



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Заказчик – ПАО «Газпром»
(Агент – ООО «Газпром инвест»)

**«СИСТЕМА МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ «ВОСТОЧНАЯ
СИСТЕМА ГАЗОСНАБЖЕНИЯ» НА УЧАСТКЕ «КС-20
«ХАНГОБОЙСКАЯ» – КС-21 «САНАГИНСКАЯ» НА ТЕРРИТОРИИ
НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ТУНКИНСКИЙ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Заказчик – ПАО «Газпром»
(Агент – ООО «Газпром инвест»)

**«СИСТЕМА МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ «ВОСТОЧНАЯ
СИСТЕМА ГАЗОСНАБЖЕНИЯ» НА УЧАСТКЕ «КС-20
«ХАНГОБОЙСКАЯ» – КС-21 «САНАГИНСКАЯ» НА ТЕРРИТОРИИ
НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ТУНКИНСКИЙ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду

Главный инженер Саратовского филиала

Р.А. Туголуков

Заместитель директора филиала
по производству

С.А. Грачёв

Главный инженер проекта

А.А. Изотов

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Обозначение	Наименование	Примечание
3756-ООС1.1-С	Содержание тома 8.1.1	00
3756-СП	Состав проектной документации	Отдельный том
3756-ООС1.1-ТЧ	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду Текстовая часть	00
3756-ООС1.1-КМ	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду	00
		000

Согласовано	

Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Изм.	Колуч.	Лист	Медок.	Подпись	Дата
Разработал		Никифорова		<i>[Подпись]</i>	
Проверил		Курбанов		<i>[Подпись]</i>	
Н.контроль		Изотов		<i>[Подпись]</i>	

3756-ООС1.1-С		
Содержание тома 8.1.1	Стадия	Листов
	П	1
		



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

**«СИСТЕМА МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ «ВОСТОЧНАЯ
СИСТЕМА ГАЗОСНАБЖЕНИЯ» НА УЧАСТКЕ «КС-20
«ХАНГОБОЙСКАЯ» – КС-21 «САНАГИНСКАЯ» НА ТЕРРИТОРИИ
НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ТУНКИНСКИЙ»**

Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду

Текстовая часть

Список исполнителей

Отдел разработки проектной документации по охране окружающей среды
и оценке экологического состояния природно-технических систем

Начальник отдела


(подпись, дата)

И.Л. Курбанов

Главный специалист


(подпись, дата)

Л.А. Доронина

Руководитель группы


(подпись, дата)

Н.М. Никифорова

Руководитель группы


(подпись, дата)

С.М. Золотарев

Нормоконтроль


(подпись, дата)

А.А. Изотов

Содержание

Текстовая часть	2
Обозначения и сокращения	5
1 Общие положения ОВОС, методология	6
1.1 Цели и задачи при оценке принципиальных вопросов воздействия на компоненты окружающей среды	10
1.2 Принципы проведения оценки воздействия проектируемых объектов на компоненты окружающей среды	10
2 Характеристика намечаемой деятельности. Альтернативные варианты достижения цели намечаемой деятельности	11
2.1 Обоснование места размещения объектов проектирования	11
2.2 Основные технические решения	11
2.3 Отказ от реализации намечаемой деятельности («нулевой» вариант).....	19
3 Возможные виды воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности.....	20
4 Анализ требований экологического законодательства	20
5 Описание окружающей среды, которая может быть затронута в результате реализации намечаемой хозяйственной деятельности	22
5.1 Климатическая характеристика. Загрязненность атмосферного воздуха	22
5.2 Гидрология	23
5.3 Геологическое строение и геоморфологические условия	24
5.4 Почвенные условия территории.....	28
5.5 Характеристика современного состояния растительности	30
5.6 Характеристика современного состояния животного мира	32
5.7 Социально-экономические условия района	38
6 Наличие экологических ограничений для реализации проекта	39
7 Оценка воздействия на компоненты природной среды намечаемой хозяйственной деятельности.....	44
7.1 Воздействие на атмосферный воздух выбросов загрязняющих веществ.....	44
7.2 Шумовое воздействие.....	58
7.3 Электромагнитное воздействие	60
7.4 Воздействие на поверхностные водные объекты	60
7.5 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	61
7.6 Воздействие на геологическую среду	62
7.7 Воздействие на растительность	63

7.8	Воздействие на животный мир	64
7.9	Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами.....	66
7.10	Оценка воздействия возможных аварийных ситуаций	68
8	Меры по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду	69
8.1.	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	69
8.2	Мероприятия по защите от шума	69
8.3	Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов и водных биологических ресурсов	70
8.4	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова	70
8.5	Мероприятия по охране недр	73
8.6	Мероприятия по охране растительности	73
8.7	Мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания.....	76
8.8	Мероприятия по защите окружающей среды от негативного воздействия при размещении отходов	78
8.9	Мероприятия по предотвращению возникновения аварийных ситуаций.....	80
9	Эколого-экономическая оценка ущерба окружающей среде	82
10	Оценка неопределенностей при выполнении ОВОС	86
Приложение А	Схема размещения объекта «Система магистральных газопроводов «Восточная система газоснабжения». Этап 4.1.1. Линейная часть МГ. Участок «КС-20 «Хангобойская» - КС-21 «Санагинская» в границах Тункинского национального парка.....	87
Приложение Б	Письма	88
Приложение Б.1	Письмо Комитета государственной охраны объектов культурного наследия республики Бурятия №01.02-12-И2717/22 от 12.12.2022 г.	88
Приложение Б.2	Письмо Министерства природных ресурсов и экологии республики Бурятия № 08-06-01-И8331/22 от 08.12.2022 г.	89
Приложение Б.3	Письмо ФГБУ «Национальный парк «Тункинский» № 1646 от 30.12.2022 г.	90
Приложение Б.4	Письмо БУ «Бурятская республиканская станция по борьбе с болезнями животных» Управления ветеринарии республики Бурятия № 208 от 22.02.2023 г.	91
Приложение Б.5	Письмо Министерства природных ресурсов и экологии республики Бурятия №08-03-22-И970/23 от 10.02.2023 г. «О предоставлении информации» Письмо администрации МО «Тункинский район» республики Бурятия №4458 от	

26.12.2022 г. Письмо администрации МО СП «Жемчуг» республики Бурятия №6 от 18.01.2022 г.	92
Приложение Б.6 Письмо Министерства сельского хозяйства и продовольствия республики Бурятия № 13-07-24-И4945/22 от 27.12.2022 г. СХ угодья.....	93
Приложение Б.7 Письмо администрации МО «Тункинский район» республики Бурятия №4188/1 от 02.12.2022 г.	94
Приложение Б.8 Письмо Министерства природных ресурсов и экологии республики Бурятия №08-06-01-И8580/22 от 19.12.2022 г.	95
Приложение Б.9 Письмо руководителя Управления восточно-сибирского межрегионального территориального управления воздушного транспорта Федерального агентства воздушного транспорта № И02-04-02-05/352 от 05.12.2022 ..	96
Приложение В Расчет массы отходов в период проведения изыскательских работ	97
Приложение Г.1 Обоснование расчетов выбросов	98
Приложение Г.2 Расчет приземных концентраций.....	99
Приложение Г.3 Расчет уровней звукового давления	100
Приложение Г.4 Шумовые характеристики оборудования.....	101
Таблица регистрации изменений	102

Обозначения и сокращения

ГСМ	- горюче-смазочные материалы
ДВС	- двигатель внутреннего сгорания
ДЭС	- дизельная электрическая станция
ЗВВ	- зона возможного влияния
МГ	- магистральный газопровод
ММГ	- многолетнемерзлые грунты
ММП	- многолетнемерзлые породы
НДВ	- нормативы допустимых выбросов
ОБУВ	- ориентировочные безопасные уровни воздействия
ООПТ	- особо охраняемые природные территории
ОЭГП и ГЯ	- опасные экзогенные геологические процессы и гидрологические явления
ОГС	- опорная геодезическая сеть
ПДК	- предельно допустимая концентрация
ПКОЛ	- площадка комплексного описания ландшафтов
ПДУ	- предельно допустимый уровень
СЗЗ	- санитарно-защитная зона
ТО и ТР	- техническое обслуживание и технический ремонт
УЗД	- уровень звукового давления

1 Общие положения ОВОС, методология

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) намечаемой хозяйственной деятельности по объекту «Система магистральных газопроводов «Восточная система газоснабжения» на участке «КС-20 «Хангобойская» – КС-21 «Санагинская» на территории национального парка «Тункинский» выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (статья 32), Федерального закона от 23 ноября 1995 года № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» (пункт 7.1 статьи 11), Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.12.2020 г. № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду», с учетом требований законодательных и нормативных правовых актов, действующих в настоящее время на территории Российской Федерации.

Заказчик проектной документации - ПАО «Газпром».

Агентом (застройщиком) по объекту, на основании распоряжения ПАО «Газпром» о реализации инвестиционных проектов, выступает ООО «Газпром инвест», которое в дальнейшем будет назначено ответственным за эксплуатацию данного объекта.

ОГРН: 1077847507759

ИНН: 7810483334

Юридический адрес: 196210, г. Санкт-Петербург, ул. Стартовая, д. 6, лит. Д.

Контактная информация: тел.: (812) 455-17-00, Факс: (812) 455-17-41, e-mail: office@invest.gazprom.ru.

Контактное лицо – Игрушин Алексей Евгеньевич, начальник службы организации проектно-изыскательских работ, тел. +7 (3952) 25-79-25 доб.: 181-91, e-mail: aigrushin@invest.gazprom.ru.

Генеральный проектировщик - ООО «Газпром проектирование».

ОГРН: 1027700234210,

ИНН: 784201001,

Юридический адрес: 191036, г. Санкт-Петербург, Суворовский пр., 16/13,

Тел./факс: (812) 578-79-97, e-mail: gazpromproject@gazpromproject.ru,

Контактное лицо – Изотов Андрей Александрович, главный инженер проекта Саратовского филиала ООО «Газпром проектирование», тел. 8(8452) 743705, e-mail: aizotov@proektirovanie.gazprom.ru/

Материалы ОВОС разработаны Саратовским филиалом ООО «Газпром проектирование».

