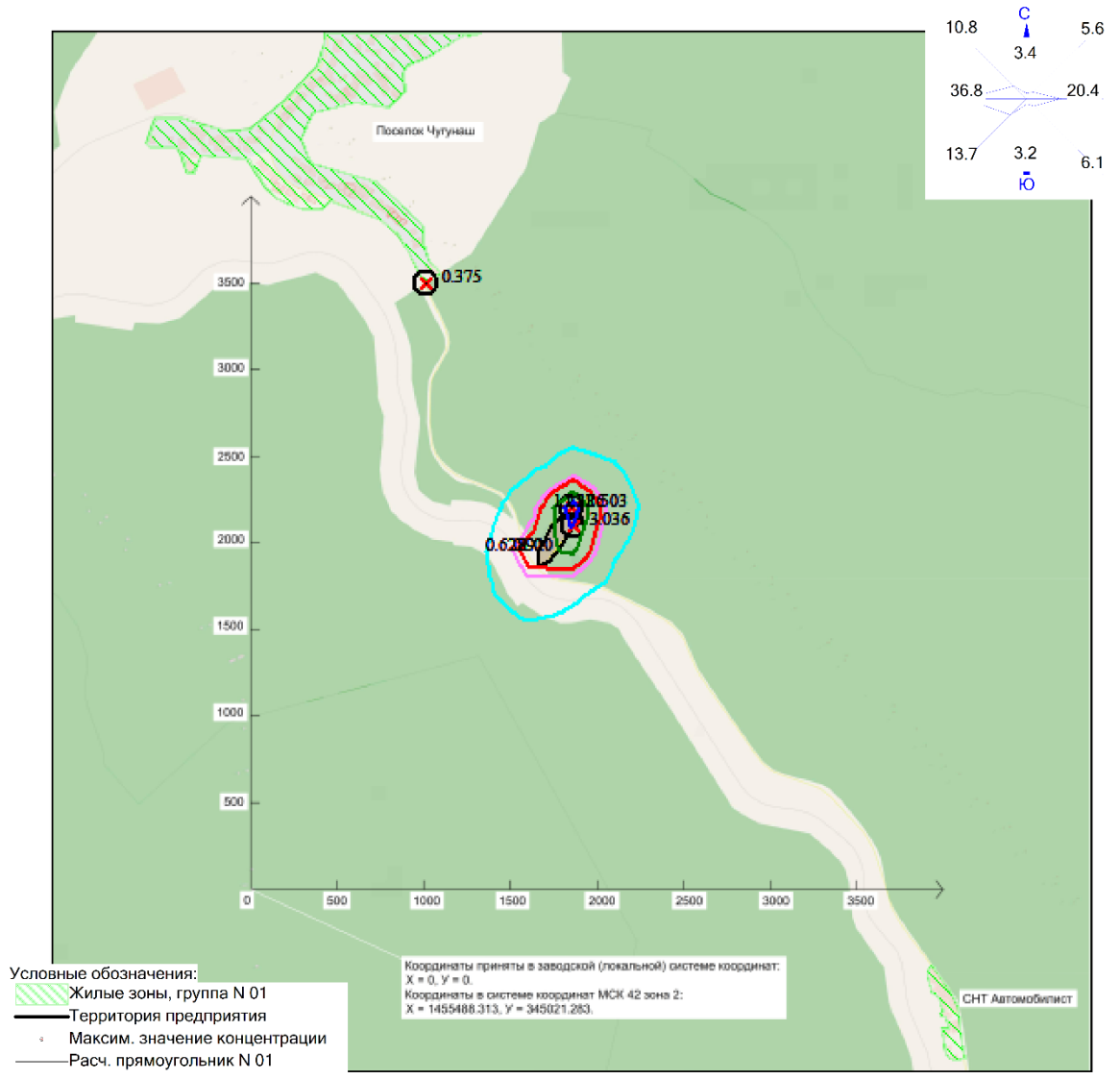
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.1159662 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесут. (п.12.12)
0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))



Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.1356953 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

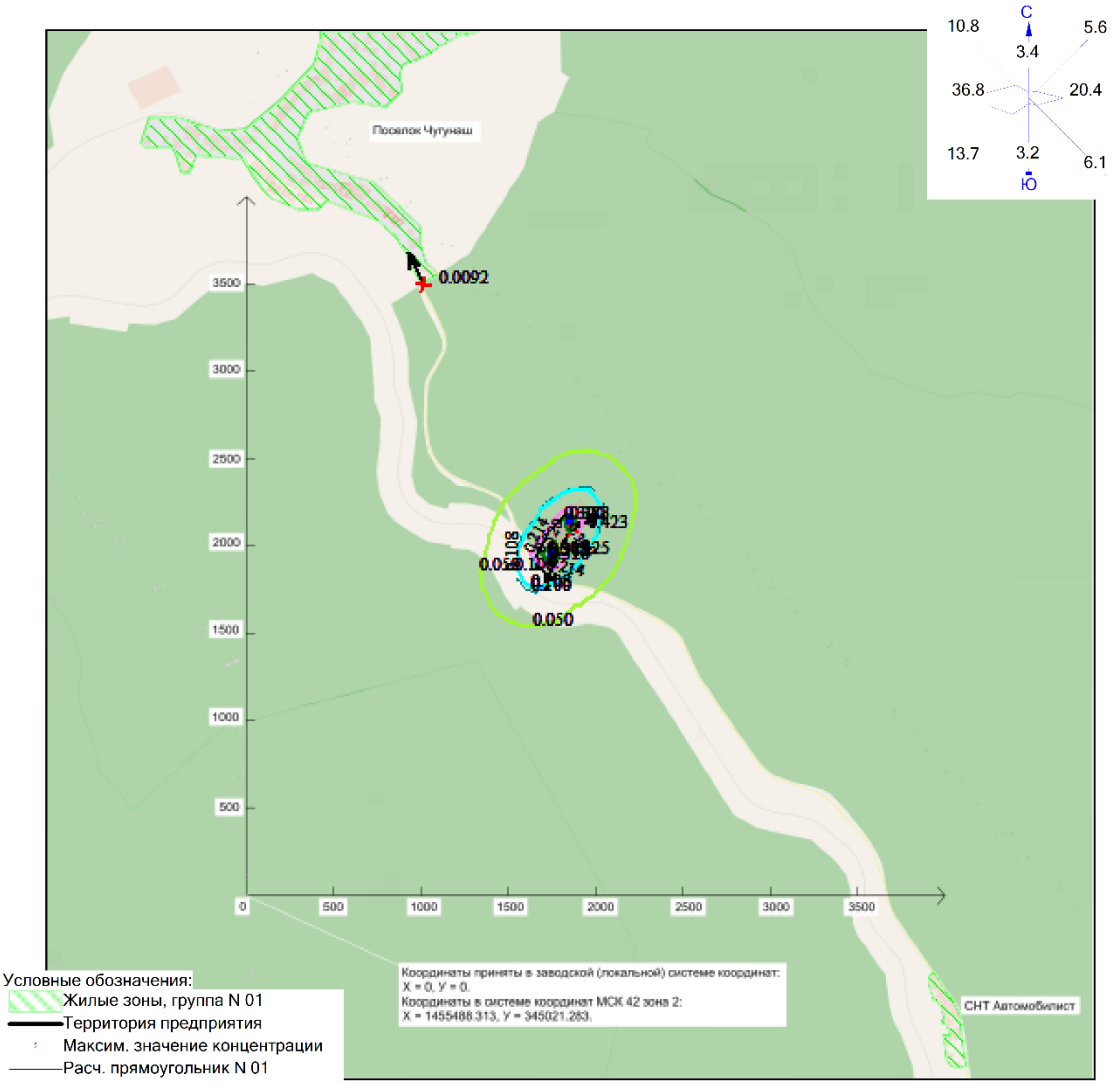
Город : 041 Таштагол
Объект : 0002 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесут. (п.12.12)
0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)



Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 1.5029645 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2204
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Технический этап рекультивации

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
6204 0301+0330

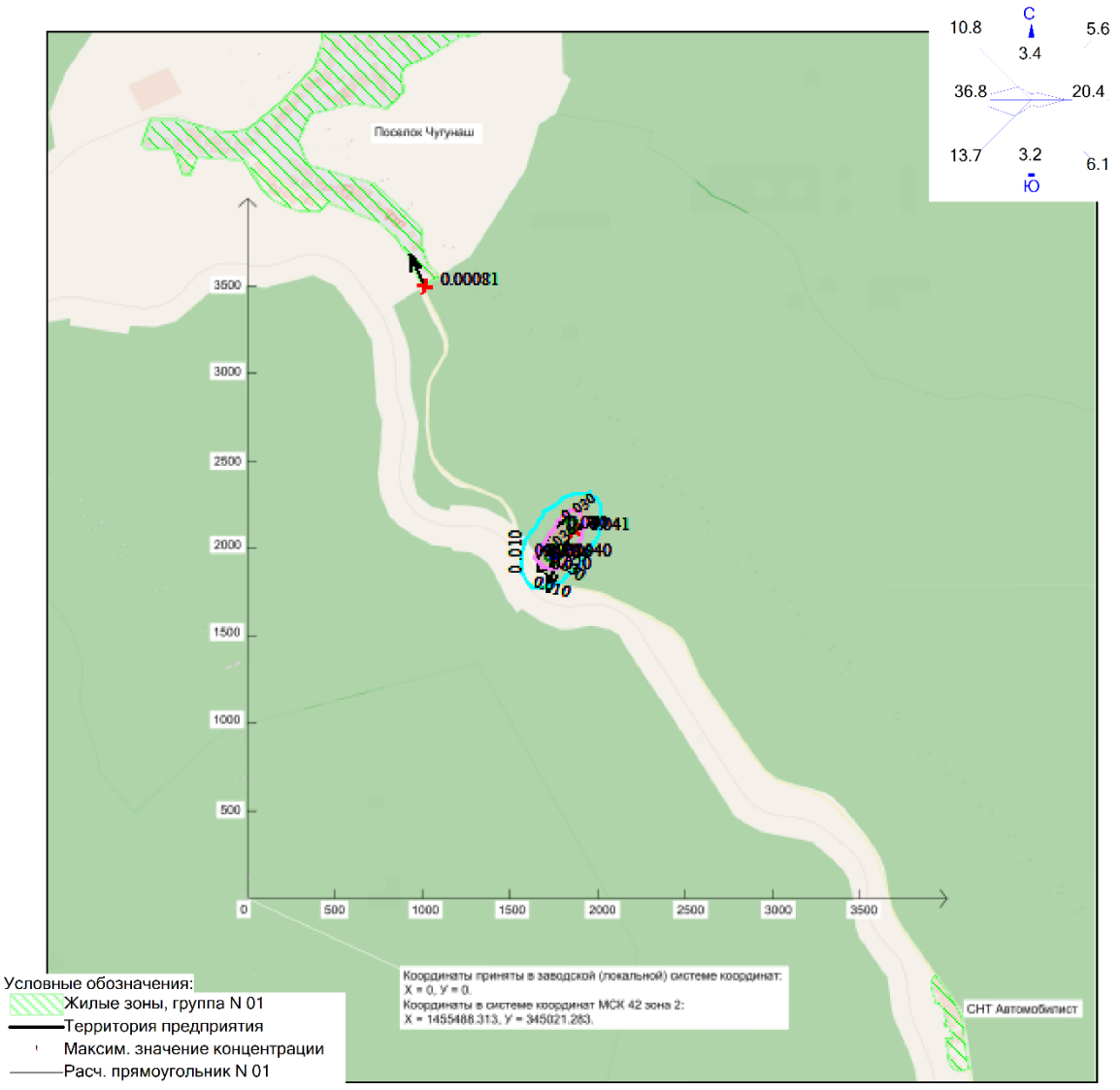


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.425276 ПДК достигается в точке x= 1747 y= 1954
При опасном направлении 13° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.108 ПДК
0.214 ПДК
0.320 ПДК
0.383 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
6043 0330+0333

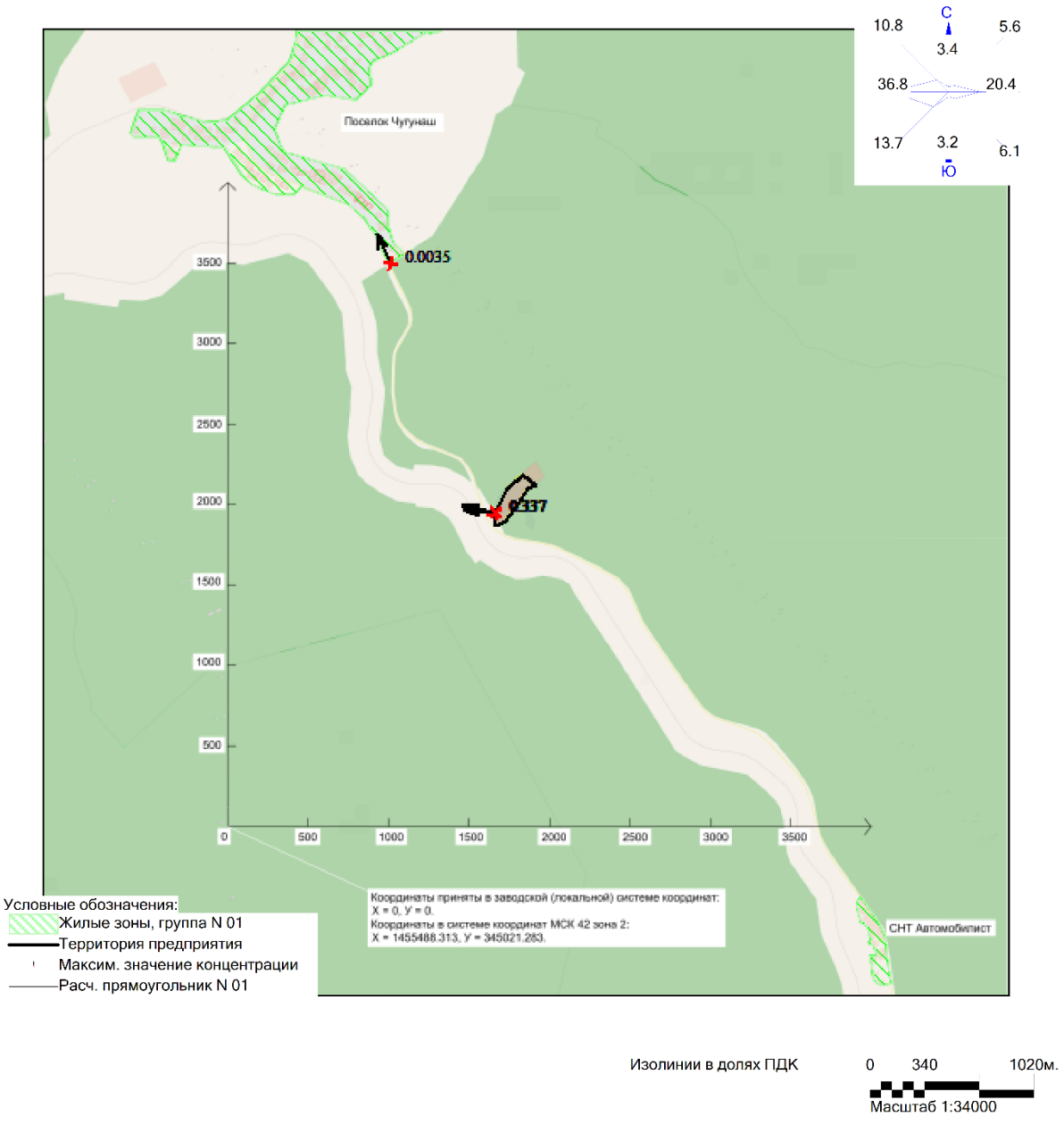


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0398828 ПДК достигается в точке x= 1747 y= 1954
При опасном направлении 12° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.010 ПДК
0.020 ПДК
0.030 ПДК
0.036 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
6035 0333+1325

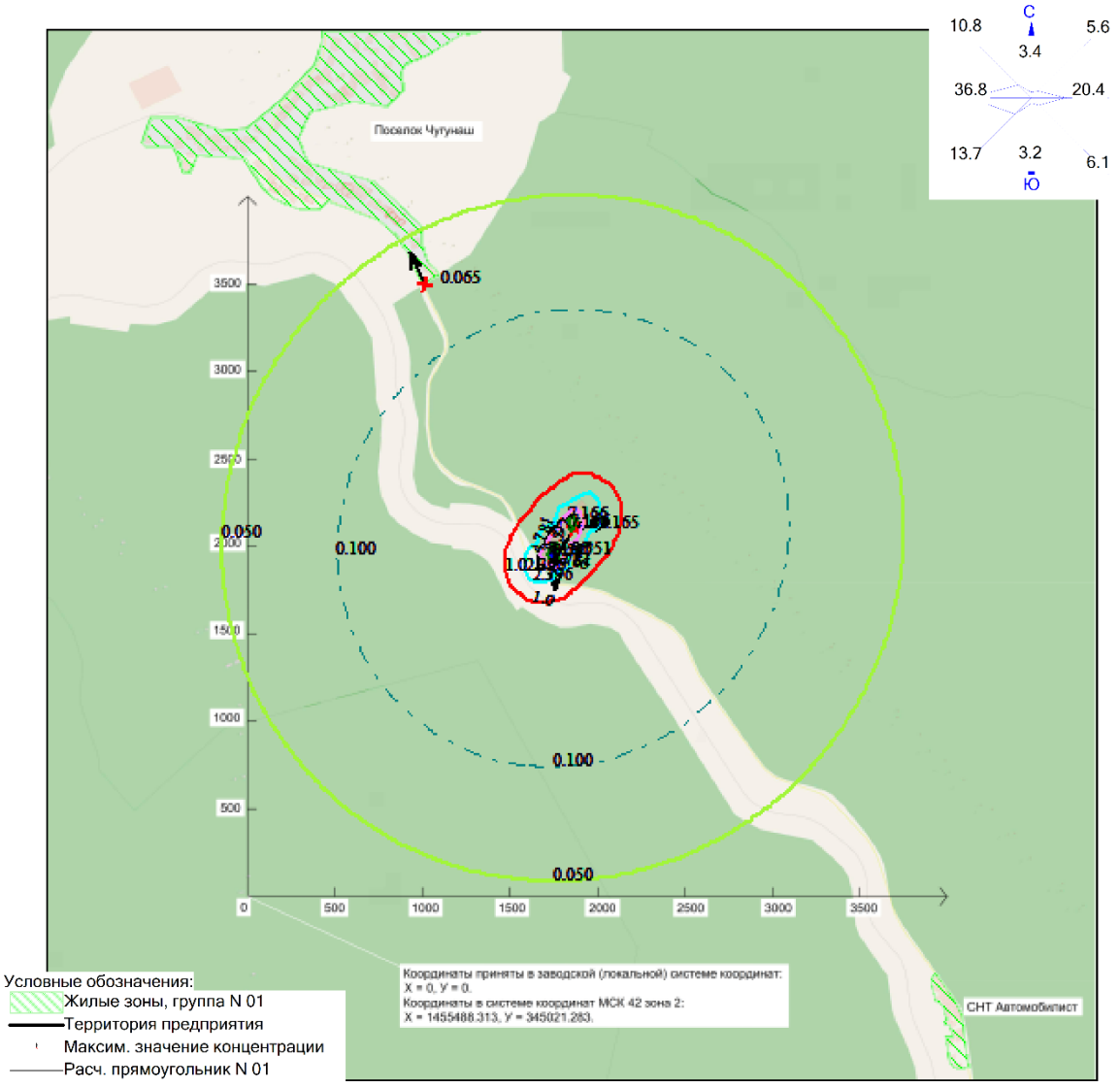


Изолинии в долях ПДК

0 340 1020м.

Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов

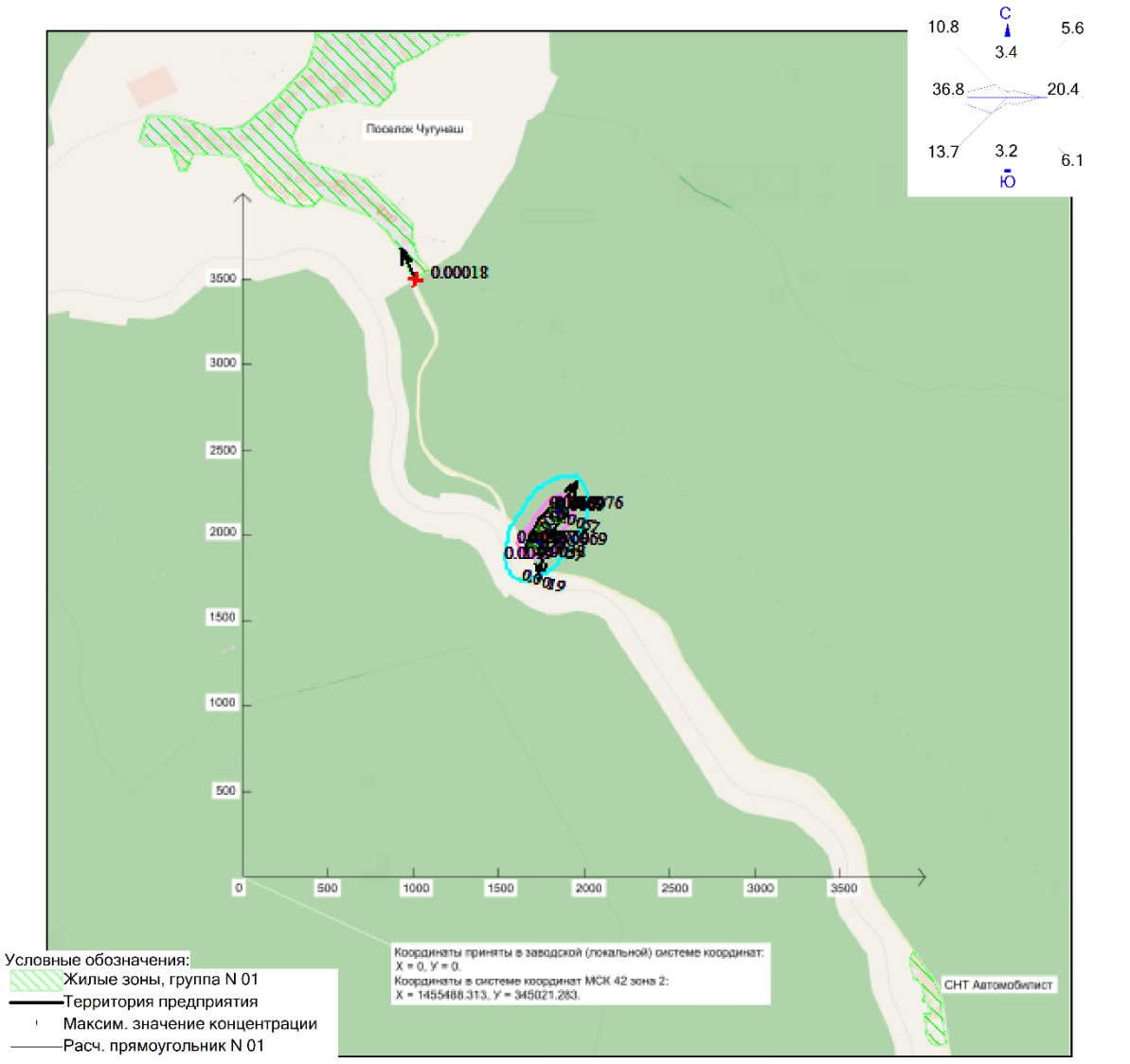


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 9.5511599 ПДК достигается в точке x= 1747 y= 1954
При опасном направлении 359° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
2.396 ПДК
4.781 ПДК
7.166 ПДК
8.597 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
2754 Углеводороды предельные С12-С19 (растворители РПК-240, РПК-280)

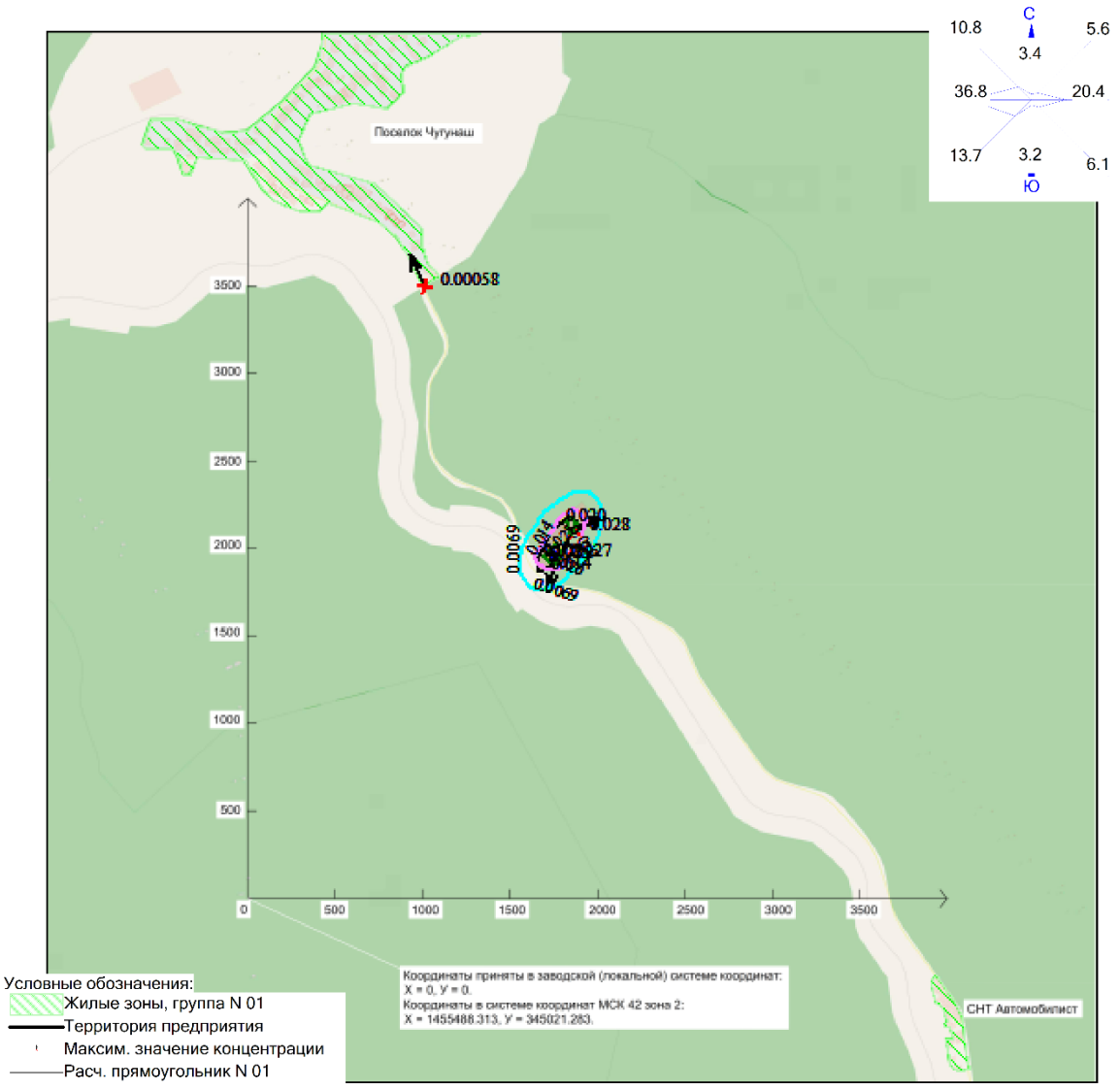


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0076061 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2154
При опасном направлении 215° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.0019 ПДК
0.0038 ПДК
0.0057 ПДК
0.0069 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

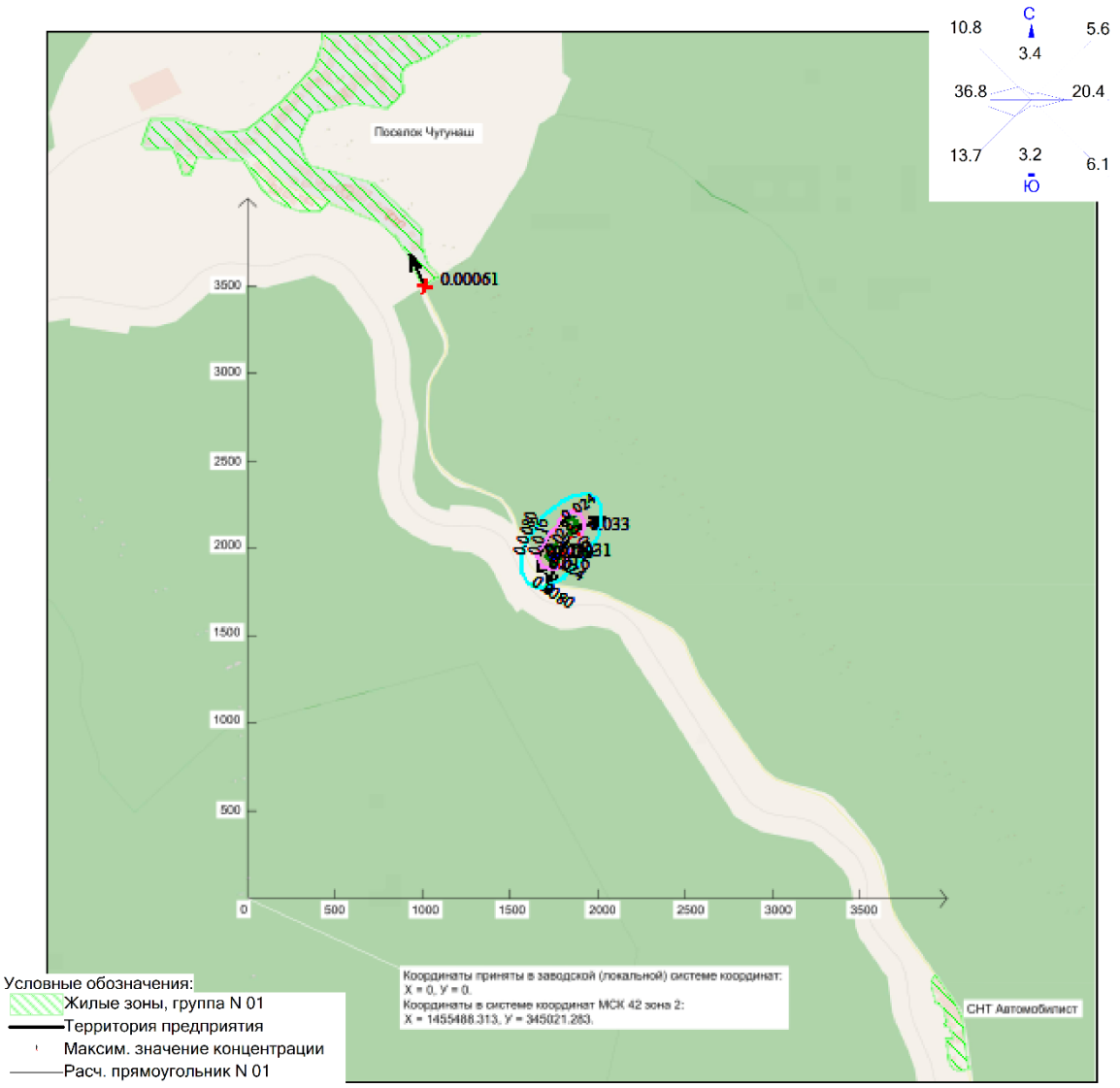


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0272748 ПДК достигается в точке x= 1747 y= 1954
При опасном направлении 13° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.0069 ПДК
0.014 ПДК
0.020 ПДК
0.025 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

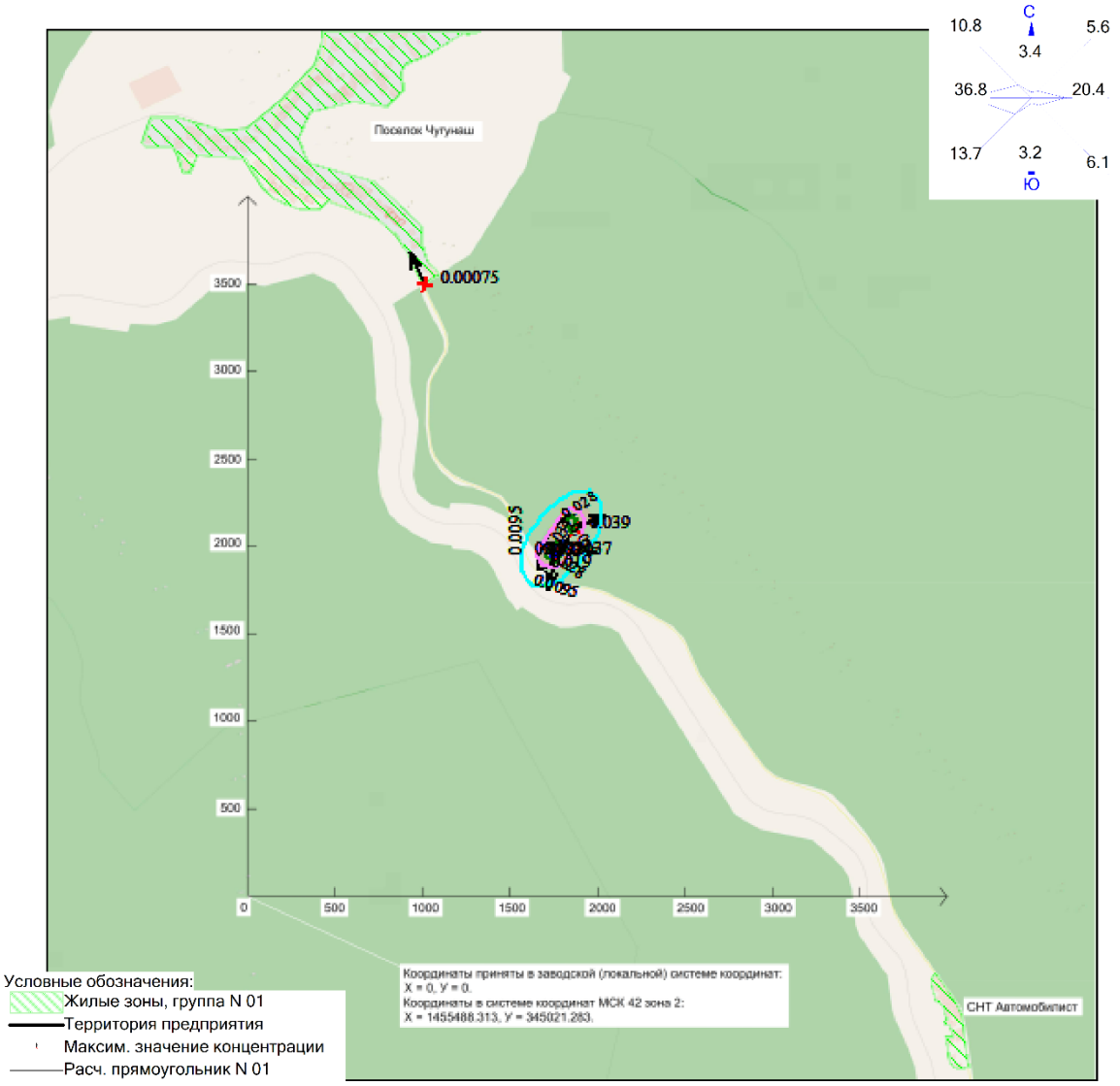


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0314326 ПДК достигается в точке x= 1747 y= 1954
При опасном направлении 13° и опасной скорости ветра 0.58 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.0080 ПДК
0.016 ПДК
0.024 ПДК
0.028 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0330 Серы диоксид

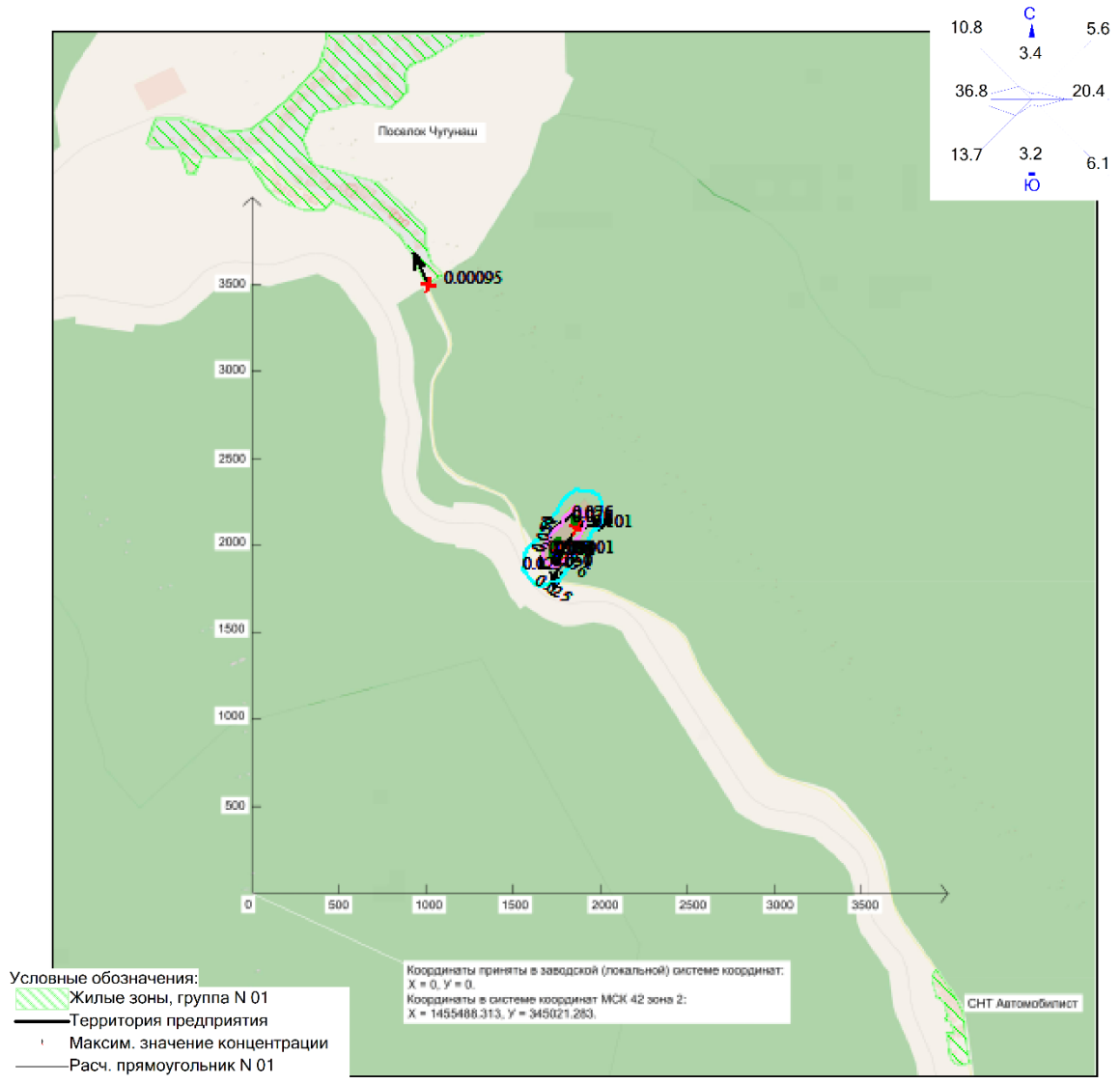


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0373519 ПДК достигается в точке x= 1747 y= 1954
При опасном направлении 12° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.0095 ПДК
0.019 ПДК
0.028 ПДК
0.034 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

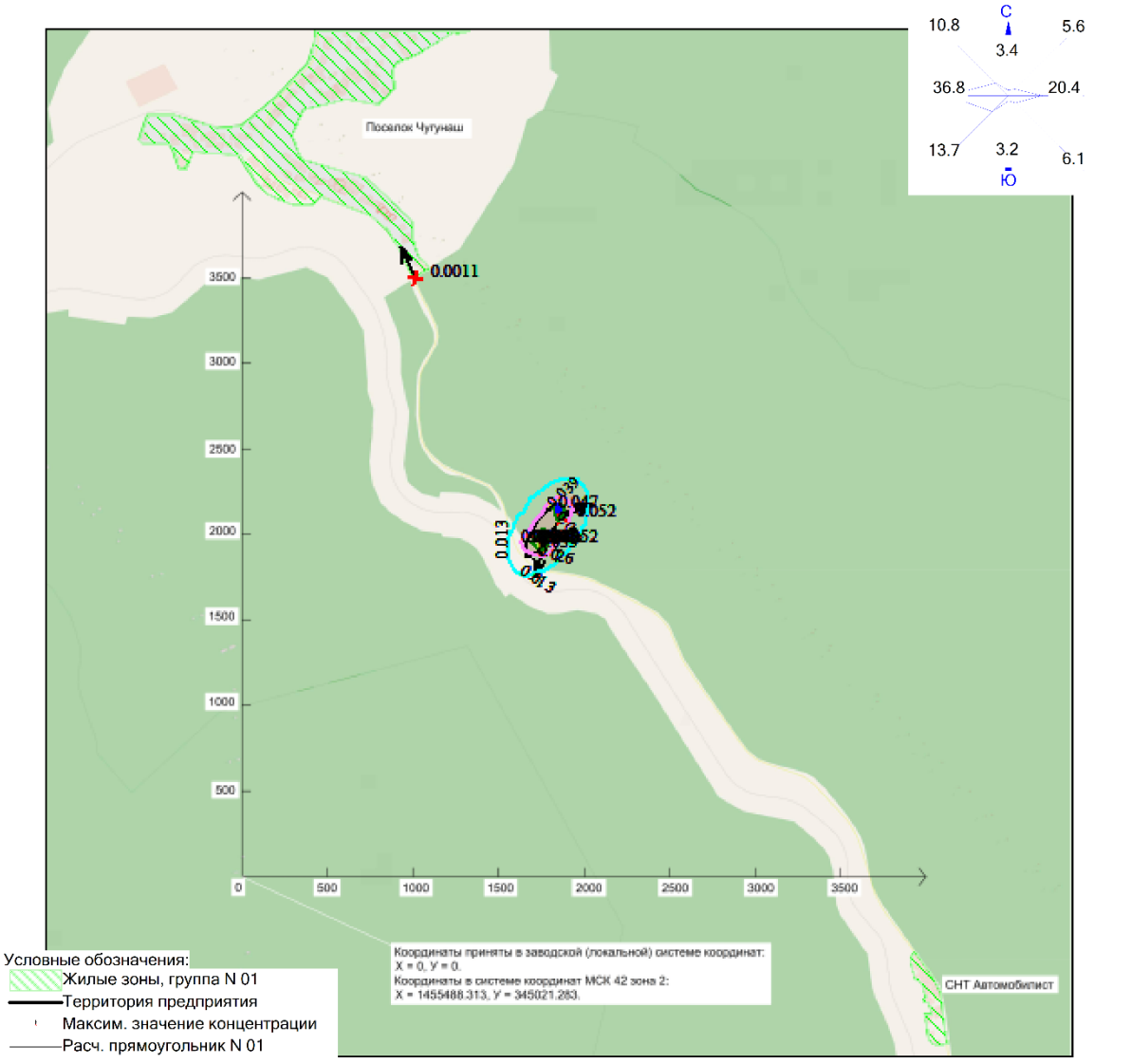


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.101485 ПДК достигается в точке x= 1747 y= 1954
При опасном направлении 5° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.025 ПДК
0.050 ПДК
0.051 ПДК
0.076 ПДК
0.091 ПДК
0.100 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)