При выполнении оценки воздействия планируемой деятельности на окружающую среду разработчики руководствовались требованиями законодательных актов и нормативно-правовых документов Российской Федерации регламентирующих природопользование и охрану окружающей среды:

Федерального закона от 09.01.1996 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»;
Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды";
Федерального закона от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»;

Федерального закона от 07.05.2001 № 49-ФЗ «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации»;

Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

Федерального закона от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире»;

Федерального закона от 03.06.2006 № 73-ФЗ «О введении в действие Водного кодекса Российской Федерации»;

Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;

Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ;

Федерального закона от 30.04.1999 № 82-ФЗ «О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации»;

Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;

Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;

Земельного кодекса Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ;

Федерального закона от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»;

Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;

Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ;

Федерального закона от 29.12.2004 № 191-ФЗ «О введении в действие Градостроительного кодекса Российской Федерации»;

Лесного кодекса Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ

Федерального закона от 04.12.2006 № 201-ФЗ «О введении в действие Лесного кодекса Российской Федерации»;

Федерального закона от 24.07.2009 № 209-ФЗ «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

Федерального закона от 19.07.2018 № 212-ФЗ «О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования воспроизводства лесов и лесоразведения»;

Федерального закона от 18.12.2006 № 232-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

Закон Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах»;

Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

Постановления Правительства РФ от 11.02.2016 № 94 «Об утверждении Правил охраны подземных водных объектов»;

Постановления Правительства РФ от 05.03.2007 № 145 «О порядке организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»;

Постановления Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон»;

Постановления 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»;

Постановления Правительства РФ от 03.03.2017 № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду»;

Постановления Правительства РФ от 29.04.13 № 380 «Об утверждении Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания»;

Постановления Правительства РФ от 28.06.2008 № 484 «О порядке разработки и утверждения нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»;

Постановления Правительства РФ от 20.07.2013 № 609 «О ведении федерального регистра потенциально опасных химических и биологических веществ, изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»;

Постановления Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель»;

Постановления Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;

Постановления Правительства РФ от 13.08.1996 № 997 «Об утверждении требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи»;

Постановления Правительства РФ от 10.09.2020 № 1391 «Об утверждении Правил охраны поверхностных водных объектов»;

Постановления Правительства РФ от 20.03.2023 № 437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду»;

Постановления Правительства РФ от 07.11.2020 № 1796 «Об утверждении Положения о порядке проведения государственной экологической экспертизы»;

Постановления 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»;

Постановления Правительства РФ от 31.12.2020 № 2451 «Об утверждении Правил организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации, а также о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»;

Перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации, утвержденного распоряжением Правительства РФ от 08.05.2009 № 631-р;

Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.12.2020 г. № 999 «Об утверждении требований к материалам об оценке воздействия на окружающую среду»;

Приказа Минприроды России от 08.12.2020 № 1029 «Об утверждении порядка разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение»;

Основ государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года / утв. Президентом РФ 30.04.2012;

Распоряжения Правительства РФ от 17.02.2014 № 212-р «Стратегия сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов в Российской Федерации на период до 2030 года»;

Распоряжения Правительства РФ от 24.12.2014 № 2674-р «Перечень областей применения наилучших доступных технологий»;

Распоряжения Правительства РФ от 25.07.2017 № 1589-р «Об утверждении перечня видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается».

Состав и содержание материалов ОВОС соответствуют требованиям:

Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.12.2020 г. № 999 «Об утверждении требований к материалам об оценке воздействия на окружающую среду»;

Практического пособия к СП 11-101-95 по разработке раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» при обосновании инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений / утв. Минстроем России 01.01.1991 г.;

Инструкции по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности / утв. приказом Минприроды России от 29.12.1995 № 539;

СТО Газпром 2-1.12-330-2009. Руководство по разработке раздела "Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) в инвестиционных проектах строительства объектов распределения газа» / утв. ОАО «Газпром» 24.02.2009 г.

Все документы трактуются в редакции, действующей на момент окончания разработки материалов ОВОС.

1.1 Цели и задачи при оценке принципиальных вопросов воздействия на компоненты окружающей среды

Основная цель проведения ОВОС - выявление всего спектра воздействий на окружающую среду, которые могут возникнуть при проведении комплексных инженерных изысканий, учет общественного мнения, способствующего принятию экологически ориентированных управленческих решений при реализации намечаемой деятельности и разработка мер по уменьшению и предотвращению воздействий. Для достижения указанной цели:

- оценены климатические, геологические, геокриологические, гидрологические, ландшафтные условия территории, современное состояние компонентов окружающей среды, включая состояние атмосферного воздуха, почвенных, земельных и водных ресурсов, а также растительности и животного мира;
- дана характеристика видов и степени воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности;
- определены мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду в период проведения инженерных изысканий;
- выполнена предварительная эколого-экономическая оценка.

1.2 Принципы проведения оценки воздействия проектируемых объектов на компоненты окружающей среды

При проведении ОВОС разработчики руководствовались следующими основными принципами:

- вовлечение общественности, что является главным условием проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о реализации хозяйственной деятельности, осуществление которой окажет или может оказать воздействие на окружающую среду;
- открытости экологической информации – при подготовке решений о реализации хозяйственной деятельности используемая экологическая информация должна быть доступна для всех заинтересованных сторон;
- упреждения – процесс ОВОС проводился, начиная с ранних стадий подготовки технических заданий и решений по объекту вплоть до их принятия;
- интеграции – аспекты осуществления намечаемой деятельности (социальные, экономические, медико-биологические, технологические, технические, природно-климатические, природоохранные и др.) рассматривались во взаимосвязи;

- разумной детализации – исследования в рамках ОВОС проводились с такой степенью детализации, которая соответствует значимости возможных неблагоприятных последствий реализации проекта, а также возможностям получения нужной информации;
- последовательности действий – при проведении ОВОС строго выполнялась последовательность действий в осуществлении этапов, процедур и операций, предписанных законодательством РФ.

2 Характеристика намечаемой деятельности. Альтернативные варианты достижения цели намечаемой деятельности

2.1 Обоснование места размещения рассматриваемого объекта

Тункинский район Республики Бурятия находится в юго-западной части Бурятии, в 40 км к западу от озера Байкал. На территории Тункинского района находится Тункинский национальный парк, границы парка полностью совпадают с административными границами района. На севере Тункинский район граничит по Тункинским Гольцам с Окинским районом, на юге по Хангарульскому хребту и водоразделу западного Хамар-Дабана - с Закаменским районом республики. На западе и юго-западе по массиву Мунку-Сардык и юго-восточным отрогам Большого Саяна проходит государственная граница России и Монголии. На востоке район примыкает к Слюдянскому району Иркутской области.

Государственный природный национальный парк «Тункинский» образован Постановлением Совета Министров РСФСР от 27 мая 1991 № 282 «Об организации государственного природного национального парка «Тункинский» Министерства лесного хозяйства РСФСР в Бурятской ССР». Национальный парк «Тункинский» является природоохранительным учреждением, территория которого включает природные комплексы и объекты, имеющие особую экологическую, историческую и эстетическую ценность и предназначена для использования в природоохранных, рекреационных, просветительских, научных и культурных целях. Общая площадь парка составляет 1183662 га.

Участки земли национального парка, их недра и водные пространства со всеми находящимися в их пределах ресурсами растительного и животного мира, историко-культурными объектами, а также зданиями, сооружениями и другими объектами, являются исключительно федеральной собственностью и предоставлены национальному парку «Тункинский» во владение.

2.2 Основные технические решения

Для проведения инженерных изысканий в рамках намечаемой хозяйственной деятельности по объекту «Система магистральных газопроводов «Восточная система газоснабжения» на участке «КС-20 «Хангобойская» – КС-21 «Санагинская» на территории национального парка «Тункинский» планируется размещение 7 лагерей изыскателей:

- 1 лагерь 51° 7'48.80"С 102°34'39.58"В,
- 2 лагерь 51°10'35.37"С 102°41'43.77"В,

- 3 лагерь 51°15'31.85"С 102°44'6.20"В,
- 4 лагерь 51°17'35.16"С 102°41'34.22"В,
- 5 лагерь 51°20'22.06"С 102°37'50.44",
- 6 лагерь 51°23'13.27"С 102°37'40.84"В,
- 7 лагерь 51°30'6.28"С 102°31'12.20"В.

В лагерях будет одновременно находиться 1-2 буровых бригад численностью 3-6 человек и 1-2 геодезических бригад численностью 3-6 человек, 2 человека хоз. работника и 1 бригада ИГФИ численностью 3-5 человек, по мере выполнения работ численность будет корректироваться.

Для снабжения лагерей электроэнергией планируется работа 7 дизельных электростанций с расходом 0,7 л/час при средней работе станции для зарядки батарей 8-10 часов/сутки каждая.

Для проведения инженерных изысканий планируется привлечение 5 буровых бригад (3 гусеничные и 2 колесные + 1 транспортная гусеничная единица для доставки ГСМ и вспомогательного оборудования). На выполнение всех видов изысканий задействуется 13 единиц транспорта со средним расходом 50 л/сутки. Планируемый срок выполнения работ – до 150 дней.

Обеспечение питьевой водой (доставка бутилированной воды), а так же вывоз отходов будет осуществляться за счет исполнителя работ.

Порядок обращения с вырубаемой древесиной, вырубка, складирование будет осуществляться согласно договору по лесорасчистке (договор заключается после получения разрешительных документов).

На участке национального парка Тункинский запланировано выполнение 125 полок-срезок, каждая из которых будет выполняться бульдозером в течении 5 часов.

Комплексное ТО техники будет выполняться в п. Улан-Горхон, п. Утата и п. Жемчуг.

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания для архитектурно-строительного проектирования при подготовке проектной документации должны обеспечить комплексное изучение инженерно-геологических условий выбранных площадок и трасс.

Инженерно-геологические изыскания будут выполняться в контурах площадок и по трассам линейных сооружений, включая участки переходов через естественные и искусственные препятствия.

Цель инженерно-геологических изысканий - получение материалов и данных для обоснования компоновки зданий и сооружений, принятия конструктивных и объемно-планировочных решений, предварительного выбора типов фундаментов, составления генерального плана проектируемого объекта, предварительной разработки мероприятий по инженерной защите сооружений, охране геологической среды.

В состав инженерно-геологических изысканий включены следующие основные виды работ:

- сбор, изучение и систематизация материалов изысканий и исследований прошлых лет;
- рекогносцировочное обследование изыскиваемых трасс и площадок;
- проходка и опробование инженерно-геологических выработок, их документирование;
- инженерно-геофизические исследования;
- полевые испытания грунтов;
- гидрогеологические наблюдения;
- лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов, определение химического состава подземных вод и водных вытяжек из грунтов;
- инженерно-геокриологические исследования;
- изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с подготовкой рекомендаций для принятия решений по инженерной защите территории;
- камеральная обработка материалов и составление Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий и инженерно-геофизических исследований.

Проходка горных выработок выполняется при помощи буровых установок УРБ-2А-2(2,5), ПБУ, УБШМ -1-20, УБГМ -01 или аналогичных на базе гусеничного вездехода МТЛБ, ТТМ 3902ГР Бур, ТМ-130 «Четра», КАМАЗ.

Выполнение буровых работ предполагает использование следующих способов бурения:

- колонковый способ бурения диаметром до 160 мм;
- колонковый способ бурения диаметром до 160 мм с использованием пневмоударников и системы циркуляции воздуха;
- винтовой шнековый способ бурения диаметром до 160 мм;
- ударно-канатный диаметром до 160 мм;
- шнековый способ бурения переносными буровыми установками диаметром до 60 мм при зондировочном бурении болот.

Способ проходки горных выработок определяется в зависимости от конкретных геологических условий конкретного участка работ и назначается инженером-геологом на месте исходя из условия минимального нарушения естественного сложения и состояния грунтов с учетом условий залегания, вида, состава и состояния грунтов, крепости пород, наличия подземных вод и намечаемой глубины изучения геологической среды.

Все пройденные инженерно-геологические выработки после окончания работ должны быть ликвидированы. Скважины засыпаются выбуренным материалом в целях исключения загрязнения природной среды, и активизации геологических и инженерно-геологических процессов, а также соблюдения требований техники безопасности.

Инженерно-геодезические изыскания.

В состав инженерно-геодезических изысканий будут входить следующие виды работ:

- создание плановой опорной геодезической сети;
- создание высотной опорной геодезической сети;
- создание съемочной геодезической сети (по осям трасс и контурам площадок);
- создание инженерно–топографических планов масштаба 1:500 с сечением рельефа сплошными горизонталями через 0,5 м на пересечения с искусственными сооружениями;
- создание инженерно–топографических планов масштаба 1:1000 с сечением рельефа сплошными горизонталями через 0,5 м на площадных объектах МГ;
- картографические работы.

Инженерно–геодезические изыскания должны обеспечить получение исходных данных: инженерно–топографических планов в цифровом и графическом видах представления информации; сведений о координатах и отметках точек местности; количественных характеристик развития опасных природных и техногенных процессов; иных материалов и данных, необходимых для разработки генеральных планов проектируемых объектов капитального строительства и обеспечения выполнения других видов инженерных изысканий.

В рамках инженерно–геодезических изысканий предусматривается:

- сбор, систематизация и анализ материалов инженерных изысканий прошлых лет, фондовых топографо–геодезических материалов, материалов сбора исходных данных;
- рекогносцировочное обследование территории производства работ;
- создание (развитие) опорной геодезической сети;
- закрепление площадок и трассирование линейных сооружений;
- создание планово–высотной съемочной геодезической сети;
- выполнение топографической съемки площадок и переходов трасс линейных сооружений через искусственные и естественные препятствия, на примыканиях;
- топографическая съёмка вдоль трасс проектируемых линейных объектов;
- набор пикетов по осям трасс линейных сооружений для построения профилей;
- съемка подземных и надземных коммуникаций и сооружений;
- инженерно–гидрографические работы;

- создание инженерно–топографических планов в цифровом и графическом видах;
- геодезическое обеспечение выполнения других видов инженерных изысканий (планово–высотная привязка инженерно–геологических выработок и гидрометеорологических точек наблюдений).
- подготовка технического отчета в соответствии с требованиями задания, программы и нормативной документации.

Пункты ОГС будут располагаться в местах, исключающих создание препятствий для прохождения радиосигнала между спутниками и приемником при планово–высотной привязке. Недопустимо размещать определяемые пункты в условиях густой растительности, в непосредственной близости от существующих зданий и сооружений, крупных металлических конструкций, могущих создать эффект многолучевости (переотражения) сигналов. Также необходимо избегать размещения спутниковых приемников вблизи мощных источников радиосигналов (не менее 1 км), подвесных высоковольтных линий электропередачи (не менее 50 м).

Инженерно–гидрографические работы

К инженерно–гидрографическим работам относятся работы, выполняемые с использованием геодезического оборудования на водных объектах, с целью получения материалов и данных о подводном рельефе водных объектов, попадающих в полосу съемки трасс и площадок. Также, часть работ выполняется для целей инженерно–гидрометеорологических изысканий, для получения исходных материалов и данных, служащих обоснованием расчетных гидрологических характеристик.

Все промерные работы выполняются в соответствии с масштабами и в границах топографической съемки участков, в пределы которых попадает водный объект (по 100 м вверх и вниз по течению от крайних трасс коридоров коммуникаций для водных объектов шириной до 25 м и по 150 м – для водных объектов шире 25 м, между трассами, а также на выделенных участках изучения русловых форм для ИГМИ, при наличии таких участков).

Промеры глубин должны быть произведены на всех озёрах, постоянных водотоках и водоёмах, которые пересекаются трассами, а также попадают в полосу съёмки (для выпуска планов трасс и площадок) соответствующих трасс и площадок. Пересекаемые озёра и акватории подлежат промерам в обязательном порядке.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Инженерно-гидрометеорологические изыскания будут проводится с целью комплексного изучения гидрометеорологических условий территории (площадки, участка, трассы), для получения необходимых и достаточных материалов для подготовки документации по архитектурно-строительному проектированию магистрального газопровода и объектов, входящих в перечень объектов изысканий.

Изучению при ИГМИ водных объектов суши подлежат: востребованные при проектировании характеристики гидрологического режима рек, крупных временных водотоков, озёр, малых элементов концентрации временной стока (элементов рельефа способных концентрировать стока и оказать негативное влияние на проектируемые сооружения - промоин,

ложбин стока, логов, оврагов, балок и падей и т.д.), пересекаемых линейными объектами, а также расположенных в непосредственной близости от площадок и трасс, и способных оказать негативное влияние на них; климатические условия и отдельные метеорологические характеристики применяемые при принятии проектных решений; опасные гидрометеорологические процессы и явления.

ИГМИ выполняются для решения следующих задач: уточнение мест размещения площадок строительства (трасс) установленных при предварительной проработке и их инженерной защиты от неблагоприятных гидрометеорологических воздействий; предоставление систематизированных относительно объектов изысканий данных о среднемноголетних климатических условиях района работ и климатических характеристик (в том числе экстремумов), применяемых при принятии проектных решений (на основании данных предоставляемых компетентными научными организациями и центрами данных, входящими в структуру Росгидромета), выбора конструкций сооружений и их характеристик при принятии проектных решений, определения основных параметров сооружений и организации строительства, определения условий эксплуатации сооружений; получения расчётных гидрологические характеристики переходов водных объектов, отдельных участков обследования водных объектов, а также малых элементов концентрации временного стока для трасс и площадок на которые может оказать влияние интенсивный поверхностный сток; выделение границ территорий с особыми условиями использования (зон затопления и водоохраных зон). В процессе работ также необходимо уточнить возможность проявления на территории размещения сооружений опасных гидрометеорологических процессов и явлений, характерных для региона, дать прогноз возможности воздействия тех или иных опасных гидрометеорологических процессов и явлений (при их наличии) на проектируемые объекты с оценкой степени их опасности. Дать общие рекомендации по инженерной защите сооружений и охране окружающей среды с точки зрения действующих гидрологических условий.

Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания выполняют для получения материалов и данных о состоянии компонентов природной среды и источниках ее загрязнения, используемых при проектировании объекта, необходимых для разработки раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» («Мероприятия по охране окружающей среды»).

Основные задачи:

- получение полного объема необходимой информации для разработки природоохранной части проекта.
- получение исходных данных для разработки проекта рекультивации земель.
- оценка современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды (атмосферного воздуха, поверхностных и грунтовых вод, почв, грунтов, донных отложений, растительного покрова, животного мира) и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению в районе размещения проектируемых объектов и получение данных о фоновом загрязнении компонентов окружающей среды.

- выявление возможных источников загрязнения атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных и грунтовых вод, донных отложений, исходя из анализа современной ситуации и хозяйственного использования территории.
- оценка радиационной обстановки.
- исследование уровней физических воздействий.
- составление качественного предварительного прогноза возможных изменений окружающей среды при строительстве и эксплуатации объектов.
- разработка предложений и рекомендаций по организации природоохранных мероприятий, рекультивации земель и экологического мониторинга на этапе строительства.
- оценка социально-экономических и санитарно-эпидемиологических условий на основе материалов, полученных по запросам в специализированных организациях.

Непосредственно на территории национального парка будут выполняться следующие виды работ.

Комплексные и покомпонентные экологические исследования в ходе пеших маршрутов. Более детальные наблюдения производятся на ПКОЛ размером 20х50 м.

Обследование, натурная заверка результатов предполевого дешифрирования космических снимков и уточнение дешифровочных признаков производится непрерывно по всем маршрутам.

Детальные исследования на ПКОЛ проводятся по следующим направлениям:

- исследования ОЭГП и ГЯ и геолого-геоморфологические исследования;
- исследования растительного покрова с закладкой пробной площадки;
- исследования почвенного покрова с закладкой почвенного шурфа в зоне строительства, закопушки – в зоне возможного воздействия;
- исследования ландшафтной структуры и антропогенной нарушенности территории;
- опробование компонентов природной среды;
- фотодокументирование.

К ОЭГП и ГЯ относятся все виды выветривания (включая эоловые процессы), оползни и сплывы, обвалы, осыпание, солифлюкция, карст, суффозия, просадки грунтов, переработка берегов, абразия; русловая (линейная), плоскостная (денудация) и овражная (боковая) эрозия, наводнения, паводки, заторы, зажоры, наледи, обводнение, подтопление, заболачивание.

В ходе обследования растительного покрова территории необходимо получить сведения о структуре растительного покрова территории в пределах (ЗВВ) планируемой деятельности (в гектарах и в процентах).

В ходе полевых работ должны быть детально охарактеризованы основные типы растительных ассоциаций, оценено их общее состояние, видовое разнообразие, а также обилие, проективное покрытие растительного покрова.

В ходе исследования почвенного покрова необходимо получить сведения об ареалах распространения почв по площади изысканий (в гектарах и процентах).

При морфологическом описании почвенного профиля описывают: характер поверхности (общий рельеф и микрорельеф), почвообразующую породу; мощность почвы (общая, гумусированная часть); наличие плотной породы или внутрипочвенных кор, трещиноватость, наличие корней растений, перерытость животными; тип сложения почвы в целом, общий характер переходов почвенных горизонтов; наличие грунтовых вод и глубину уровня подземных вод; наличие мерзлых почв (или грунтов) и глубину их залегания; иные особенности профиля (в том числе каменистость, нарушенность и др.).

При описании горизонтов почвенного профиля будут выполняться определение основных диагностических признаков: окраски, структуры, гранулометрического состава, плотности, влажности, наличия признаков оглеения, оподзоленности, оторфованности, каменистости, плотности корневой системы, характера перехода почвенных горизонтов (границы между горизонтами, наличие переходных горизонтов), карбонатной составляющей по реакции почвы на 10% соляную кислоту (HCl) для каждого почвенного горизонта (при необходимости).

В ходе комплексного инженерно-экологического обследования по возможности выполняется сбор данных о видовом разнообразии животных, местах их обитания, особенностях распределения по выделенным в пределах площади изысканий местообитаниям.

По принятым методикам в ходе маршрутных учетов (и на опорных точках), проводятся наблюдения путем визуальной и акустической регистрации встреч животных, а также следов их жизнедеятельности. Фиксируются места обнаружения животных, их гнезд, нор, следов, почесов, погрызов, помета и т. д.

В ходе полевых работ выполняются инвентаризация местообитаний животных, определяется распространение биотопов по площади изысканий (в гектарах и процентах); выполняется инвентаризация редких видов животных, занесенных в Красную книгу; выполняется оценка степени антропогенной трансформации биотопов до начала строительства, определение пригодности среды для обитания животных (качество охотничьих угодий, рельеф, увлажнение, разнообразие и нарушенность растительных сообществ с точки зрения кормовых и защитных свойств); выявление видового состава наземных позвоночных (амфибий, рептилий, птиц, млекопитающих); описание таксономического состава беспозвоночных - обитателей травостоя и почвенной макрофауны.