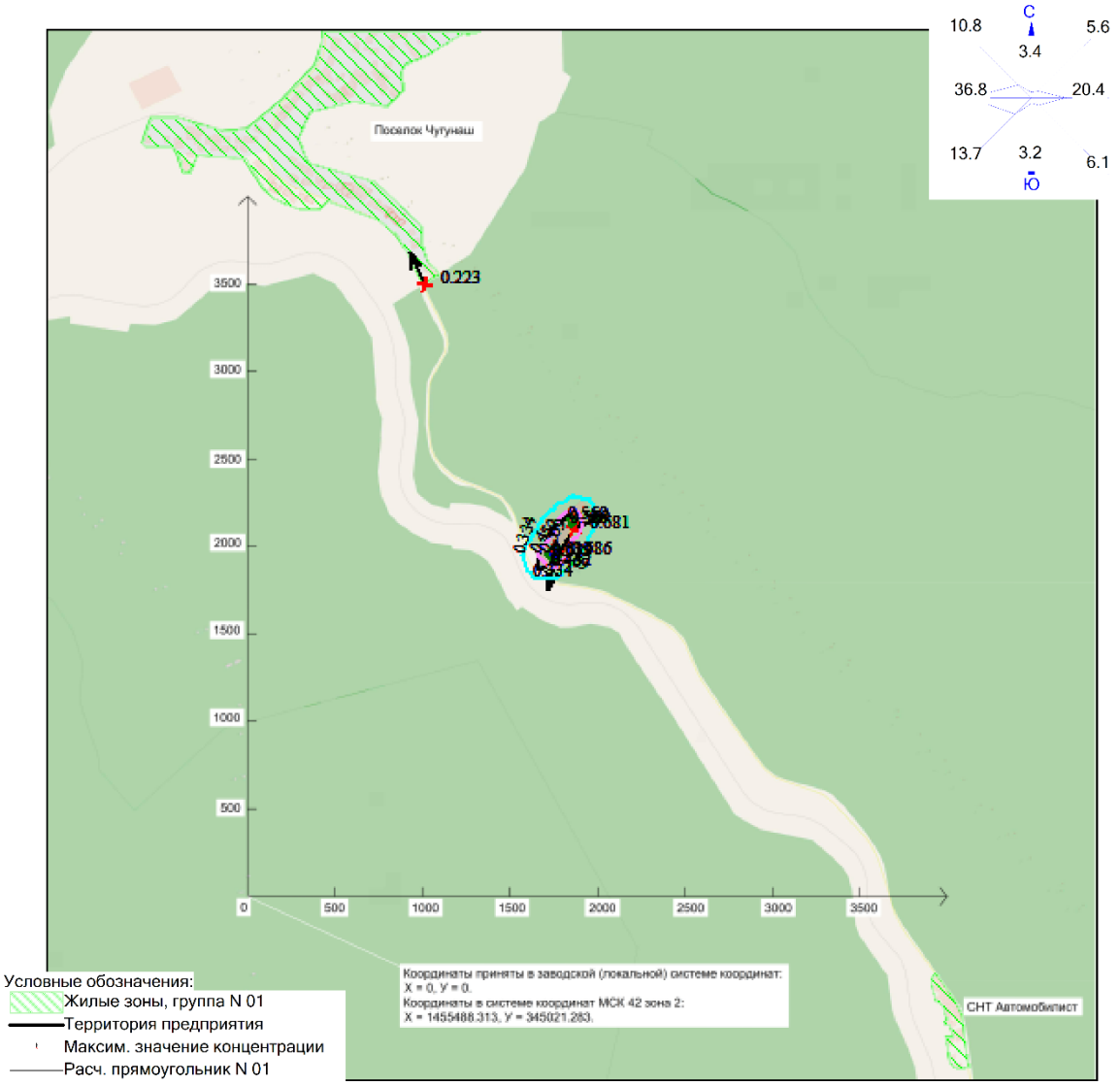


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.052229 ПДК достигается в точке x= 1747 y= 1954
При опасном направлении 13° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.013 ПДК
0.026 ПДК
0.039 ПДК
0.047 ПДК
0.050 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

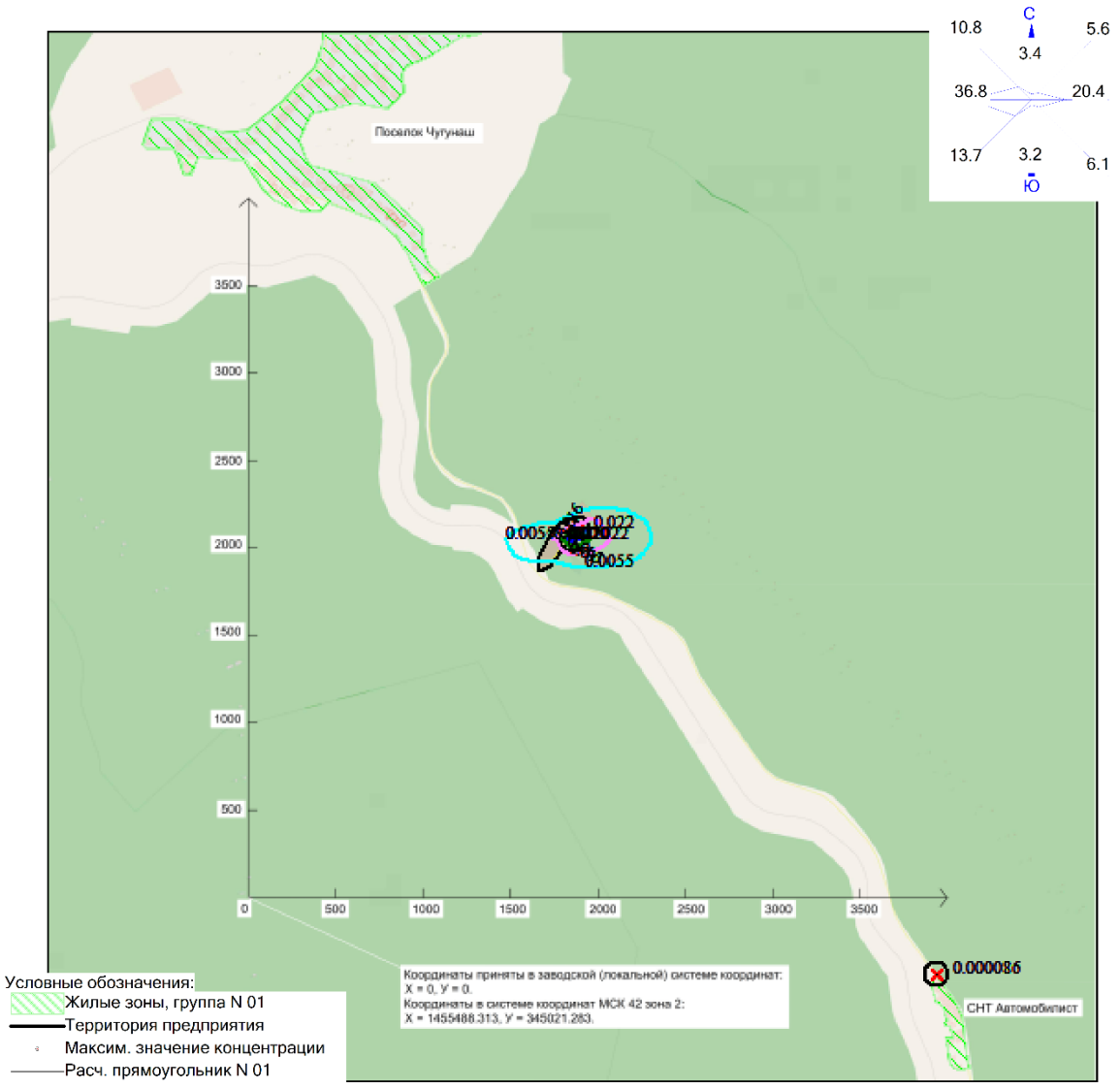


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.6860954 ПДК достигается в точке x= 1747 y= 1954
При опасном направлении 13° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.334 ПДК
0.452 ПДК
0.569 ПДК
0.639 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
6204 0301+0330

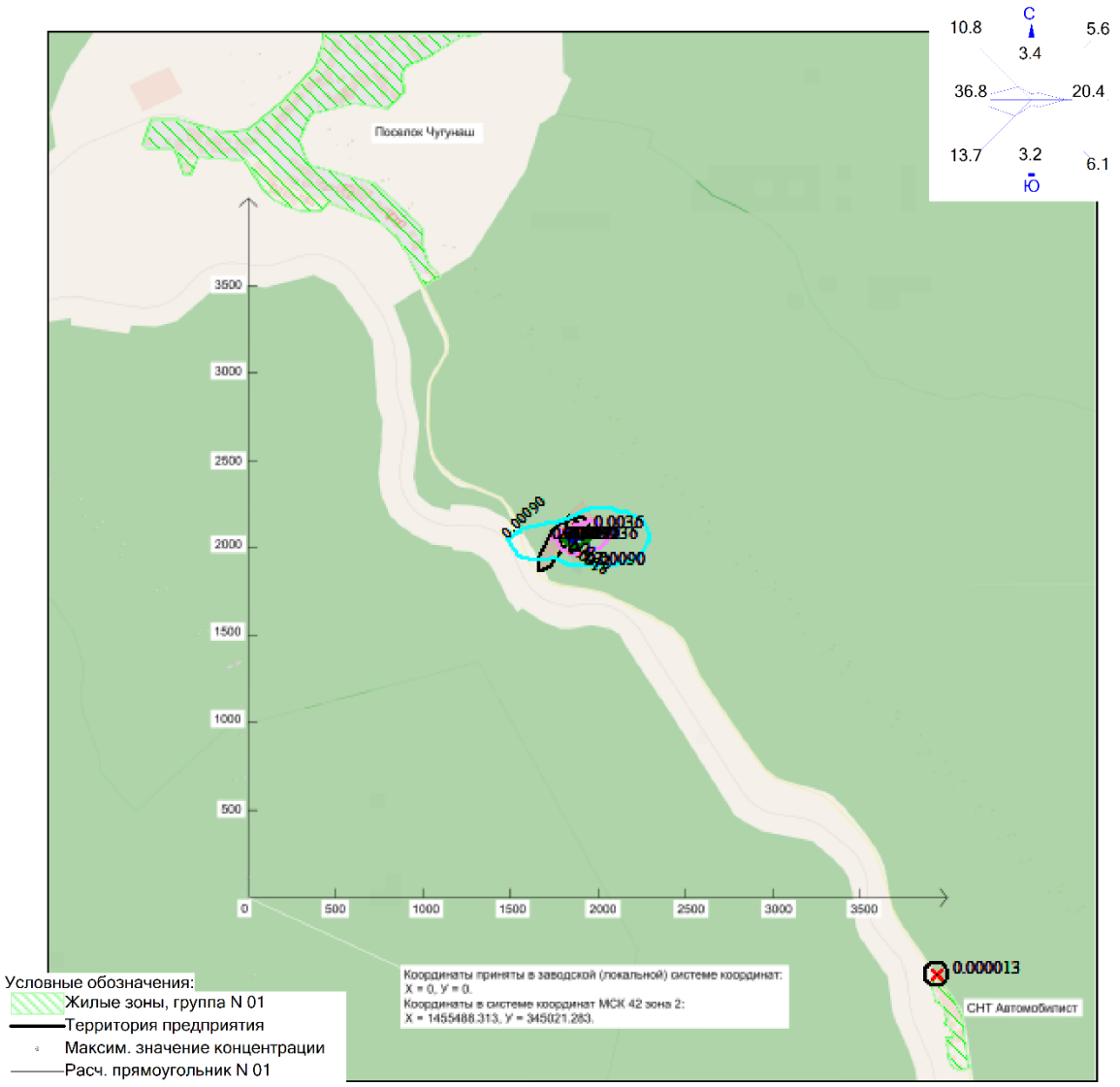


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0219708 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.0055 ПДК
0.011 ПДК
0.016 ПДК
0.020 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
6043 0330+0333

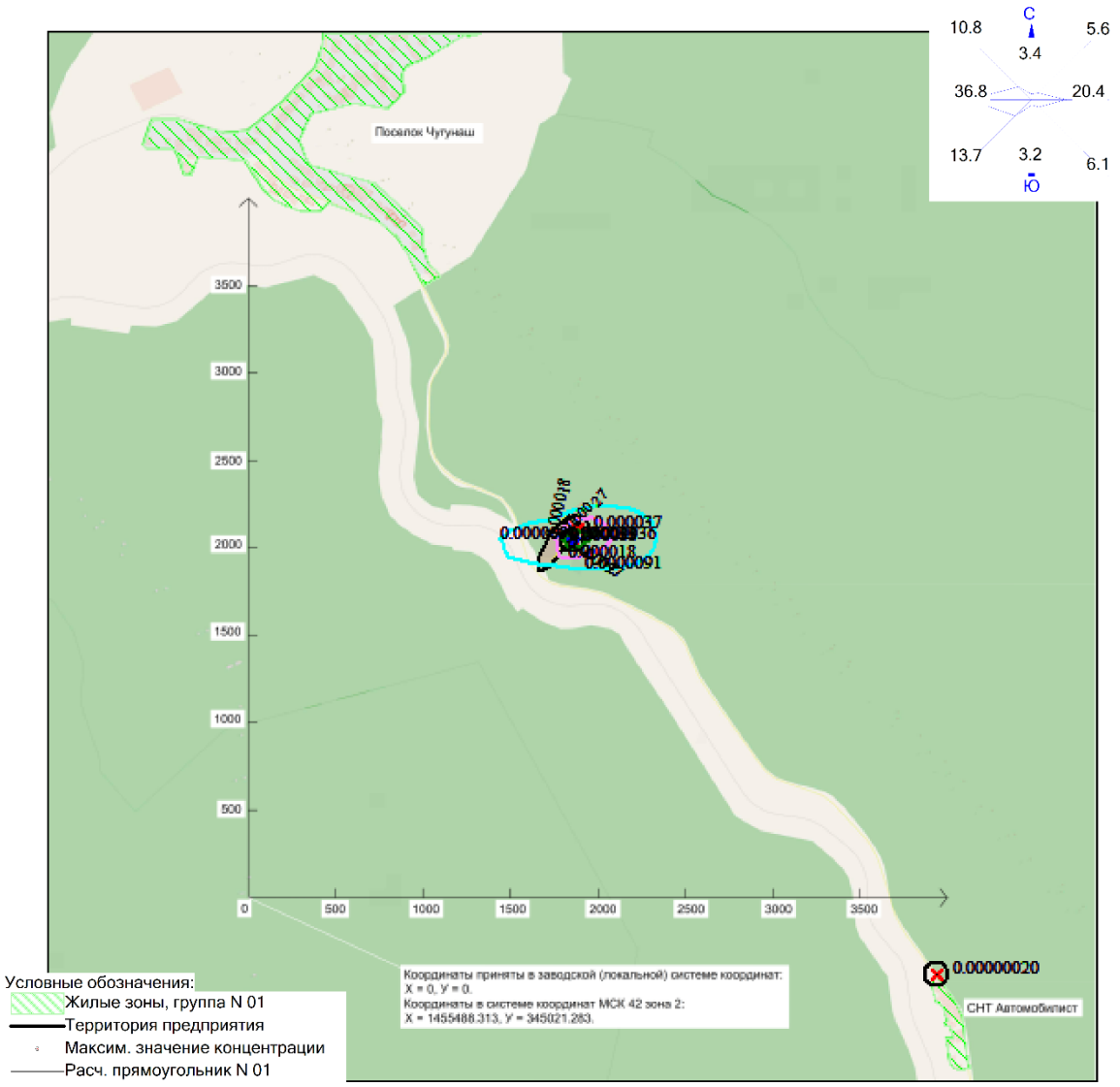


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0035788 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.00090 ПДК
0.0018 ПДК
0.0027 ПДК
0.0032 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
6035 0333+1325

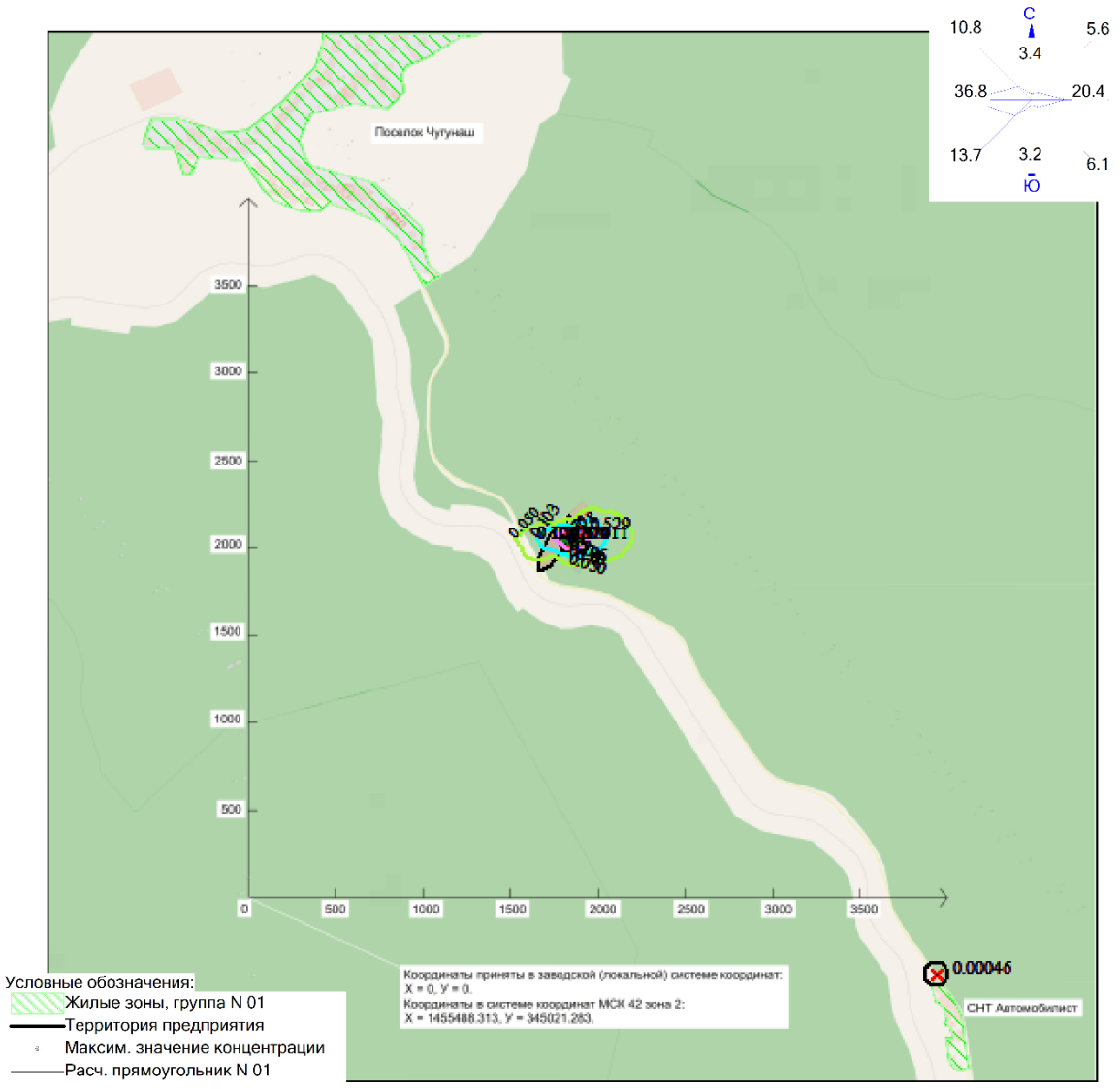


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 3.63E-5 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.0000091 ПДК
0.000018 ПДК
0.000027 ПДК
0.000033 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов

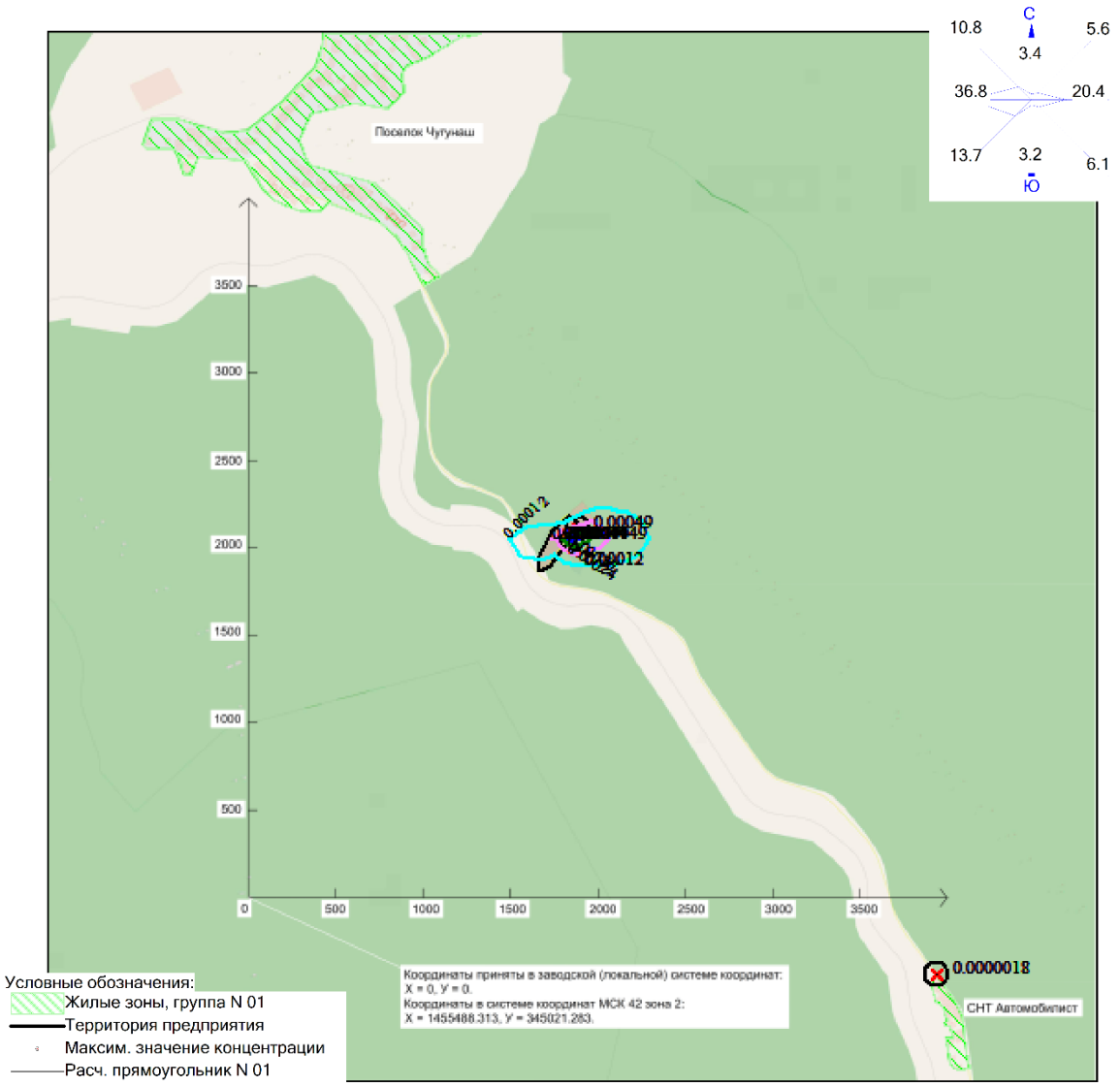


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.4109365 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.103 ПДК
0.206 ПДК
0.308 ПДК
0.370 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

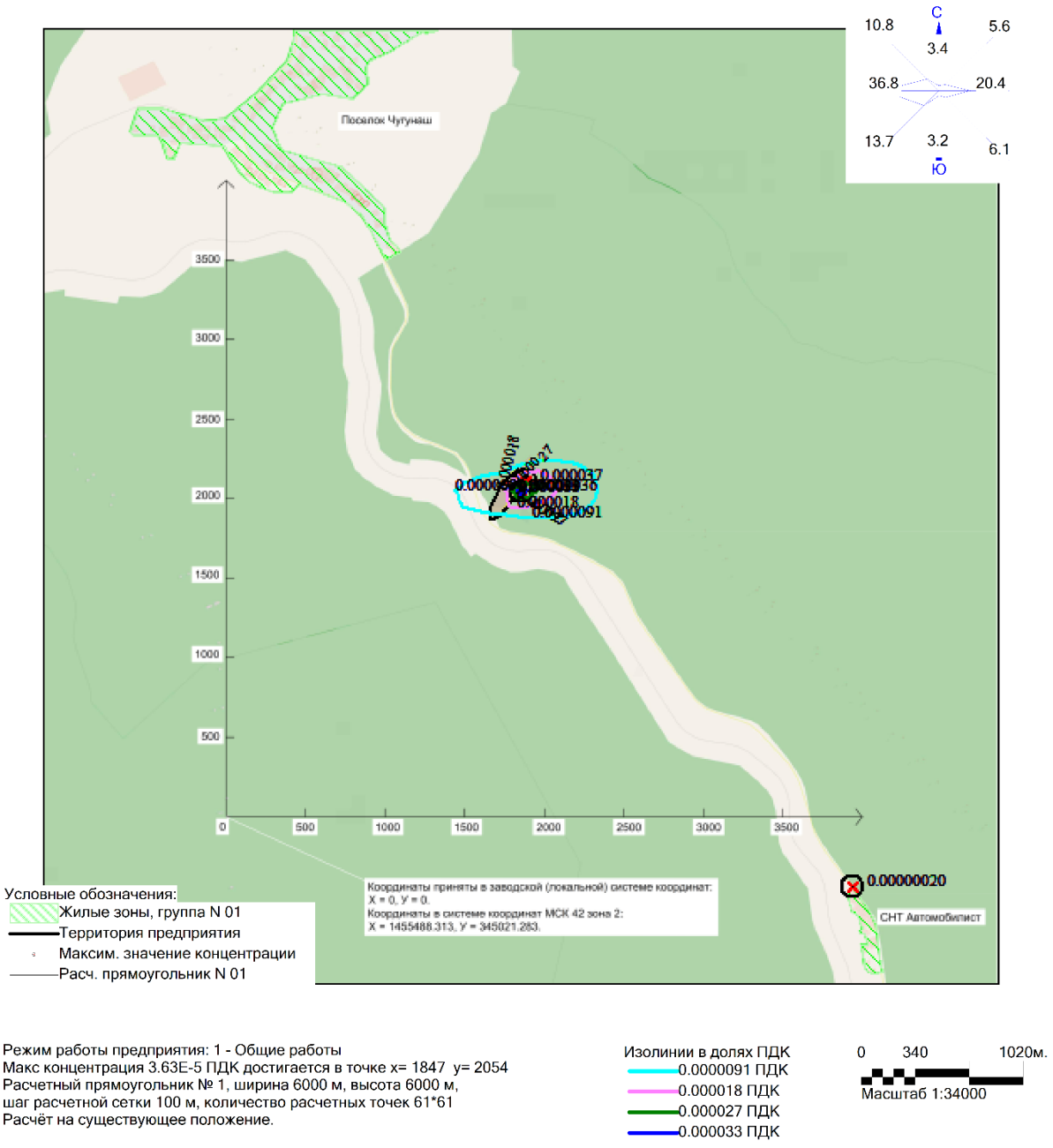


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0004893 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.00012 ПДК
0.00024 ПДК
0.00037 ПДК
0.00044 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0333 Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)

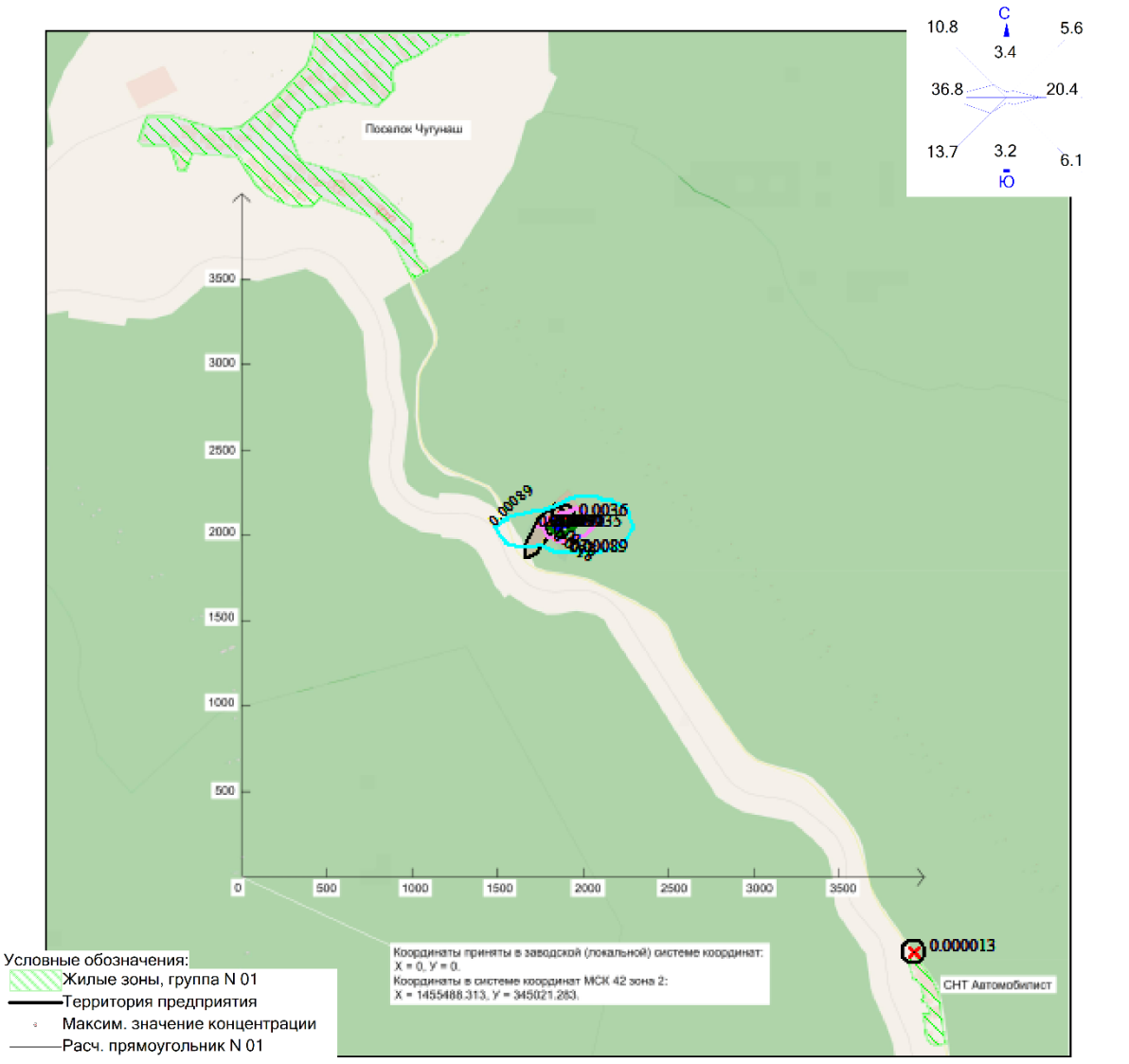


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 3.63E-5 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.0000091 ПДК
0.000018 ПДК
0.000027 ПДК
0.000033 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0330 Серы диоксид

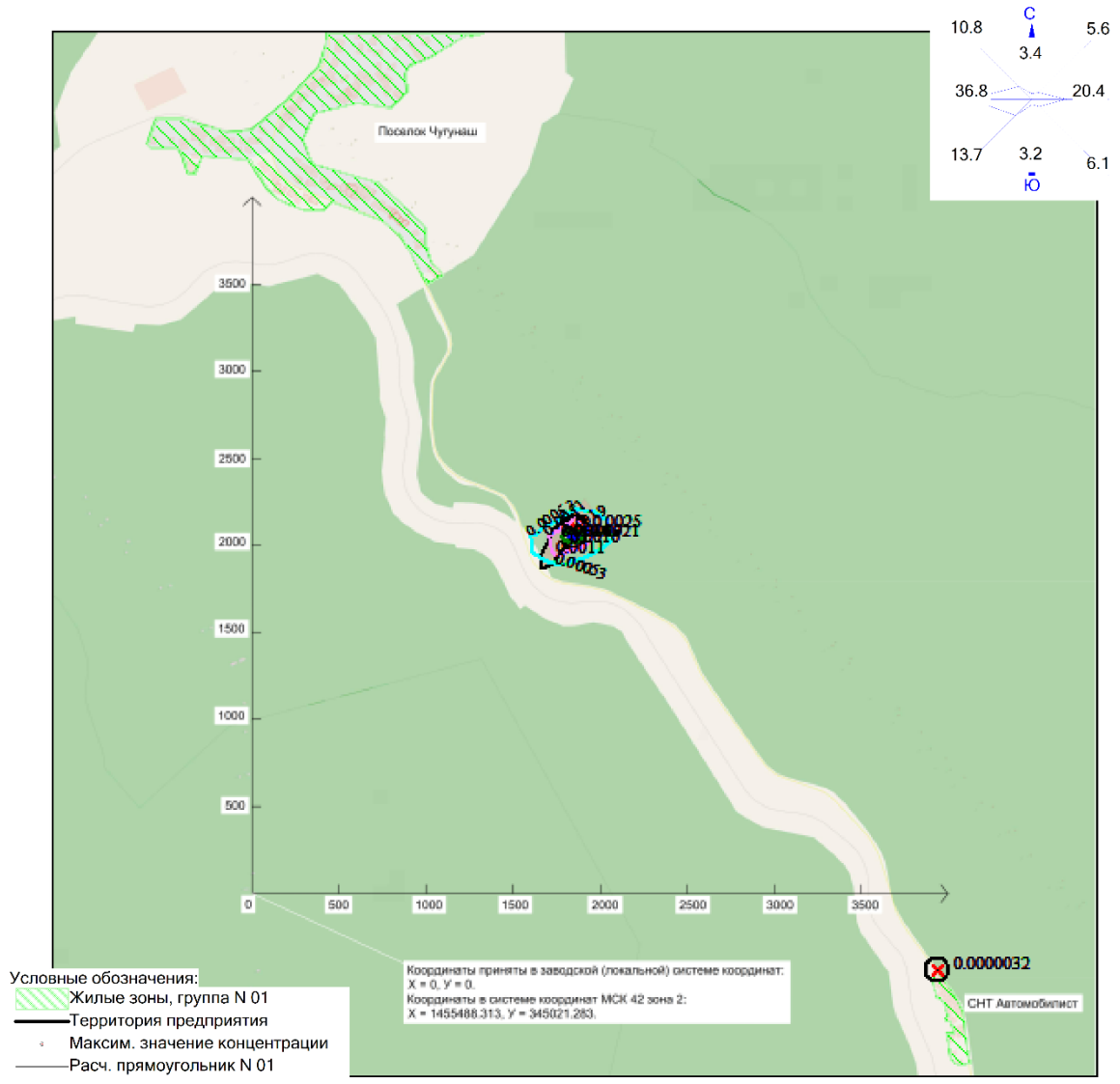


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0035425 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.00089 ПДК
0.0018 ПДК
0.0027 ПДК
0.0032 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

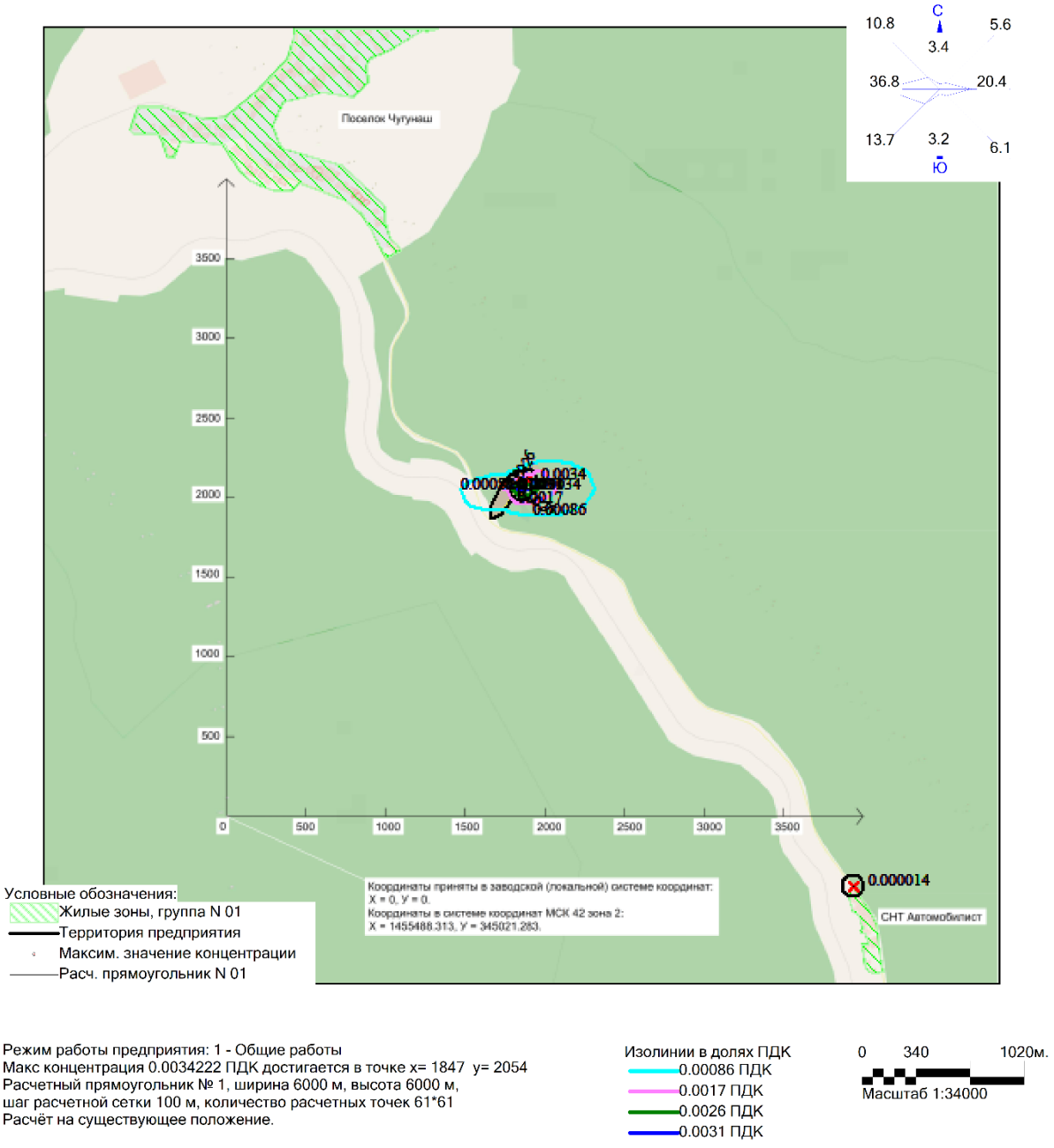


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0020997 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.00053 ПДК
0.0011 ПДК
0.0016 ПДК
0.0019 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)

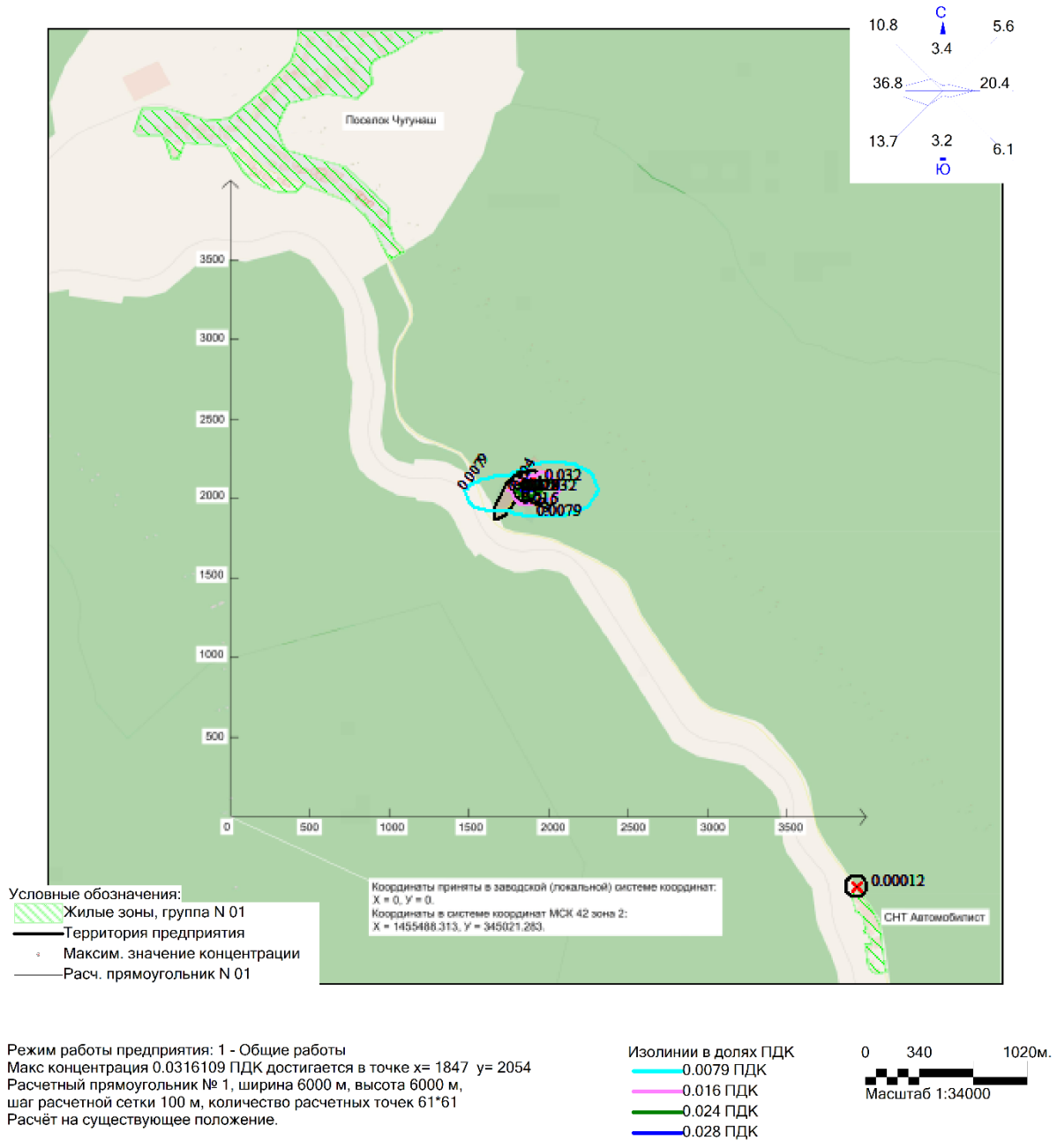


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0034222 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.00086 ПДК
0.0017 ПДК
0.0026 ПДК
0.0031 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

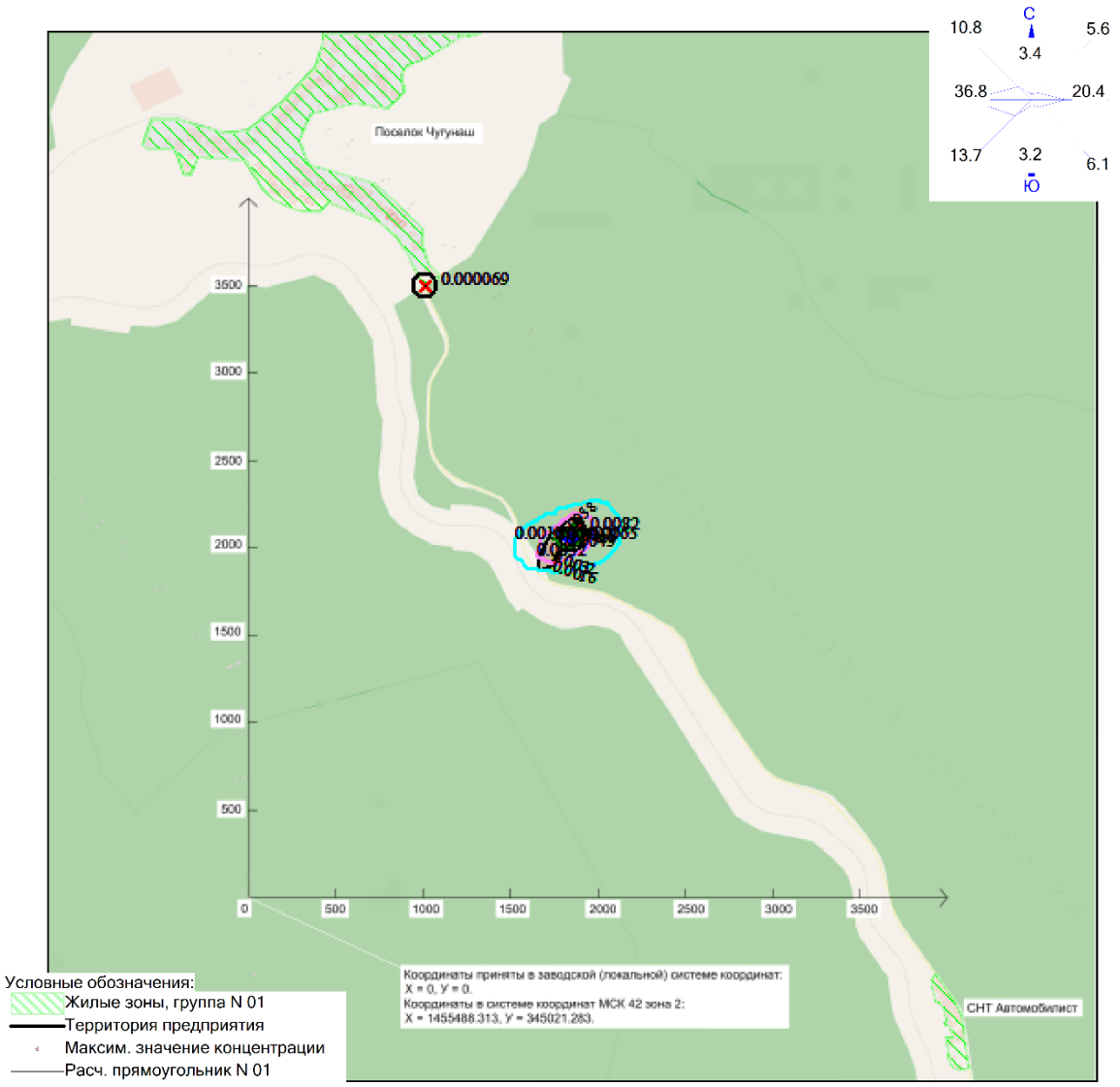


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0316109 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.0079 ПДК
0.016 ПДК
0.024 ПДК
0.028 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесут. (п.12.12)
0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