При обследовании ландшафтов и антропогенной нарушенности территории уточняется положение границ природно-территориальных комплексов, зон антропогенной нарушенности. Полевые работы также включают геоэкологическое опробование на химическое загрязнение следующих компонентов природной среды:

- поверхностные воды;
- донные отложения;

- грунтовые воды;
- почвы;
- грунты.

Оценка радиационной обстановки включает измерения значений мощности дозы гамма-излучения, определение содержания радионуклидов в почвах и донных отложениях, определение альфа- и бета-активности природных вод.

Для контроля радиоактивного загрязнения почв и донных отложений проводится отбор проб на содержание радионуклидов. Техногенное радиоактивное загрязнение характеризует содержание радиоцезия и радиостронция. Природный радиоактивный фон формируют долгоживущие радиоизотопы урано-радиевого и ториевого рядов и калий-40.

Исследование уровней физических воздействий осуществляется при наличии действующих источников по следующим показателям:

- оценка напряженности электрического (кВ/м) и магнитного (А/м) полей промышленной частоты (50 гц) производится с учетом требований СанПиН 1.2.3685-21, ГОСТ 12.1.002-84;
- оценка уровня шумового воздействия производится с учетом требований ГОСТ 23337-2014, ГОСТ 31296.2, СанПиН 1.2.3685-21;
- оценка уровня вибрационного воздействия производится с учетом требований ГОСТ 31191.2 и СанПиН 1.2.3685-21.

Замеры производятся в местах пересечений (примыканий) трасс линейных объектов с существующими источниками вредных физических воздействий.

2.3 Отказ от реализации намечаемой деятельности («нулевой» вариант)

Для газовой отрасли нулевой вариант (отказ от строительства) не рассматривается. Планы развития газовой отрасли планируются в Министерстве энергетики, Министерстве экономического развития и утверждаются Правительством Российской Федерации (Распоряжение Правительства РФ от 13.11.2009 № 1715-р «Об Энергетической стратегии России на период до 2030 года»).

В случае отказа от намечаемой деятельности по строительству интенсивность техногенного воздействия на рассматриваемую территорию и степень антропогенной трансформации компонентов окружающей среды сохранится на существующем уровне, охарактеризованном в соответствующих разделах ОВОС.

С другой стороны, невозможность строительства системы магистральных газопроводов в рамках «Восточной системы газоснабжения» будет препятствовать развитию топливно-энергетического комплекса Российской Федерации и лишит бюджет как страны в целом, так и отдельных затрагиваемых субъектов Федерации одной из важнейших статей дохода. Кроме того, отказ от строительства приведет к потере возможности развития инфраструктуры и социально-экономической сферы территории строительства и недополучению налоговых и иных поступлений.

3 Возможные виды воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности

Наиболее значимыми и подлежащими оценке прямыми воздействиями являются:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от различных источников;
- шум от машин и механизмов, технологического оборудования;
- изъятие земельных участков из хозяйственного оборота на период проведения инженерных изысканий;
- механическое нарушение рельефа, почв, растительного покрова;
- механическое и тепловое воздействие на многолетнемерзлые грунты;
- изъятие и нарушение местообитаний животных;
- забор воды из природных источников для различных нужд;
- сброс сточных вод в водные объекты;
- изменение гидрологического режима и гидрохимических показателей качества воды водных объектов;
- образование отходов производства и потребления.

Основными объектами, для которых необходимо оценить степень воздействия, будут:

- атмосферный воздух;
- поверхностные и подземные воды;
- почвы;
- геологическая среда;
- растительность;
- животный мир, включая водных организмов;
- особо охраняемые территории и объекты.

4 Анализ требований экологического законодательства

Проведение инженерных изысканий на территории Тункинского района республики Бурятия должно осуществляться в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, представленного Федеральными законами, постановлениями Правительства РФ, нормативно-правовыми актами Министерства природных ресурсов и экологии РФ, а также других органов исполнительной власти, уполномоченных в указанной сфере деятельности.

Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (статья 3) устанавливает ряд принципов, на основе которых должна осуществляться хозяйственная деятельность, оказывающая воздействие на окружающую среду, в том числе:

- соблюдение права человека на благоприятную окружающую среду;

- научно обоснованное сочетание экологических, экономических и социальных интересов человека, общества и государства в целях обеспечения устойчивого развития и благоприятной окружающей среды;
- обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности;
- обязательность проведения проверки проектов и иной документации, обосновывающих хозяйственную деятельность, на соответствие требованиям технических регламентов в области охраны окружающей среды;
- учет природных и социально-экономических особенностей территорий при планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности;
- допустимость воздействия хозяйственной и иной деятельности на природную среду исходя из требований в области охраны окружающей среды;
- платность природопользования и возмещение вреда окружающей среде.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду необходимо исходить из потенциальной экологической опасности любой деятельности (принцип презумпции потенциальной экологической опасности любой намечаемой хозяйственной или иной деятельности). Поэтому целью проведения ОВОС является предотвращение или смягчение воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий. Порядок проведения оценки воздействия описан в «Требованиях к материалам оценки воздействия на окружающую среду» утвержденных приказом Минприроды России от 01.12.2020 г. № 999. В соответствии с Требованиями информирование и участие общественности в процессе ОВОС является обязательным.

В соответствии с положениями Главы V Закона, в целях государственного регулирования воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, гарантирующего сохранение благоприятной окружающей среды и обеспечение экологической безопасности, осуществляется нормирование в области охраны окружающей среды, которое заключается в установлении нормативов качества окружающей среды и нормативов допустимого воздействия на окружающую среду.

Требования охраны атмосферного воздуха при проектировании и строительстве объектов хозяйственной и иной деятельности устанавливает Федеральный закон от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (с изменениями и дополнениями). При осуществлении хозяйственной деятельности должно обеспечиваться не превышение нормативов качества атмосферного воздуха в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, а также строительными нормами и правилами.

Основные принципы водного законодательства РФ определены Водным кодексом РФ от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ. При использовании водных объектов юридические лица обязаны осуществлять водохозяйственные мероприятия и мероприятия по охране водных объектов в соответствии с законодательством РФ. Сброс в водные объекты и захоронение в них отходов производства и потребления запрещаются.

Поддержание поверхностных вод в состоянии, соответствующем требованиям законодательства, обеспечивается путем установления и соблюдения нормативов допустимого воздействия на водные объекты.

При осуществлении проектно-изыскательской деятельности, юридические лица обязаны соблюдать определенные требования, предусмотренные Федеральным законом от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (с изменениями и дополнениями), в том числе:

– соблюдать экологические, санитарные и иные требования, установленные законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды и здоровья человека;

В целях обеспечения охраны окружающей природной среды и здоровья человека, уменьшения количества отходов применительно к юридическим лицам, осуществляющим деятельность в области обращения с отходами, устанавливаются нормативы образования отходов и лимиты на их размещение. Такие юридические лица разрабатывают проекты нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.

Согласно положениям Лесного кодекса РФ от 4 декабря 2006 г. № 200-ФЗ (с изменениями и дополнениями) на землях лесного фонда допускаются строительство, реконструкция и эксплуатация объектов (Статья 21 «Строительство, реконструкция и эксплуатация объектов, не связанных с созданием лесной инфраструктуры»).

В соответствии с Федеральным законом от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире» (с изменениями и дополнениями), любая деятельность, влекущая за собой изменение среды обитания объектов животного мира и ухудшение условий их размножения, нагула, отдыха и путей миграции, должна осуществляться с соблюдением требований, обеспечивающих охрану животного мира.

Юридические лица и граждане, осуществляющие хозяйственную деятельность на территориях и акваториях, где обитают животные, занесенные в Красные книги, несут ответственность за сохранение и воспроизводство этих объектов животного мира.

5 Описание окружающей среды, которая может быть затронута в результате реализации намечаемой хозяйственной деятельности

5.1 Климатическая характеристика. Загрязненность атмосферного воздуха

В климатическом отношении территория национального парка относится к резко-континентальному. Суточные и годовые амплитуды колебания температуры воздуха вследствие удаленности от океанов очень велики. Зимой на территории района господствует сибирский антициклон – область высокого давления холодных воздушных масс и соответствующая ему ясная безветренная, сильноморозная погода. Летом, особенно во вторую половину, наблюдается циклон с пасмурной дождливой погодой. Преобладает западный перенос воздушных масс, но значительна вероятность прорыва холодного воздуха с севера и теплого и влажного с юга. В зимний период над территорией района образуются мощные малоподвижные антициклоны, обуславливая преобладание ясных дней, низкие температуры воздуха, безветрие, малую облачность.

Среднегодовая температура воздуха за многолетний период колеблется в пределах от +0,9 до – 8,5 °С.

Продолжительность периода вегетации колеблется от 120 до 150 дней со снижением в горах до 90 дней, начало и конец его проходит при среднесуточной температуре +5 0С.

Преобладающее направление ветра в западной части национального парка – западное и восточное, в восточной части – восточное. Среднемесячная скорость ветра не превышает 30 м/сек, достигая максимума в апреле и мае. В остальные месяцы скорость ветра значительно меньше.

Средняя глубина снежного покрова в Тункинской долине в течение зимы не превышает 15 см, достигая максимума в III-ой декаде января, и поддерживается до II-ой декады марта. Снежный покров в горной тайге достигает глубины 100 –300 см. Средняя дата образования устойчивого снежного покрова в Тункинской долине 20 октября, средняя дата отхода снежного покрова 10 апреля. Среднегодовая температура воздуха повсеместно отрицательная. В результате это приводит к глубокому промерзанию почв и грунтов и смыканию сезонной мерзлоты с многолетней. Самый холодный месяц - январь, наиболее высокие температуры наблюдаются в июне и июле. Средняя дата замерзания рек в III-ой декаде ноября. Средняя дата вскрытия рек во II-ой декаде апреля. Продолжительность безморозного периода зависит от высоты расположения местности над уровнем моря и колеблется от 56 дней (с. Монды), до 76 дней (с. Тунка). Время окончания последних весенних заморозков в районе с. Тунка – 11 июня и в районе с. Монды – 21 июня, а время наступления первых осенних заморозков соответственно 27 августа и 17 августа.

Существенное влияние на распределение осадков по территории расположения национального парка оказывает рельеф. Увеличение количества осадков с повышением абсолютной высоты местности характерно для наиболее высоких хребтов, стоящих на пути движения влажных воздушных масс. Годовое количество выпадающих осадков по мере приближения к озеру Байкал, увеличивается от 284 мм (с. Монды) до 495 мм (с. Аршан). За пять самых теплых месяцев (май – сентябрь) выпадает 84 – 91% годового количества осадков. Грозовые явления наблюдаются часто, особенно в горах. Суммарная радиация на территории района составляет 110 ккал см²/год .