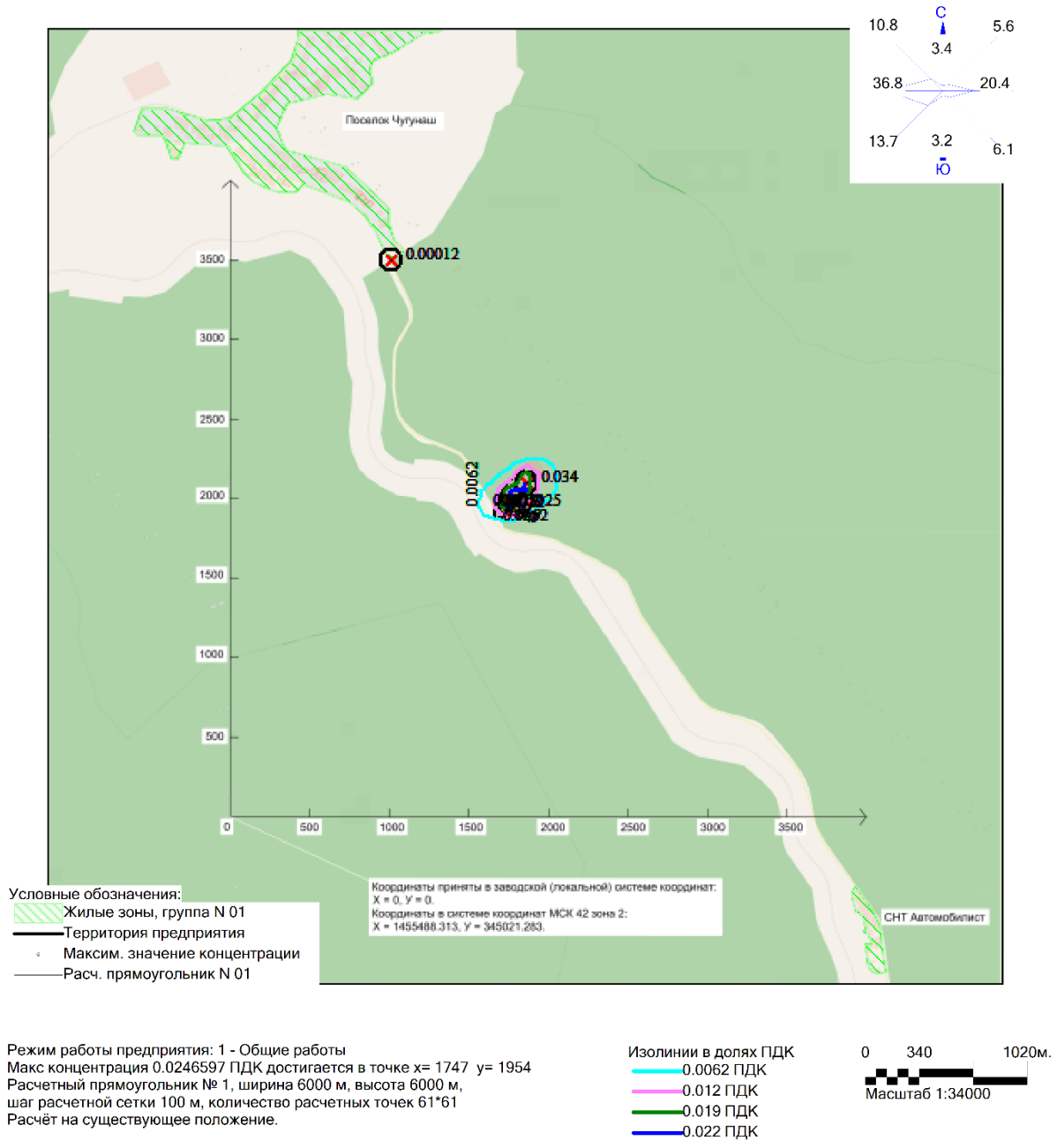


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0064741 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.0016 ПДК
0.0032 ПДК
0.0049 ПДК
0.0058 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесут. (п.12.12)
0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

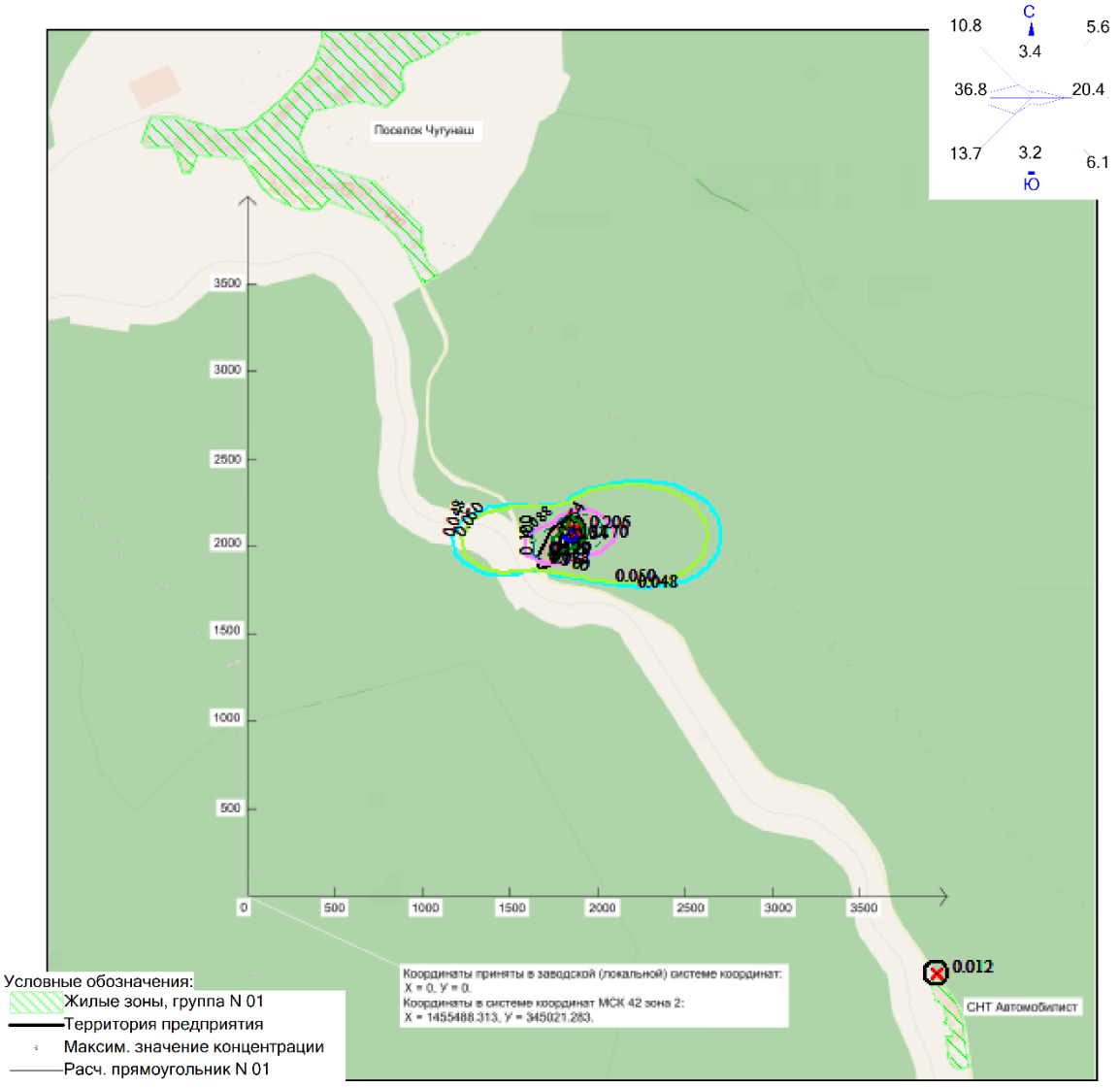


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0246597 ПДК достигается в точке x= 1747 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.0062 ПДК
0.012 ПДК
0.019 ПДК
0.022 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0003 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесут. (п.12.12)
0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

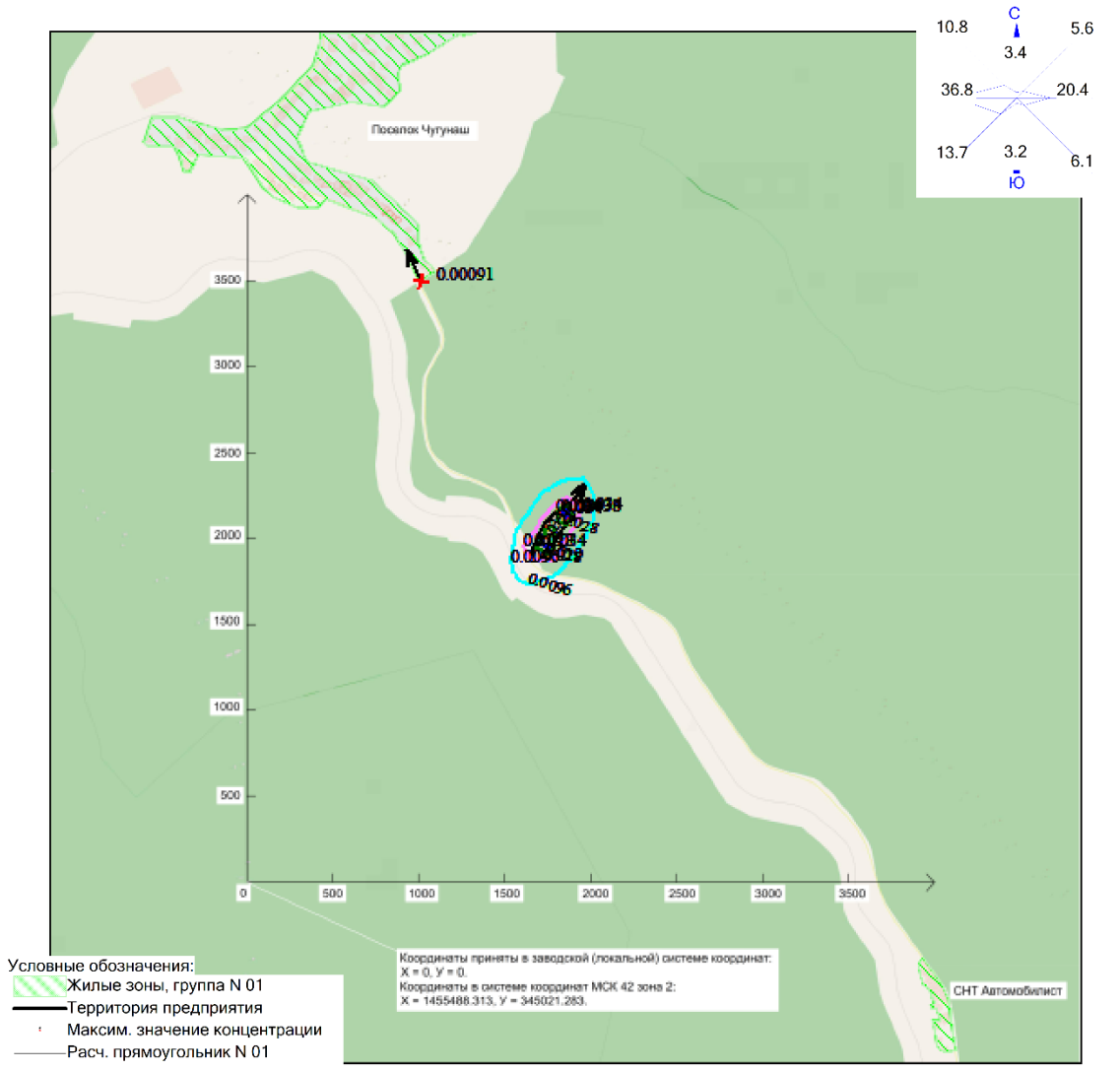


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.1703501 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.048 ПДК
0.050 ПДК
0.088 ПДК
0.100 ПДК
0.129 ПДК
0.154 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0004 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
6204 0301+0330

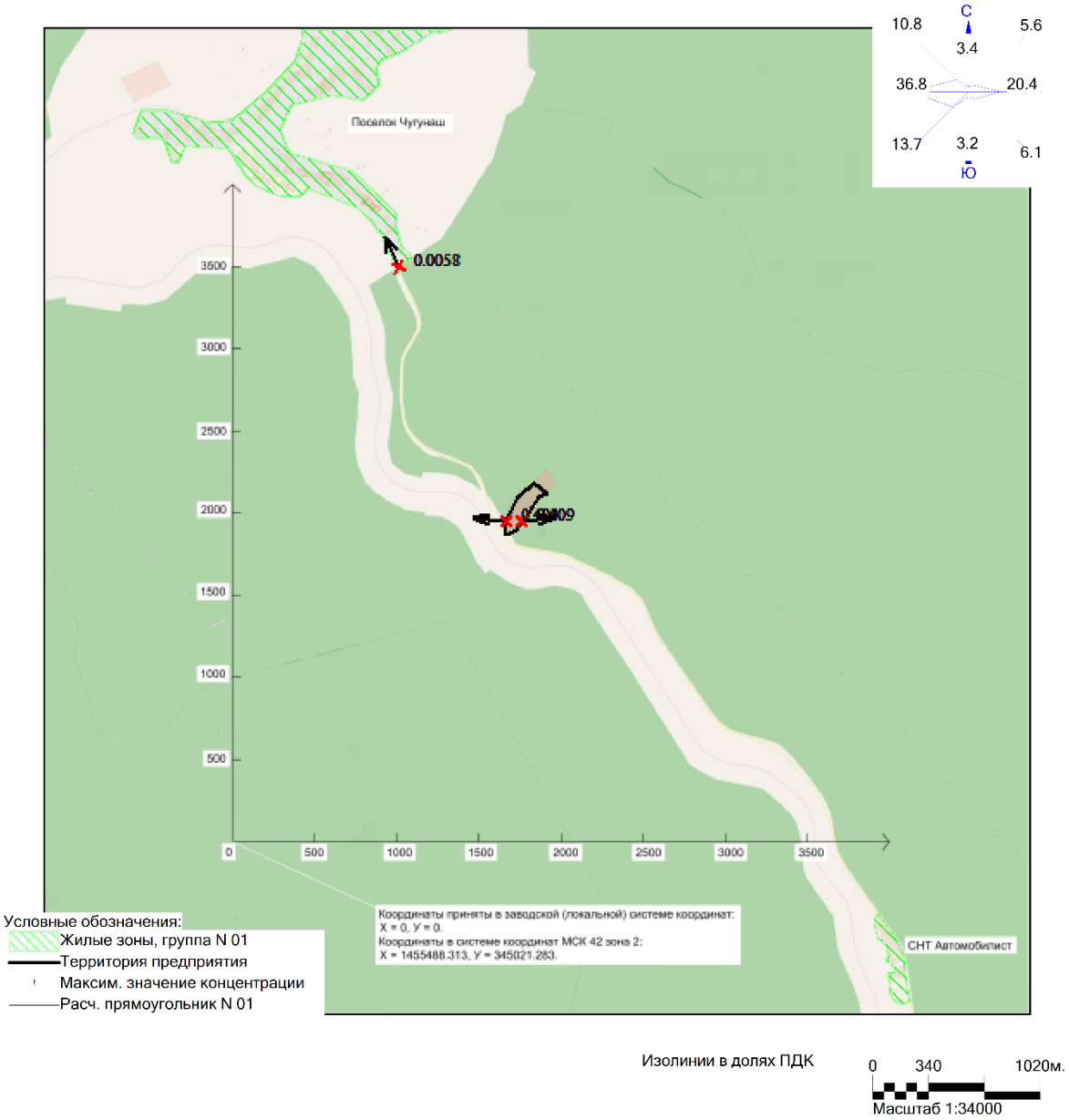


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0376726 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2154
При опасном направлении 215° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

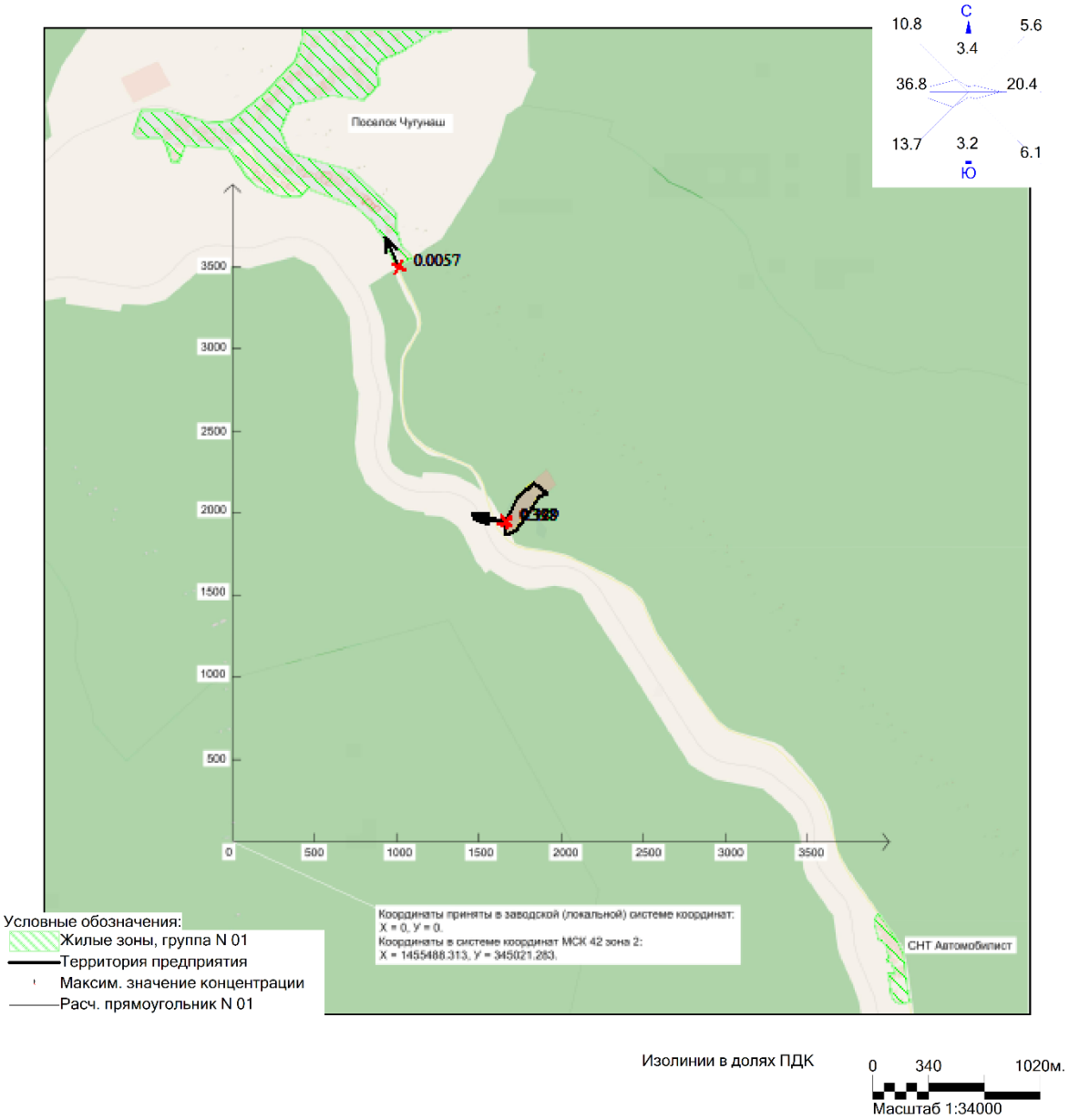
Изолинии в долях ПДК
0.0096 ПДК
0.019 ПДК
0.028 ПДК
0.034 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

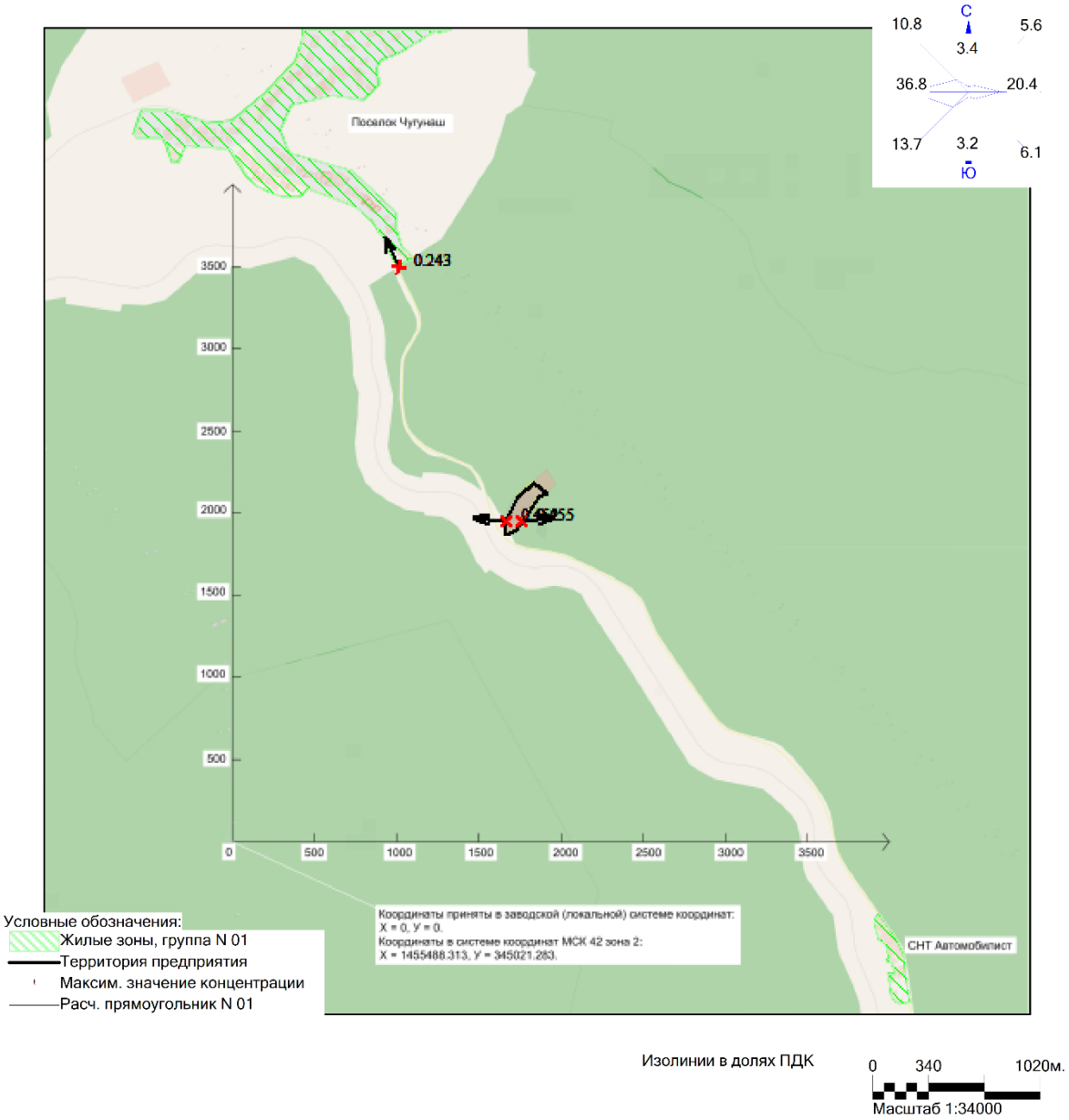
Город : 041 Таштагол
Объект : 0004 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
6043 0330+0333



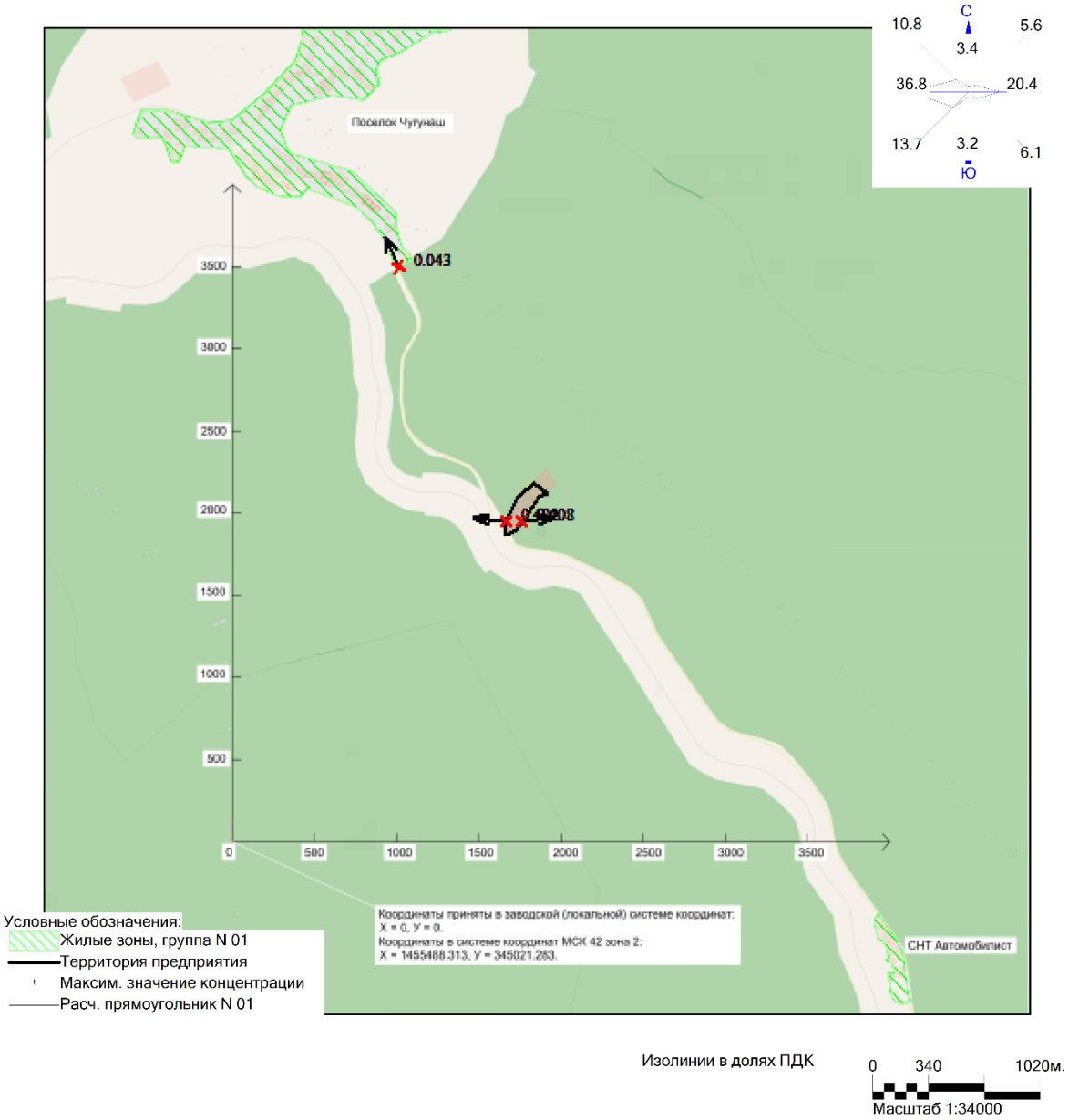
Город : 041 Таштагол
Объект : 0004 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)



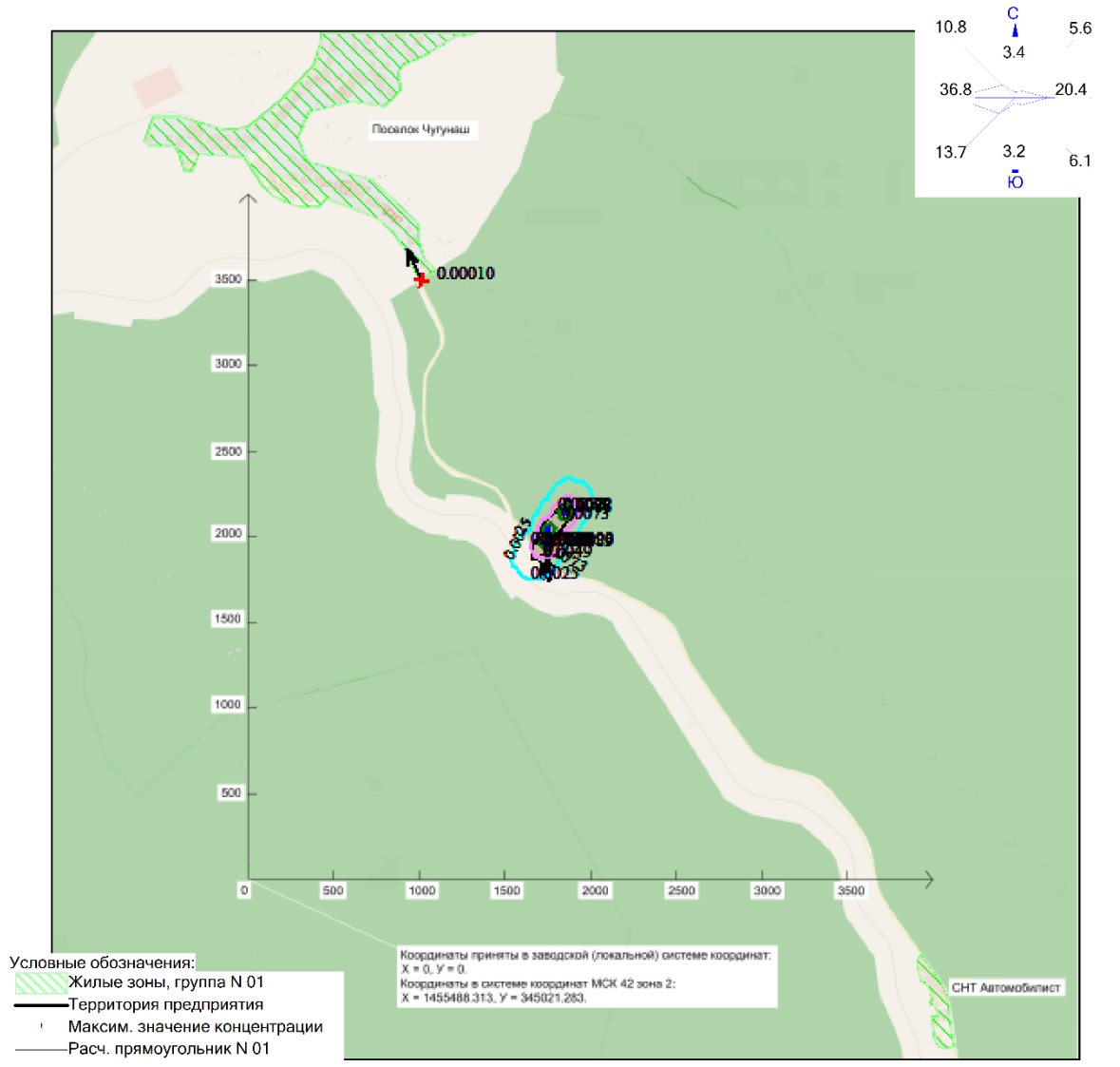
Город : 041 Таштагол
Объект : 0004 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)



Город : 041 Таштагол
Объект : 0004 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0330 Серы диоксид



Город : 041 Таштагол
Объект : 0004 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

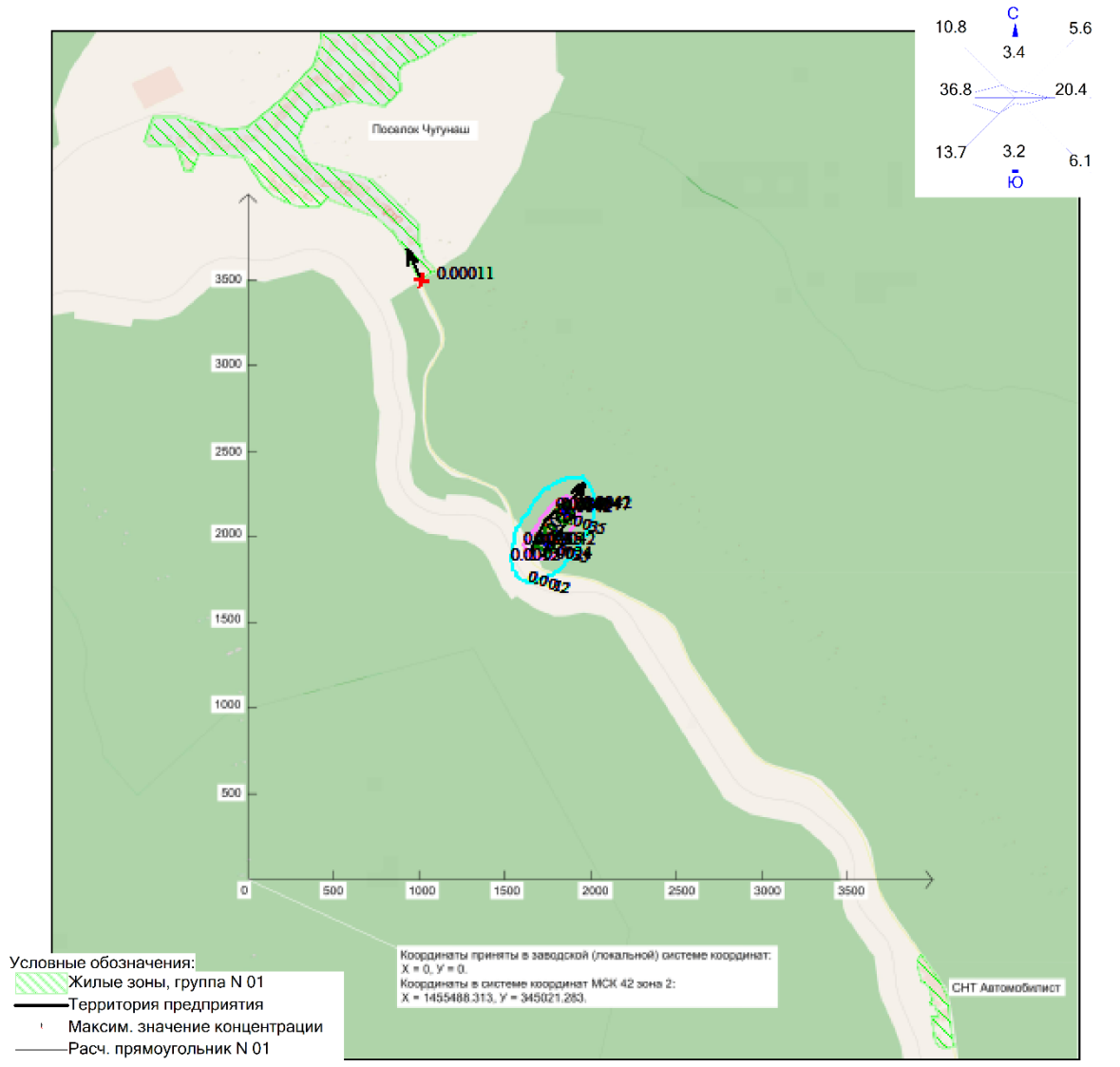


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0097687 ПДК достигается в точке x= 1747 y= 1954
При опасном направлении 10° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.0025 ПДК
0.0049 ПДК
0.0073 ПДК
0.0088 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0004 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)

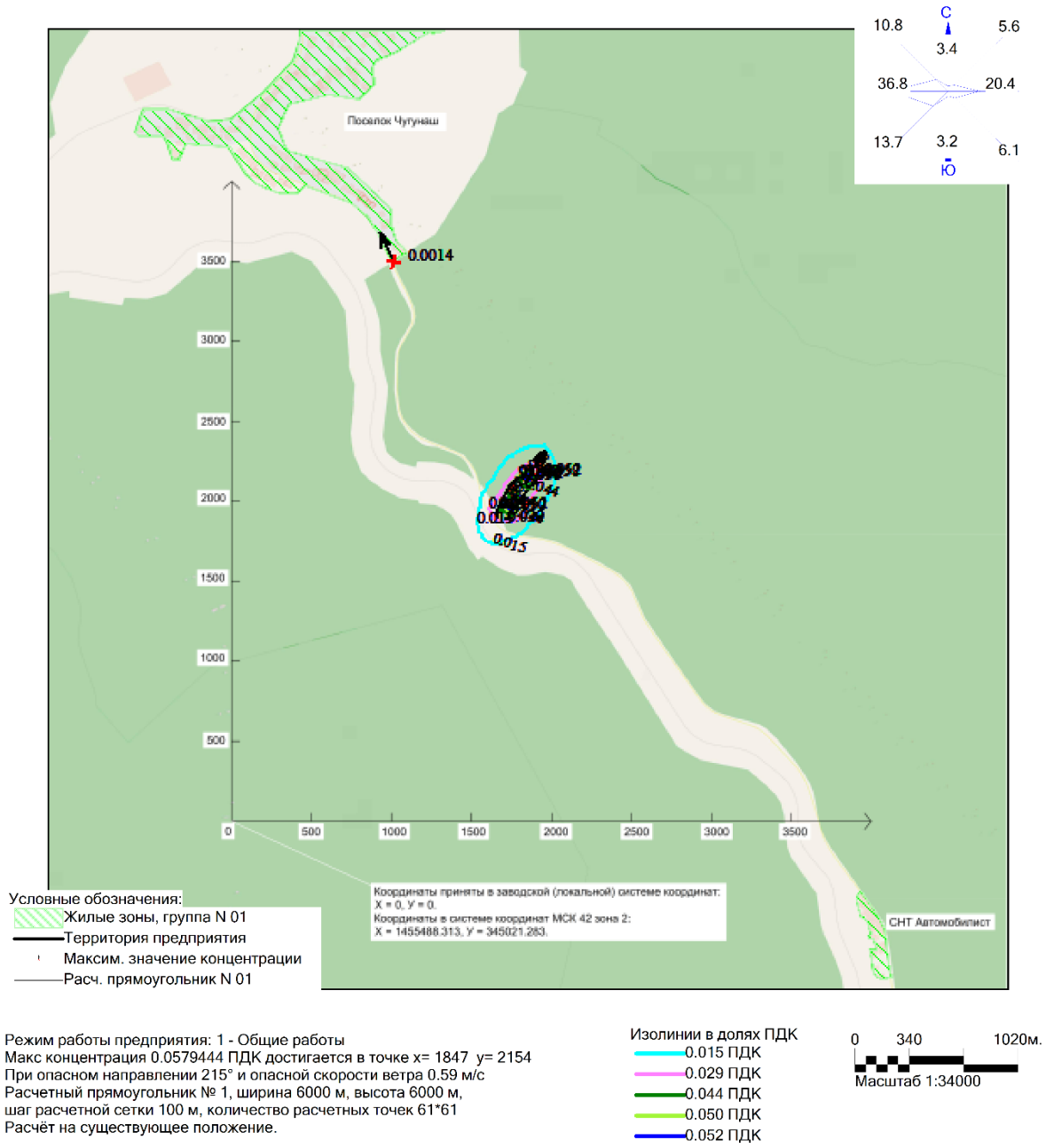


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0047073 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2154
При опасном направлении 215° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.0012 ПДК
0.0024 ПДК
0.0035 ПДК
0.0042 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0004 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

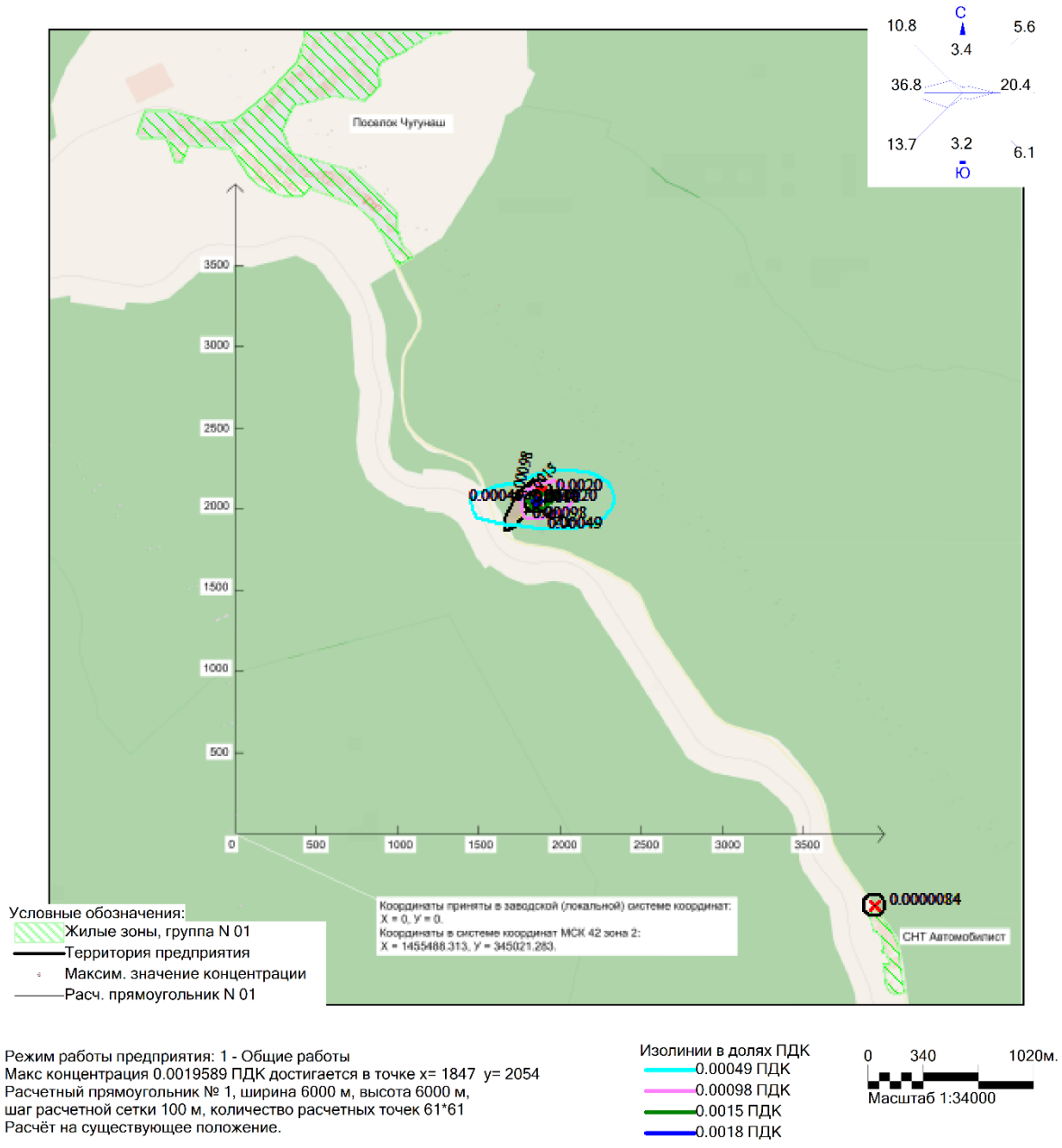


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0579444 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2154
При опасном направлении 215° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.015 ПДК
0.029 ПДК
0.044 ПДК
0.050 ПДК
0.052 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0004 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
6204 0301+0330