5.2 Гидрология

На территории национального парка расположены два водосборных бассейна двух наиболее крупных рек – Утулик и Иркут. Соответственно площади этих водосборных бассейнов составляет 7% и 93% от общей площади парка. Река Утулик относится к типу рек. Ее бассейн с 31 притоком первого, второго и третьего порядка входит составляющей частью в водосборный бассейн оз. Байкал.

Основная гидрологическая сеть национального парка представлена в водосборном бассейне р. Иркут. Река Иркут – главная водная артерия национального парка. Свое начало она берет из озера Ильчир в Окинском районе, на высоте 1963 м., над уровнем моря. Длина р. Иркут 500 км, общая площадь водосбора 15020 км². Впадает она в реку Ангару у города Иркутска. По территории Н.П. река Иркут проходит средним течением и имеет здесь протяженность 247 км. Русло реки в верховье прямое, в среднем и нижнем течении извилистое. Река Иркут относится к горным рекам. Питание этой реки, как и всех ее притоков, идет за счет таяния высокогорных снегов и дождей. В течение года сток рек распределяется неравномерно: за май – октябрь проходит 80% годового стока. Среднегодовой расход воды реки Иркут у села Тунка составляет 52,5 м/сек. Главнейшими притоками р. Иркут на территории

Н.П. являются: левые – Ихэ - Угун, Енгарга, Тунка; правые – Халагун, Малый и Большой Зангинсан, Харагун, Зун-Мурин.

Подъем уровня вод в реках в весенний период невелик из-за малоснежной зимы. Наиболее полноводны реки в период летних дождей и позднего таяния снегов на вершинах гор.

Коэффициент извилистости горных рек невелик. Грунтовые воды находятся на различной глубине в зависимости от структуры подстилающих пород. Водопроницаемых почв мало. Как правило, водопроницаемость приурочена к трещиноватым и кристаллическим подстилающим породам.

Подземные целебные минеральные воды, на базе которых организованы курортный комплекс «Аршан» и водолечебница «Нилова Пустынь», залегают на глубине 150 – 200 метров.

Как водные пути транспорта вся гидрографическая сеть на территории национального парка значения не имеет: она порожиста, мелка, имеет много перекатов и быстрое течение. Сплав леса по рекам парка запрещен.

На территории национального парка имеется довольно много небольших озер, в основном ледникового происхождения.

Площадь болот на территории национального парка составляет 6213 га (0,6% от территории парка). Часть болот (3771 га) относится к типу низинных и переходных. Болота чаще всего расположены в падах и на отлогих вершинах гор на высоте 1000 м и выше, где процессы заболачивания в основном связаны с оттаиванием почвы на протяжении лета. Многолетняя мерзлота и разбросанность болот по территории парка исключают возможность проведения гидромелиоративных работ.

5.3 Геологическое строение и геоморфологические условия

Наиболее древними геологическими образованиями региона являются гнейсы, амфиболиты, кварциты и мигматиты архея.

В течение всего протерозоя тектоническую жизнь региона определял геосинклинальный режим, накапливались мощные осадочные толщи, которые затем, в период байкальской и каледонской складчатости, были значительно метаморфизованы.

Нижне- и среднепротерозойские образования (конжийский комплекс) представлены кристаллическими сланцами, гнейсами, амфиболитами, кварцитами и мраморами, прорванными крупными гранитоидными интрузиями. В нижнепротерозойских разрезах встречаются гнейсы, кварциты и графитистые мраморы.

Отложения кембрия представлены конгломератами, гравелитами, песчаниками, известняками и глинистыми сланцами.

В мезозое Алтае-Саянская область вступила в платформенную стадию развития. В озерно-аллювиальных условиях, в гумидном климате, формируются угленосные отложения. В северных впадинах (Назаровской, Балахтинской) они представлены спокойно залегающими слабосцементированными песчаниками и песками, в меньшей степени алевролитами, плотными глинами и алевролитами.

В течение кайнозоя сформировались современный рельеф и рыхлый покров территории, возникли климатическая зональность и поясность, мерзлота и современные бассейны грунтовых вод.

Позднемеловой-палеогеновый (палеоценовый) этап. К концу мезозоя - началу палеогена в пределах Алтае-Саянской области сформировался довольно сложный рельеф, представляющий собой сочетание крупных по площади возвышенных и пониженных участков. В целом Алтае-Саянский регион представлял собой горную страну в значительной мере расчлененную гидрографической и овражно-балочной сетью.

В конце мелового периода, на всей территории установился жаркий и влажный тропический климат. Сочетание рельефа и климата создало условия для широкого развития кор выветривания. Образование кор выветривания относится к широкому интервалу времени: от позднего мела до палеогена.

В основании часто встречаются базальные галечные горизонты, выше — прослойки и линзы галечного или слабоокатанного материала. Кайнозойские образования представлены отложениями танхойской, ахалинской и кривоярской свит, неогеновыми и четвертичными базальтами, четвертичными аллювиальными, аллювиально-пролювиальными, эоловыми и болотными отложениями.

Танхойская свита сложена слаболитифицированными алевролитами, аргиллитами, гравелитами, песчаниками с пластами бурых углей, в средней части отмечаются горизонты оливиновых базальтов.

Базальты неогена обычно слагают плоские водораздельные поверхности, реже — склоны отдельных вершин и хребтов; они представляют собой остатки некогда весьма обширных покровов.

Ахалинская свита представлена чередующимися между собой песками, бурыми глинами и суглинками, отмечаются прослойки валунно-галечных отложений. В ее верхней части встречаются прослойки базальтов, их туфов, туффитов, туфогенных песчаников.

Кривоярская свита сложена мелкозернистыми алевритистыми горизонтально-слоистыми песками.

Четвертичные Хурай-цакирские базальты развиты в долине р. Джида и ее притоков — Хамнея, Дархинтуя, Мылы, Бортоя, а также в Тункинской впадине.

Аллювиальные и пролювиальные отложения образуют хорошо выраженные конусы выноса при выходе рек из гор на плоские поверхности межгорных впадин. Осадки представлены песками, супесями, суглинками с глыбами и щебнем.

Аллювиальные отложения первых надпойменных террас развиты по всем долинам рек и речек, наиболее широко развиты по крупным рекам, таким как Иркут, Селенга, Хилок, Чикой, Уда и др. Они представлены галечниками, песками, супесями и суглинками общей мощностью около 10 м. Верхняя часть террасы сложена преимущественно илистыми песками пойменной фации рек, часто переработана эоловыми процессами. Нижняя часть представлена русловыми гравийно-галечными, реже валунно-галечными отложениями.

Эоловые пески и супеси широко развиты в пределах Селенгинского среднегорья, по правобережью р. Селенга и в Тункинской впадине, по правобережью р. Иркут. Основным

источником материала являются речные косы, из отложений которых песчаная и алевроитовая фракция перевевается в юго-восточном направлении, согласно направлению господствующих ветров, формируя эоловые формы рельефа.

В геоморфологическом отношении территория Тункинского национального парка входит в состав Саяно-Байкальской горно-складчатой области, состоящей из системы горных хребтов и межгорных впадин. По высотным зонам вся территория парка делится на три гипсометрических уровня:

- Высокогорные резко расчлененные гольцы с альпийским рельефом;
- Среднегорные, реже низко горные пространства - переходная зона между высокогорным рельефом и межгорными впадинами;
- Межгорные впадины с комплексом аккумулятивных речных террас.

В пределах территории парка выделяются:

Тункинские гольцы, занимающие северную часть парка; хребет Хамар Дабан и его отроги, охватывающие центральную и восточную часть парковой территории и, расположенная между ними цепочка межгорных котловин: Быстринская, Торская, Тункинская, Туранская и Мондинская.

Тункинские гольцы и хребет Хамар Дабан с его многочисленными юго-западными отрогами изобилуют вершинами с высотами 2500-3000 метров над уровнем моря и многочисленными горными перевалами.

В пределах горной части выделяются три основных и несколько производных типов рельефа:

Горы высокие альпинотипные, резко расчлененные и массивные с выпуклыми гольцовыми водоразделами. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 1800 до 3000 метров и более, глубина расчленения достигает 1000-1200 метров. Основными элементами рельефа этого типа являются скалистые гребни, отроговые долины и кары. Скалистые гребни (водоразделы), как правило, имеют асимметричную форму - одна сторона гребня представляет собой отвесную стенку, а другая - скалистый склон крутизной 45-600.

Отроговые долины характеризуются выположенными днищами и отвесными бортами. Высота бортов в верховьях составляет 150 - 200 м., увеличиваясь вниз по течению до 500 - 700 м. Стенки отрогов активно разрушаются гравитационными, эрозивными и денудационными процессами. У подножья отрогов сложившиеся конусы выноса гравитационных отложений образуют шлейфы мощностью 100-300 м. Верхняя часть склонов расчленена карами, имеющими ширину в диаметре 1.5-2.0 км, на дне многих из них находятся озера. Местами кары встречаются в виде цепочки протяженностью 10-15 км. В Хамар-Дабане заметна связь каров с тектоническими ослабленными зонами. Стенки каров крупные, иногда отвесные. Отдельные кары выполнены ледниками. Ледники, как правило, расположены на высотах более 2000 м.

Горы средние грядовые островершинные и массивные с широкими слабоволнистыми водоразделами, глубоко и густо расчлененные, приуроченные в основном к юго-западному склону хребта Хамар-Дабан. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 1000-1100 м до 1800 м, редко более. Глубина расчленения составляет 300-700 м. На горных

склонах широко развиты гравитационные процессы, способствующие формированию осыпей. На слабо выпуклых водоразделах массивных гор эти процессы играют меньшую роль, уступая место солифлюкции и плоскостному смыву.

Плоскогорье денудационное высокое крутосклонное с поверхностями выравнивания, глубоко расчлененное, со следами оледенения. Абсолютные отметки достигают 1800-2300 м. и более, глубина расчленения - до 800-1100 м. Склоны речных долин обычно крутые, иногда они имеют вид ущелий. Горные породы здесь подвержены интенсивному физическому выветриванию, о чем свидетельствуют крупно-глыбовые осыпи на склонах.

В пределах вышеназванных межгорных котловин (Быстринская, Торская, Тункинская и др.) в морфологическом отношении выделяются: холмистая наклонная (предгорная) равнина с абсолютными отметками поверхности 700-1000 м. и с относительными повышениями до 100 м., сменяющиеся у основания склонов котловин плоской пролювиально-аллювиальной и аллювиальной равниной с отметками 700-800 м. и с относительными повышениями до 10 м. Днища котловин, по которым протекают р. Иркут и р. Утулик со своими притоками, представляют собой плоские аллювиальные равнины. Поверхность пролювиально-аллювиальных и аллювиальных равнины нередко заболочена и заторфирована. Заболочиванию территории способствует плоский рельеф, близкое залегание к поверхности многолетнемерзлых грунтов, обилие атмосферных осадков. Наиболее значительны Койморские болота, поверхность которых изобилует термокарстовыми озерами.

Территория национального парка, как и большинства горных районов, подвержена активному воздействию различных физико-геологических процессов (гравитационных, эрозионных, водных, мерзлотных), нередко носящих стихийно-катастрофический характер. Высокая сейсмичность района способствует повышению их активности.