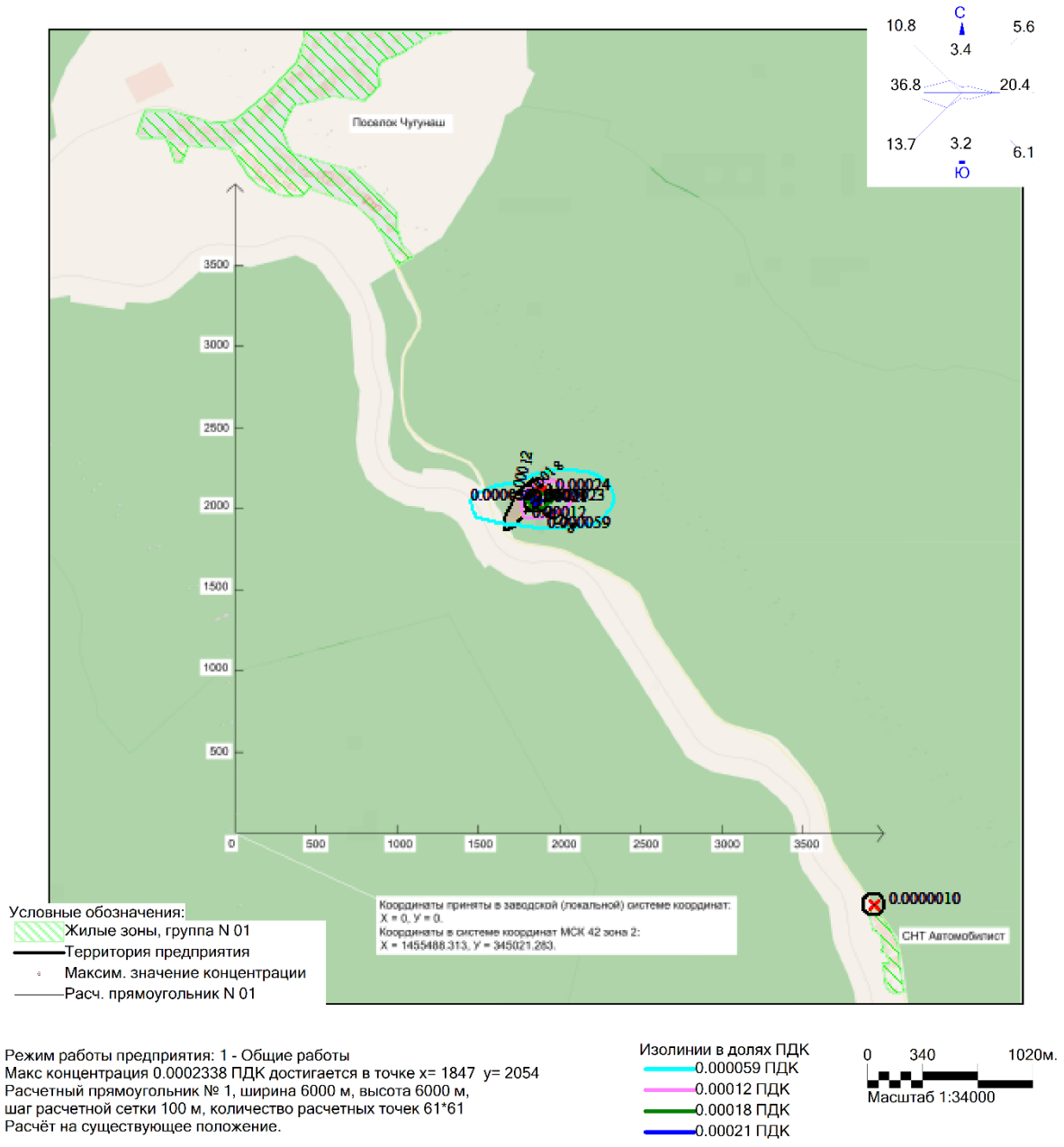


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0019589 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.00049 ПДК
0.00098 ПДК
0.0015 ПДК
0.0018 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0004 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
6043 0330+0333

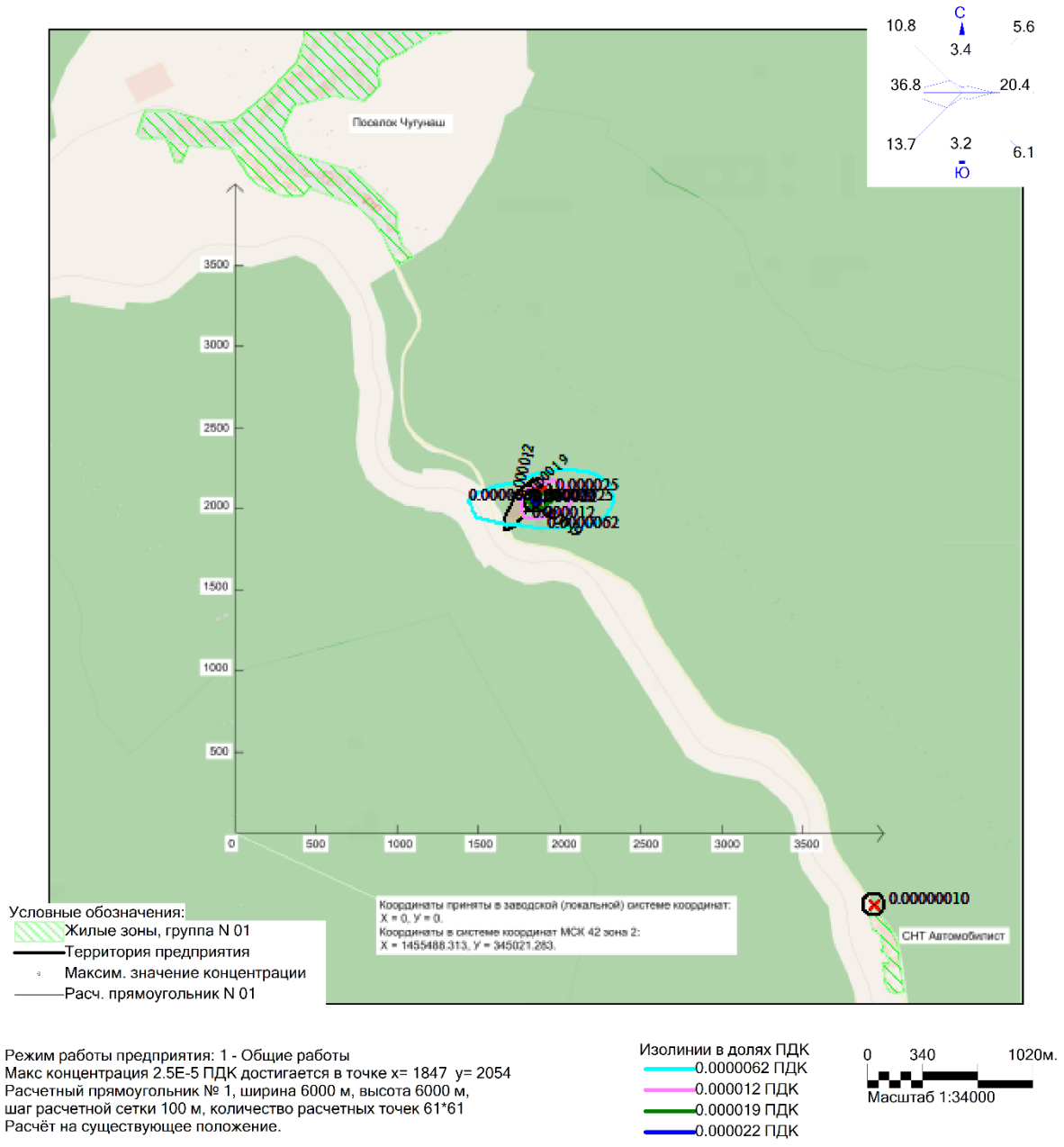


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0002338 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.000059 ПДК
0.00012 ПДК
0.00018 ПДК
0.00021 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0004 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

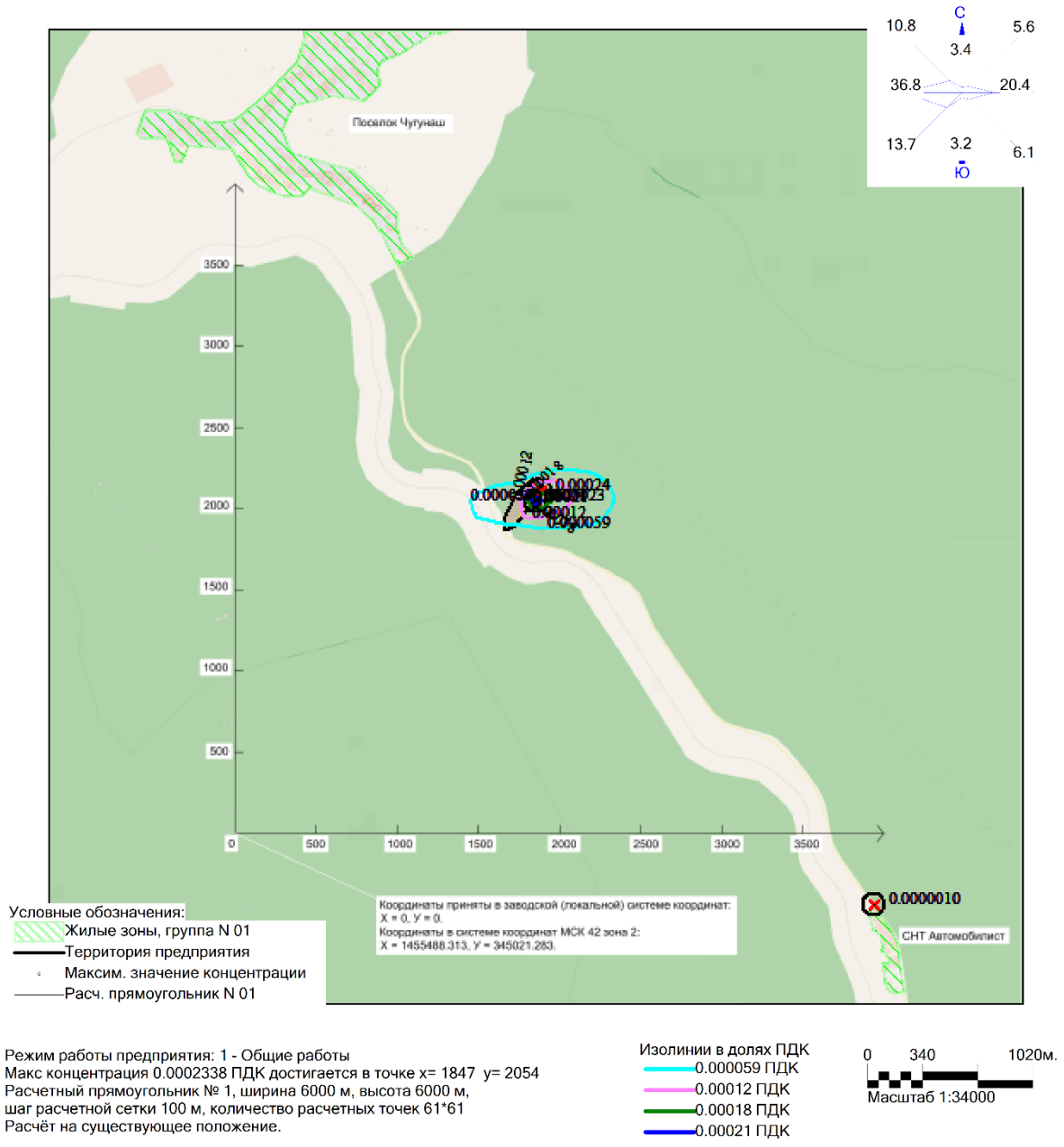


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 2.5E-5 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.0000062 ПДК
0.000012 ПДК
0.000019 ПДК
0.000022 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0004 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0330 Серы диоксид

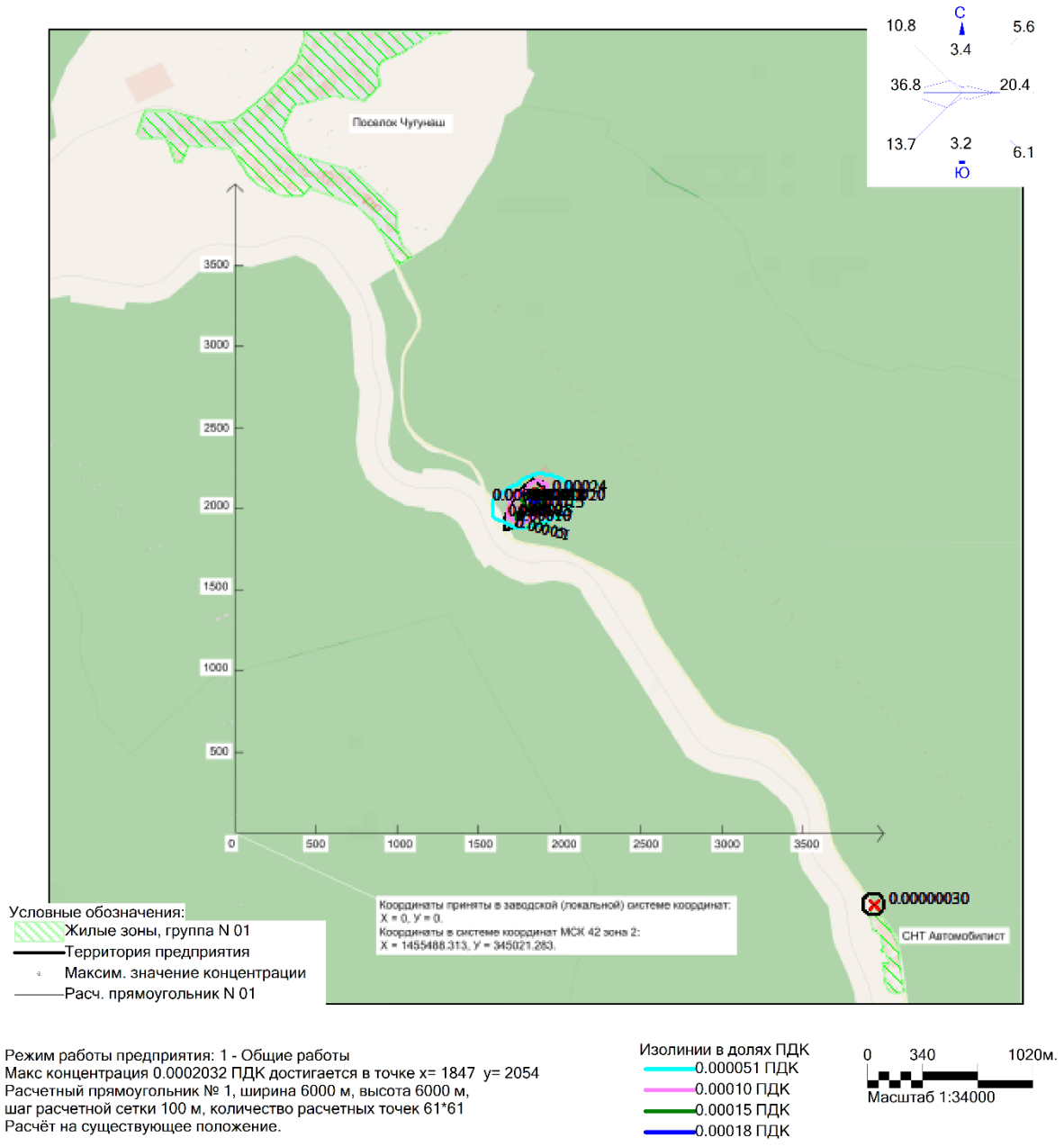


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0002338 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.000059 ПДК
0.00012 ПДК
0.00018 ПДК
0.00021 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0004 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

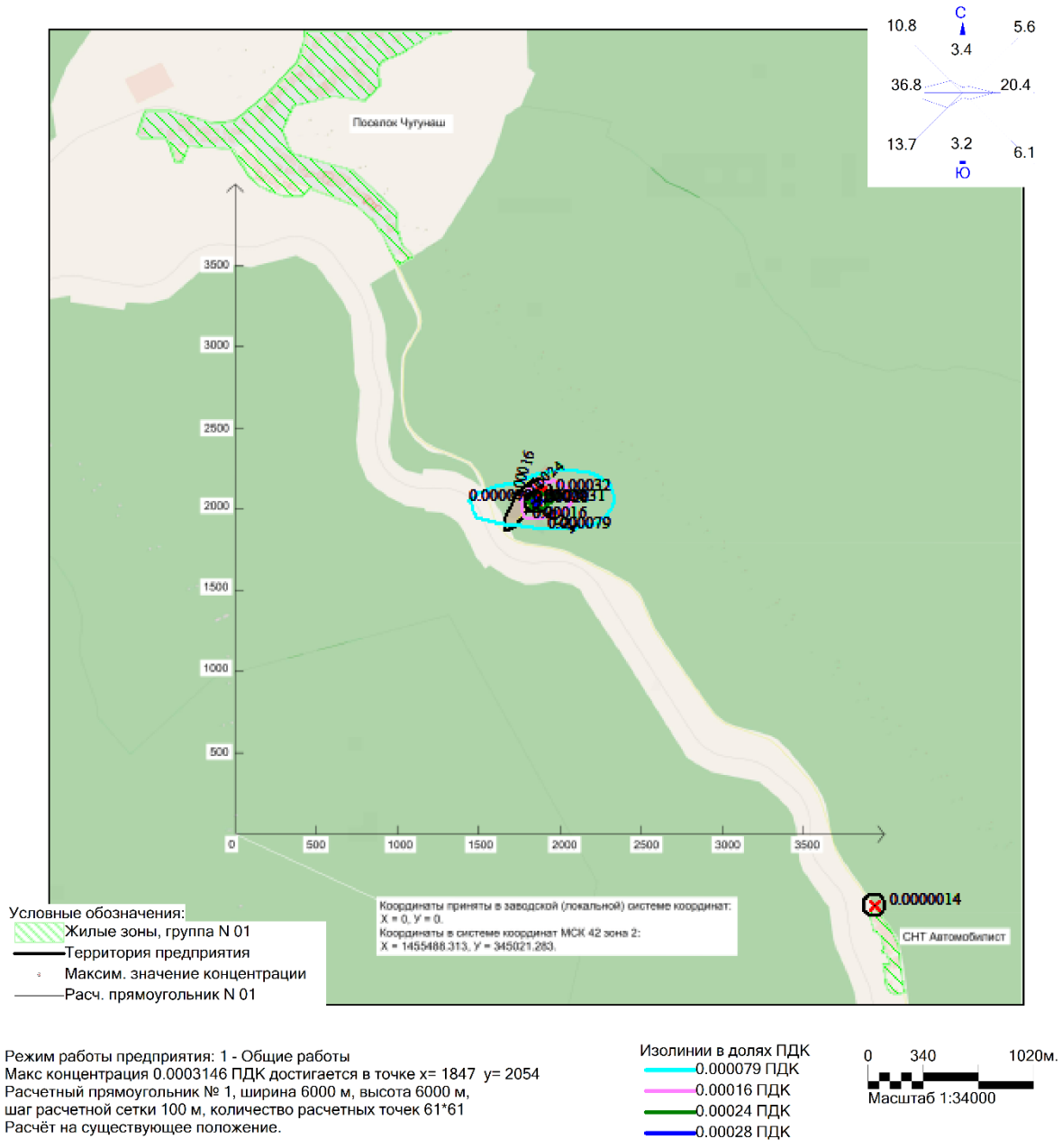


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0002032 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.000051 ПДК
0.00010 ПДК
0.00015 ПДК
0.00018 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0004 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)

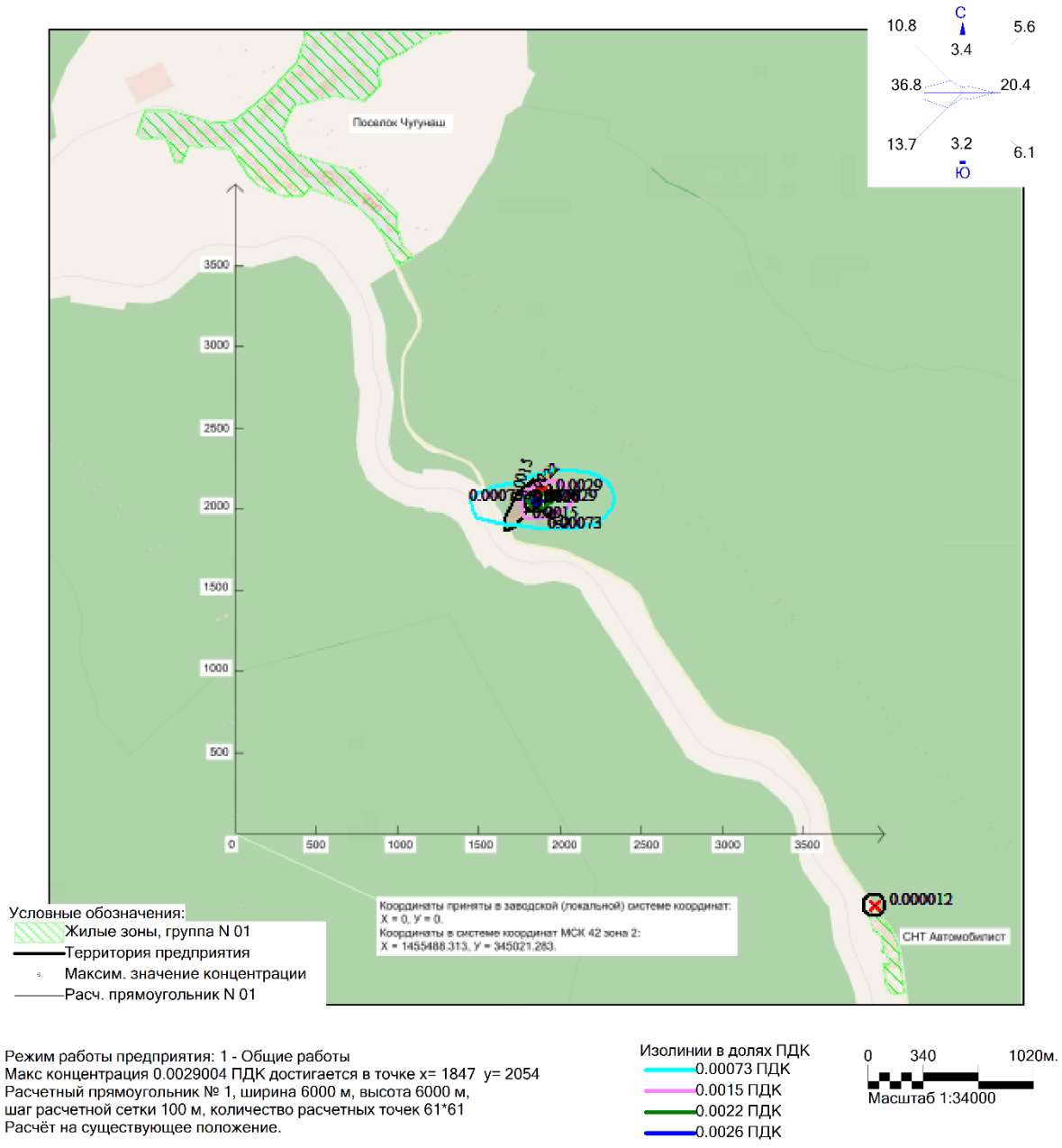


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0003146 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.000079 ПДК
0.00016 ПДК
0.00024 ПДК
0.00028 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0004 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

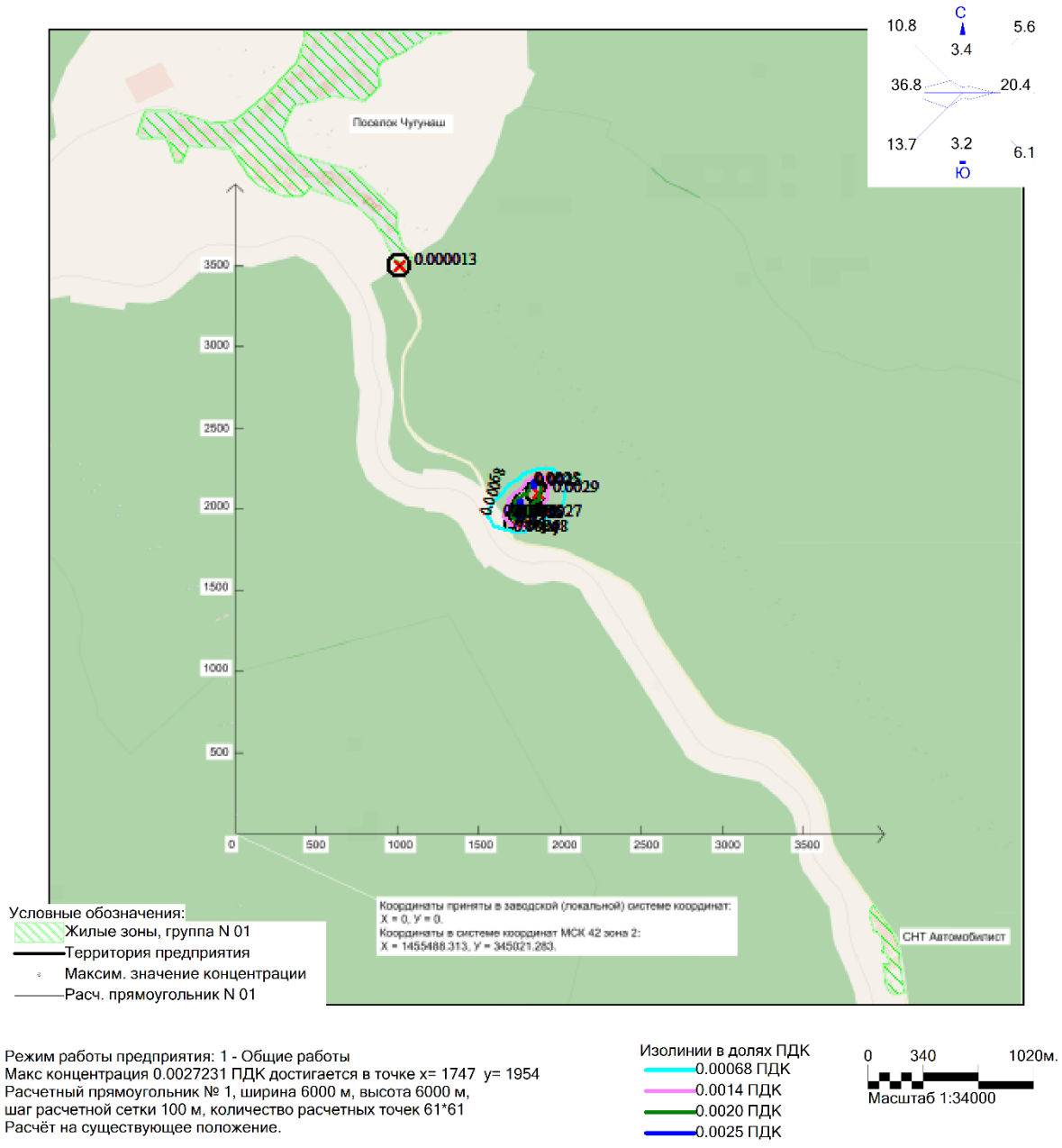


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0029004 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.00073 ПДК
0.0015 ПДК
0.0022 ПДК
0.0026 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0004 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесут. (п.12.12)
0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

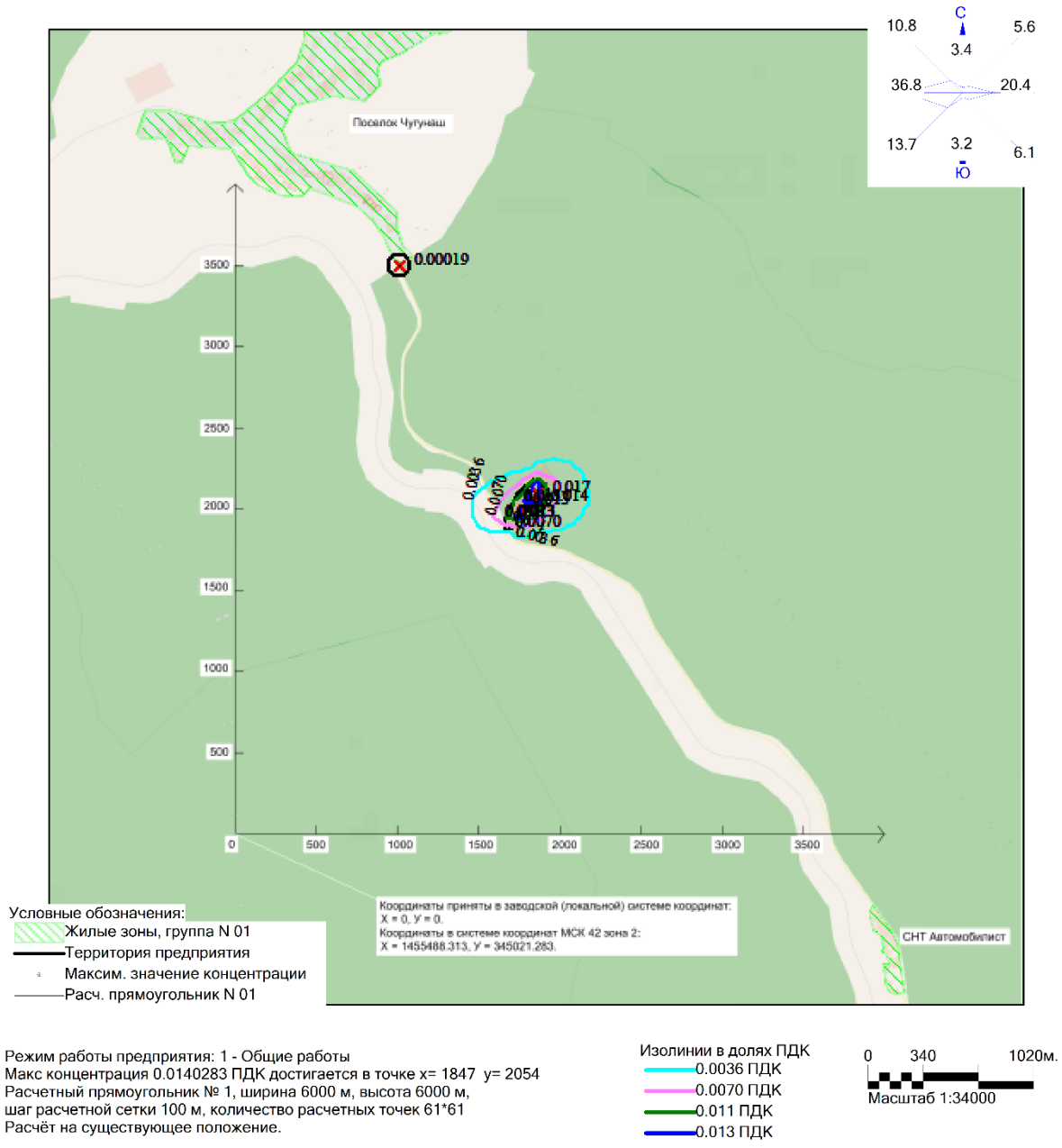


Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0027231 ПДК достигается в точке x= 1747 y= 1954
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.00068 ПДК
0.0014 ПДК
0.0020 ПДК
0.0025 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Город : 041 Таштагол
Объект : 0004 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесут. (п.12.12)
0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)



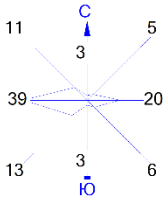
Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс концентрация 0.0140283 ПДК достигается в точке x= 1847 y= 2054
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

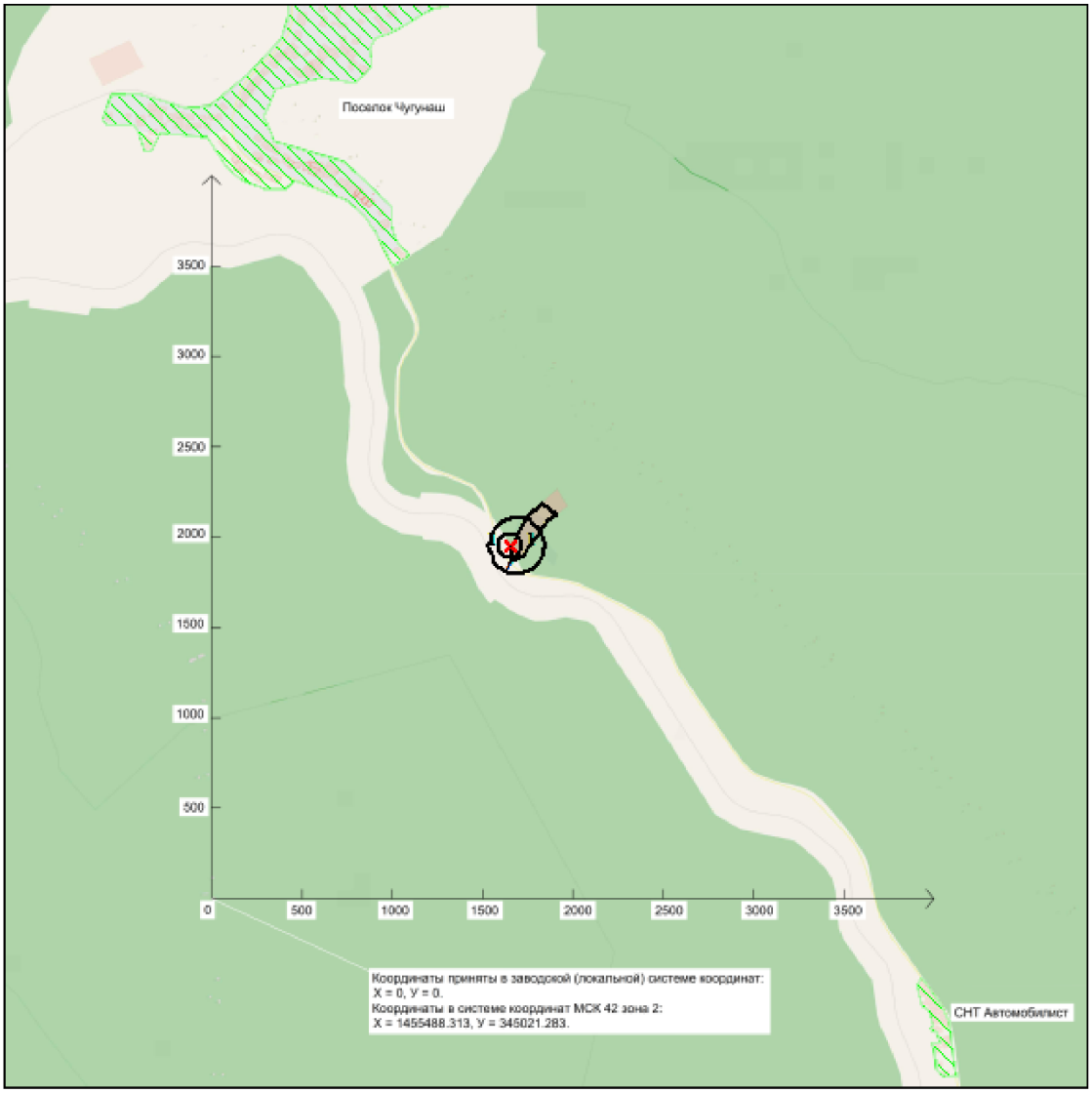
Изолинии в долях ПДК
0.0036 ПДК
0.0070 ПДК
0.011 ПДК
0.013 ПДК

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

14-4 – Результаты расчета уровней шума в виде изофона
Подготовительный период

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
NSZZ СЗЗ по расчетным уровням шума





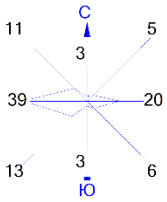
Изофоны, ПДУ
1

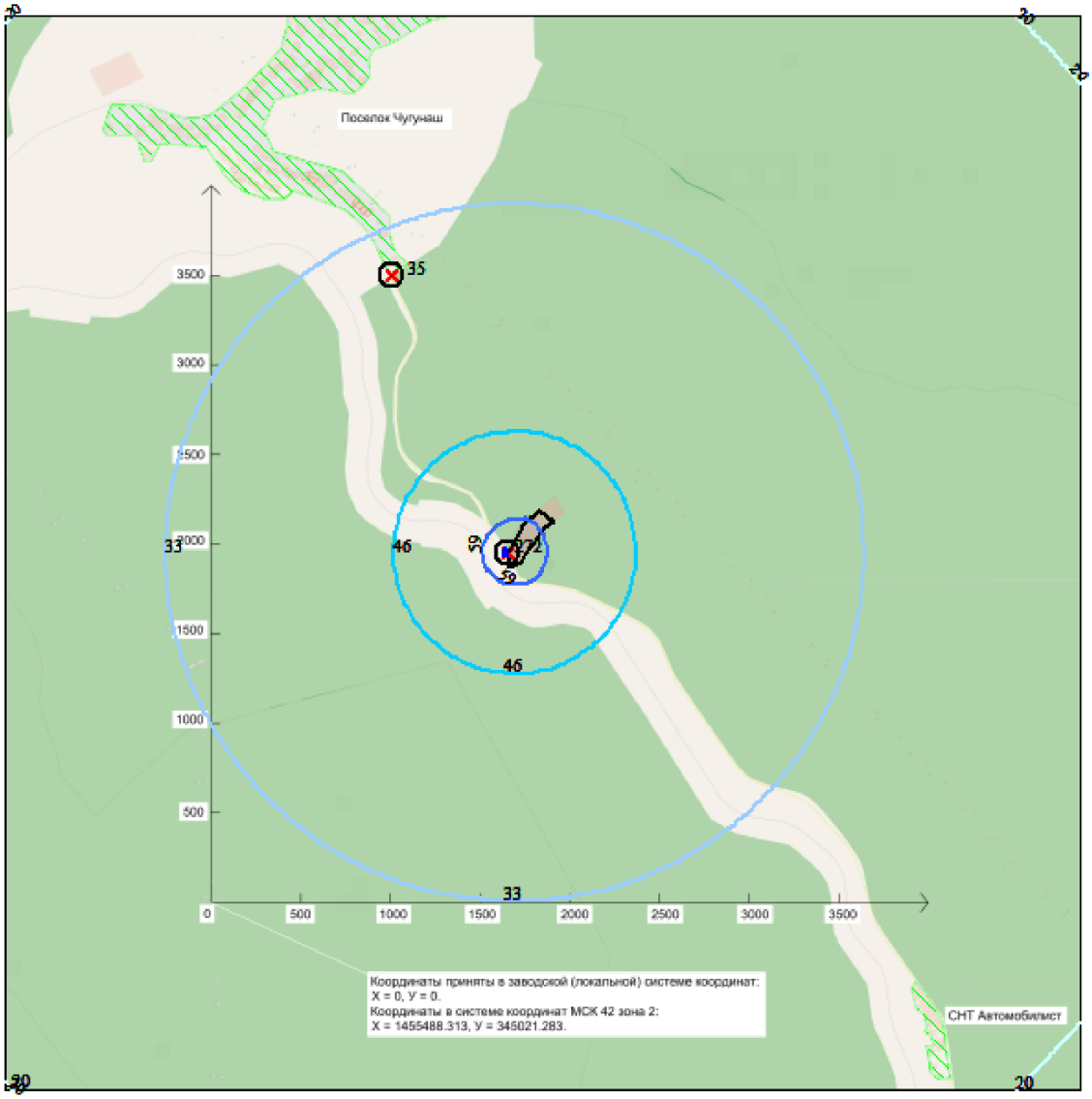
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

0 331 994м.
Масштаб 1:33133

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума достигается в точке x= 1647 y= 1953
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N011 Max. уровень шума





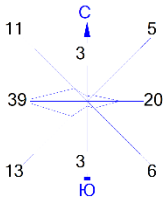
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

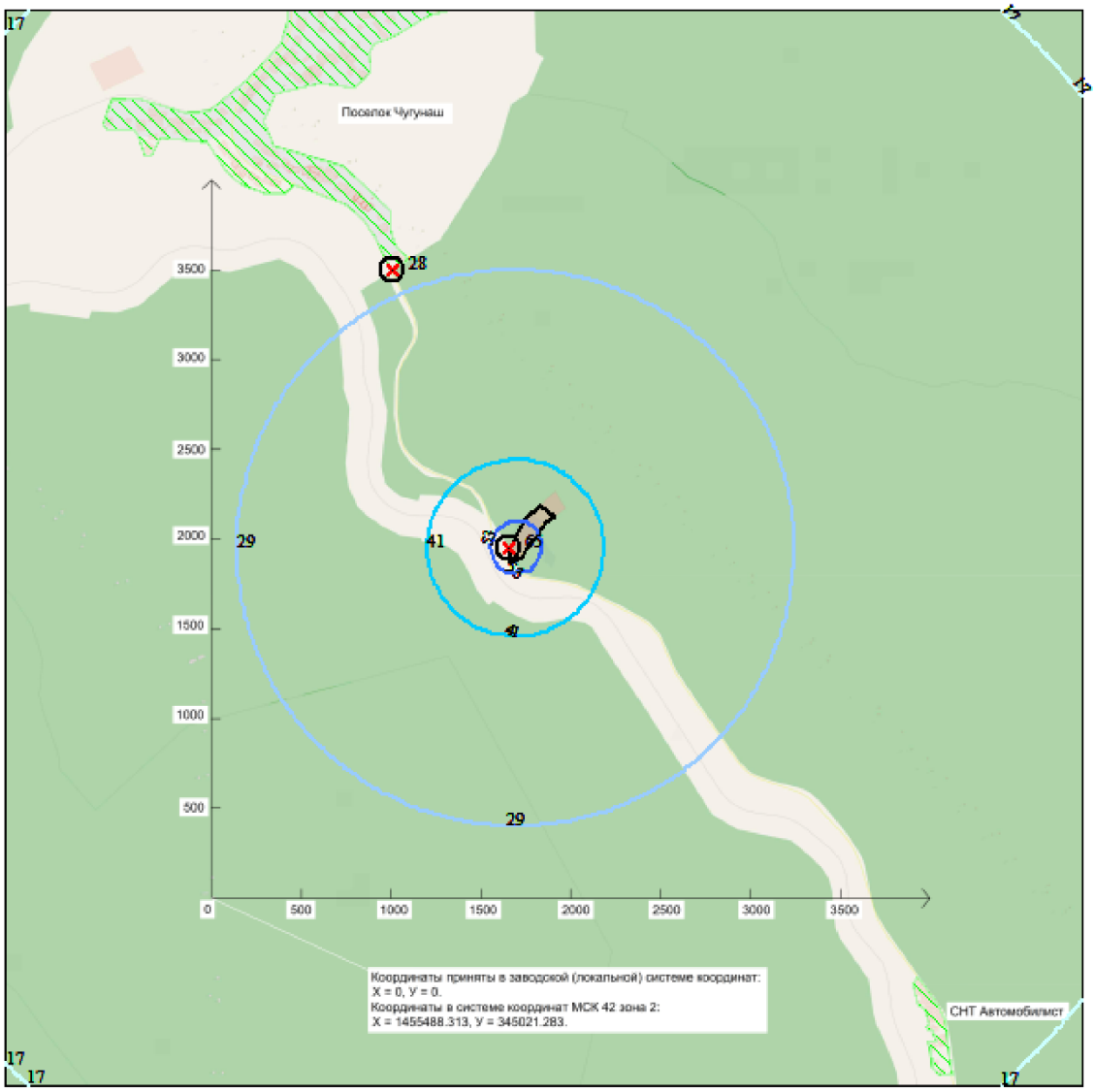
Изофоны в дБ(А)
20
33
46
59
72

0 331 994м.
Масштаб 1:33133

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 72 дБ(А) достигается в точке x= 1647 y= 1953
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N010 Экв. уровень шума





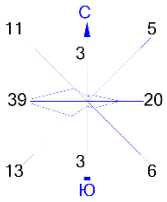
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

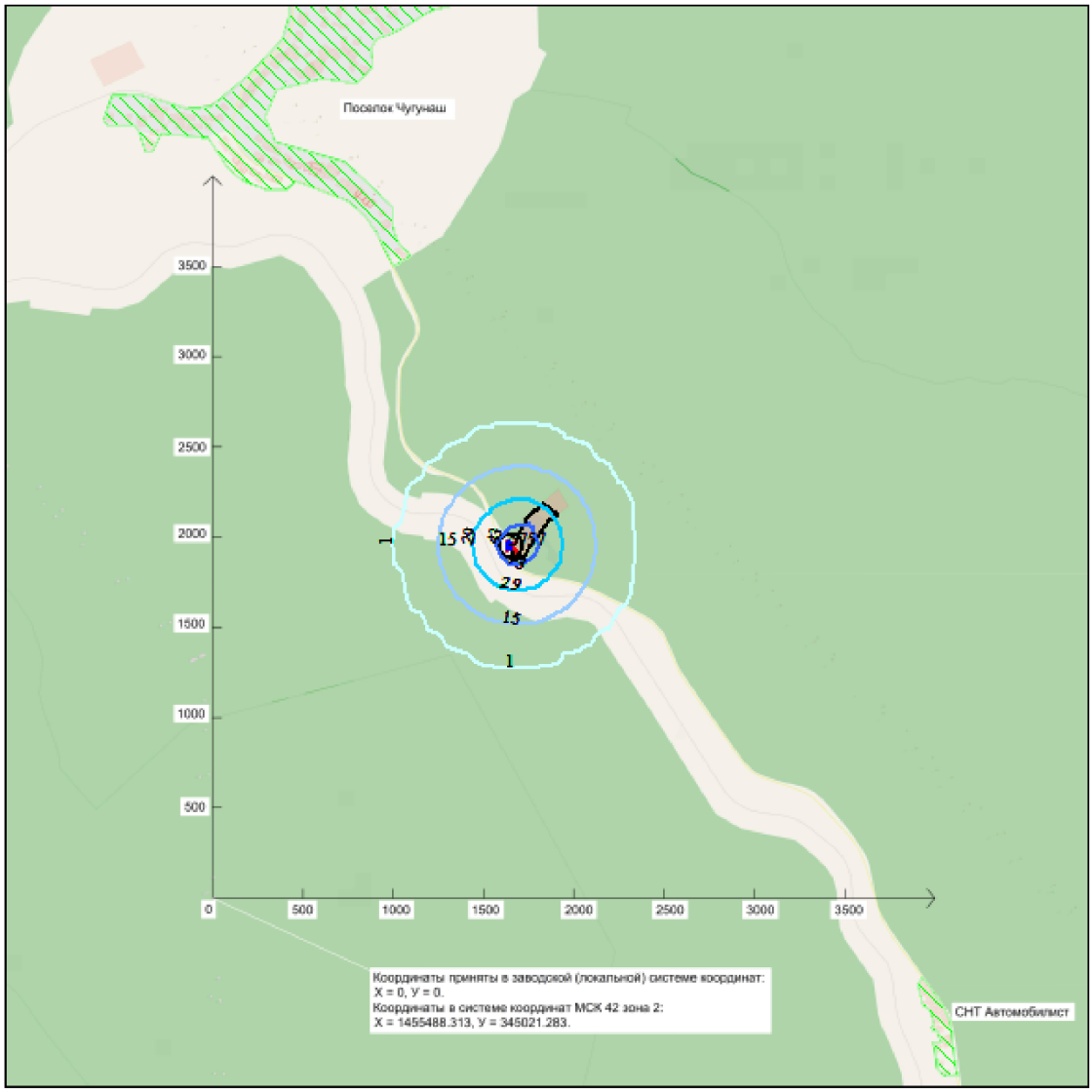
Изофоны в дБ(А)
17
29
41
53

0 331 994м.
Масштаб 1:33133

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 65 дБ(А) достигается в точке x= 1647 y= 1953
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N009 Уровень шума на среднегеометрической частоте 8000 Гц





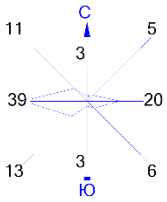
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

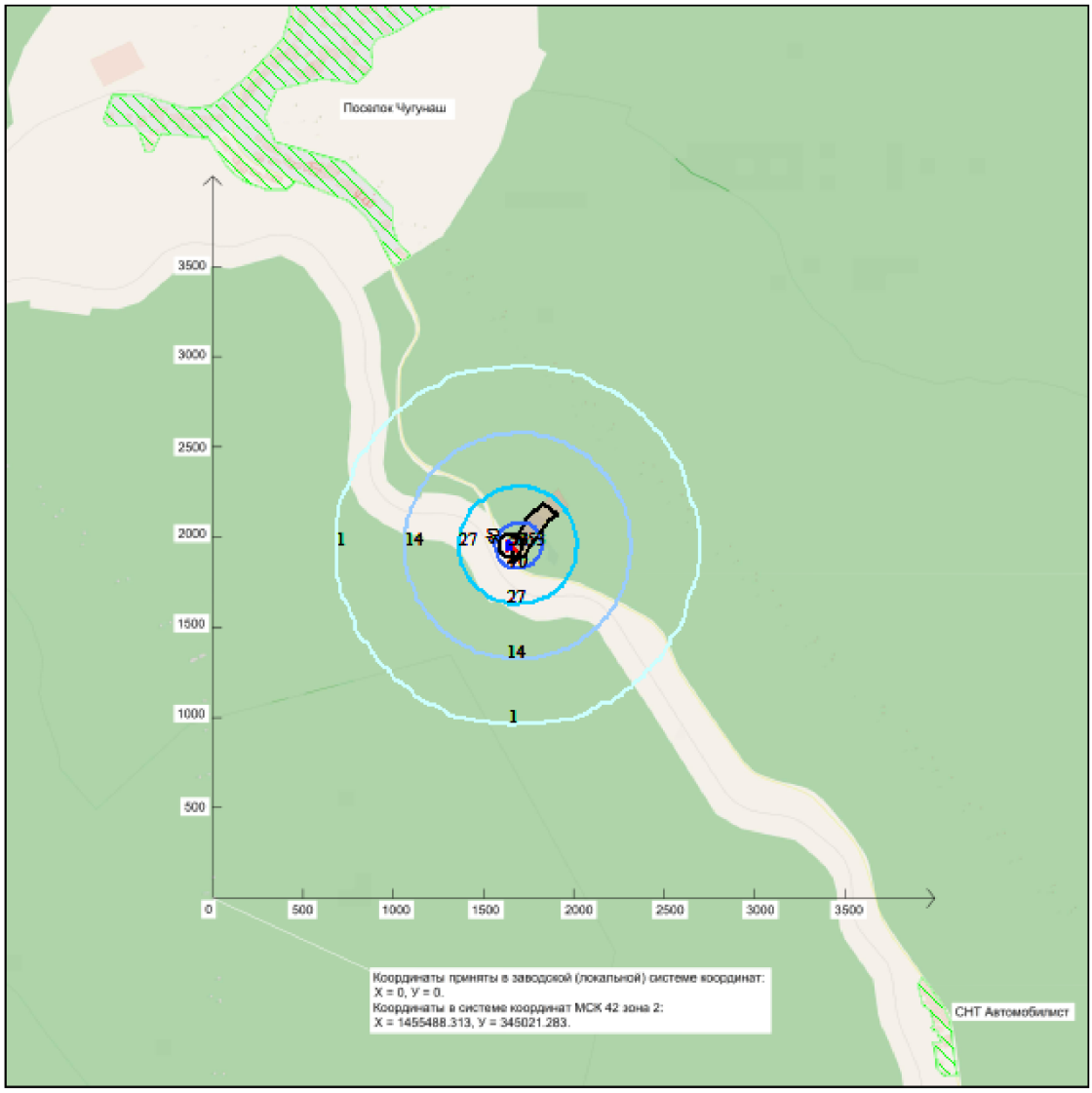
Изофоны в дБ
1
15
29
43
57

0 331 994м.
Масштаб 1:33133

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 57 дБ достигается в точке x= 1647 y= 1953
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N008 Уровень шума на среднегеометрической частоте 4000 Гц





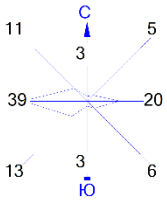
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

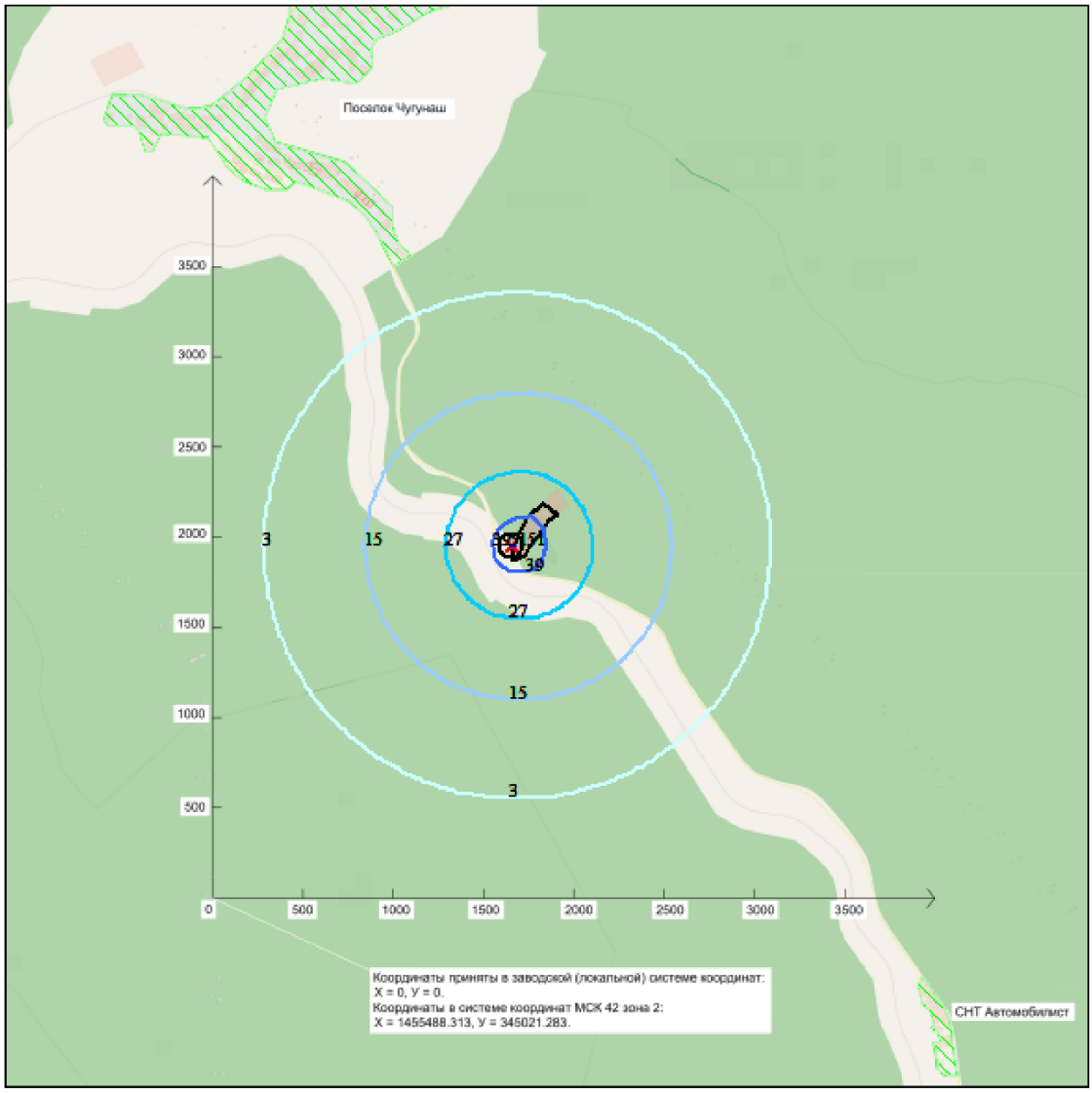
Изофоны в дБ
1
14
27
40
53

0 331 994м.
Масштаб 1:33133

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 53 дБ достигается в точке x= 1647 y= 1953
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N007 Уровень шума на среднегеометрической частоте 2000 Гц





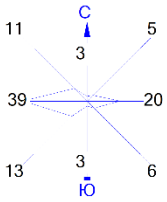
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

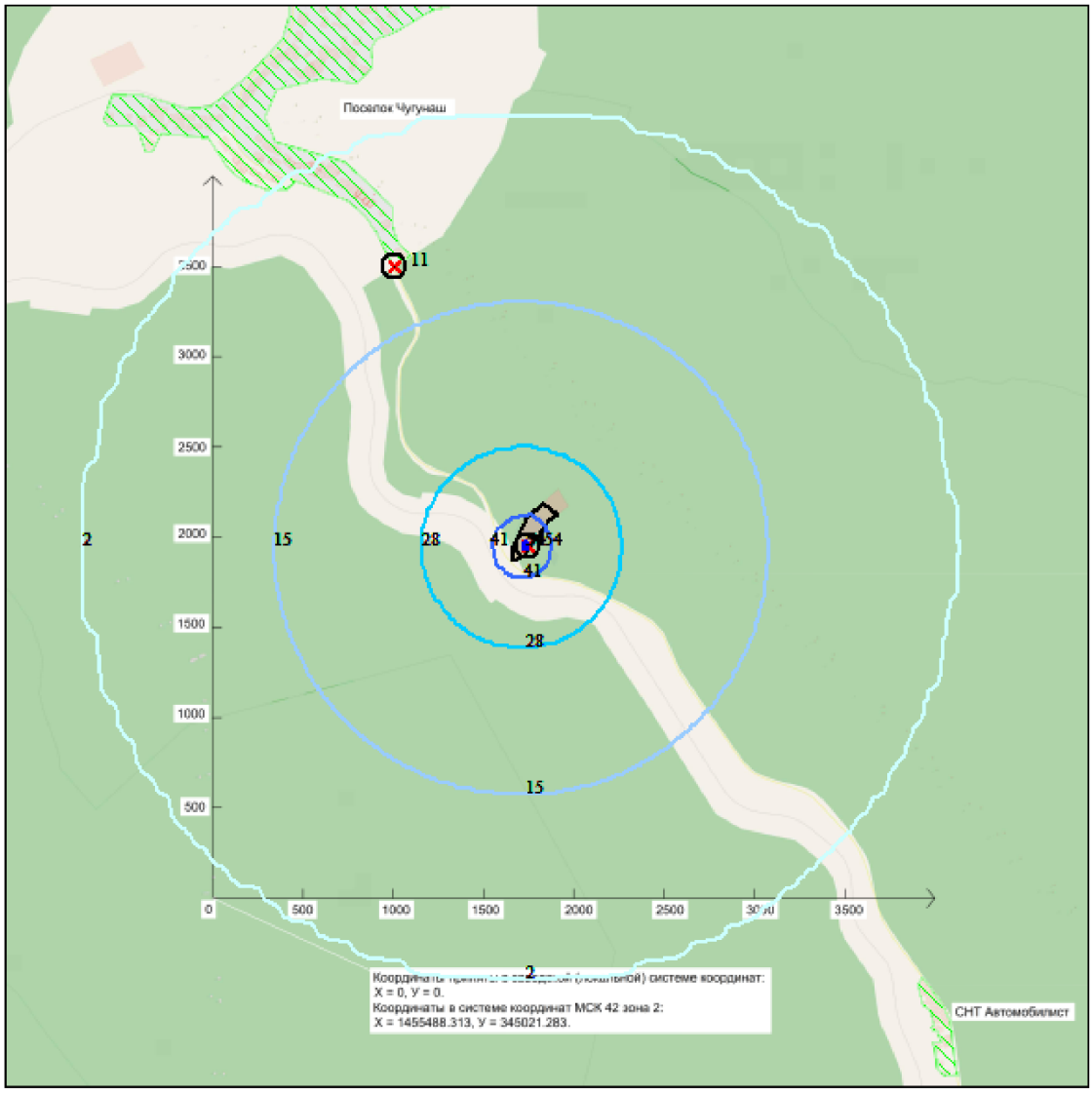
Изофоны в дБ
3
15
27
39
51

0 331 994м.
Масштаб 1:33133

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 51 дБ достигается в точке x= 1647 y= 1953
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N006 Уровень шума на среднегеометрической частоте 1000 Гц





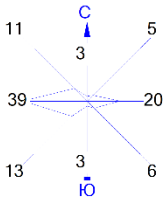
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

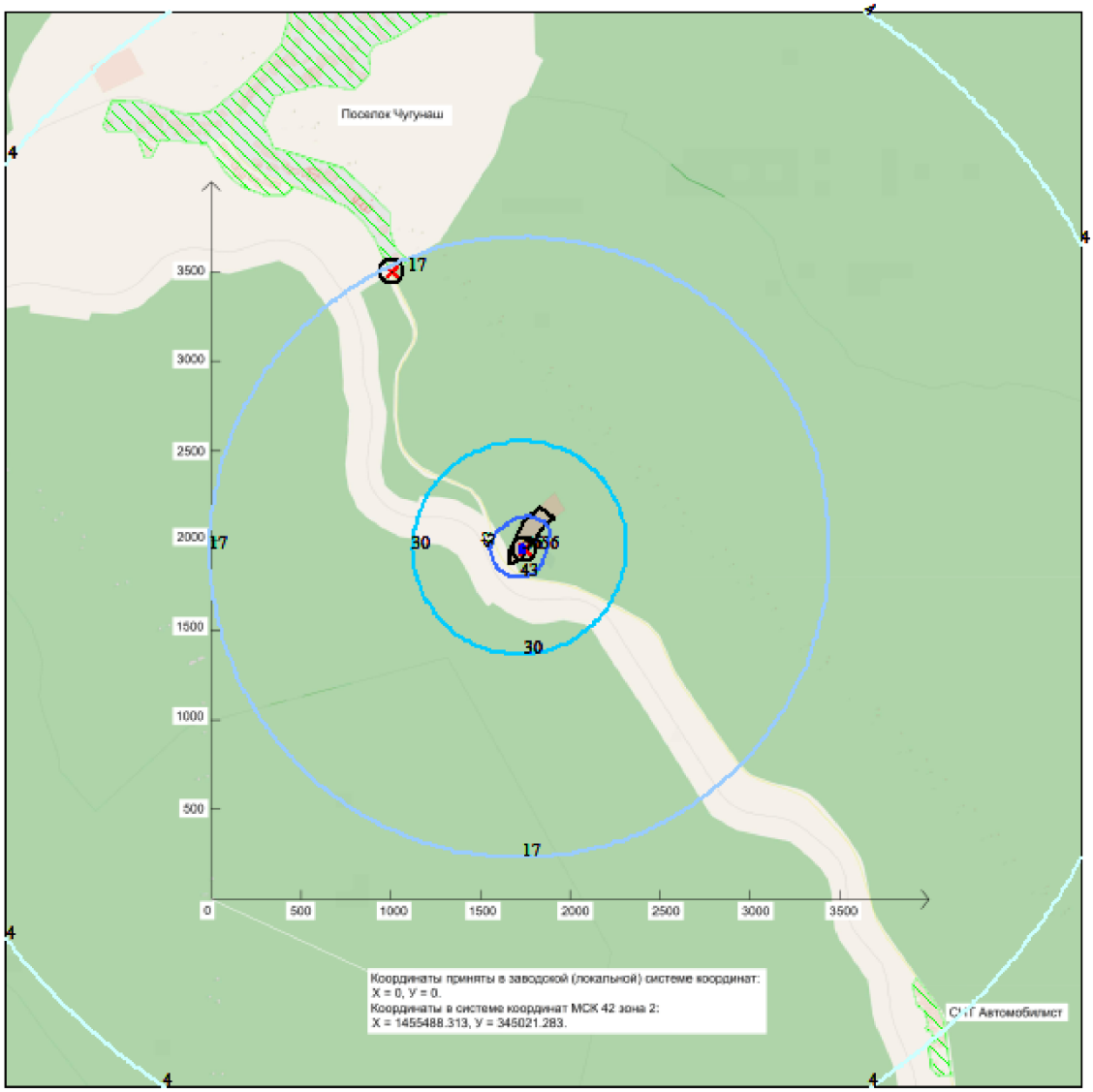
Изофоны в дБ
2
15
28
41
54

0 331 994м.
Масштаб 1:33133

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 54 дБ достигается в точке x= 1747 y= 1953
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N005 Уровень шума на среднегеометрической частоте 500 Гц





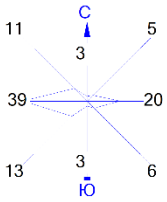
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

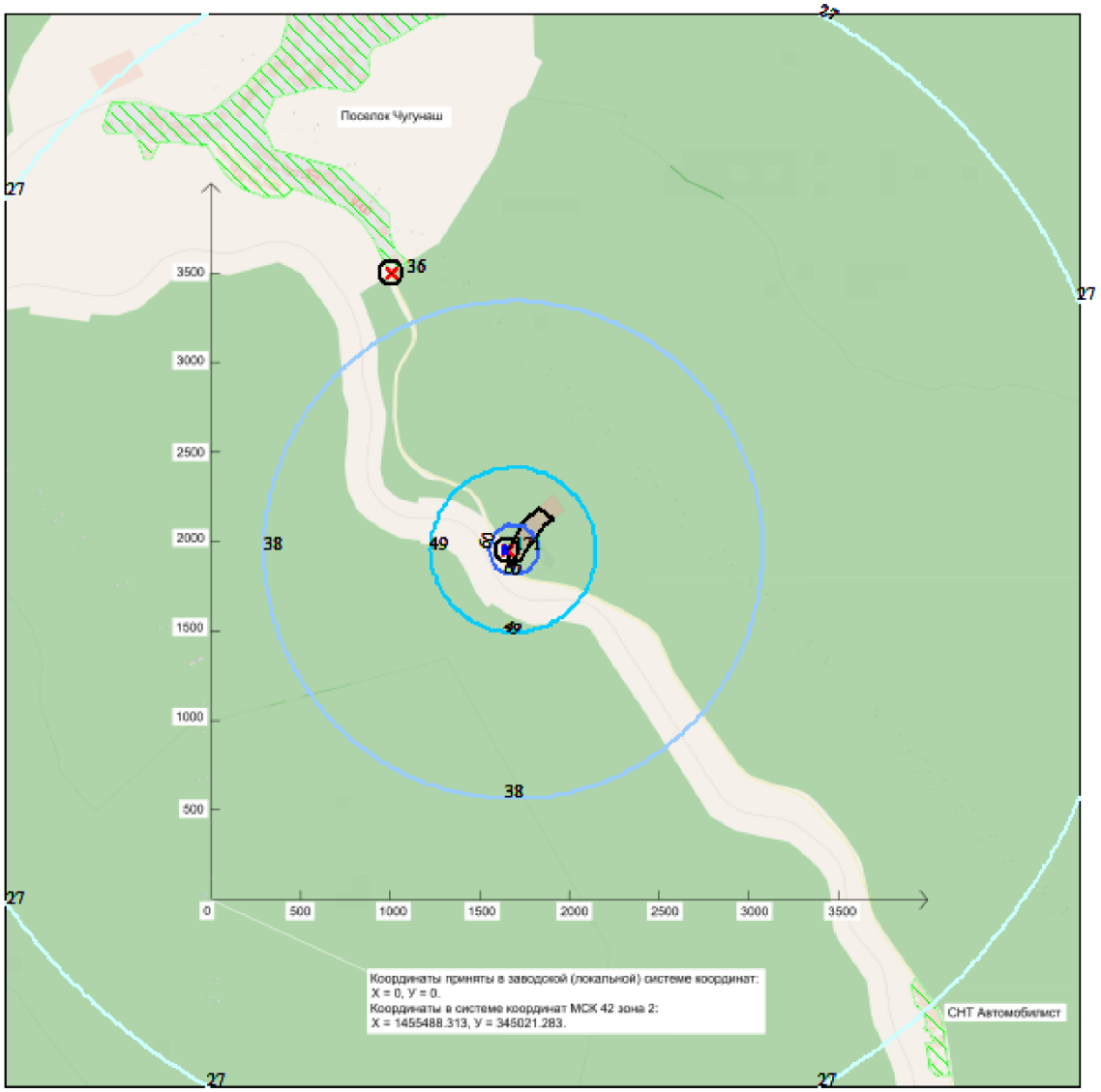
Изофоны в дБ
4
17
30
43
56

0 331 994м.
Масштаб 1:33133

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 56 дБ достигается в точке x= 1747 y= 1953
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N004 Уровень шума на среднегеометрической частоте 250 Гц





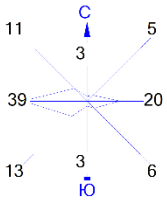
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

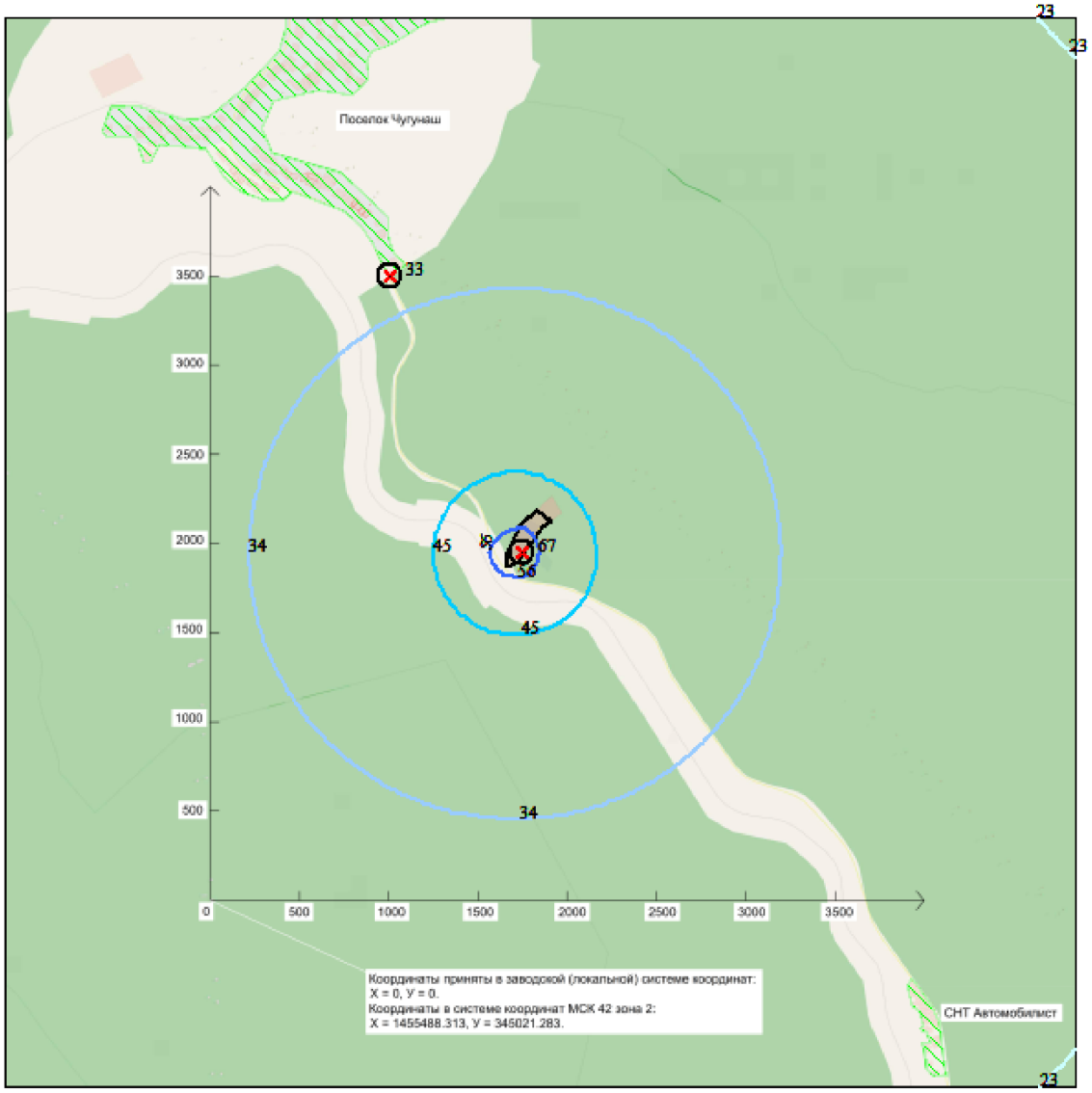
Изофоны в дБ
27
38
49
60
71

0 331 994м.
Масштаб 1:33133

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 71 дБ достигается в точке x= 1647 y= 1953
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N003 Уровень шума на среднегеометрической частоте 125 Гц





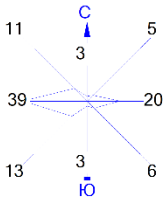
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ
23
34
45
56

0 331 994м.
Масштаб 1:33133

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 67 дБ достигается в точке x= 1747 y= 1953
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N002 Уровень шума на среднегеометрической частоте 63 Гц





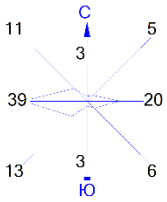
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ
32
42
52
62
72

0 331 994м.
Масштаб 1:33133

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 72 дБ достигается в точке x= 1647 y= 1953
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N001 Уровень шума на среднегеометрической частоте 31,5 Гц





Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

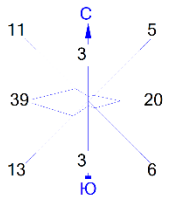
Изофоны в дБ
32
42
52
62
72

0 331 994м.
Масштаб 1:33133

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 72 дБ достигается в точке x= 1647 y= 1953
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Основной период

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
NSZZ СЗЗ по расчетным уровням шума





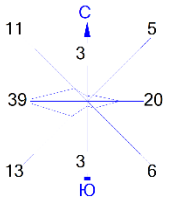
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

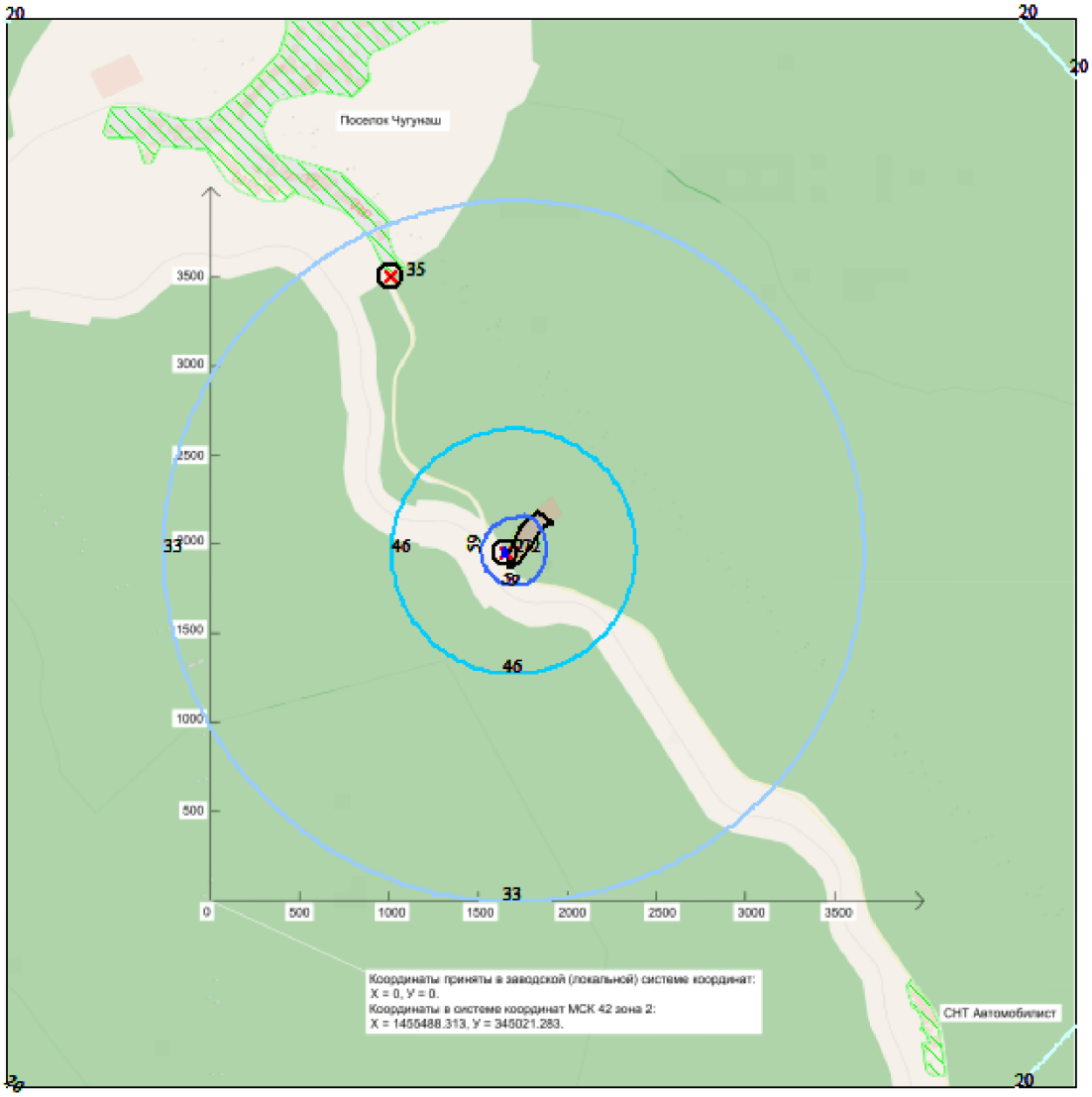
Изофоны, ПДУ
1

0 341 1023м.
Масштаб 1:34100

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума достигается в точке x= 1647 y= 1953
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N011 Max. уровень шума





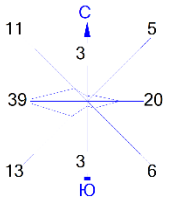
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

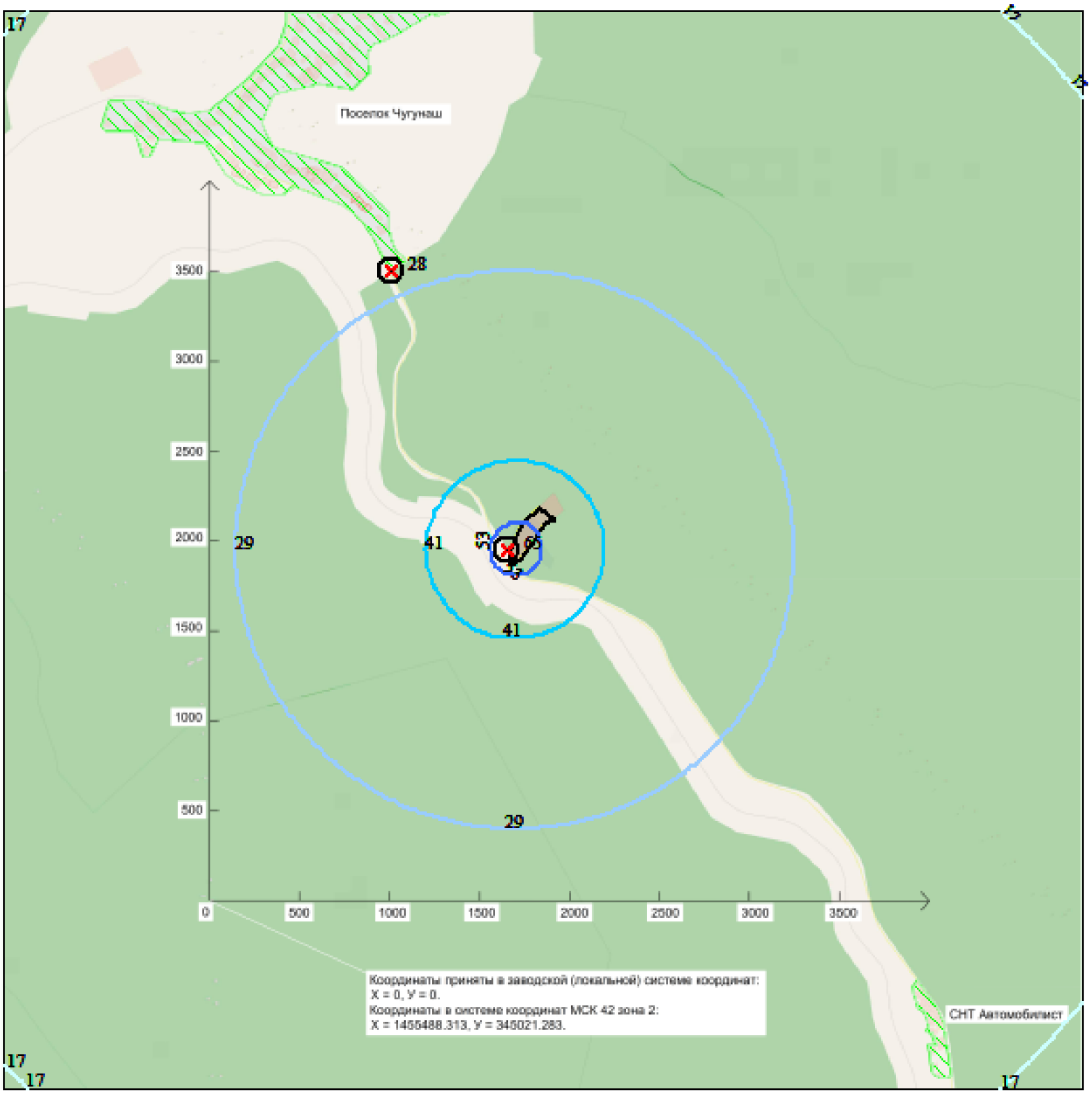
Изофоны в дБ(А)
20
33
46
59
72

0 341 1023м.
Масштаб 1:34100

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 72 дБ(А) достигается в точке x= 1647 y= 1953
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N010 Экв. уровень шума





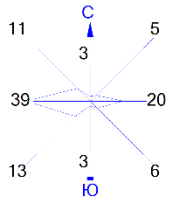
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ(А)
17
29
41
53

0 341 1023м.
Масштаб 1:34100

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 65 дБ(А) достигается в точке x= 1647 y= 1953
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N009 Уровень шума на среднегеометрической частоте 8000 Гц





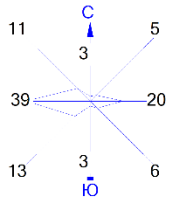
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ
1
15
29
43
57

0 341 1023м.
Масштаб 1:34100

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 57 дБ достигается в точке x= 1647 y= 1953
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N008 Уровень шума на среднегеометрической частоте 4000 Гц





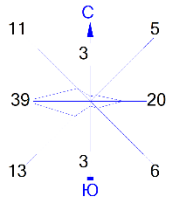
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ
1
14
27
40
53

0 341 1023м.
Масштаб 1:34100

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 53 дБ достигается в точке x= 1647 y= 1953
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N007 Уровень шума на среднегеометрической частоте 2000 Гц





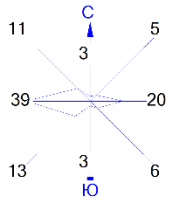
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

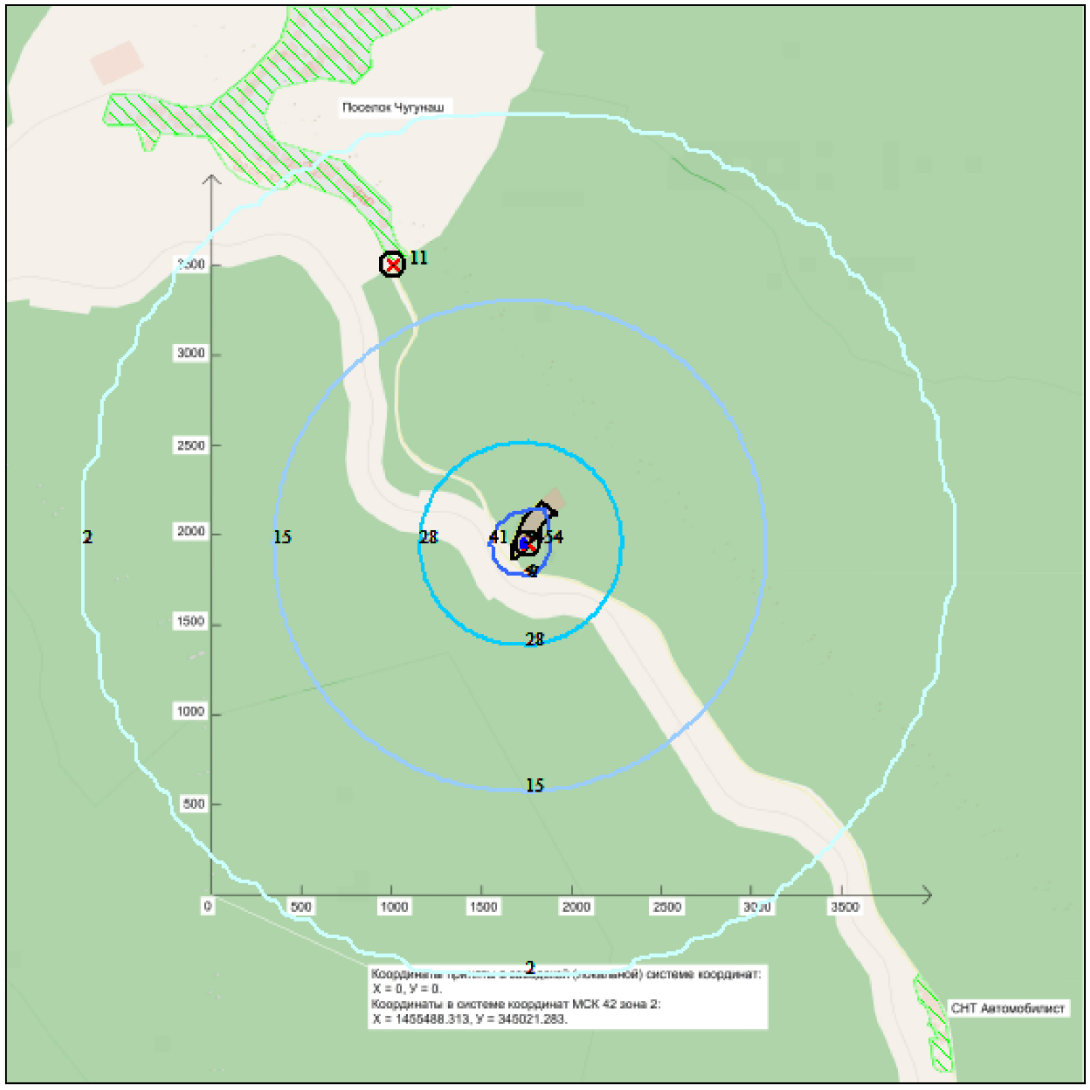
Изофоны в дБ
3
15
27
39
51

0 341 1023м.
Масштаб 1:34100

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 51 дБ достигается в точке x= 1647 y= 1953
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N006 Уровень шума на среднегеометрической частоте 1000 Гц





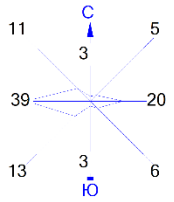
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