Все физико-геологические процессы значительно осложняют сельскохозяйственное и рекреационное использование земель. К числу наиболее выразительных физико-геологических процессов относятся: сели, снежные лавины, обвалы и осыпи, оползни, оплывы, паводки с затоплением. В днищах промороженных долин имеют место термокарст, криогенное пучение, наледообразование и др. На поверхности аккумулятивных равнин местами отмечаются эоловые и эрозионные процессы.

Сель. Склоновые сели представляют собой водокаменные потоки, движущиеся с большой скоростью и формирующие плохо сортированные обломочные накопления в виде веерообразных конусов у подножья склона. Наиболее высокой селеопасностью обладают бассейны малых и средних водотоков и суходолов в пределах горных сооружений. Очагами зарождения селей служат полуразрушенные склоновые кары, денудационные воронки и желоба, где возможно накопление рыхлого материала.

Склоновые сели способны за короткий срок произвести значительные разрушения на склонах и у подножья их. В 1963 году водокаменные сели прошли на реках южного склона Тункинского хребта. Ширина селевых потоков достигала 35 м., глубина - 3., протяженность более 1 км.

Обвалы и осыпи. Они широко развиты в высокогорной и среднегорной частях Тункинский гольцов и хребта Хамар-Дабан. В результате обвалов и осыпей образуются аккумулятивные формы рельефа. Среди последних выделяются обвальные шлейфы, вытянутые вдоль подножий склонов.

Многолетняя мерзлота. Мерзлота на большей части района размещения парка имеет прерывистое распространение, на меньшей части сплошное. Широкое развитие многолетнемерзлых пород способствует возникновению процессов термокарста, наледеобразования, курума, морозобойного растрескивания, морозного пучения и др.

Термокарст. Распространен преимущественно на расширенных участках речных равнин и выражается в формировании термокарстовых озер и воронок. Размер озер 150-300 м. в диаметре, глубина – 0,5-0,2 м. Термокарст широко распространен в районе Койморских болот.

Наледи. Наибольшее распространение имеют речные наледи. Формирование их происходит с октября по апрель, причем наиболее интенсивный рост их отмечается во второй половине зимы. Мощность слоя колеблется от 0,5-3,0 до 10 м.

Курумы. Широко развиты в пределах горных склонов и у их подножий. Формирование курумов связано с выдавливанием отдельных глыб на поверхность силами морозного пучения. Мощность их колеблется от 1.0-1.5 м. в верхних частях склонов до 5-10 м. у подножий их. Большинство курумов находится в постоянном движении, скорость их передвижения - 0.3-1.5 м. в год

5.4 Почвенные условия территории

Почвообразующими породами на территории национального парка «Тункинский» являются маломощные слои продуктов выветривания коренных пород или мощные слои песчаных и щебенистых наносов. В распределении почв по территории парка наблюдается вертикальная зональность с образованием почвенных поясов, специфичных по типам почв в зависимости от высоты в каждом массиве.

Очень велика контрастность почвенного покрова северных и южных экспозиций. Степень развития процессами выветривания и почвообразования всегда меньше на южных и западных склонах по сравнению с восточными и северными. На южных склонах подзолистые почвы, как правило, отсутствуют. Здесь формируются горные мерзлотно-таежные неоподзоленные почвы. На склонах северных и восточных экспозиций, а также верхних частях лесного пояса склонов южных экспозиций и в подгольцевом поясе развиваются горные мерзлотно-подзолистые почвы с иллювиально-гумусовым горизонтом. Эти почвы характеризуются кислой реакцией, высокими показателями обменной гидролитической кислотности, большим количеством подвижного железа и относительно высоким содержанием гумуса по всему профилю. В долинах ручьев и рек подерниковыми, осоковыми, багульниковыми, сфагновыми группами типов леса приобретают болотно-подзолистые мерзлотно-подзолистые почвы, а под разнотравными и широколиственными группами типов леса распространены пойменные аллювиально-луговые глубоко промерзающие почвы.

Основные типы почв, представленные на территории национального парка: дерново-подзолистые почвы, мелкодернованные слабоподзолистые почвы, дерново-глеевые почвы, дерново-карбонатные почвы, серые лесные почвы, темно-серые лесные почвы, лугово-болотные почвы, болотные почвы, пойменные почвы, песчаные почвы.

По механическому составу наиболее распространены суглинистые (16,4%), супесчаные (30,0%) почвы, песчаные каменистые мелкие (21,6%). По влажности наибольшая часть

относится к свежим (46,0%) и влажным (50,0%), а в долинах рек и ручьев распространены сырые, реже встречаются болотные почвы (4%).

Дерново-подзолистые почвы в почвенном покрове лесолуговой зоны имеют наиболее широкое распространение. Особенно большое место они занимают в южной и средне-таежной подзонах лесной зоны под пологом лиственных и смешанных лесов с травянистым покровом.

Дерново-подзолистые почвы развиваются под влиянием дернового и подзолообразовательного процессов, поэтому в их профиле всегда отчетливо обнаруживаются дерновый и подзолистый горизонты.

Эти почвы характеризуются небольшой мощностью дернового горизонта, низким содержанием гумуса и питательных веществ, кислой реакцией и наличием малопродуктивного подзолистого горизонта.

Дерново-подзолистые почвы имеют кислую реакцию, значительную обменную кислотность (1-2 мг-экв на 100 г), SO - 90% величины которой приходится на обменный Al, а также гидролитическую кислотность (3-6 мг-экв на 100 г), низкую емкость поглощения (5-15 мг-экв) и степень насыщенности основаниями (30-70%). Большая часть этих почв нуждается в известковании. Мощность пахотного горизонта 20 – 22 см., pH = 4,6 – 5,0, содержание гумуса 2 – 2,5 %.

Серые лесные оподзоленные глубокопромерзающие почвы в основном приурочены к территории сравнительно повышенной увлажненности и размещаются в Тункинской котловине и Прибайкалье. Серые оподзоленные почвы Прибайкалья и Тункинской котловины по механическому составу суглинистые со слабокислой и изредка кислой реакцией почвенного раствора. Почвы по своим физико-химическим показателям и по содержанию форм питательных веществ не относятся к благоприятным, но при внесении органических и минеральных удобрений в условиях сравнительно большого увлажнения, они вполне пригодны для выращивания плодово-ягодных культур. Для повышения плодородия слабокислых и кислых почв полезно известкование небольшими дозами - 2-4 т извести на 1 га. Проведением соответствующих мероприятий по накоплению и сохранению в почве влаги летне-осенних осадков можно в достаточной мере обеспечить растения влагой в весенне-летний период следующего года.

Лугово-черноземные почвы формируются в основном на аллювиально-пролювиальных отложениях различной степени переотложенности. Лугово-черноземные почвы Тункинской долины обладают значительным естественным и потенциальным плодородием, которое проявляется в высоком содержании гумуса и азота, накоплении больших количеств фосфора и калия. Сложная история генезиса лугово-черноземных почв Тункинской долины отражается в формировании 5 микропрофилей почв района исследования. Многочленность профиля подтверждается значениями pH, содержанием углерода и карбонатов по горизонтам. Реакция среды, щелочная по всему профилю, варьирует от 6,89 в верхнем гумусовом горизонте до 8,45 в горизонте C2g. При этом pH погребенных гумусовых горизонтов, как правило, ниже, чем подстилаемый материал. Профиль имеет следы оглеения и достаточно низкий окислительно-восстановительный потенциал. Содержание углерода в гумусовых горизонтах достигает 4–4,5%. При этом в первом погребенном горизонте его содержание

выше, чем в поверхностном. Такое строение профиля связано с различными этапами син-литогенеза. Содержание карбонатов в верхнем горизонте АU – 1,7%, в нижележащем горизонте В резко увеличивается до 4%, что говорит о вымывании карбонатов вниз по профилю. В погребённой аллювиальной почве ситуация несколько иная: карбонаты в основном преобладают в верхних гумусовых горизонтах, погребённых микропрофилей.

Гранулометрический состав почв характеризуется супесчаным составом. Абсолютно преобладает фракция мелкого песка, что характерно для почв, формирующихся на аллювиальных отложениях.

5.5 Характеристика современного состояния растительности

Господствующий тип растительности – лесной. Однако в составе растительности парка хорошо выражены все основные экосистемы бореального сектора Южной Сибири. Это луга и болота в долинах, степи и лесостепи в предгорьях тундры и альпийские луга в высокогорьях. Растительный покров по схеме геоботанического районирования относится к подобласти светлохвойных лесов Евразийской таежной области. На территории национального парка стыкуются экосистемы трех областей: Алтае-Саянская, Восточно-Тувинско-Южнобайкальская и Прибайкальская. На крайнем северо-востоке территории парка характерны леса Бирюсинско-Китойского округа с господством подтаежных сосновых и горно-таежных кедровых лесов. На западе, включая район соприкосновения отрогов Хамар-Дабана с Большой Саянской грядой, ведущее значение имеют леса, относящиеся к двум округам. Это округа Коа-Хемский и Окинский с доминированием горно-таежных и кедрово-лиственничных, лиственничных лесов и подтаежных лиственничников с участием лесостепных ландшафтов в низкогорьях. Южная и юго-восточная оконечность парка относится к Хамар-Дабанскому округу с преобладанием горно-таежных кедровых лесов, иногда с участием пихтовых.

В целом, распределение растительности подчиняется закономерностям высотной поясности, она включает 6 поясов: лесостепной, подтаежной лесной (горно-таежной), подгольцовый, гольцовый и нивальный (снежный или каменный). Из них три последних относятся к высокогорному типу ландшафта. По южному макросклону Восточного Саяна начинается развитие базисного лесостепного, который выше сменяется полосой развитого подтаежного пояса. Своеобразие придают светлохвойные (лиственничные) леса, которые образуют особый подпояс в границах таежного пояса на отрогах Саян. Хамар-Дабанский створ значительно гумиднее, на его северном макросклоне совершенно не развиваются аридные пояса нижнего ряда Саян, получают развитие темнохвойно-таежный (кедровый, пихтовый) пояс и гольцово-тундровая растительность на высокогорьях.

Леса генетически целиком относятся к Урало-Сибирской фратрии бореальной растительности Южно-Сибирского сектора Северной Азии. Горно-таежный блок лесных формаций слагают в основном лиственница, кедр, сосна, ель, значительно менее выражена роль ели в таежных лесах и только спорадически формируются пихтовые формации. Особую вертикальную полосу в подгорной части котловины формируют травянистые светлохвойные леса. Это сосновые и лиственничные подтаежные леса, они образуют самостоятельный пояс. В составе слабо выраженного лесостепного пояса характерны островки остепненных

лиственничников и сосняков, иногда они замещаются вторичными, мелколиственничными формациями, обычно березовыми с березой плосколистной.

Среди темнохвойных лесов ведущее значение по занимаемой площади и ландшафтообразующей роли, выделяются следующие формации: кедровые, пихтовые, еловые. Последние две лесообразующие породы редко слагают самостоятельные формации, чаще выступают в роли содоминантов таежных кедровых лесов.