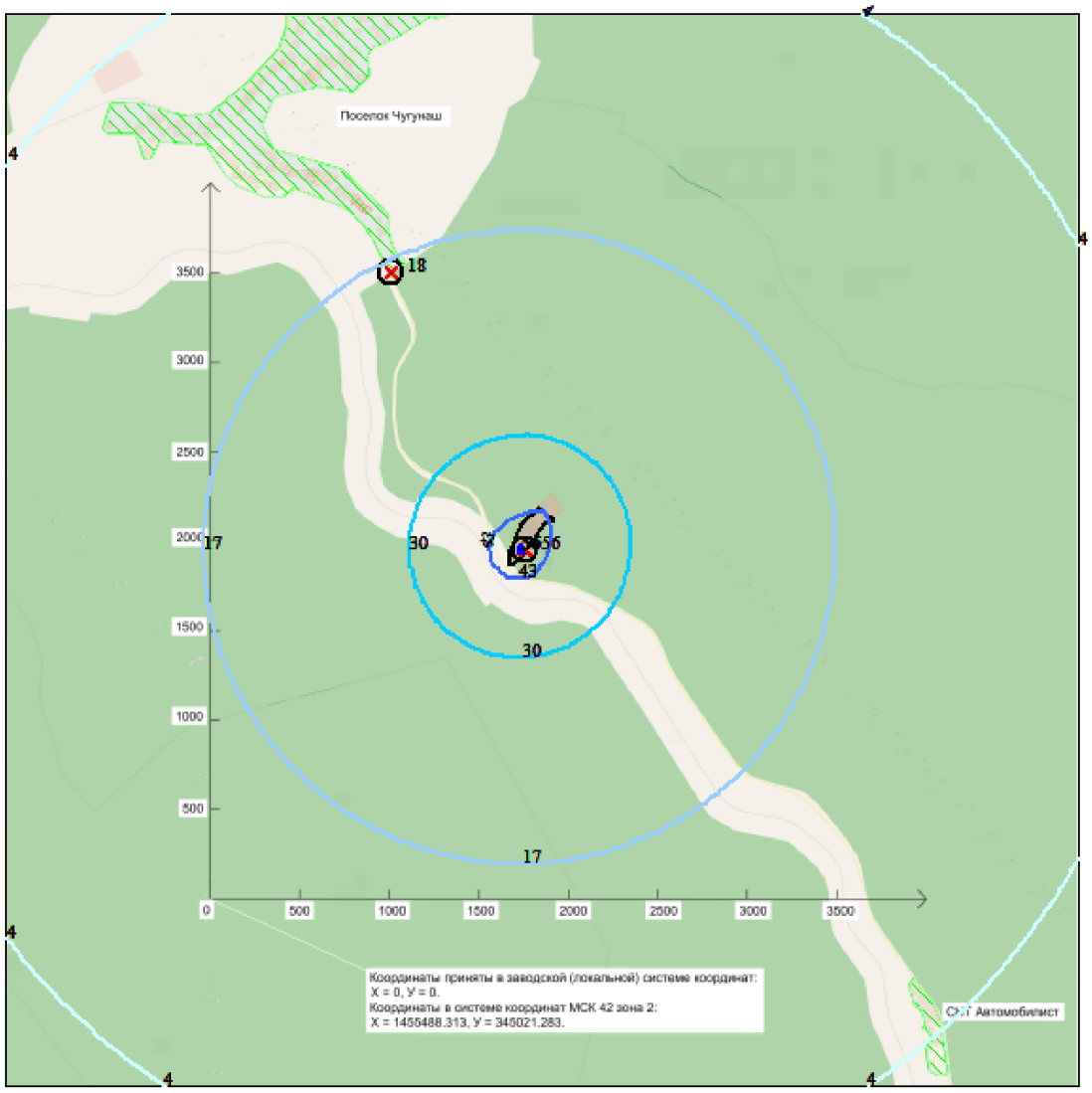
Изофоны в дБ
2
15
28
41
54

0 341 1023м.
Масштаб 1:34100

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 54 дБ достигается в точке x= 1747 y= 1953
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N005 Уровень шума на среднегеометрической частоте 500 Гц





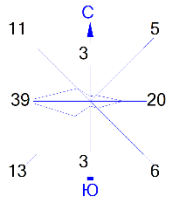
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

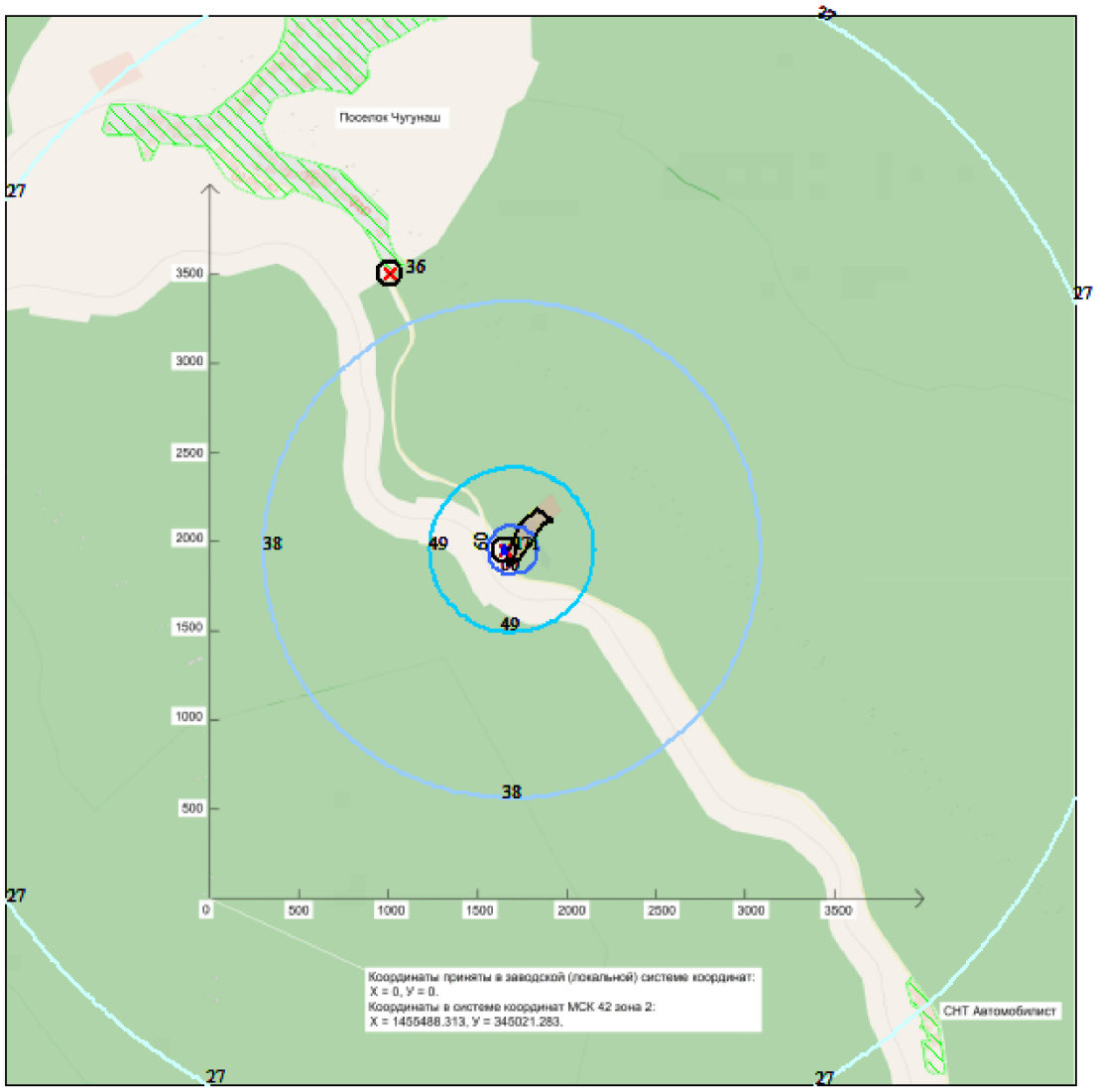
Изофоны в дБ
4
17
30
43
56

0 341 1023м.
Масштаб 1:34100

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 56 дБ достигается в точке x= 1747 y= 1953
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N004 Уровень шума на среднегеометрической частоте 250 Гц





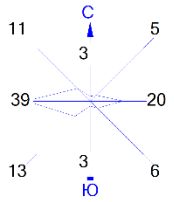
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

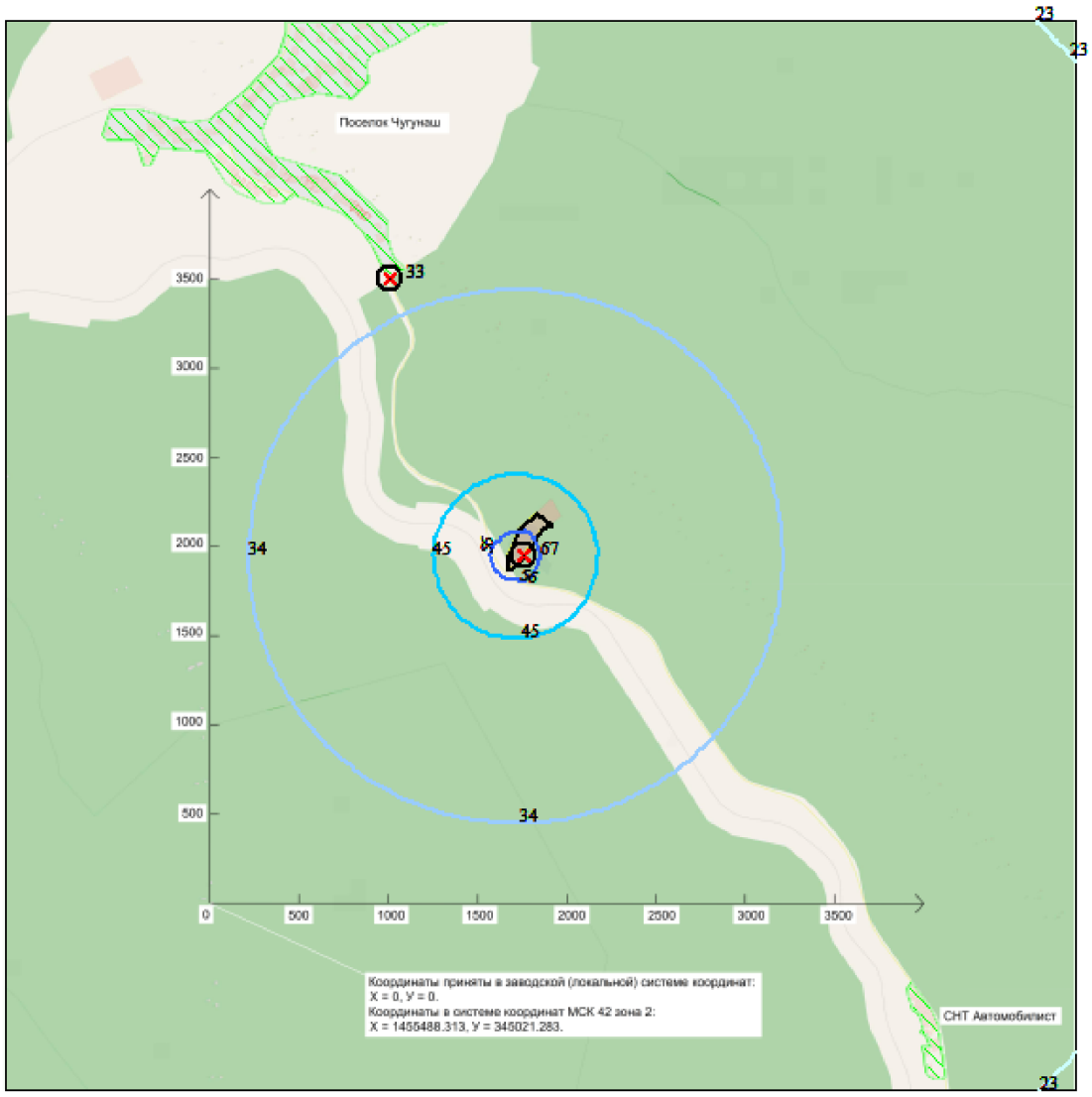
Изофоны в дБ
27
38
49
60
71

0 341 1023м.
Масштаб 1:34100

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 71 дБ достигается в точке x= 1647 y= 1953
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N003 Уровень шума на среднегеометрической частоте 125 Гц





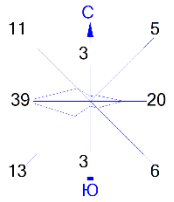
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

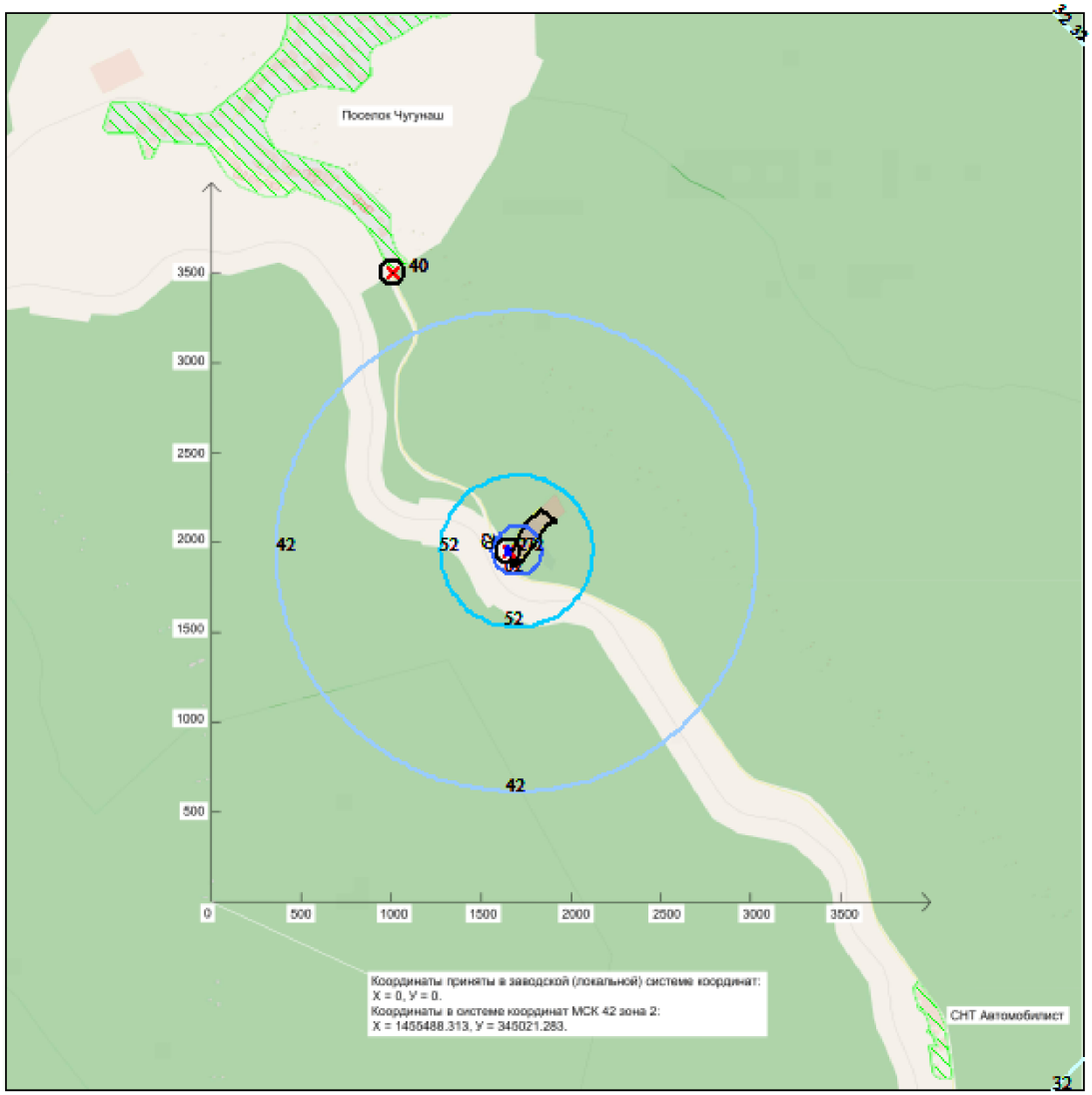
Изофоны в дБ
23
34
45
56

0 341 1023м.
Масштаб 1:34100

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 67 дБ достигается в точке x= 1747 y= 1953
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N002 Уровень шума на среднегеометрической частоте 63 Гц





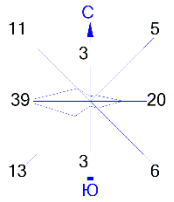
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ
32
42
52
62
72

0 341 1023м.
Масштаб 1:34100

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 72 дБ достигается в точке x= 1647 y= 1953
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N001 Уровень шума на среднегеометрической частоте 31,5 Гц





Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

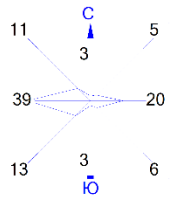
Изофоны в дБ
32
42
52
62
72

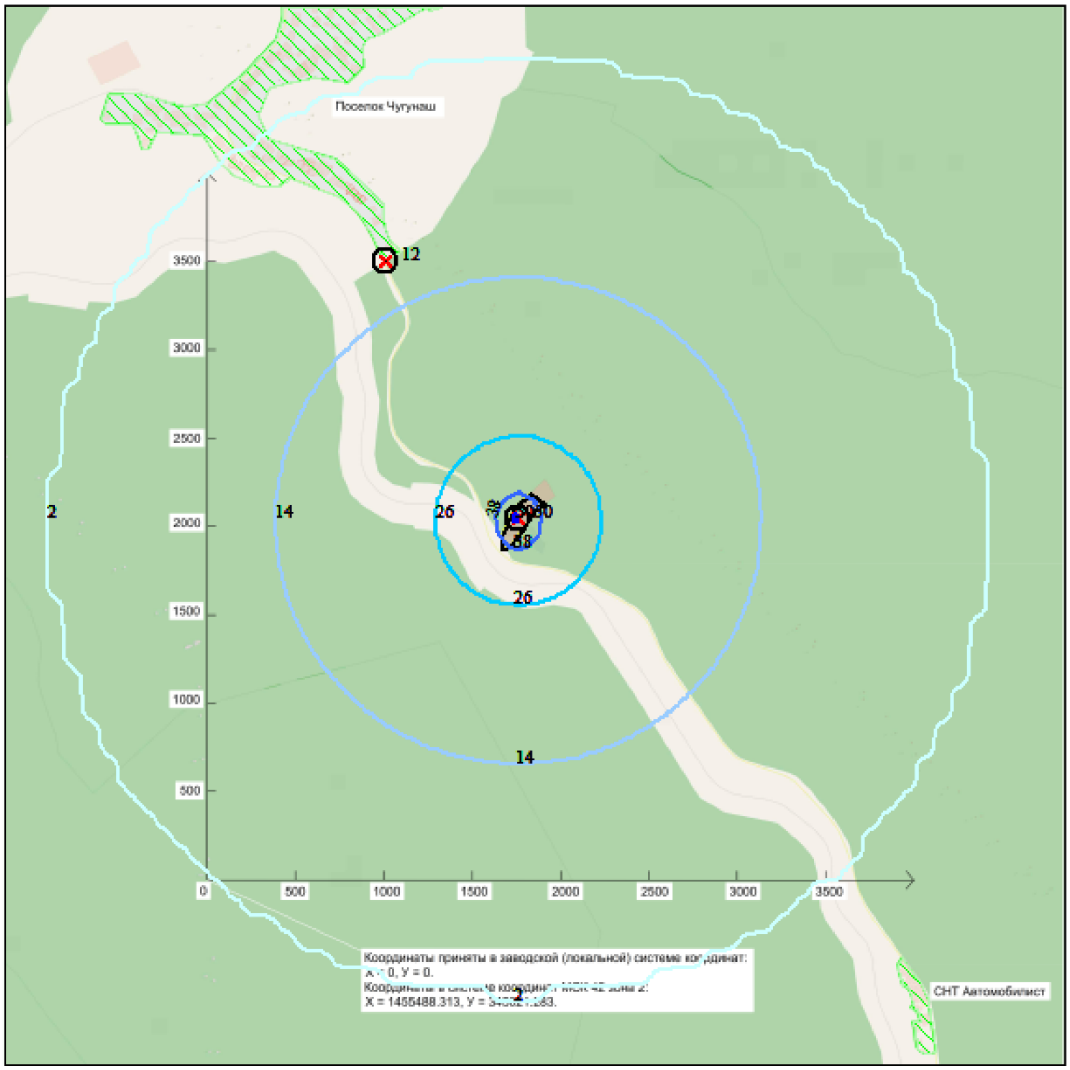
0 341 1023м.
Масштаб 1:34100

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 72 дБ достигается в точке x= 1647 y= 1953
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Технический этап рекультивации

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N011 Max. уровень шума





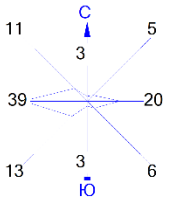
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ(А)
2
14
26
38
50

0 341 1023м.
Масштаб 1:34100

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 50 дБ(А) достигается в точке x= 1747 y= 2053
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N010 Экв. уровень шума





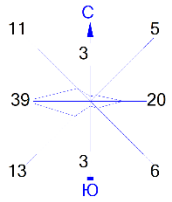
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

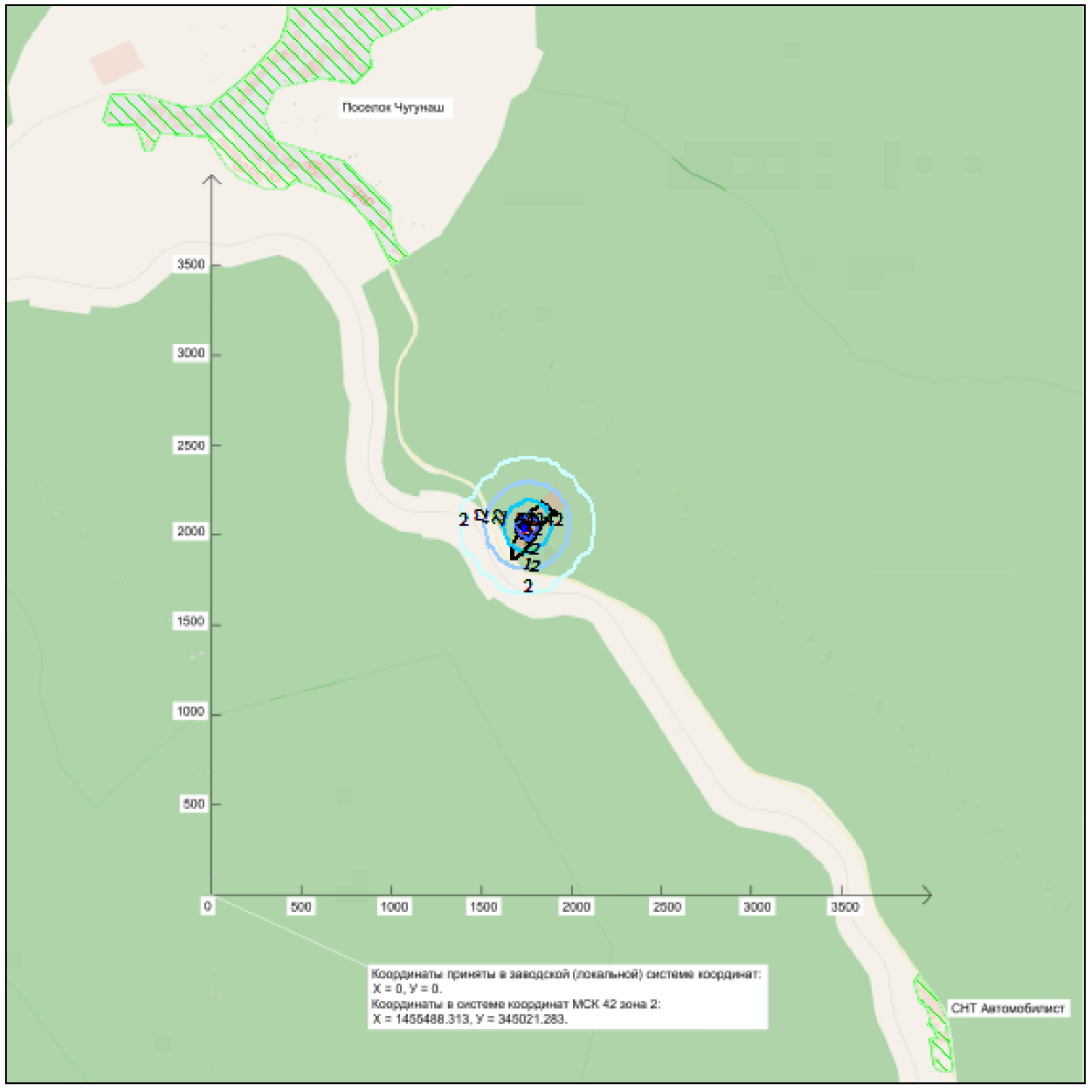
Изофоны в дБ(А)
4
15
26
37

0 341 1023м.
Масштаб 1:34100

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 48 дБ(А) достигается в точке x= 1747 y= 2053
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N009 Уровень шума на среднегеометрической частоте 8000 Гц





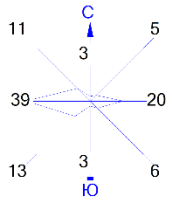
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ
2
12
22
32
42

0 341 1023м.
Масштаб 1:34100

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 42 дБ достигается в точке x= 1747 y= 2053
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N008 Уровень шума на среднегеометрической частоте 4000 Гц





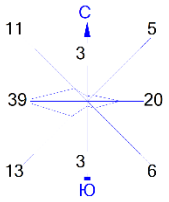
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

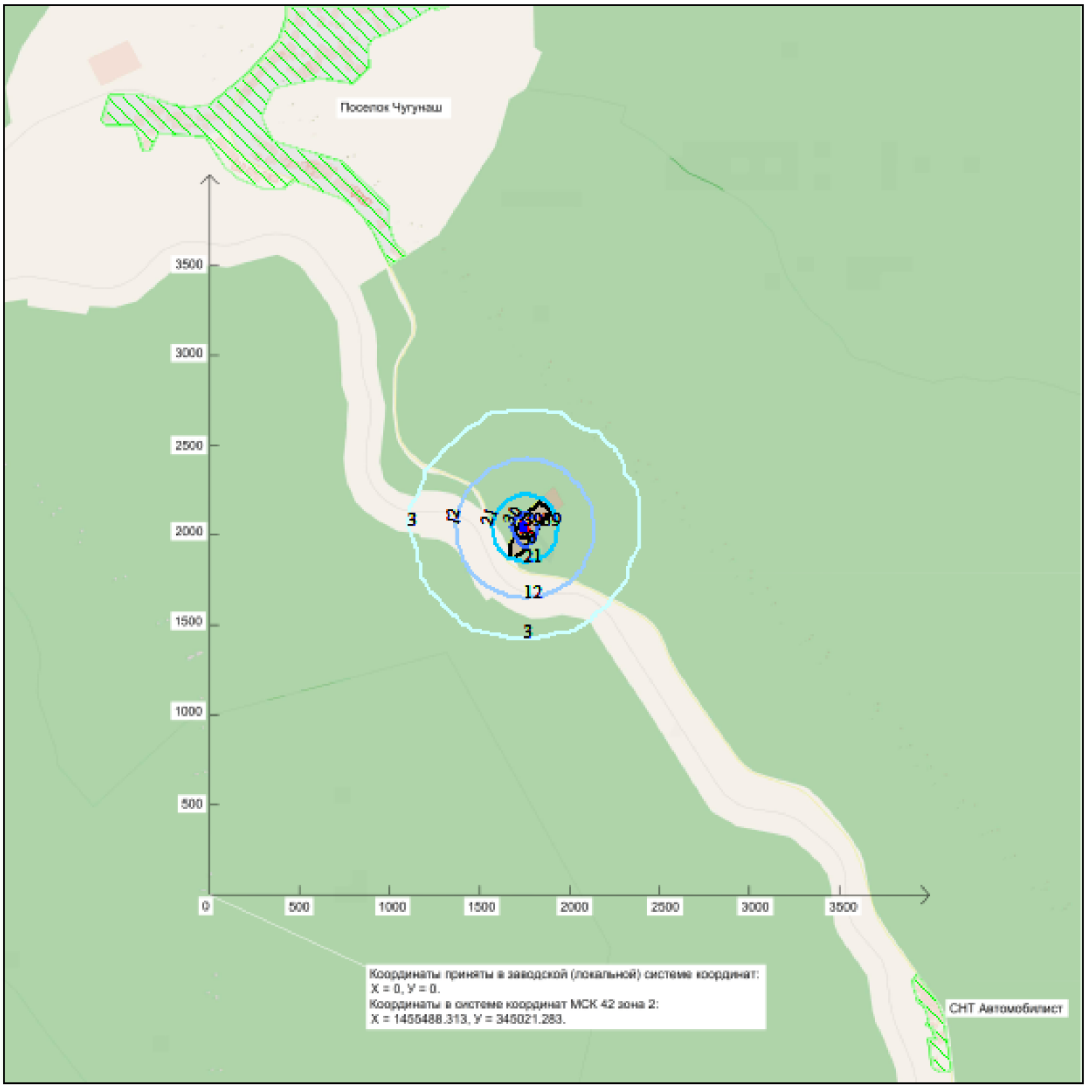
Изофоны в дБ
1
9
17
25
33

0 341 1023м.
Масштаб 1:34100

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 33 дБ достигается в точке x= 1747 y= 2053
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N007 Уровень шума на среднегеометрической частоте 2000 Гц





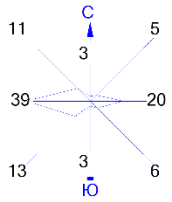
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ
3
12
21
30
39

0 341 1023м.
Масштаб 1:34100

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 39 дБ достигается в точке x= 1747 y= 2053
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N006 Уровень шума на среднегеометрической частоте 1000 Гц





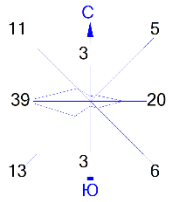
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

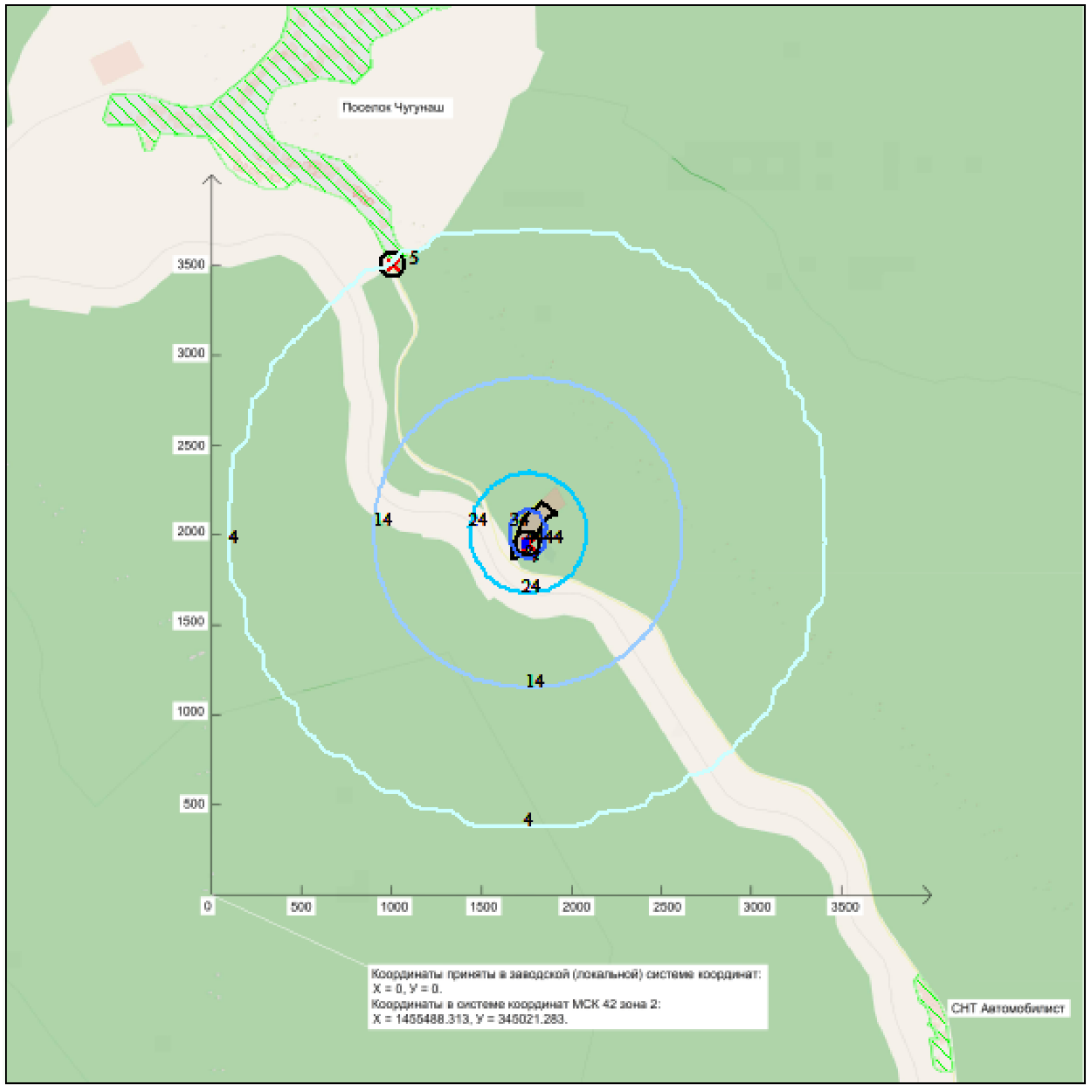
Изофоны в дБ
1
11
21
31
41

0 341 1023м.
Масштаб 1:34100

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 41 дБ достигается в точке x= 1747 y= 2053
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N005 Уровень шума на среднегеометрической частоте 500 Гц





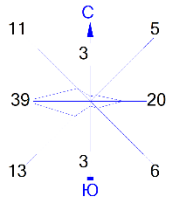
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

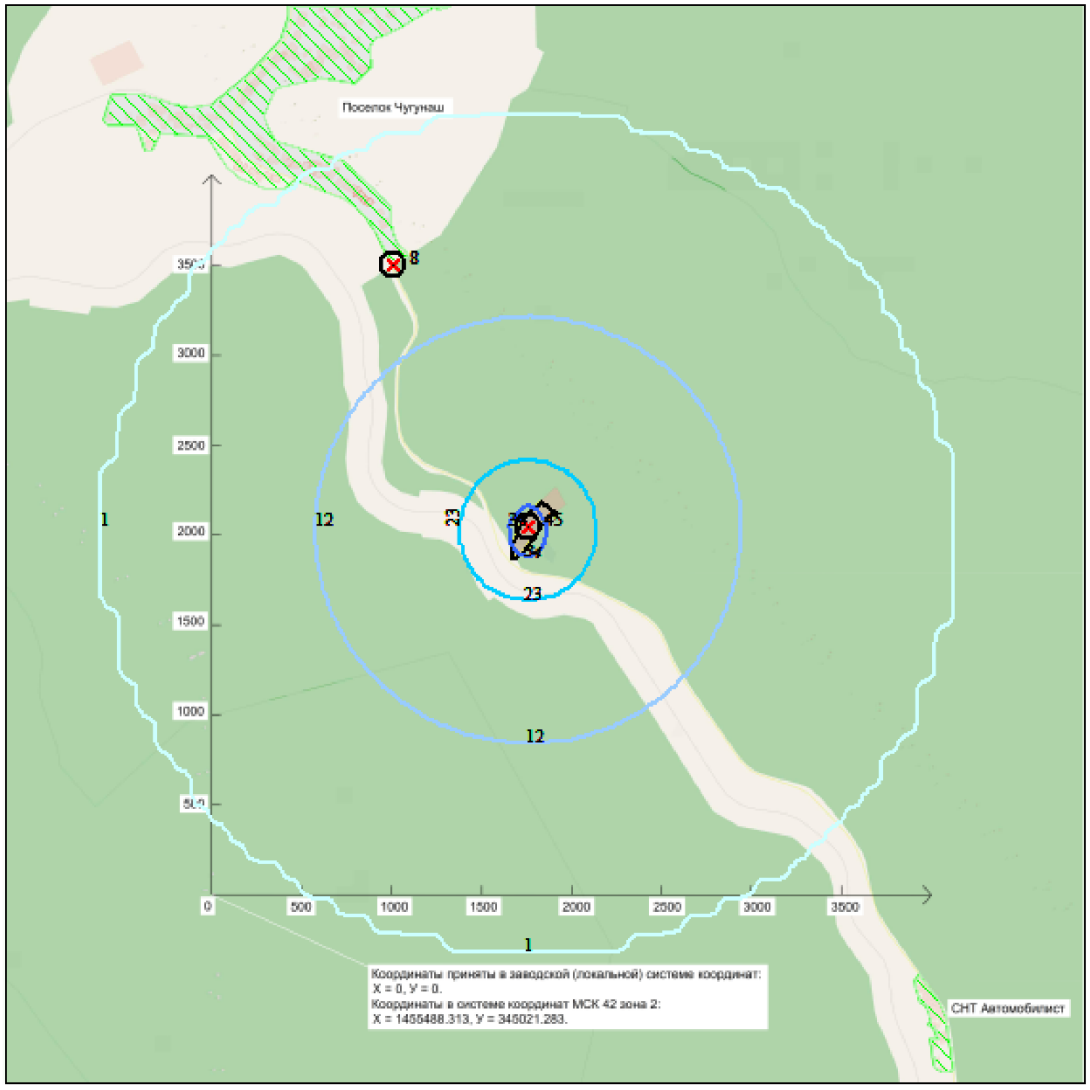
Изофоны в дБ
4
14
24
34
44

0 341 1023м.
Масштаб 1:34100

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 44 дБ достигается в точке x= 1747 y= 1953
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N004 Уровень шума на среднегеометрической частоте 250 Гц





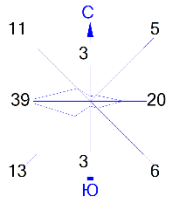
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

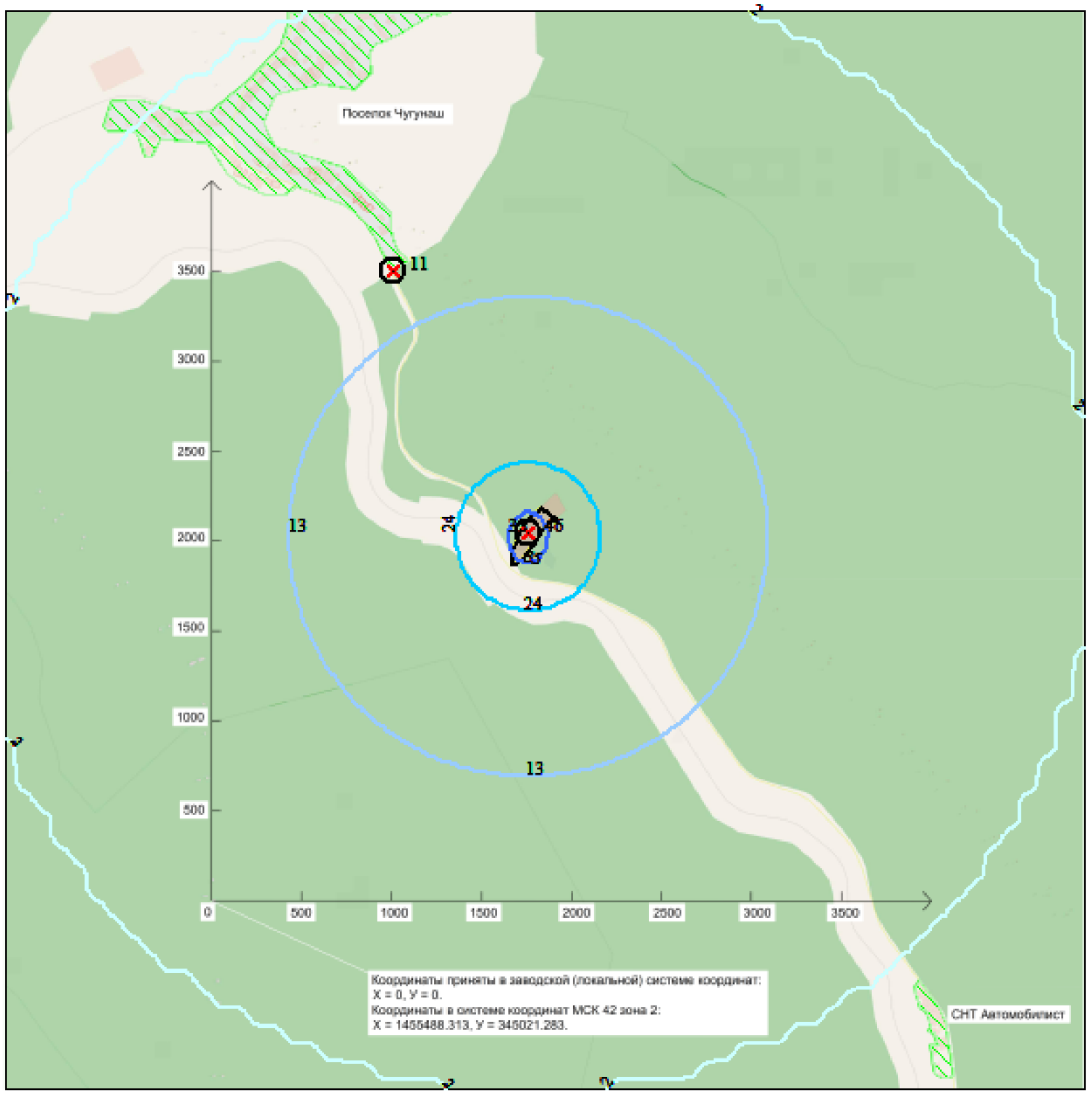
Изофоны в дБ
1
12
23
34

0 341 1023м.
Масштаб 1:34100

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 45 дБ достигается в точке x= 1747 y= 2053
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N003 Уровень шума на среднегеометрической частоте 125 Гц





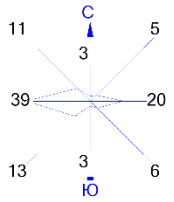
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

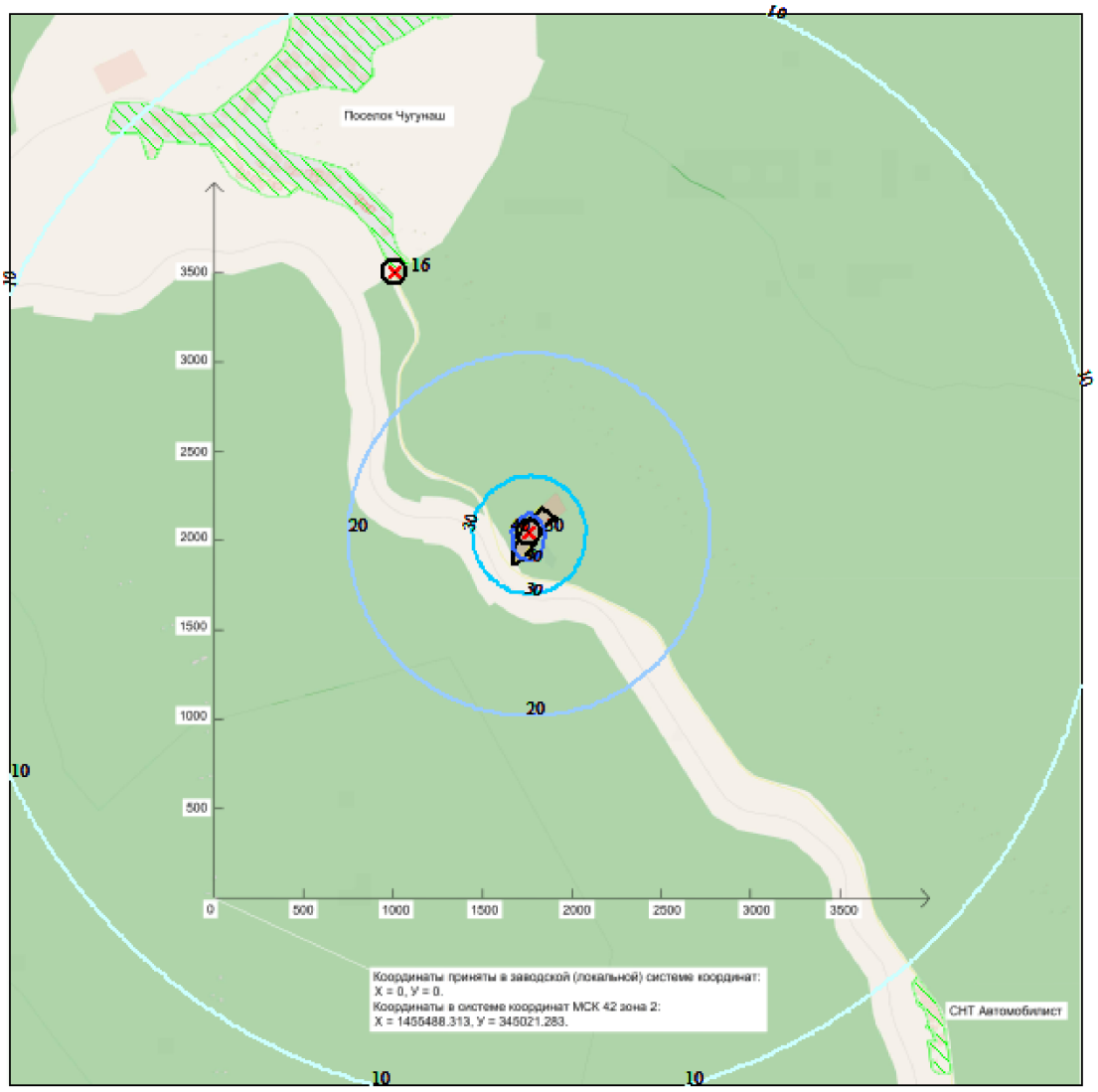
Изофоны в дБ
2
13
24
35

0 341 1023м.
Масштаб 1:34100

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 46 дБ достигается в точке x= 1747 y= 2053
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N002 Уровень шума на среднегеометрической частоте 63 Гц





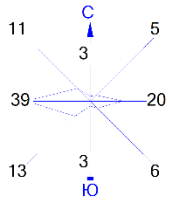
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

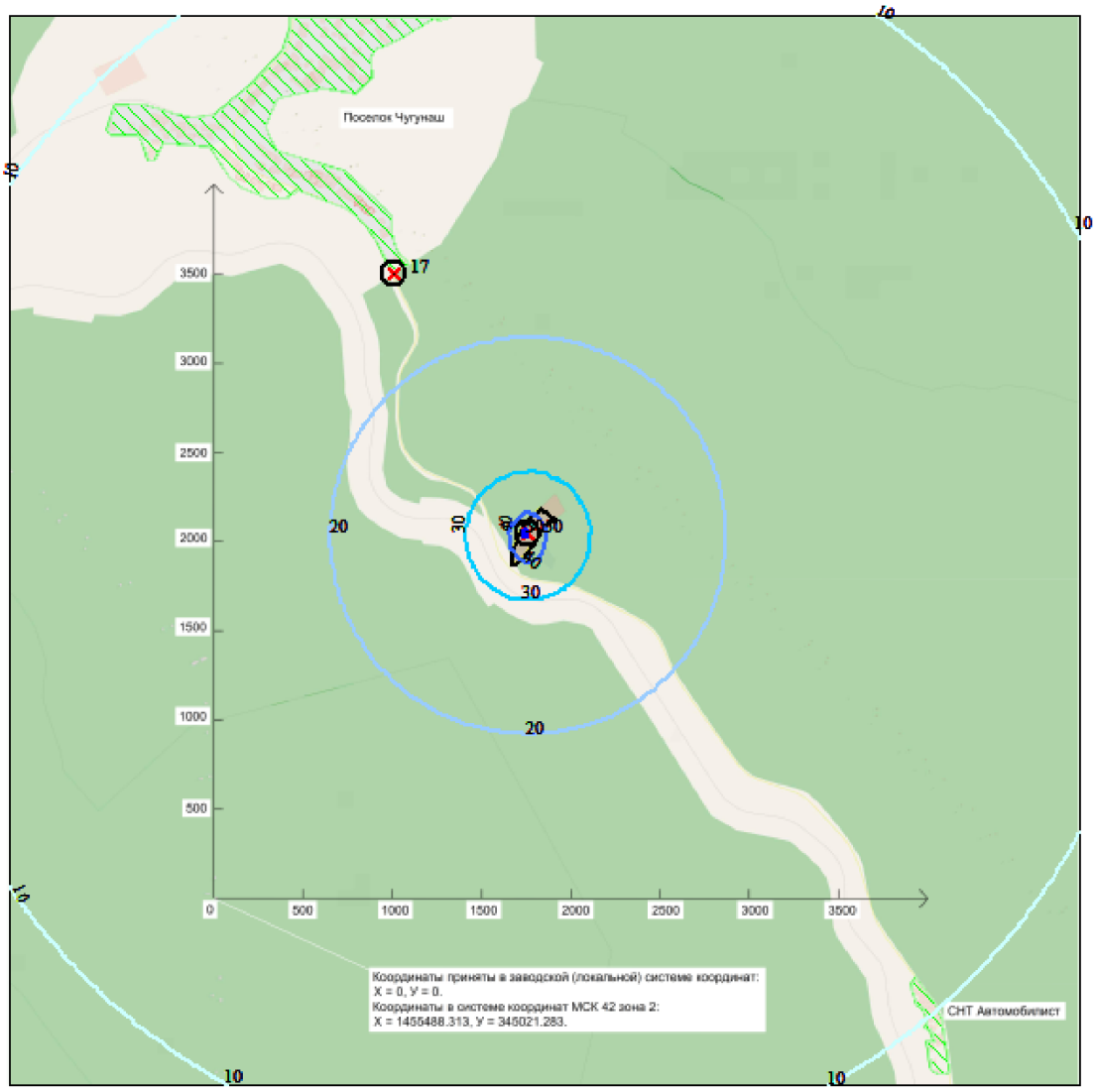
Изофоны в дБ
10
20
30
40

0 341 1023м.
Масштаб 1:34100

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 50 дБ достигается в точке x= 1747 y= 2053
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N001 Уровень шума на среднегеометрической частоте 31,5 Гц





Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

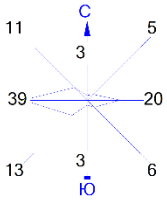
Изофоны в дБ
10
20
30
40
50

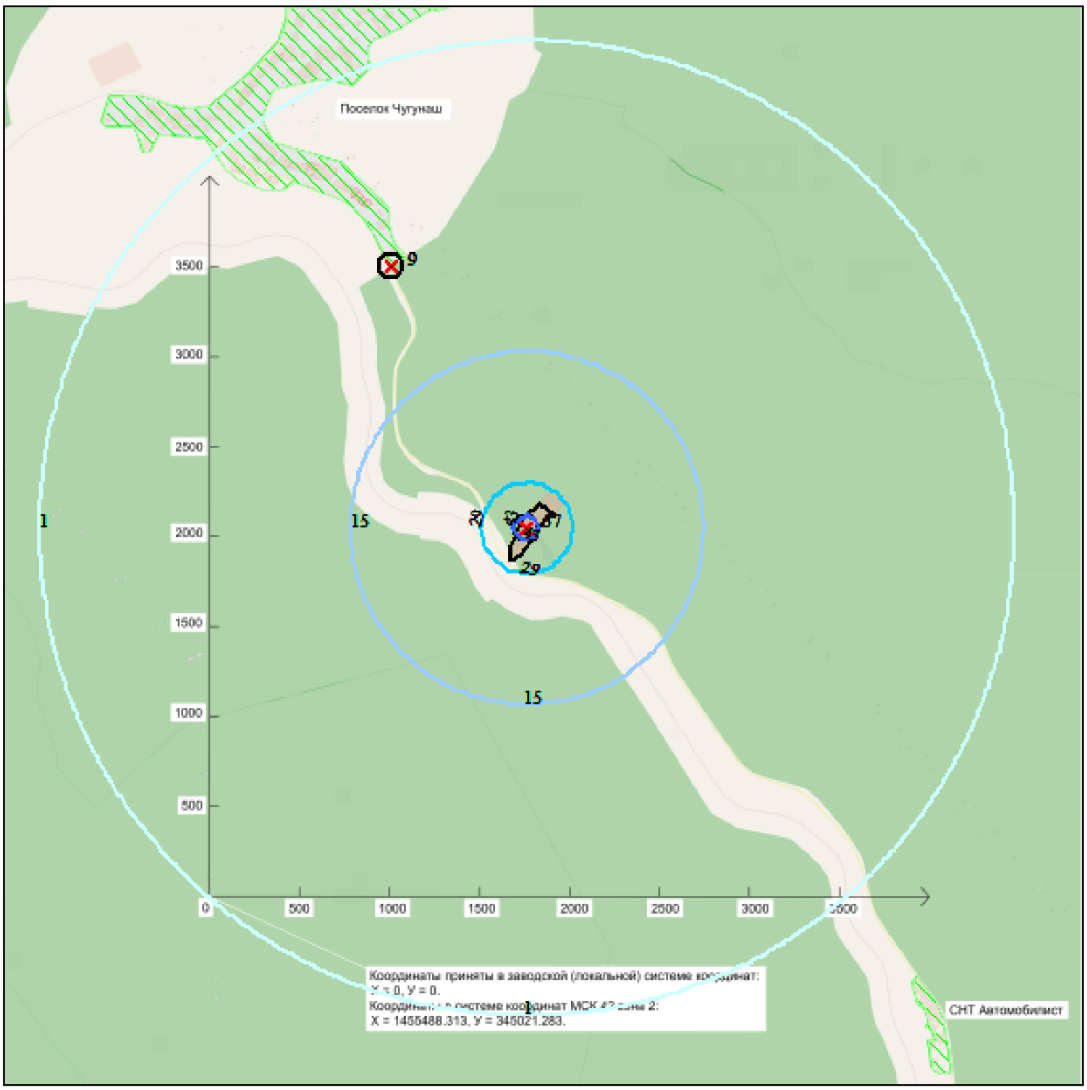
0 341 1023м.
Масштаб 1:34100

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 50 дБ достигается в точке x= 1747 y= 2053
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Биологический этап рекультивации

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N011 Max. уровень шума





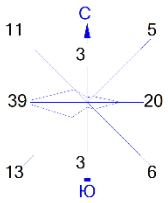
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ(А)
1
15
29
43

0 341 1023м.
Масштаб 1:34100

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 57 дБ(А) достигается в точке x= 1747 y= 2053
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
NSZZ СЗЗ по расчетным уровням шума





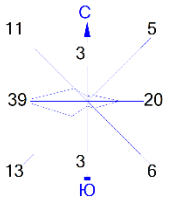
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

Изофоны, ПДУ
1

0 341 1023м.
Масштаб 1:34100

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума достигается в точке x= 1747 y= 2053
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N010 Экв. уровень шума





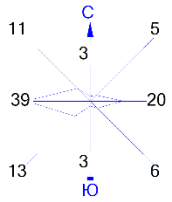
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

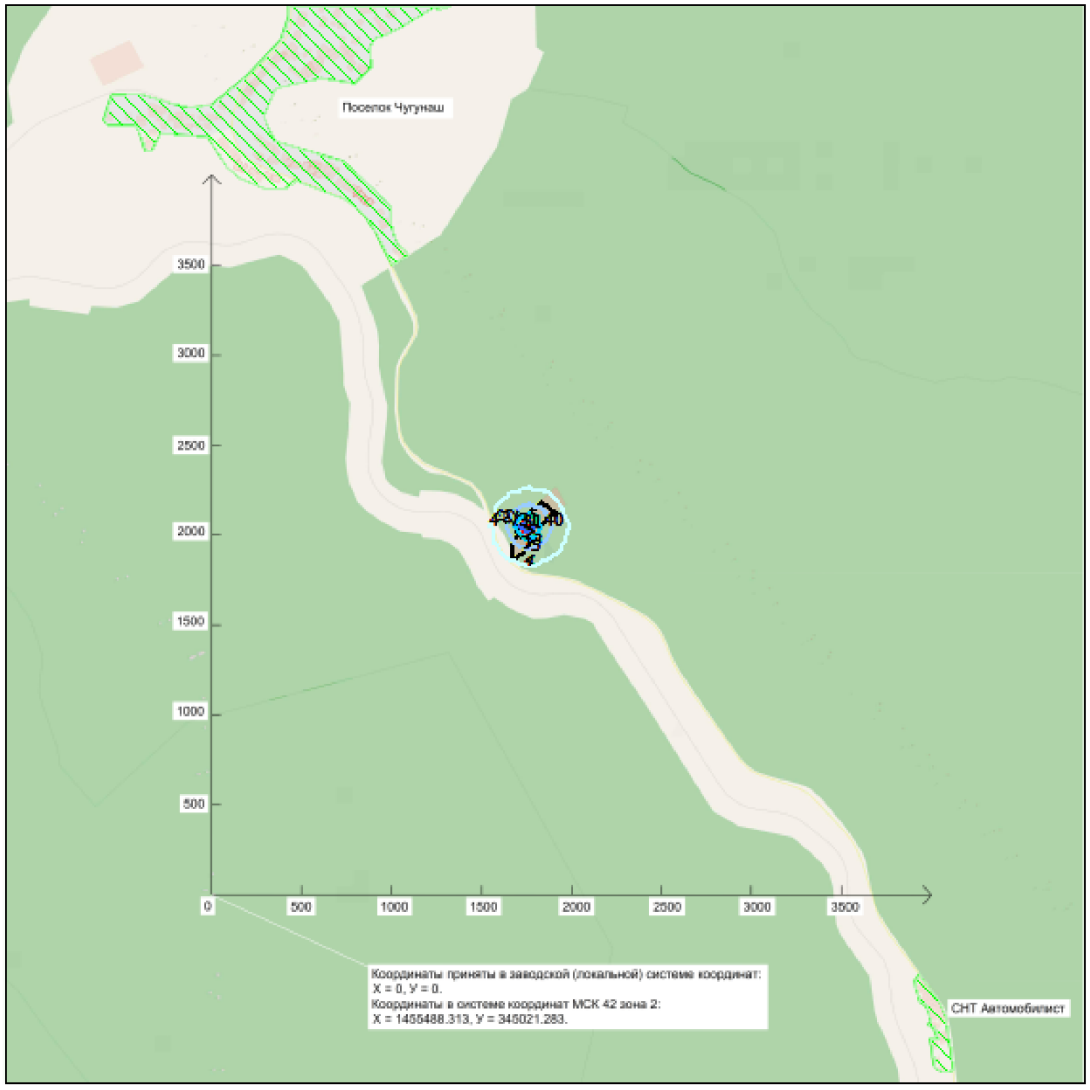
Изофоны в дБ(А)
2
15
28
41

0 341 1023м.
Масштаб 1:34100

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 54 дБ(А) достигается в точке x= 1747 y= 2053
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N009 Уровень шума на среднегеометрической частоте 8000 Гц





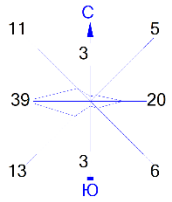
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ
4
13
22
31

0 341 1023м.
Масштаб 1:34100

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 40 дБ достигается в точке x= 1747 y= 2053
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N008 Уровень шума на среднегеометрической частоте 4000 Гц





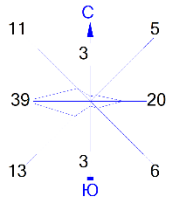
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

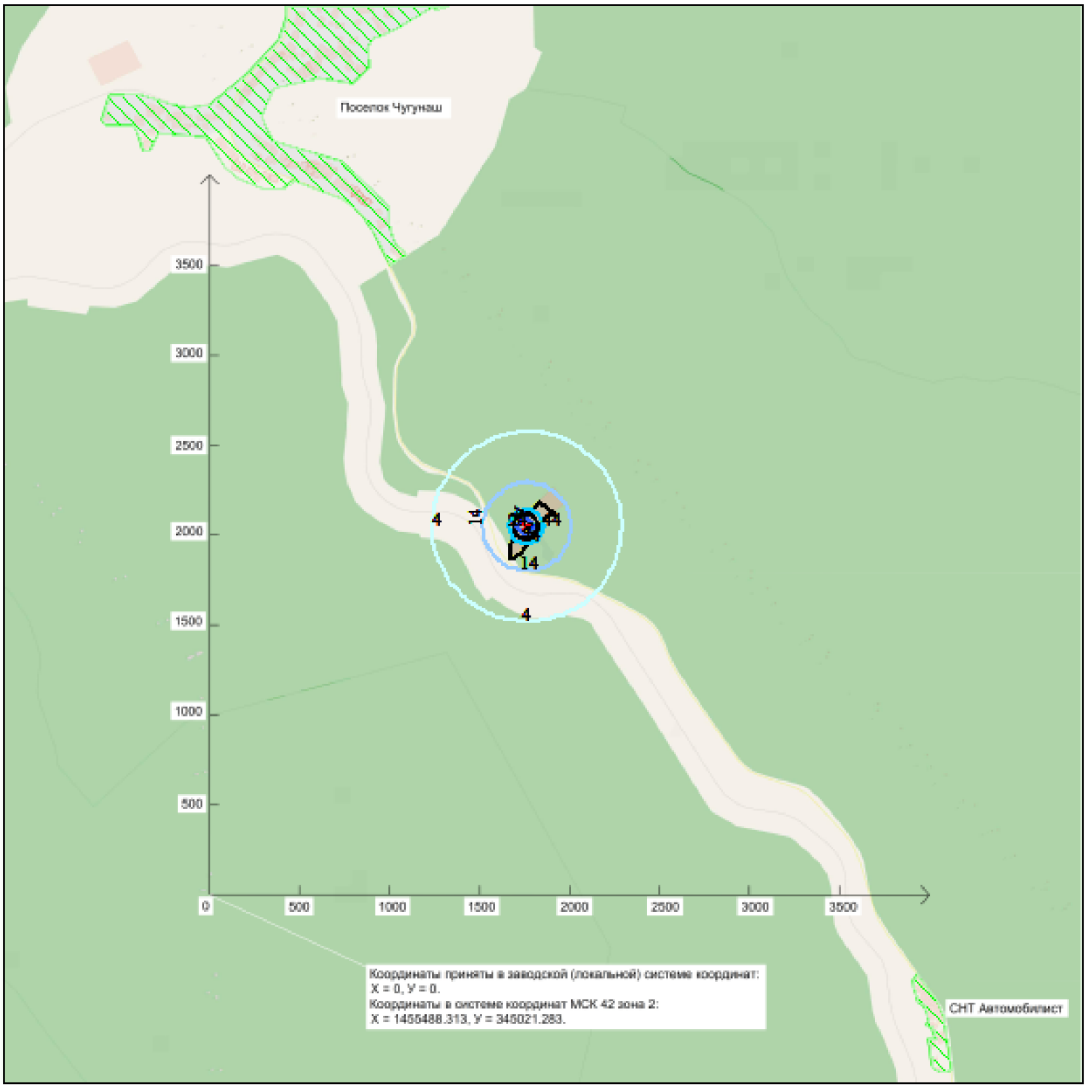
Изофоны в дБ
1
13
25
37

0 341 1023м.
Масштаб 1:34100

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 49 дБ достигается в точке x= 1747 y= 2053
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N007 Уровень шума на среднегеометрической частоте 2000 Гц





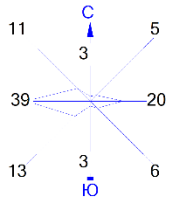
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

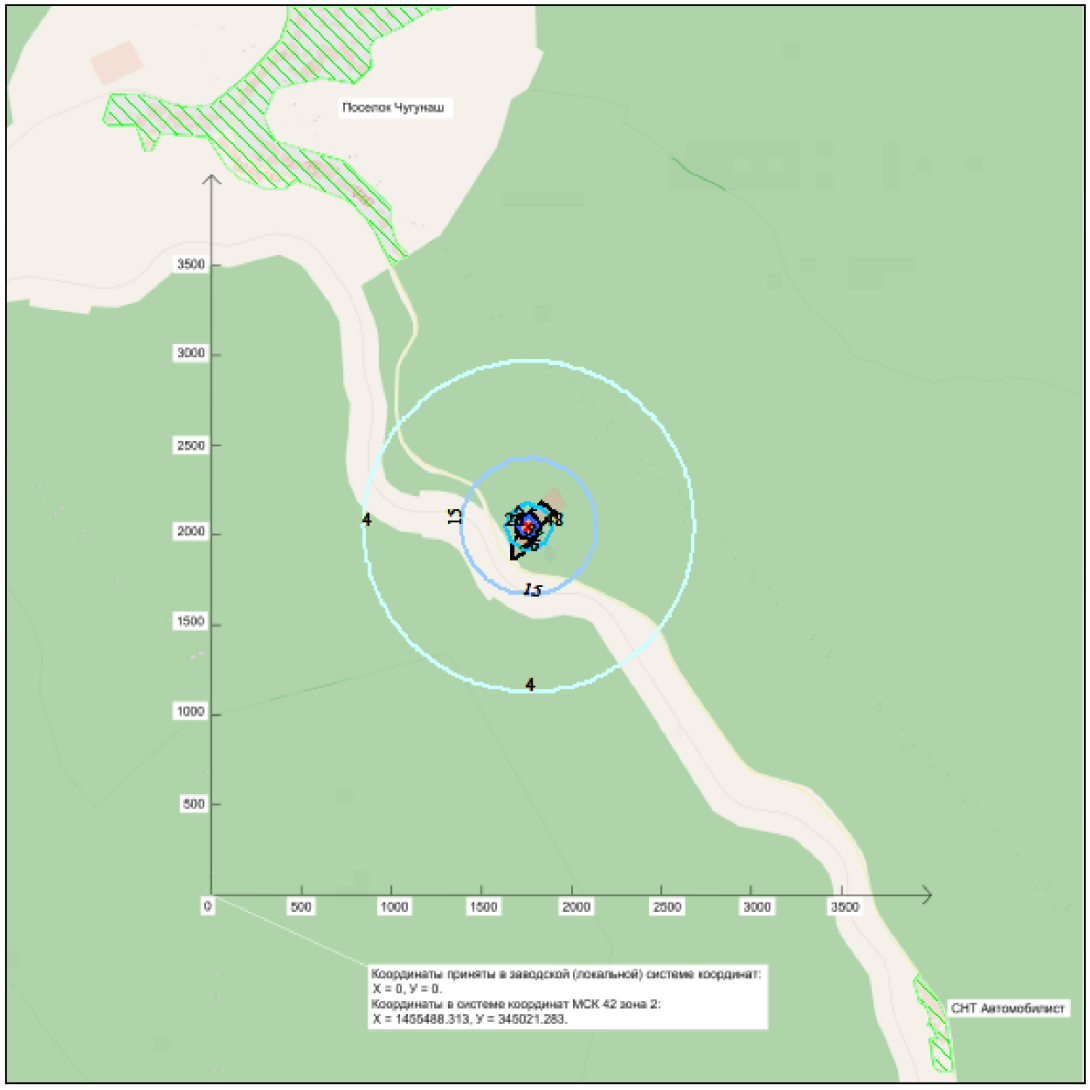
Изофоны в дБ
4
14
24
34

0 341 1023м.
Масштаб 1:34100

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 44 дБ достигается в точке x= 1747 y= 2053
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N006 Уровень шума на среднегеометрической частоте 1000 Гц





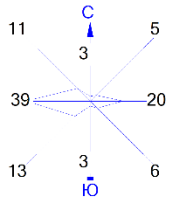
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ
4
15
26
37

0 341 1023м.
Масштаб 1:34100

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 48 дБ достигается в точке x= 1747 y= 2053
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N005 Уровень шума на среднегеометрической частоте 500 Гц





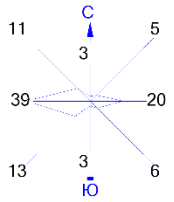
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ
1
13
25
37

0 341 1023м.
Масштаб 1:34100

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 49 дБ достигается в точке x= 1747 y= 2053
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N004 Уровень шума на среднегеометрической частоте 250 Гц





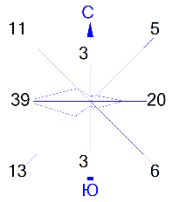
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

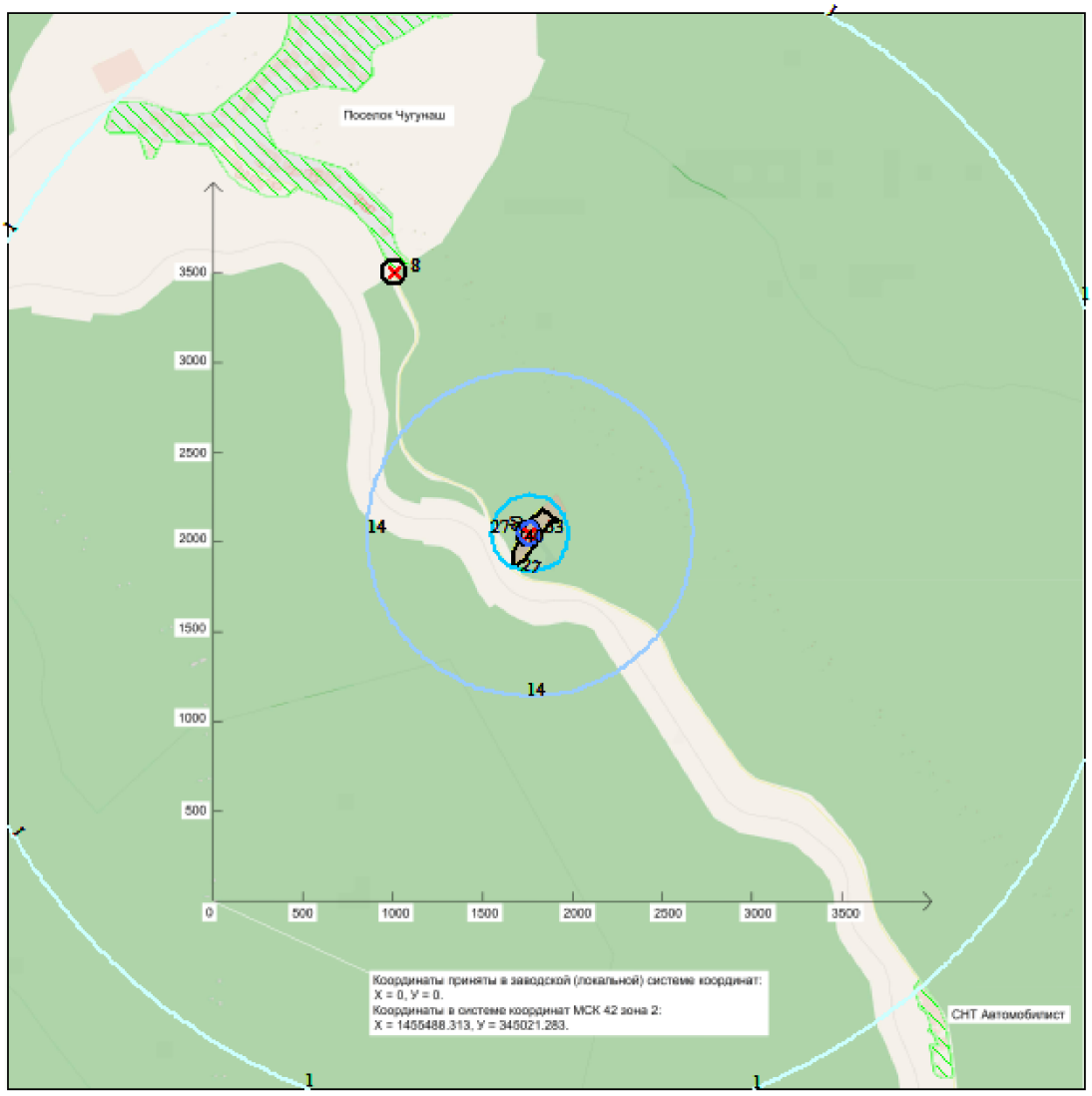
Изофоны в дБ
1
13
25
37

0 341 1023м.
Масштаб 1:34100

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 49 дБ достигается в точке x= 1747 y= 2053
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N003 Уровень шума на среднегеометрической частоте 125 Гц





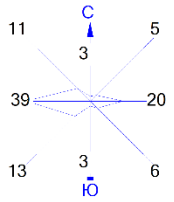
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

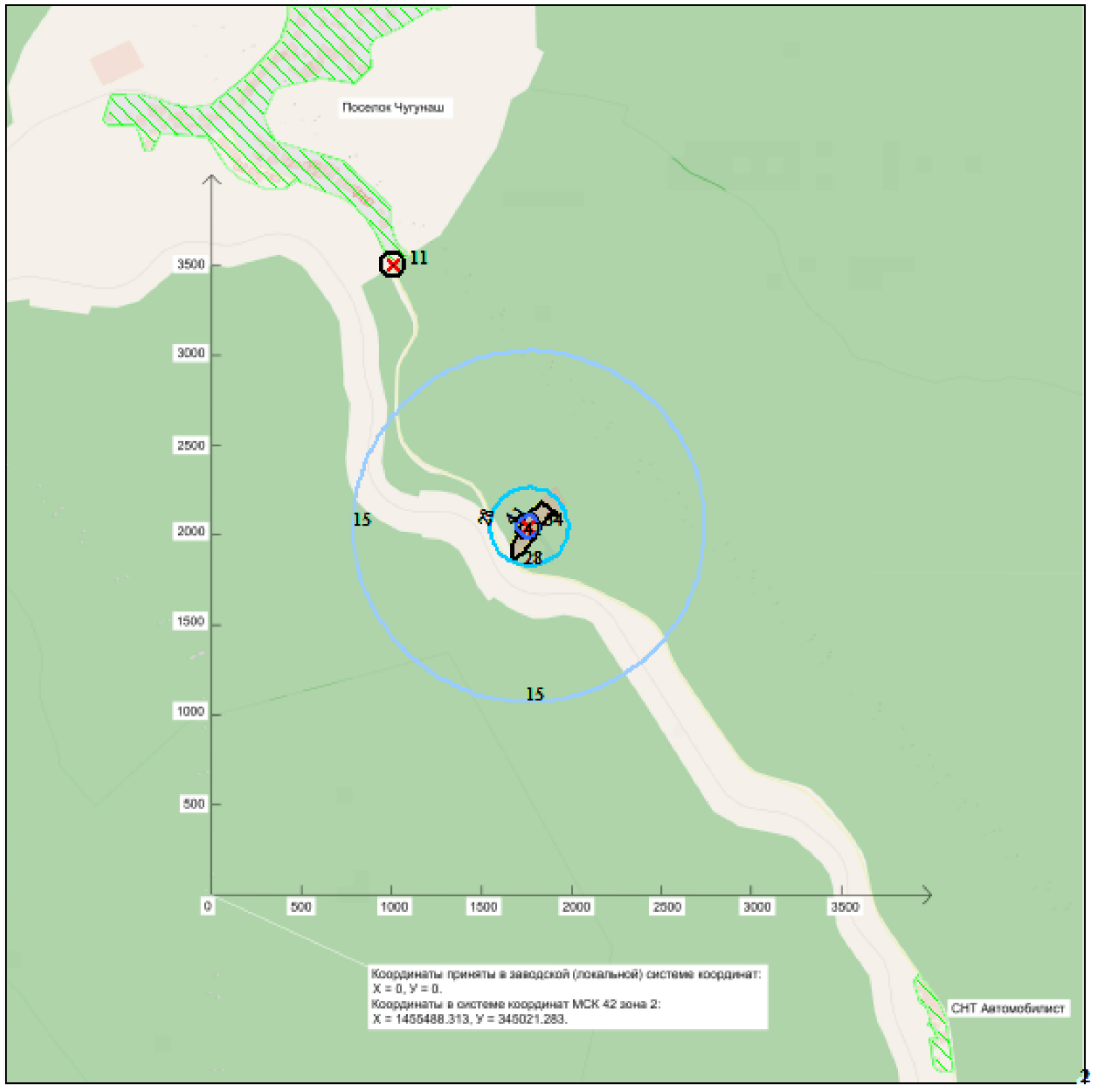
Изофоны в дБ
1
14
27
40

0 341 1023м.
Масштаб 1:34100

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 53 дБ достигается в точке x= 1747 y= 2053
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N002 Уровень шума на среднегеометрической частоте 63 Гц





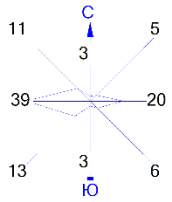
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

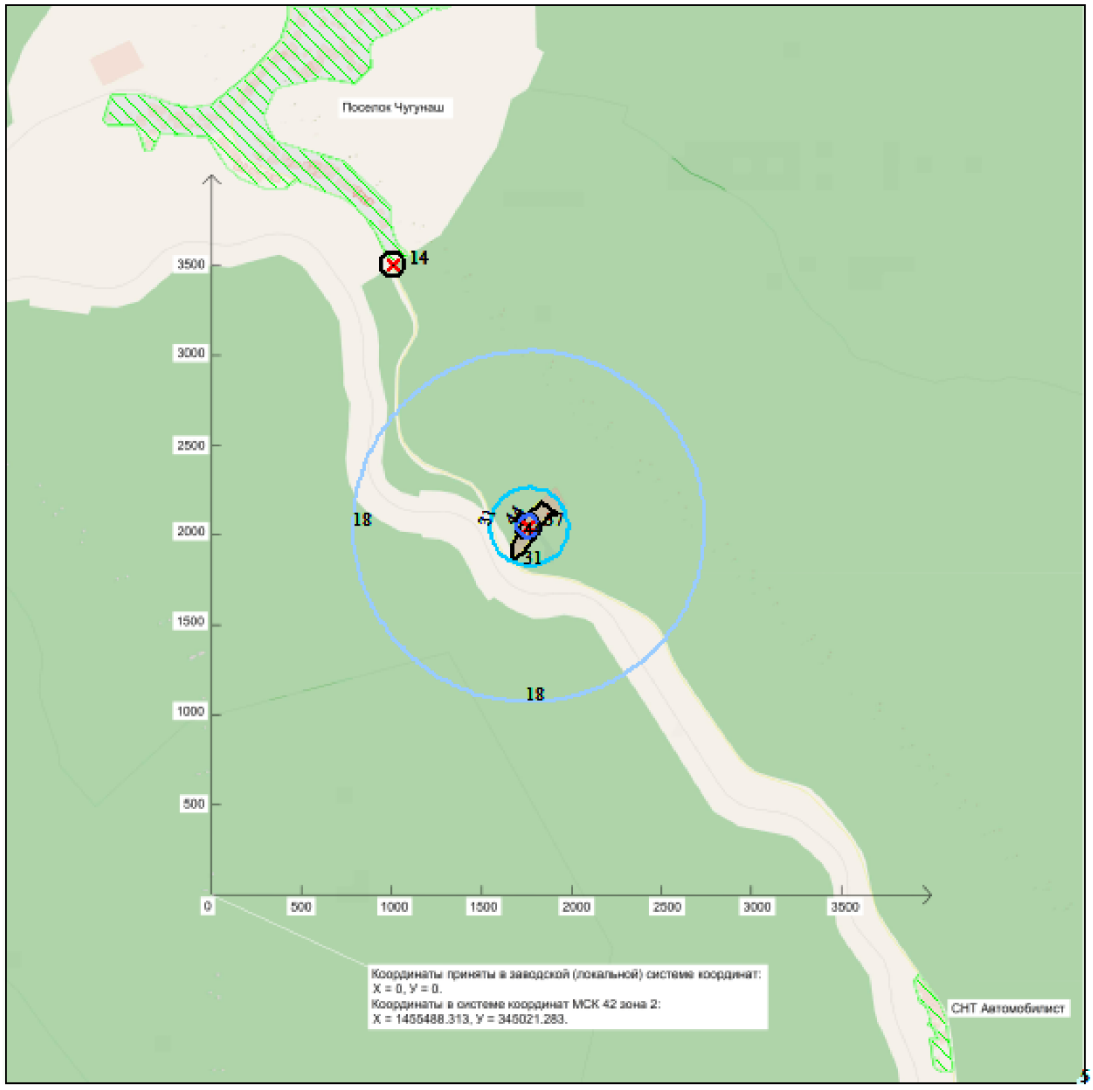
Изофоны в дБ
2
15
28
41

0 341 1023м.
Масштаб 1:34100

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 54 дБ достигается в точке x= 1747 y= 2053
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

Город : 041 Таштагол
Объект : 0001 Проект ликвидации объекта накопленного вреда полигон ТБО 4 га Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N001 Уровень шума на среднегеометрической частоте 31,5 Гц





Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ
5
18
31
44

0 341 1023м.
Масштаб 1:34100

Режим работы предприятия: 1 - Общие работы
Макс уровень шума 57 дБ достигается в точке x= 1747 y= 2053
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61

14-5 – Протоколы расчета уровней шума
Подготовительный период

РП

Фон не учитывается; Норматив: с 7 до 23 ч.	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Max уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превыше-ние, дБ(А)
		X, м	Y , м	Z, м (высота)			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	31,5 Гц	1647	1953	1.5	72	90	-
2	63 Гц	1647	1953	1.5	72	75	-
3	125 Гц	1747	1953	1.5	67	66	1
4	250 Гц	1647	1953	1.5	71	59	12
5	500 Гц	1747	1953	1.5	56	54	2
6	1000 Гц	1747	1953	1.5	54	50	4
7	2000 Гц	1647	1953	1.5	51	47	4
8	4000 Гц	1647	1953	1.5	53	45	8
9	8000 Гц	1647	1953	1.5	57	44	13
10	Экв. уровень	1647	1953	1.5	65	55	10
11	Мах. уровень	1647	1953	1.5	72	70	2

ЖЗ

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	31,5 Гц	1003	3502	1.5	40	90	-
2	63 Гц	1003	3502	1.5	40	75	-
3	125 Гц	1003	3502	1.5	33	66	-
4	250 Гц	1003	3502	1.5	36	59	-
5	500 Гц	1003	3502	1.5	17	54	-
6	1000 Гц	1003	3502	1.5	11	50	-
7	2000 Гц	5	4402	1.5	0	47	-
8	4000 Гц	5	4402	1.5	0	45	-
9	8000 Гц	5	4402	1.5	0	44	-
10	Экв. уровень	1003	3502	1.5	28	55	-
11	Мах. уровень	1003	3502	1.5	35	70	-

Основной период

РП

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	31,5 Гц	1647	1953	1.5	72	90	-
2	63 Гц	1647	1953	1.5	72	75	-
3	125 Гц	1747	1953	1.5	67	66	1
4	250 Гц	1647	1953	1.5	71	59	12
5	500 Гц	1747	1953	1.5	56	54	2

6	1000 Гц	1747	1953	1.5	54	50	4
7	2000 Гц	1647	1953	1.5	51	47	4
8	4000 Гц	1647	1953	1.5	53	45	8
9	8000 Гц	1647	1953	1.5	57	44	13
10	Экв. уровень	1647	1953	1.5	65	55	10
11	Max. уровень	1647	1953	1.5	72	70	2

ЖЗ

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	31,5 Гц	1003	3502	1.5	40	90	-
2	63 Гц	1003	3502	1.5	40	75	-
3	125 Гц	1003	3502	1.5	33	66	-
4	250 Гц	1003	3502	1.5	36	59	-
5	500 Гц	1003	3502	1.5	18	54	-
6	1000 Гц	1003	3502	1.5	11	50	-
7	2000 Гц	5	4402	1.5	0	47	-
8	4000 Гц	5	4402	1.5	0	45	-
9	8000 Гц	5	4402	1.5	0	44	-
10	Экв. уровень	1003	3502	1.5	28	55	-
11	Max. уровень	1003	3502	1.5	35	70	-

Технический этап рекультивации

РП

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	31,5 Гц	1747	2053	1.5	50	90	-
2	63 Гц	1747	2053	1.5	50	75	-
3	125 Гц	1747	2053	1.5	46	66	-
4	250 Гц	1747	2053	1.5	45	59	-
5	500 Гц	1747	1953	1.5	44	54	-
6	1000 Гц	1747	2053	1.5	41	50	-
7	2000 Гц	1747	2053	1.5	39	47	-
8	4000 Гц	1747	2053	1.5	33	45	-
9	8000 Гц	1747	2053	1.5	42	44	-
10	Экв. уровень	1747	2053	1.5	48	55	-
11	Max. уровень	1747	2053	1.5	50	70	-

ЖЗ

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	31,5 Гц	1003	3502	1.5	17	90	-
2	63 Гц	1003	3502	1.5	16	75	-
3	125 Гц	1003	3502	1.5	11	66	-

4	250 Гц	1003	3502	1.5	8	59	-
5	500 Гц	1003	3502	1.5	5	54	-
6	1000 Гц	5	4402	1.5	0	50	-
7	2000 Гц	5	4402	1.5	0	47	-
8	4000 Гц	5	4402	1.5	0	45	-
9	8000 Гц	5	4402	1.5	0	44	-
10	Экв. уровень	5	4402	1.5	0	55	-
11	Max. уровень	1003	3502	1.5	12	70	-

Биологический этап рекультивации

РП

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	31,5 Гц	1747	2053	1.5	57	90	-
2	63 Гц	1747	2053	1.5	54	75	-
3	125 Гц	1747	2053	1.5	53	66	-
4	250 Гц	1747	2053	1.5	49	59	-
5	500 Гц	1747	2053	1.5	49	54	-
6	1000 Гц	1747	2053	1.5	48	50	-
7	2000 Гц	1747	2053	1.5	44	47	-
8	4000 Гц	1747	2053	1.5	49	45	4
9	8000 Гц	1747	2053	1.5	40	44	-
10	Экв. уровень	1747	2053	1.5	54	55	-
11	Max. уровень	1747	2053	1.5	57	70	-

ЖЗ

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	31,5 Гц	1003	3502	1.5	14	90	-
2	63 Гц	1003	3502	1.5	11	75	-
3	125 Гц	1003	3502	1.5	8	66	-
4	250 Гц	1003	3502	1.5	3	59	-
5	500 Гц	1003	3502	1.5	1	54	-
6	1000 Гц	5	4402	1.5	0	50	-
7	2000 Гц	5	4402	1.5	0	47	-
8	4000 Гц	5	4402	1.5	0	45	-
9	8000 Гц	5	4402	1.5	0	44	-
10	Экв. уровень	5	4402	1.5	0	55	-
11	Max. уровень	1003	3502	1.5	9	70	-

Приложение 15

Копия протокола общественных обсуждений

Приложение 16

Выписка из реестра членов СРО для ООО «Экология Сибири»

Приложение 1

Выписка из реестра членов СРО для ООО «Экология Сибири»

АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

4205196055-20240806-0411 — (регистрационный номер выписки)

06.08.2024 — (дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), осуществляющем подготовку проектной документации:

Общество с ограниченной ответственностью «Экология Сибири»

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1104205004397

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	4205196055
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия, Имя, Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью «Экология Сибири»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО «Экология Сибири»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	650055, Россия, Кемеровская область – Кузбасс, Кемерово, Ленина, 33, 2, офис 205
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация Экспертно-аналитический центр проектировщиков "Проектный портал" (СРО-П-019-26062009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	П-019-004205196055-0555
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	19.01.2018
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права осуществлять подготовку проектной документации:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 19.01.2018	Да, 21.06.2019	Нет

1

202

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	**Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)**
3.2	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**29.01.2019**
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)**
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	**Нет**
4.4	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	**698000 руб.**

Руководитель аппарата **А.О. Кожуховский**

НОПРИЗ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Владелец: Кожуховский Алексей Олегович
123056, г. Москва, ул. 2-я Брестская, д. 5
СЕРТИФИКАТ 0402FE9100C0B0148D401911308DEA876F
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 20.11.2023 ПО 20.11.2024

2

203

Приложение 2

Уведомление о включении сведений в национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования исполнителя раздела ООС

НОПРИЗ

АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ
НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ -
ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ
НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ
ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ,
ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ,
ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ
ДОКУМЕНТАЦИИ»

РУКОВОДИТЕЛЬ АППАРАТА

ул. Новый Арбат, дом 21, Москва, 119019,
тел. (495) 984-21-34, факс (495) 984-21-33,
www.nopriz.ru, e-mail:info@nopriz.ru
ОКПО 42860946, ОГРН 1157700004142
ИНН / КПП 7704311291 / 770401001

Баженова Эльвира Витальевна

УВЕДОМЛЕНИЕ
о включении сведений
в Национальный реестр специалистов
в области инженерных изысканий
и архитектурно-строительного проектирования

Настоящим уведомляем о том, что сведения о специалисте: Баженова Эльвира Витальевна, адрес места жительства(регистрации): 170012, Тверская обл, г. Тверь, пер. Вагонников д.43 , кв. 174 – включены в Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования.

Сведения размещены на официальном сайте Национального объединения изыскателей и проектировщиков в сети «Интернет»: https://www.nopriz.ru, в разделе «Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования».