Кедрово-таежные леса занимают более 60% всех таежных лесов. Огромные массивы кедровых лесов покрывают покатые водоразделы по северному макросклону Хамар-Дабана. Значительно узкая полоса таежных кедровников характерна на склонах Восточного Саяна. Обычно эти леса располагаются в средней части лесного пояса в пределах 1000-1600 м, опускаясь по северным склонам до 500-700 м. По южному макросклону Саян кедровые редколесья отмечаются на высотах 1800-2000 м, в подгольцовом поясе. Обычно эти леса приурочены к горно-таежным перегнойным и дерново-таежным почвам.

Лиственнично-таежные леса встречаются по всем горным сооружениям, особенно большие массивы выделяются на западных отрогах Хамар-Дабана. Они характерны в средней части лесного пояса на высотах 1000-1300 м, на склонах преимущественно северной экспозиции. Древостой слагают лиственница сибирская, реже в небольшом обилии кедр и береза.

Таежные сосновые леса распространены фрагментарно, в центральной части Тункинской долины. Они встречаются на склонах в долинах рек Иркут и его притоков, характерны на горно-таежных подзолистых и слабоподзолистых перегнойных горно-таежных почвах. Древостой из сосны, часто с примесью лиственницы и кедра.

Лиственничные подтаежные леса отмечены по всей долине в нижней части лесного пояса на высотах до 1000 м, фрагментарно по окраинам степных котловин по южным склонам они поднимаются до 1600 м (Мондинская котловина). Довольно обычны они в долинах рек по надпойменным террасам. В почвенном покрове преобладают горно-лесные дерново-слабоподзолистые, а также горно-лесные серые почвы. Древостой слагают лиственница сибирская с примесью березы, ели.

Подтаежные сосновые леса распространены значительно в меньшей степени, чем лиственничные, единичными участками встречаются в предгорьях хребтов. Они занимают склоны разных экспозиций, реже опускаются в долины рек, характерны на слабоподзолистых дерновых, серых лесных почвах. В древостое из сосны обыкновенной с участием лиственницы очень редко отмечается береза. Нередко подтаежные сосновые, сосново-лиственничные леса замещаются травяными березняками, как восстановительные серии после рубок и пожаров коренных хвойных лесов.

Среди остепненных лесов в подгорной части господствуют сосновые леса. Они в основном характерны в восточной, наиболее низкогорной части котловины. Часто они контактируют с сосново-лиственничными подтаежными лесами, обычно приурочены в котловинах к древним золовым песчаным массивам. Почвы легкого механического состава, черноземовидные, серые лесные, иногда дерновые слабоподзоленные. Древостой с небольшой примесью лиственницы и березы.

Все леса Тункинского национального парка отнесены к лесам 1 группы, к единой категории защитности – леса национальных и природных парков. Преобладают насаждения кедра и лиственницы: 25,5% и 52,8% от покрытых лесом земель, доля хвойных насаждений составляет 86,2 %/ мягколиственных 11%. Наличие низкостеленных насаждений и кустарников (5-6 бон.) занимает 55,9%.

На территории национального парка произрастает 31 вид высших растений занесенных в Красную книгу Бурятии: Щитовник мужской, Многорядник копьевидный, Ореонтерис горный, Кривокучник сибирский, Гроздовник ланцетовидный, Гроздовник Виргинский, Ликоподиелла заливаемая, Ель сибирская голубая, Каулина гибкая, Мятлик Иркутский, Гусиный лук зернистый, башмачок пятнистый, Ятрышник шлемоносный, Любка двулистная, Кувшинка чистотеля, Пион Марьин корень, Борец тангутский, Весенник сибирский, Эвтрема сердцелистная, Мегадения Бардулова, Родиола перистонадрезанная, Родиола четырехчленная, Родиола розовая, Черемуха обыкновенная, Карагана гривастая, Остролодочник блестящий, Фиалка Александрова, Фиалка Иркутская, Облепиха крушиновая, Рододендрон Адамса, Рододендрон Даурский, Филлодоце голубая, Мертензия желтовато-белая, Мытник длинноцветковый, Маннагеттея Гуммеля.

Виды, включённые в Красную книгу РФ - Борец тангутский (*Aconitum tanguticum*), Кизильник блестящий (*Cotoneaster lucidus*), Лютик саянский (*Ranunculus sajanensis*), Маннагеттея Гуммеля (*Mannagettaea hummelii*), Мегадения маленькая (*Megadenia rugosa*) Рябчик дагана (*Fritillaria dagana*), Ятрышник шлемоносный (*Orchis militaris*).

5.6 Характеристика современного состояния животного мира

В составе животного мира национального парка «Тункинский» характерны обитатели тайги, степи, скалистых горных вершин. Основной доминант - красно-серая полёвка, средняя бурозубка, равнозубая бурозубка и красная полёвка. Среди копытных преобладают кабарга и марал, среди хищников - горностаи и соболь. В альпийском поясе доминируют высокогорная большеухая полёвка и северная пищуха, среди хищников - горностаи, в нижней его части содоминантами являются средняя бурозубка и красно-серая полёвка.

Орнитофауна парка богата и представлена 237 видами 17 отрядов (комплексная оценка 1994 года). Из них 48 видов занесены в Красную книгу Бурятии и 9 видов в Красную книгу России. В темнохвойных лесах доминируют таёжные виды - рябчик, пёстрый дятел, пятнистый конёк, кедровка, сибирская горихвостка, зелёная пеночка, корольковая пеночка, москочка, поползень и др.; малочисленны большая горлица, глухая кукушка, желна, кукша, сойка, малая мухоловка, соловей-красношейка, буроголовая гаичка; редки: ворон и щур. В горной тундре доминируют пеночка-таловка, соловей-красношейка, обыкновенная чечевица и полярная овсянка. В смешанных и лиственничных лесах орнитофауна беднее по сравнению с темнохвойными. Помимо видов, общих для хвойных и смешанных лесов - рябчика, глухой кукушки, пёстрого дятла, кукши, таёжной мухоловки, москочки и др., для лиственничных лесов характерны такие виды как глухарь, каменный глухарь, пятнистый конёк, пеночка-таловка, пеночка-зарничка, вьюрок и др. В пойменных экосистемах на озёрах, болотах, берегах и островах рек гнездятся лебедь-кликун, кряква, чирок-свистунок, чирок-трескунок, серая утка, красноголовая и хохлатая черныш, пятнистый сверчок, жёлтая

трясогузка, желтоголовая трясогузка и др. Вблизи крупных водоёмов селятся хищные птицы, связанные по характеру питания с водно-болотными угодьями: скопа, полевой лунь, орлан-белохвост. В лесах вблизи водоёмов и болот поселяются тетеревиный и перепелятник. На открытых участках по бортам котловин наиболее часто встречаются такие виды птиц, как полевой жаворонок, дубровник, серая цапля, огарь, чибис, фифи, поручейник и др., изредка встречаются полевой лунь и серый журавль.

Из земноводных обычна сибирская лягушка, редко встречаются остромордая лягушка, сибирский углозуб и монгольская жаба. Наиболее распространённый представитель рептилий - обыкновенный щитомордник, также отмечены живородящая ящерица, обыкновенный уж, узорчатый полоз и обыкновенная гадюка.

В водоёмах парка постоянно обитают хариус, ленок, таймень, сиг, щука, елец, язь, линь, плотва, карась, голянь, налим, окунь, голец, щиповка.

Число зарегистрированных видов: рыбы - 16; земноводные - 4; пресмыкающиеся - 5; птицы - 237; млекопитающие - 47.

Виды, включённые в Красную книгу РФ.

Птицы

Беркут - *Aquila chrysaetos*;

Большой подорлик - *Aquila clanga*;

Кречет - *Falco rusticolus*;

Орлан-белохвост - *Haliaeetus albicilla*;

Орлан-долгохвост - *Haliaeetus leucoryphus*;

Сапсан - *Falco peregrinus*;

Скопа - *Pandion haliaetus*;

Филин - *Bubo bubo*;

Чёрный аист - *Ciconia nigra*;

Млекопитающие

Красный волк - *Cuon alpinus*;

Северный олень - *Rangifer tarandus*;

Снежный барс - *Uncia uncia*;

Солонгой - *Mustela altaica raddei*;

Чёрный аист (*Ciconia nigra L.*) – для гнездования обязательно сочетание старых лесных массивов, отдельных деревьев или скал на болотах, открытых берегов рек и озёр. Заселяет как низменности, так и горы.



Рисунок 5.6.1 - Черный аист (Ciconia nigra L.)

Кречет (*Falco rusticolus*) - самый крупный и мощный представитель семейства соколиных. Распространён в субарктических и арктических зонах Азии, Европы и Северной Америки. Некоторые виды обосновались на Алтае и Тянь-Шане.



Рисунок 5.6.2 - Кречет (Falco rusticolus)

Скопа (*Pandion haliaetus L.*) - селится по берегам богатых рыбой рек и озёр с прозрачной водой. Гнёзда обычно устраивает на обломанных вершинах крупных деревьев вблизи водоёмов.



Рисунок 5.6.3– Скопа (Pandion haliaetus L.)

Большой подорлик (*Clanga clanga*) - это крупная хищная перелетная птица, которая способна часами парить в воздухе над лугами и полями. Внешне птица напоминает сокола или ястреба. Наиболее предпочтительные местообитания — пойменные и заболоченные леса, окрестности больших озёр, богатые дичью.



Рисунок 5.6.4 – Большой подорлик (*Clanga clanga*)

Беркут (*Aquila chrysaetos L.*) – гнездится в лесах и горах. Гнёзда очень крупные по размеру, устраивает на больших деревьях или скалах, используя их по многу лет. На гнездовом участке, как правило, 2 – 3 гнезда.



Рисунок 5.6.5 – Беркут (*Aquila chrysaetos L.*)

Орлан-долгохвост (*Haliaeetus leucorhynchus*) - вид крупных мигрирующих хищных птиц из семейства ястребиных. Ареал тянется от Казахстана, через юг России, захватывает Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан. На восток, через Монголию и Китай, на юг — до севера Индии, Бутана, Пакистана, Бангладеш и Мьянмы. Основные популяции обитают в Китае, Монголии и Индии.



Рисунок 5.6.6 – Орлан-долгохвост (*Haliaeetus leucoryphus*)

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*) – гнездится в высокоствольных лесах вблизи рек и озёр, богатых рыбой, околородными птицами и грызунами.

**Рисунок 5.6.7 – Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*)**

Сапсан (*Falco peregrinus Tunstall*) – гнездится на скалах речных долин поблизости от пойменных лугов, озёр, болот, заселённых утками и куликами, а также ласточками-береговушками. Гнёзда может устраивать в лесостепных ландшафтах.

**Рисунок 5.6.8 - Сапсан (*Falco peregrinus*)**

Филин (*Bubo bubo L.*) – населяет таёжные, лесостепные и горные ландшафты, тяготея к долинам рек. Чаще всего гнездится на обрывах, скальных обнажениях, в том числе и совсем небольших. Гнёзда могут находиться как в укрытиях, так и на открытых площадках.