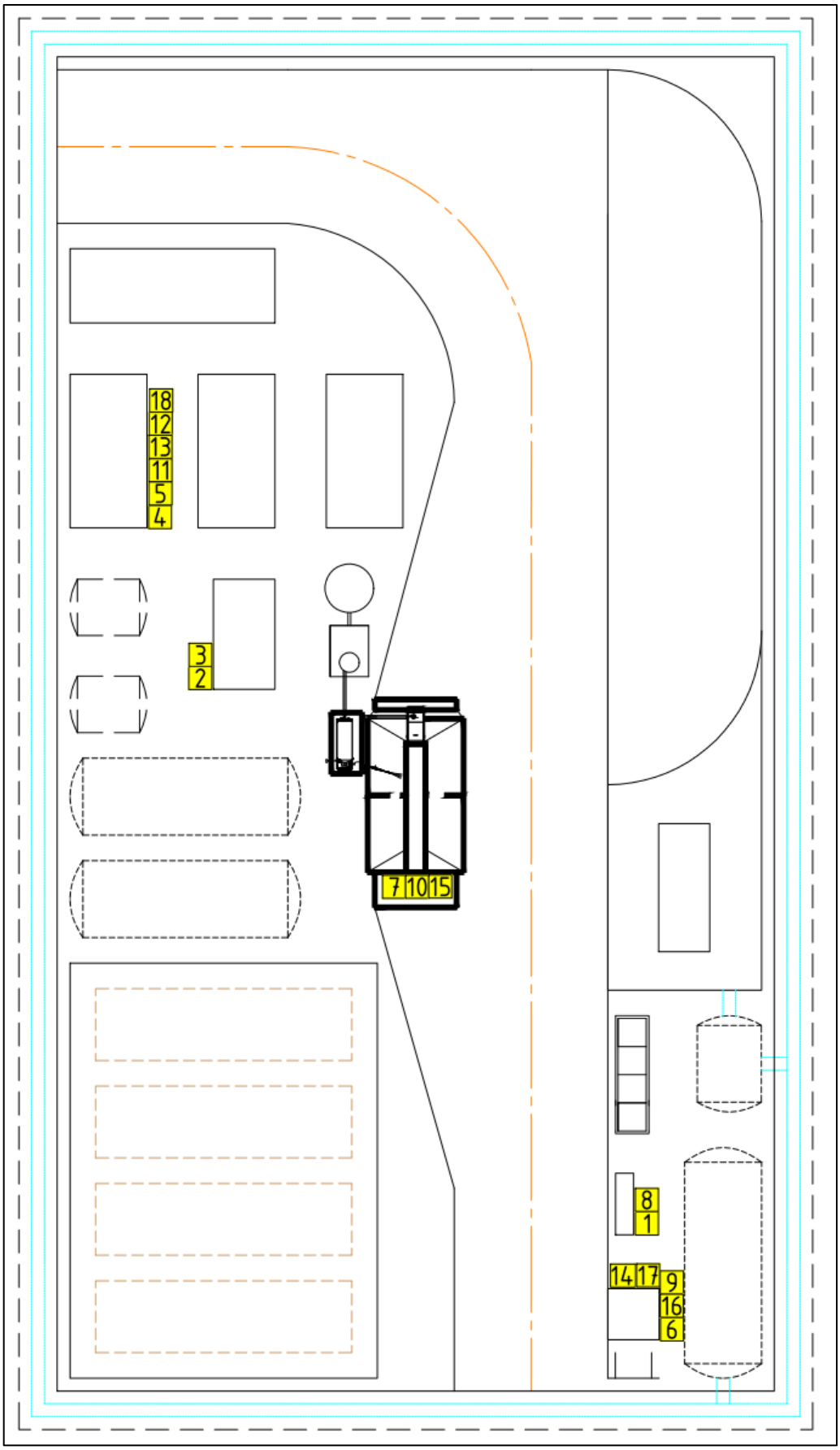
Записи присвоен идентификационный номер – П-052107.

С.А. Кононыхин

204

Приложение 17

Карта-схема мест накопления отходов



№ п/п	Наименование вида отходов по ФККО	Код отхода по ФККО
1	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2
2	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3
3	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3
4	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3
5	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3
6	обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4
7	Тара полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями	4 38 122 03 51 4
8	светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4
9	средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4
10	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4
11	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4
12	Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4
13	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4
14	Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	4 02 131 01 62 5
15	Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной	4 34 110 04 51 5
16	каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5
17	респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 11 61 5
18	Тормозные колодки, отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5

Приложение 18

Протоколы лабораторных исследований почво-грунтов

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент растениеводства, механизации, химизации и защиты растений
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Станция агрохимической службы «Томская»
(ФГБУ «САС «Томская»)
Испытательная лаборатория ФГБУ «САС «Томская»
634063, г. Томск, ул. Беринга, 12а; тел.(факс) (382 2) 90-49-15; 90-49-45
E-mail: labsastom@mail.ru

RA. RU.21ПЯ58

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЛ ФГБУ
«САС «Томская»
Е.Н. Закревская

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 116–П от 17.07.2024

Наименование заказчика, адрес:	ООО «Контур», 634034, г. Томск, ул. Розы Люксембург 27, оф. 1 (ИНН 7017197492) тел. (3822)55-60-06, kontur70@yandex.ru
Объект испытаний:	Почва
Место отбора, регистрационный номер:	«Кемеровская область, пос. Чугунаш, полигон ТБО»
	1) Проба № 1, h=0,0-0,2 м № 1476
Масса пробы: кг	1,0
Акт отбора	Акт № 93 от 02.07.2024 отбор проб произведен представителем заказчика 30.06.24, исполнитель за отбор проб ответственности не несёт
Цель испытаний:	Проектные работы
Дата поступления образца	02.07.2024
Дата проведения испытаний:	С 02.07.24 по 17.07.24
Условия проведения испытаний:	Температура воздуха, относительная влажность соответствуют требованиям НД
Сведения о средствах измерения:	Весы KERN ABS 220-4 (Свидетельство № С-ВЭ/28-09-2023/283406866 до 27.09.2024) Спектрометр атомно-абсорбционный «КВАНТ -2АТ» (свидетельство о поверке № С-ВЭ/21-09-2023/279858773 до 20.09.2024) Спектрофотометр ПЭ-5400В (св-во о поверке № С-ВЭ/21-09-2023/279862175 до 20.09.2024) Хроматограф жидкостный «Люмахром» (Свидетельство о поверке № С-ВЭ/11-04-2024/331131062 до 10.04.2025) Анализатор вольтамперометрический ТА-ЭкоЛаб (св-во о поверке от № С-ВЭ/11-04-2024/331312999 до 10.04.2026) Анализатор Анион 4110 (св-во о поверке № С-ВЭ/14-09-2023/278690015 до 13.09.2024)

Страница 1 из 2

Результаты по Протоколу № 116-П от 17.07.24

«Кемеровская область, пос. Чугунаш, полигон ТБО»

Таблица 1

Наименование показателя	Ед. измерения	НД на методы испытаний	Фактическое значение показателя с приписанной погрешностью методики измерений № 1476
Тяж. металлы (валовые формы):	мг/кг	РД 52.18.191-2018	
Кадмий			0,20±0,02
Медь			20,11±4,83
Свинец			15,72±3,46
Никель			28,55±6,57
Цинк			51,62±12,91
Массовая доля нефтепродуктов	млн $^{-1}$ ppm	ПНД Ф 16.1:2.21-1998	200,88±80,35
Массовая доля мышьяка	мг/кг	МУ по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом. – М. – 1993.	6,2±0,4
Массовая концентрация ртути	мг/кг	МУ 08-47/293	0,20±0,06
Массовая концентрация бенз(а)пирена	млн $^{-1}$	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39- млн $^{-1}$	0,05±0,002
pH солевой вытяжки	ед.pH	ГОСТ 26483-1985	5,0

Распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию
Перепечатка настоящего протокола испытаний без разрешения испытательной лаборатории запрещена

Ответственный исполнитель:

заведующий лабораторией анализа почв — Е.Е. Замятина

заведующий лабораторией токсикологии — Т.А. Касымова

Конец протокола № 116 от 17.07.24

Страница 2 и 2

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Томской области» (ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Томской области»)

Юридический адрес: 634012, РОССИЯ, Томская область, Томск, ул. Елизаровых, 42

Телефон, факс: +7 (3822) 54-09-27; e-mail: tcgsen@mail.tomsknet.ru

Испытательная лаборатория Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Томской области»

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.510118

Адреса места осуществления деятельности:
634012, РОССИЯ, Томская область, Томск, ул. Елизаровых, 42*
634012, РОССИЯ, Томская область, Томск, ул. Елизаровых, 42**
634009, РОССИЯ, Томская область, Томск, ул. Розы Люксембург, 13, а***
Телефон: +7 (3822) 54-09-28, e-mail: oopsesto@mail.tomsknet.ru

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий бактериологической лабораторией - врач-бактериолог испытательной лаборатории
_____ О.В. Дьякова
12 июля 2024 г.

м.п. Испытательная лаборатория

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 10888

1. Дата регистрации (выдачи) протокола: 12 июля 2024 г.

2. Сведения об образце:

2.1. Наименование образца испытаний****: почва

2.2. НД на продукцию, срок годности (при наличии): -

2.3. Сведения об изготовителе****:

-

(наименование, юридический и фактический адрес места осуществления деятельности, для физического лица – инициалы, фамилия, почтовый адрес)

2.4. Дата изготовления****: - 2.5. Номер партии****: -

2.6. Объем партии**** : - 2.7.Количество образца на объекте: -

2.8. Внешний вид образца при доставке, упаковка: полиэтиленовые пакеты, целостность не нарушена

2.9. Количество переданных единиц для испытаний (объем, вес): 2 х 1 кг

2.10. Дата и время отбора образца****: 01.07.2024 10:00

2.11. Дата и время доставки образца: 01.07.2024 12:00

2.12. Код образца: 26130.2.1.24.07; 26130.6.1.24.07

3. Сведения об отборе:

3.1. НД на методику отбора (при отборе специалистами ИЛ); реквизиты Акта отбора/Акта приема-передачи проб (образцов):
Образец доставлен заказчиком, Акт приема-передачи проб (образцов) № 11102072403

3.2. Место отбора образца****:
ООО "Контур", Кемеровская область-Кузбасс, полигон ТБО

3.3. Юридическое лицо, ИП или физическое лицо, у которого отбирались образцы ****:
ООО "Контур", Томская область, г. Томск, пр-кт Ленина, д. 30/2, офис 33, +7 (952) 802-77-77

(для юридических лиц – наименование, юридический адрес, для физических лиц – инициалы, фамилия, почтовый адрес)

3.4. Ф.И.О., должность специалиста, отобравшего/принявшего пробы:
О.В. Чащина , помощник врача по общей гигиене

3.5. Условия доставки****: сумка-термос, t +4 °С

*- адрес места осуществления деятельности подразделения, проводившего отбор;
**- адрес места осуществления деятельности подразделения, проводившего оформление единого протокола;
*** - адрес места осуществления деятельности подразделения, проводившего исследования (испытания), измерения;
**** - лаборатория не несет ответственности за данную информацию и стадию отбора образцов.

Протокол испытаний не может быть частично воспроизведён без письменного разрешения ИЛ.
Результаты относятся только к образцам, прошедшим испытания.
Протокол составлен в 3 экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу.

Код образца: 26130.2.1.24.07; 26130.6.1.24.07

4. Сведения о заказчике:

4.1.Наименование (инициалы, фамилия для физического лица); юридический и фактический адрес места осуществления деятельности (адрес регистрации для физического лица); телефон, адрес электронной почты (при наличии):

ООО "Контур", Томская область, г. Томск, пр-кт Ленина, д. 30/2, офис 33, +7 (952) 802-77-77

4.2. ИНН/ОГРН (для юридического лица): 7017197492/1077017036172

5. Основание проведения исследований (испытаний):

Заявление № 1740 от 19 июня 2024 г. (вх. № 70-20/1581-2024 от 19.06.2024)

(план СГМ, реквизиты Поручения/заявления (договора)/контракта с указанием входящего номера в скобках)

6. Условия хранения: соблюдены и соответствуют требованиям к условиям хранения данного вида образца

7. Дополнительные сведения:

СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Специалист испытательной лаборатории, ответственный за оформление протокола:

помощник врача по общей гигиене (должность) (подпись) О.В. Чащина

Протокол испытаний не может быть частично воспроизведён без письменного разрешения ИЛ.
Результаты относятся только к образцам, прошедшим испытания.
Протокол составлен в 3 экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу.

Результаты испытаний

Бактериологическая лаборатория; 634009, РОССИЯ, Томская область, Томск, ул.Розы Люксембург, 13,а;
(наименование структурного подразделения испытательной лаборатории, фактический адрес места осуществления деятельности,
+7 (3822) 51-49-31; baksesto@mail.tomsknet.ru
номер телефона, адрес электронной почты)

(номер, присвоенный пробе (образцу) при регистрации в лаборатории 103)

Код пробы (образца) 26130.2.1.24.07

№ п/п	Определяемая характеристика (показатель)	Результат исследований (испытаний)	Допустимый уровень					Единицы измерения (для граф 3.4.5.6.7.8)	Идентификация применяемого метода испытаний
			Степени микробиологического загрязнения почвы						
			Чистая	Допустимая	Умеренно опасная	Опасная	Чрезвычайно опасная		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli	менее 1	0	1-9	10-99	100 и более	-	КОЕ/г	МУК 4.2.3695-21 п.4.
2	Энтерококки (фекальные)	менее 1	0	1-9	10-99	100-999	1000 и более	КОЕ/г	МУК 4.2.3695-21 п.5.
3	Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы	менее 1	0	0	0	1-99	100 и более	КОЕ/г	МУК 4.2.3695-21 п.6.
Дополнительные сведения: количество исследований - 3									

Дата проведения исследований (испытаний), измерений с 02.07.2024 по 06.07.2024

Дата выдачи результатов: 08.07.2024

Результаты утвердил:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий лабораторией (уполномоченное лицо)	О.В.Дьякова	

Бактериологическая лаборатория

Протокол испытаний не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛ.
Результаты относятся только к образцам, прошедшим испытания.
Протокол составлен в 3 экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу

Результаты испытаний

Лаборатория паразитологических исследований

(наименование структурного подразделения испытательной лаборатории,

634009, РОССИЯ, Томская область, Томск, ул. Розы Люксембург, 13, а, +7 (3822) 53-45-81; parsesto@mail.tomsknet.ru

адрес места осуществления деятельности, номер телефона, адрес электронной почты

(номер, присвоенный пробе (образцу) при регистрации в лаборатории 167)

Код образца (пробы) 26130.6.1.24.07

№ п/п	Определяемая характеристика (показатель)	Результат исследований (испытаний)	Допустимый уровень					Единица измерения (для граф 3,4)	Идентификация применяемого метода испытаний
			4						
1	2	3	Чистая	Допустимая	Умеренно опасная	Опасная	Чрезвычайно опасная	5	6
1	жизнеспособные яйца гельминтов	не обнаружено	0	1-9	10-99	100-999	1000 и более	экз./кг	МУК 4.2.2661-10 п. 4.2., 15.4.
2	цисты патогенных кишечных простейших	не обнаружено	0	1-9	10-99	100-999	1000 и более	экз/100г	МУК 4.2.2661-10 п. 4.7.
3	личинки синантропных мух	не обнаружено	0	1-9	10-99	100-999	1000 и более	экз. /кг	МУ 2.1.7.2657-10 п. 4.
Дополнительные сведения: количество исследований - 3									

Дата проведения исследований (испытаний), измерений с 02.07.2024 по 04.07.2024

Дата выдачи результатов: 04.07.2024

Результаты утвердил:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий лабораторией (уполномоченное лицо)	Н.Е. Пугачева	

Протокол испытаний не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛ.
Результаты относятся только к образцам, прошедшим испытания.
Протокол составлен в 3 экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу

Приложение 19

Протоколы лабораторных исследований радиационной обстановки

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент растениеводства, механизации, химизации и защиты растений
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Станция агрохимической службы «Томская»
(ФГБУ «САС «Томская»)
Испытательная лаборатория ФГБУ «САС «Томская»
634063, г. Томск, ул. Беринга, 12а; тел.(факс) (382 2) 90-49-15; 90-49-45
E-mail: labsastom@mail.ru

RA. RU.21ПЯ58

ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЛ ФГБУ
«САС «Томская»
Е.Н. Закревская

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 116–П от 17.07.2024

Наименование заказчика, адрес: ООО «Контур», 634034, г. Томск, ул. Розы Люксембург 27, оф. 1 (ИНН 7017197492) тел. (3822)55-60-06, kontur70@yandex.ru

Объект испытаний:	Почва
Место отбора, регистрационный номер:	«Кемеровская область, пос. Чугунаш, полигон ТБО»
	1) Проба № 1, h=0,0-0,2 м № 1476
Масса пробы: кг	1,0
Акт отбора	Акт № 93 от 02.07.2024 отбор проб произведен представителем заказчика 30.06.24, исполнитель за отбор проб ответственности не несёт
Цель испытаний:	Проектные работы
Дата поступления образца	02.07.2024
Дата проведения испытаний:	С 02.07.24 по 17.07.24
Условия проведения испытаний:	Температура воздуха, относительная влажность соответствуют требованиям НД
Сведения о средствах измерения:	Весы ВСП 6/1- 3К (св-во о поверке № С-ВЭ/28-09-2023/283406869 до 27.09.2024). Установка спектрометрическая МКС -01-А «Мультирад» (св-во о поверке № С-НН/03-04-2024/328850060 до 02.04.2025)

Страница 1 из 2

1

Результаты по Протоколу № 116-П от 17.07.24

«Кемеровская область, пос. Чугунаш, полигон ТБО»

Таблица 1

Наименование показателя	НД на методы испытаний	Фактическое значение показателя
		Почва (№ 1476)
		Содержание радионуклида, Бк /кг
Удельная активность цезия — 137	«Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением Прогресс» Св. об атт. № 40151.16397/RA.RU.311243-2015 от 05.09.2016	Менее 2
Удельная активность калия — 40		528,0±144,0
Удельная активность тория — 232		39,3±10,8
Удельная активность радия - 226		21,6±8,6

Таблица 2

Наименование показателя	НД на методы испытаний	Фактическое значение показателя	
		Почва (№ 1476)	
		Содержание радионуклида, Бк /кг	Плотность Загрязнения (ПЗ), Ku/км^2
Удельная активность цезия — 137	МУ «По обследованию почв с/х угодий и продукции растениеводства на содержание тяжелых металлов, остаточных количеств пестицидов и радионуклидов» -М. 1995 г,	Менее 2	-
Удельная эффективная активность ЕРН	НРБ-99/2009	120,2	

Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию
Перепечатка настоящего протокола испытаний без разрешения испытательной лаборатории запрещена

В соответствии с требованиями СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)» исследованные образцы почвогрунта по уровню удельной эффективной активности $A_{эфф}$ естественных радионуклидов (ЕРН) относятся к I классу ($A_{эфф}$ <370 Бк/кг).

В соответствии с требованиями МУ «По обследованию почв с/х угодий и продукции растениеводства на содержание тяжелых металлов, остаточных количеств пестицидов и радионуклидов» -М. 1995 г, содержание техногенного радионуклида цезия-137 в исследованных образцах почвогрунта соответствует 1 группе эколого-токсикологической оценки (ПЗ <1 Ku/км^2).

Ответственный исполнитель: ведущий токсиколог М.В. Пырчина

Конец протокола № 1476 от 17.07.24

Страница 2 из 2

2

Ф2 ДП-7.8-01-01-2021

АЛЬФА-ТЕСТ

Общество с ограниченной ответственностью
«Лабораторно–аналитический центр «АЛЬФА–ТЕСТ»
(ООО «ЛАЦ «АЛЬФА–ТЕСТ»)

654080, РФ, Кемеровская область, г. Новокузнецк, ул. Франкфурта, 18, пом. 512
ИНН/КПП 4217182970/421701001, ОГРН 1174205009802, тел./факс +7(3843)200-773.
Директор: e-mail: pav1973@ya.ru, моб. тел. +7(961)710-01-50
Руководитель ИЛ: e-mail: lady.lychenkova@mail.ru, моб. тел. +7(923)609-74-60

Испытательная лаборатория ООО «ЛАЦ «АЛЬФА–ТЕСТ»
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц Росаккредитации:
№ RA.RU.21HA77
Дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице:
02.02.2018

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель испытательной лаборатории
(подпись) К.А. Алабина
04.07.2024
(дата)

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ (ИЗМЕРЕНИЙ)
№ 157-Г от 04.07.2024

1. **Наименование испытаний (измерений):** мощность дозы гамма-излучения на территории.
2. **Наименование заказчика:** ООО «Контур».
3. **Юридический/фактический адрес:** 634009 г. Томск, ул. Розы Люксембург, 27 оф.1.
4. **Контактные данные заказчика:** e-mail: kontur70@ya.ru.
5. **ИНН заказчика:** 7017197492.
6. **Основание для выполнения испытаний (измерений):** № 1006-5 от 10.06.2024.
7. **Место отбора/измерений, адрес:** -/ Объект: «Земельный участок с размещением твердых бытовых отходов площадью 4 га, расположенный в районе п. Чугунаш (Кемеровская область – Кузбасс)», Кемеровская область – Кузбасс, Таштагольский район, п. Чугунаш.
8. **Дата, время начала отбора/измерений:** 27.06.2024, 09 ч 25 мин.
9. **Цель испытаний (измерений):** инженерно-экологические изыскания.
10. **Документы, в соответствии с которыми проводился отбор проб/измерения:** -/ МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».
11. **Документы, устанавливающие нормируемые значения определяемых показателей:** СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)» (п. 5.2.3).
12. **Ф.И.О., должность лица, отобравшего пробы (проводившего измерения):** Скворцов Е.В., заведующий ЛФФ.
13. **Ф.И.О., должность лица, присутствовавшего при отборе проб (проведении измерений):** Манжерин В.В., геодезист.
14. **Дополнительная информация:** кадастровый номер участка 42:12:0103004:5.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ЛАБОРАТОРИИ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ УРОВНЯ МОЩНОСТИ ДОЗЫ ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ

Дата начала измерений: 27.06.2024. Дата окончания измерений: 30.06.2024.

Поиск и выявление радиационных аномалий

1. Гамма-съемка территории проведена по маршрутным профилям с шагом сети 5 м с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.
2. Показания поискового прибора: среднее значение – 15 мкР/ч, диапазон – (12-17) мкР/ч.
3. Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено.
4. Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения в точках с максимальными показаниями поискового прибора – 0,17 мкЗв/ч.

Мощность дозы гамма-излучения на территории (Н)

1. Площадь территории – 40000 м^2 (4 га).
2. Количество точек измерений – 40.
3. Среднее (средневзвешенное) значение мощности дозы гамма-излучения для территории– (0,15 ± 0,04) мкЗв/ч.
4. Минимальное значение мощности дозы гамма-излучения – 0,12 мкЗв/ч.
5. Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения – 0,17 мкЗв/ч.

№ п.п.	Место измерений	Показания поискового прибора, мкР/ч	Результаты измерений *H*, мкЗв/ч	Δ, мкЗв/ч	*H*+Δ, мкЗв/ч	Нормируемое значение, мкЗв/ч
1	2	3	4	5	6	7
1	Точка 1	Диапазон:	0,14	0,04	0,18	0,6
2	Точка 2	12-17	0,15	0,04	0,19	0,6
3	Точка 3	Среднее:	0,14	0,04	0,18	0,6
4	Точка 4	15	0,17	0,04	0,21	0,6
5	Точка 5		0,17	0,04	0,21	0,6
6	Точка 6		0,17	0,04	0,21	0,6
7	Точка 7		0,14	0,04	0,18	0,6
8	Точка 8		0,12	0,03	0,15	0,6
9	Точка 9		0,15	0,04	0,19	0,6
10	Точка 10		0,17	0,04	0,21	0,6
11	Точка 11		0,16	0,04	0,20	0,6
12	Точка 12		0,14	0,04	0,18	0,6
13	Точка 13		0,13	0,04	0,17	0,6
14	Точка 14		0,14	0,04	0,18	0,6
15	Точка 15		0,13	0,04	0,17	0,6
16	Точка 16		0,17	0,04	0,21	0,6
17	Точка 17		0,14	0,04	0,18	0,6
18	Точка 18		0,15	0,04	0,19	0,6
19	Точка 19		0,17	0,04	0,21	0,6
20	Точка 20		0,17	0,04	0,21	0,6
21	Точка 21		0,14	0,04	0,18	0,6
22	Точка 22		0,13	0,04	0,17	0,6
23	Точка 23		0,12	0,03	0,15	0,6
24	Точка 24		0,12	0,03	0,15	0,6
25	Точка 25		0,17	0,04	0,21	0,6
26	Точка 26		0,14	0,04	0,18	0,6
27	Точка 27		0,14	0,04	0,18	0,6
28	Точка 28		0,12	0,03	0,15	0,6
29	Точка 29		0,14	0,04	0,18	0,6
30	Точка 30		0,13	0,04	0,17	0,6
31	Точка 31		0,16	0,04	0,20	0,6
32	Точка 32		0,17	0,04	0,21	0,6
33	Точка 33		0,13	0,04	0,17	0,6

Протокол № 157-Г от 04.07.2024

Общее количество страниц 3, страница 2

№ п.п.	Место измерений	Показания поискового прибора, мкР/ч	Результаты измерений *H*, мкЗв/ч	Δ, мкЗв/ч	*H*+Δ, мкЗв/ч	Нормируемое значение, мкЗв/ч
1	2	3	4	5	6	7
34	Точка 34		0,15	0,04	0,19	0,6
35	Точка 35		0,16	0,04	0,20	0,6
36	Точка 36		0,15	0,04	0,19	0,6
37	Точка 37		0,15	0,04	0,19	0,6
38	Точка 38		0,13	0,04	0,17	0,6
39	Точка 39		0,12	0,03	0,15	0,6
40	Точка 40		0,14	0,04	0,18	0,6
Примечание – Δ-погрешность средств измерений.						

Используемые средства измерений:

№ п.п.	Наименование	Заводской номер	Поверен до даты
1	2	3	4
1	Измеритель-сигнализатор поисковый микропроцессорный ИСП-РМ1401МА	190389	07.09.2024
2	Измеритель параметров микроклимата МЕТЕОСКОП-М	235017	12.09.2025
3	Рулетка измерительная металлическая RADIUS 20M	404	10.01.2025

Испытания (измерения) проводили:

Должность	Подпись	Ф.И.О.
Заведующий ЛФФ		Скворцов Е.В.

Ответственный за составление протокола Е.В. Скворцов

Составлен в 2 экземплярах.

Данные результатов испытаний (измерений) относятся только к объектам, прошедшим испытания (измерения). Настоящий протокол не должен быть воспроизведен не в полном объеме без письменного разрешения Испытательной лаборатории ООО «ЛАЦ «АЛЬФА-ТЕСТ».

Протокол № 157-Г от 04.07.2024 Общее количество страниц 3, страница 3

Ф2 ДП-7.8-01-01-2021

АЛЬФА-ТЕСТ

Общество с ограниченной ответственностью
«Лабораторно–аналитический центр «АЛЬФА–ТЕСТ»
(ООО «ЛАЦ «АЛЬФА–ТЕСТ»)

654080, РФ, Кемеровская область, г. Новокузнецк, ул. Франкфурта, 18, пом. 512
ИНН/КПП 4217182970/421701001, ОГРН 1174205009802, тел./факс +7(3843)200-773.
Директор: e-mail: pav1973@ya.ru, моб. тел. +7(961)710-01-50
Руководитель ИЛ: e-mail: lady.lychenkova@mail.ru, моб. тел. +7(923)609-74-60

Испытательная лаборатория ООО «ЛАЦ «АЛЬФА–ТЕСТ»
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц Росаккредитации:
№ RA.RU.21HA77
Дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице:
02.02.2018

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель испытательной лаборатории
_____ К.А. Алабина
(подпись)
04.07.2024
(дата)

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ (ИЗМЕРЕНИЙ)

№ 157-ППР от 04.07.2024

1. **Наименование испытаний (измерений):** плотность потока радона (ППР) с поверхности почвы.
2. **Наименование заказчика:** ООО «Контур».
3. **Юридический/фактический адрес:** 634009 г. Томск, ул. Розы Люксембург, 27 оф.1.
4. **Контактные данные заказчика:** e-mail: kontur70@ya.ru.
5. **ИНН заказчика:** 7017197492.
6. **Основание для выполнения испытаний (измерений):** № 1006-5 от 10.06.2024.
7. **Место отбора/измерений, адрес:** -/ Объект: «Земельный участок с размещением твердых бытовых отходов площадью 4 га, расположенный в районе п. Чугунаш (Кемеровская область – Кузбасс)», Кемеровская область – Кузбасс, Таштагольский район, п. Чугунаш.
8. **Дата, время начала отбора/измерений:** 27.06.2024, 09 ч 25 мин.
9. **Цель испытаний (измерений):** инженерно-экологические изыскания.
10. **Документы, в соответствии с которыми проводился отбор проб/измерения:** -/ МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности», БВЕК 590000.001 РЭ, приложение 2. Измерительный комплекс для мониторинга радона, торона и их дочерних продуктов в различных средах «Альфарад плюс АРП». Руководство по эксплуатации.
11. **Документы, устанавливающие нормируемые значения определяемых показателей:** СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)» (п. 5.2.3).
12. **Ф.И.О., должность лица, отобравшего пробы (проводившего измерения):** Скворцов Е.В., заведующий ЛФФ.
13. **Ф.И.О., должность лица, присутствовавшего при отборе проб (проведении измерений):** Манжерин В.В., геодезист.
14. **Дополнительная информация:** кадастровый номер участка 42:12:0103004:5. Площадь территории – 4 га.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ЛАБОРАТОРИИ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ПЛОТНОСТИ ПОТОКА РАДОНА (ППР) С ПОВЕРХНОСТИ ПОЧВЫ

Дата начала измерений: 27.06.2024. Дата окончания измерений: 30.06.2024.

№ п.п.	Место измерений	ППР (R), мБк/(м²·с)	Погрешность ΔR, мБк/(м²·с)	R+ΔR, мБк/(м²·с)	Нормируемое значение, мБк/(м²·с)
1	2	3	4	5	6
1	Точка 1	30	9	39	250
2	Точка 2	25	8	33	250
3	Точка 3	26	8	34	250
4	Точка 4	30	9	39	250
5	Точка 5	29	9	38	250
6	Точка 6	34	10	44	250
7	Точка 7	33	10	43	250
8	Точка 8	34	10	44	250
9	Точка 9	33	10	43	250
10	Точка 10	24	7	31	250
11	Точка 11	36	11	47	250
12	Точка 12	25	8	33	250
13	Точка 13	30	9	39	250
14	Точка 14	28	8	36	250
15	Точка 15	32	10	42	250
16	Точка 16	35	11	46	250
17	Точка 17	28	8	36	250
18	Точка 18	33	10	43	250
19	Точка 19	26	8	34	250
20	Точка 20	36	11	47	250
21	Точка 21	25	8	33	250
22	Точка 22	30	9	39	250
23	Точка 23	29	9	38	250
24	Точка 24	25	8	33	250
25	Точка 25	25	8	33	250
26	Точка 26	31	9	40	250
27	Точка 27	27	8	35	250
28	Точка 28	28	8	36	250
29	Точка 29	28	8	36	250
30	Точка 30	28	8	36	250
31	Точка 31	24	7	31	250
32	Точка 32	31	9	40	250
33	Точка 33	31	9	40	250
34	Точка 34	28	8	36	250
35	Точка 35	26	8	34	250
36	Точка 36	32	10	42	250
37	Точка 37	30	9	39	250
38	Точка 38	30	9	39	250
39	Точка 39	31	9	40	250
40	Точка 40	31	9	40	250
41	Точка 41	33	10	43	250
42	Точка 42	27	8	35	250
43	Точка 43	35	11	46	250
44	Точка 44	30	9	39	250
45	Точка 45	35	11	46	250
46	Точка 46	32	10	42	250
47	Точка 47	29	9	38	250
48	Точка 48	22	7	29	250
49	Точка 49	27	8	35	250
50	Точка 50	33	10	43	250
51	Точка 51	23	7	30	250
52	Точка 52	23	7	30	250
53	Точка 53	30	9	39	250
54	Точка 54	31	9	40	250

Протокол № 157-ППР от 04.07.2024

Общее количество страниц 3, страница 2

№ п.п.	Место измерений	ППР (R), мБк/(м²·с)	Погрешность ΔR, мБк/(м²·с)	R+ΔR, мБк/(м²·с)	Нормируемое значение, мБк/(м²·с)
1	2	3	4	5	6
55	Точка 55	30	9	39	250
56	Точка 56	28	8	36	250
57	Точка 57	36	11	47	250
58	Точка 58	22	7	29	250
59	Точка 59	22	7	29	250
60	Точка 60	34	10	44	250

Используемые средства измерений:

№ п.п.	Наименование	Заводской номер	Поверен до даты
1	2	3	4
1	Комплекс измерительный для мониторинга радона, торона и их дочерних продуктов Альфарад плюс АРП	2112	17.09.2024
2	Измеритель параметров микроклимата МЕТЕОСКОП-М	235017	12.09.2025
3	Рулетка измерительная металлическая RADIUS 20M	404	10.01.2025

Испытания (измерения) проводили:

Должность	Подпись	Ф.И.О.
Заведующий ЛФФ		Скворцов Е.В.

Ответственный за составление протокола Е.В. Скворцов

Составлен в 2 экземплярах.

Данные результатов испытаний (измерений) относятся только к объектам, прошедшим испытания (измерения). Настоящий протокол не должен быть воспроизведен не в полном объеме без письменного разрешения Испытательной лаборатории ООО «ЛАЦ «АЛЬФА-ТЕСТ».

Протокол № 157-ППР от 04.07.2024 Общее количество страниц 3, страница 3

Приложение 20

Протоколы лабораторных исследований физических факторов воздействия

Ф2 ДП-7.8-01-01-2021

АЛЬФА-ТЕСТ

Общество с ограниченной ответственностью
«Лабораторно–аналитический центр «АЛЬФА–ТЕСТ»
(ООО «ЛАЦ «АЛЬФА–ТЕСТ»)

654080, РФ, Кемеровская область, г. Новокузнецк, ул. Франкфурта, 18, пом. 512
ИНН/КПП 4217182970/421701001, ОГРН 1174205009802, тел./факс +7(3843)200-773.
Директор: e-mail: pav1973@ya.ru, моб. тел. +7(961)710-01-50
Руководитель ИЛ: e-mail: lady.lychenkova@mail.ru, моб. тел. +7(923)609-74-60

Испытательная лаборатория ООО «ЛАЦ «АЛЬФА–ТЕСТ»
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц Росаккредитации:
№ RA.RU.21HA77
Дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице:
02.02.2018

М.П.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель испытательной лаборатории
_____ К.А. Алабина
(подпись)
04.07.2024
(дата)

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ (ИЗМЕРЕНИЙ)

№ 157-Ш от 04.07.2024

1. **Наименование испытаний (измерений):** уровень шума.
2. **Наименование заказчика:** ООО «Контур».
3. **Юридический/фактический адрес:** 634009 г. Томск, ул. Розы Люксембург, 27 оф.1.
4. **Контактные данные заказчика:** e-mail: kontur70@ya.ru.
5. **ИНН заказчика:** 7017197492.
6. **Основание для выполнения испытаний (измерений):** № 1006-5 от 10.06.2024.
7. **Место отбора/измерений, адрес:** -/ Объект: «Земельный участок с размещением твердых бытовых отходов площадью 4 га, расположенный в районе п. Чугунаш (Кемеровская область – Кузбасс)», Кемеровская область – Кузбасс, Таштагольский район, п. Чугунаш.
8. **Дата, время начала отбора/измерений:** 27.06.2024, 09 ч 25 мин.
9. **Цель испытаний (измерений):** инженерно-экологические изыскания.
10. **Документы, в соответствии с которыми проводился отбор проб/измерения:** -/ МУ 1844-78 «Методические указания по проведению измерений и гигиенической оценки шумов на рабочих местах».
11. **Документы, устанавливающие нормируемые значения определяемых показателей:** -
12. **Ф.И.О., должность лица, отобравшего пробы (проводившего измерения):** Скворцов Е.В., заведующий ЛФФ.
13. **Ф.И.О., должность лица, присутствовавшего при отборе проб (проведении измерений):** Манжерин В.В., геодезист.
14. **Дополнительная информация:** кадастровый номер участка 42:12:0103004:5. Показания шумомера на частоте 1000 Гц при проверке работоспособности до/после проведения измерений 94,0 дБ/ 94,0 дБ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ЛАБОРАТОРИИ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ
УРОВНЯ ШУМА

Дата начала измерений: 27.06.2024. Дата окончания измерений: 30.06.2024.

№ п.п.	Место измерений. Источник и характеристика шума	Продолжительность воздействия, единицы измерения	Измеренный уровень звука, дБА	Эквивалентный уровень звука за рабочую смену, дБА	Максимальный уровень звука, дБАS	Максимальный уровень звука, дБАI	Пиковый уровень звука, дБС
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Производственная (рабочая) среда (на открытой территории). Точка 1 (южная сторона)						
	Рабочая операция: --- Источник шума: фоновый Характер шума: непостоянный, колеблющийся	-	37,8 37,2 37,1 37,4	37,4	43,5 43,3 43,0 43,4	-	-
	Оценочный уровень звука	-	-	37,4 ± 0,9	43,5	-	-
2	Производственная (рабочая) среда (на открытой территории). Точка 2 (западная сторона)						
	Рабочая операция: --- Источник шума: фоновый Характер шума: непостоянный, колеблющийся	-	38,2 37,7 38,1 37,5	37,9	44,5 43,9 44,3 43,7	-	-
	Оценочный уровень звука	-	-	37,9 ± 0,9	44,5	-	-
3	Производственная (рабочая) среда (на открытой территории). Точка 3 (северная сторона)						
	Рабочая операция: --- Источник шума: фоновый Характер шума: непостоянный, колеблющийся	-	37,5 37,4 37,6 37,8	37,6	43,1 43,0 43,0 43,2	-	-
	Оценочный уровень звука	-		37,6 ± 0,9	43,2	-	-
4	Производственная (рабочая) среда (на открытой территории). Точка 4 (восточная сторона)						
	Рабочая операция: --- Источник шума: фоновый Характер шума: непостоянный, колеблющийся	-	36,8 36,2 36,9 36,1	36,5	43,7 43,1 43,9 43,0	-	-
	Оценочный уровень звука	-	-	36,5 ± 0,9	43,9	-	-
	ПДУ	-	-	-	-	-	-

Используемые средства измерений:

№ п.п.	Наименование	Заводской номер	Поверен до даты
1	2	3	4
1	Анализатор шума и вибрации Ассистент SIU30V3RT	200315	05.05.2025
2	Калибратор акустический Защита-К	219720	04.12.2024
3	Измеритель параметров микроклимата МЕТЕОСКОП-М	235017	12.09.2025
4	Рулетка измерительная металлическая RADIUS 20M	404	10.01.2025
5	Секундомер механический СОСпр-2б-2-000	0693	16.01.2025

Испытания (измерения) проводили:

Должность	Подпись	Ф.И.О.
Заведующий ЛФФ		Скворцов Е.В.

Ответственный за составление протокола Е.В. Скворцов

Составлен в 2 экземплярах.

Данные результатов испытаний (измерений) относятся только к объектам, прошедшим испытания (измерения). Настоящий протокол не должен быть воспроизведен не в полном объеме без письменного разрешения Испытательной лаборатории ООО «ЛАЦ «АЛЬФА-ТЕСТ».

Протокол № 157-Ш от 04.07.2024 Общее количество страниц 2, страница 2

Ф2 ДП-7.8-01-01-2021

АЛЬФА-ТЕСТ

Общество с ограниченной ответственностью
«Лабораторно–аналитический центр «АЛЬФА–ТЕСТ»
(ООО «ЛАЦ «АЛЬФА–ТЕСТ»)

654080, РФ, Кемеровская область, г. Новокузнецк, ул. Франкфурта, 18, пом. 512
ИНН/КПП 4217182970/421701001, ОГРН 1174205009802, тел./факс +7(3843)200-773.
Директор: e-mail: pav1973@ya.ru, моб. тел. +7(961)710-01-50
Руководитель ИЛ: e-mail: lady.lychenkova@mail.ru, моб. тел. +7(923)609-74-60

Испытательная лаборатория ООО «ЛАЦ «АЛЬФА–ТЕСТ»
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц Росаккредитации:
№ RA.RU.21HA77
Дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице:
02.02.2018

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель испытательной лаборатории
(подпись) К.А. Алабина
04.07.2024
(дата)

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ (ИЗМЕРЕНИЙ)
№ 157-ЭПЧ от 04.07.2024

1. **Наименование испытаний (измерений):** напряженность электрического поля частотой 50 Гц, индукция магнитного поля частотой 50 Гц.
2. **Наименование заказчика:** ООО «Контур».
3. **Юридический/фактический адрес:** 634009 г. Томск, ул. Розы Люксембург, 27 оф.1.
4. **Контактные данные заказчика:** e-mail: kontur70@ya.ru.
5. **ИНН заказчика:** 7017197492.
6. **Основание для выполнения испытаний (измерений):** № 1006-5 от 10.06.2024.
7. **Место отбора/измерений, адрес:** -/ Объект: «Земельный участок с размещением твердых бытовых отходов площадью 4 га, расположенный в районе п. Чугунаш (Кемеровская область – Кузбасс)», Кемеровская область – Кузбасс, Таштагольский район, п. Чугунаш.
8. **Дата, время начала отбора/измерений:** 27.06.2024, 09 ч 25 мин.
9. **Цель испытаний (измерений):** инженерно-экологические изыскания.
10. **Документы, в соответствии с которыми проводился отбор проб/измерения:** -/ БВЕК43 1440.09.03 РЭ, Приложение Б. «Измеритель параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентный «ВЕ-метр». Руководство по эксплуатации.
11. **Документы, устанавливающие нормируемые значения определяемых показателей:** -
12. **Ф.И.О., должность лица, отобравшего пробы (проводившего измерения):** Скворцов Е.В., заведующий ЛФФ.
13. **Ф.И.О., должность лица, присутствовавшего при отборе проб (проведении измерений):** Манжерин В.В., геодезист.
14. **Дополнительная информация:** кадастровый номер участка 42:12:0103004:5.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ЛАБОРАТОРИИ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ УРОВНЕЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЧАСТОТЫ (50 Гц)

Дата начала измерений: 27.06.2024. Дата окончания измерений: 30.06.2024.

№ п.п.	Место измерений	Характеристика источника ЭМП		Высота от пола (земли), м	Результаты измерений ± Δ	
					Напряженность ЭП, В/м	Индукция МП, мкТл
1	2	3		4	5	6
1	Производственная (рабочая) среда (на открытой территории) Точка 1 (южная сторона)	Источник ЭМП:	ЛЭП	0,5	---	Менее 1
		Тип воздействия:	общий	1,0	---	Менее 1
		U_{max} / U	-	1,7	Менее 50	Менее 1
		I_{max} / I	-			
2	Производственная (рабочая) среда (на открытой территории) Точка 2 (западная сторона)	Источник ЭМП:	ЛЭП	0,5	---	Менее 1
		Тип воздействия:	общий	1,0	---	Менее 1
		U_{max} / U	-	1,7	Менее 50	Менее 1
		I_{max} / I	-			
3	Производственная (рабочая) среда (на открытой территории) Точка 3 (северная сторона)	Источник ЭМП:	ЛЭП	0,5	---	Менее 1
		Тип воздействия:	общий	1,0	---	Менее 1
		U_{max} / U	-	1,7	Менее 50	Менее 1
		I_{max} / I	-			
4	Производственная (рабочая) среда (на открытой территории) Точка 4 (восточная сторона)	Источник ЭМП:	ЛЭП	0,5	---	Менее 1
		Тип воздействия:	общий	1,0	---	Менее 1
		U_{max} / U	-	1,7	Менее 50	Менее 1
		I_{max} / I	-			
	ПДУ				---	---
Примечание – Δ – расширенная неопределенность измерений при P = 0,95, k = 2.						

Используемые средства измерений:

№ п.п.	Наименование	Заводской номер	Поверен до даты
1	2	3	4
1	Измеритель параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентный ВЕ-метр модификация 50 Гц (с блоком управления и индикации результатов измерения «НТМ-Терминал» № 350)	17317	31.08.2025
2	Измеритель параметров микроклимата МЕТЕОСКОП-М	235017	12.09.2025
3	Рулетка измерительная RADIUS 20M	404	10.01.2025

Испытания (измерения) проводили:

Должность	Подпись	Ф.И.О.
Заведующий ЛФФ		Скворцов Е.В.

Ответственный за составление протокола Е.В. Скворцов

Составлен в 2 экземплярах.

Данные результатов испытаний (измерений) относятся только к объектам, прошедшим испытания (измерения). Настоящий протокол не должен быть воспроизведен не в полном объеме без письменного разрешения Испытательной лаборатории ООО «ЛАЦ «АЛЬФА-ТЕСТ».

Протокол № 157-ЭПЧ от 04.07.2024

Общее количество страниц 2, страница 2