Рисунок 5.6.9 – Филин (*Bubo bubo* L.)

Красный волк (*Cuon alpinus*), млекопитающее семейства псовых. Единственный вид в одноимённом роде. Внешне похож на крупную собаку. Предпочитает лесистые горные области, поднимаясь до высоты 4000 м.

**Рисунок 5.6.10 – Красный волк (*Cuon alpinus*)**

Се́верный оле́нь (*Rangifer tarandus*), млекопитающее семейства оленевых, единственный вид в одноимённом роде. Распространён в тундре и тайге Евразии и Северной Америки и на островах Северного Ледовитого океана. В послеледниковое время ареал северного оленя доходил до юга Европы, ныне он населяет тундру, лесотундру, тайгу и высокогорья Алтая и Саян. На юге Сибири обитает в лесах, но тяготеет к открытому ландшафту.

**Рисунок 5.6.11 – Се́верный оле́нь (*Rangifer tarandus*)**

Снежный барс (*Panthera uncia*), млекопитающее семейства кошачьих. В некоторых системах выделяют в самостоятельный одноимённый род *Uncia*. Распространён в горных областях Центральной Азии, в горах Южной Сибири. В России находится незначительная часть ареала. Населяет высокогорья обычно на высоте 1400–4500 м, поднимается до 6000м.



Рисунок 5.6.12 – Снежный барс (*Panthera uncia*)

Солонгой (*Mustela altaica*), млекопитающее рода хорьков и ласок. По внешнему виду сходен с горностаем. Распространён в горных областях Центральной Азии, юга Сибири и Дальнего Востока. Населяет лесостепные и степные ландшафты.



Рисунок 5.6.13 – Солонгой (*Mustela altaica*)

5.7 Социально-экономические условия района

Тункинский район площадью 11,8 тыс. км², занимает Саяно-Прибайкальскую часть западной Бурятии. По состоянию на 01.01.2022 года численность населения – 20397 чел. Демографическая ситуация характеризуется снижением численности населения (таблица 5.7.1).

**Таблица 5.7.1 – Динамика численности постоянного населения
Тункинского района (тыс. чел.)**

Год	2015	2013	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Кол-во человек	21 450	21 194	20 795	20 533	20 179	20 106	20 645	20 397

Основная причина снижения численности населения – миграционная убыль населения.

Тункинский район включает 14 муниципальных образований со статусом сельских поселений (6 сельсоветов и 8 сомонов). Наиболее крупными сельскими населенными пунктами являются села Кырен, Аршан, Тунка.

В составе населения Тункинского района преобладают буряты 65% и русские (34%). Среди жителей района преобладают местные уроженцы.

Сельскохозяйственные угодья составляют 5,4% всех земель района, пашня - 2,4%. Сельское хозяйство района специализируется на выращивании зерновых культур, картофеля, овощей, культивируется мясомолочное животноводство и коневодство. В районе развиты заготовка древесины и её обработка. Значительную статью дохода приносит туризм.

По своим туристским активам Тункинский район является одним из наиболее перспективных районов Бурятии и Восточной Сибири. Сочетание гор, богатой растительности, красивых озёр, кристально-чистых рек создают уникально живописные ландшафты долины. Несмотря на то, что люди начали осваивать Тункинскую долину с незапамятных времен, её природа сохранилась почти в первозданном состоянии. Тункинская долина имеет выгодное расположение между двух озёр Байкала и Хубсугул и является продолжением байкальской впадины.

Тункинскую долину часто называют Долиной Аршанов. На данный момент в Тункинской долине разведано и описано 20 источников и 9 месторождений лечебных грязей. Вокруг хорошо изученных и освоенных источников создана инфраструктура, ведётся строительство баз отдыха, пансионатов, гостиниц. Другие, также хорошо изученные источники, находятся на стадии освоения и благодаря географической близости, до них очень легко добраться.

Самыми популярными бальнеологическими лечебницами являются:

- Курорт Аршан, входящий в группу СКУП РБ «Байкалкурорт»
- Курорты «Нилова пустынь», «Жемчужина» и «Хонгор-Уула».

6 Наличие экологических ограничений для реализации проекта

Байкальская природная территория

В соответствии с Федеральным законом от 01.05.1999 № 94-ФЗ «Об охране озера Байкал» Байкальская природная территория - территория, в состав которой входят озеро Байкал, водоохранная зона, прилегающая к озеру Байкал, его водосборная площадь в пре-

делах территории Российской Федерации, особо охраняемые природные территории, прилегающие к озеру Байкал, а также прилегающая к озеру Байкал территория шириной до 200 километров на запад и северо-запад от него.

На Байкальской природной территории выделяются следующие экологические зоны:

- центральная экологическая зона - территория, которая включает в себя озеро Байкал с островами, прилегающую к озеру Байкал водоохранную зону, а также особо охраняемые природные территории, прилегающие к озеру Байкал;

- буферная экологическая зона - территория за пределами центральной экологической зоны, включающая в себя водосборную площадь озера Байкал в пределах территории Российской Федерации;

- экологическая зона атмосферного влияния - территория вне водосборной площади озера Байкал в пределах территории Российской Федерации шириной до 200 километров на запад и северо-запад от него, на которой расположены хозяйственные объекты, деятельность которых оказывает негативное воздействие на уникальную экологическую систему озера Байкал.

Восточная часть Национального парка «Тункинский» входит в состав центральной экологической зоны Байкальской природной территории, однако территория намечаемой деятельности расположена на расстоянии 98 км относительно Байкальской природной территории.

ЗООИТ, устанавливаемые согласно статье 105 Земельного кодекса РФ

Зоны охраны объектов культурного наследия. Защитные зоны объектов культурного наследия

В соответствии с данными приведенными в письме комитета государственной охраны объектов культурного наследия администрации Главы республики Бурятия № 01-22-12-И2717/22 от 12.12.2022 г. на территории Тункинского района зарегистрирован объект культурного наследия Стоянка «Никольск». Границы территории утверждены приказом администрации Главы республики Бурятия №17д от 18.01.2018 г. «Об утверждении границ территорий объектов археологического наследия федерального значения, расположенных в Тункинском районе» (Приложение Б.1). Рассматриваемая территория намечаемой деятельности не затрагивает данный археологический объект и находится от него в 1200 метрах к юго-востоку (Приложение А Лист 2).

Охранные зоны ООПТ

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов и экологии республики Бурятия № 08-06-01-И8331/22 от 08.12.2022 г., МО «Тункинский район» расположено в пределах особо охраняемой территории федерального значения «национальный парк «Тункинский» (Приложение Б.2).

Водоохранные и рыбохозяйственные заповедные зоны. Прибрежные защитные полосы

В соответствии с пунктами 4, 5 постановления Правительства РФ «Об утверждении правил установления рыбоохранных зон» и частями 4, 5 Водного кодекса РФ, ширина рыбоохранных и водоохранных зон рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- до 10 км – в размере 50 м;
- от 10 до 50 км – в размере 100 м;
- от 50 км и более – в размере 200 м.

Согласно части 13 статьи 65 Водного кодекса РФ, ширина прибрежной защитной полосы реки, озера, водохранилища, являющихся средой обитания, местами воспроизводства, нереста, нагула, миграционными путями особо ценных водных биологических ресурсов (при наличии одного из показателей и (или) используемых для добычи (вылова) сохранения таких видов водных биологических ресурсов и среды их обитания, устанавливается в размере 200 метров независимо от уклона берега.

В границах рыбоохранных и водоохранных зон запрещается:

- использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- размещение автозаправочных станций, складов ГСМ (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады ГСМ размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;
- размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;
- сброс сточных, в том числе дренажных, вод;
- разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах, предоставленных им в соответствии с законодательством РФ о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона РФ от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах»).

Лагеря изыскателей расположены за пределами водоохранных зон водных объектов (Приложение А).

Сведения о водозаборах поверхностных, подземных вод и зонах санитарной охраны

Согласно данным Министерства природных ресурсов и экологии республики Бурятия приведенным в письме №08-03-22-И970/23 от 10.02.2023 г на территории Тункинского района поверхностные и подземные источники централизованного водоснабжения и их зоны санитарной охраны отсутствуют (Приложение Б.5).

Согласно письму администрации МО «Тункинский район» № 4458 от 26.12.2022 г. проектируемые объекты проходят по поверхностным источникам водоснабжения р. Цаган-Угун, р. Иркут, р. Улан-Горхон (Приложение Б.5).

Согласно письму администрации МО СП «Жемчуг» №6 от 18.01.2022 г. Пересекаемые водные объекты р.Иркут, и р Улан-Горхон не являются источниками водоснабжения. Зоны санитарной охраны не установлены (Приложение Б.5).

Особо-ценные водно-болотные угодья и орнитологические территории

Согласно данным Министерства природных ресурсов и экологии республики Бурятия №08-06-01-И8580/22 от 19.12.2022 г. в районе проектируемого объекта водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории регионального значения отсутствуют (Приложение Б.8).

Защитные леса, лесопарковые зеленые пояса

В соответствии с письмом ФГБУ «Национальный парк «Тункинский» № 1646 от 30.12.2022 г в зоне проектируемого объекта находятся особо защитные участки (леса, на крутых склонах более 30 градусов) в следующих кварталах:

- Кыренский инспекторский участок, квартал 367 выдел 8, квартал 393 выдел 2.
- Зун-Муринский инспекторский участок – квартал 329 выдел 20; квартал 328 выдел 25; квартал 432 выдел 4; квартал 435 выдел 15; квартал 387 выдела 32, 26; квартал 386 выдел 12; квартал 480 выдел 6, 45, 68; квартал 518 выдела 4, 24; квартал 566 выдел 8; квартал 567 выдел 7; квартал 652 выдел 30; квартал 695 выдел 4; квартал 694 выдел 2; квартал 693 выдел 67; квартал 716 выдел 55; квартал 717 выдела 3, 13; квартал 728 выдела 3, 42; квартал 727 выдел 8. (Приложение Б.3).

ЗОУИТ, устанавливаемые помимо перечисленных в статье 105 Земельного кодекса РФ

Мелиорируемые (мелиорированные) земли

Согласно письму администрации МО «Тункинский район» республики Бурятия №4188/1 от 02.12.2022 г., на территории Тункинского района мелиорируемые земли и системы мелиорации отсутствуют (Приложение Б.7).

Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья

Согласно письму Министерства сельского хозяйства и продовольствия республики Бурятия № 13-07-24-И4945/22 от 27.12.2022 г. в границах Тункинского района вблизи населенных пунктов Далахай, Гужиры и Зактуй в месте прохождения проектируемого газопровода располагаются особо ценные сельскохозяйственные угодья. (Приложение Б.6).

Территории с наличием сибирязвенных скотомогильников, биотермических ям, отдельных старых захоронений животных, павших от сибирской язвы

Согласно письму БУ «Бурятская республиканская станция по борьбе с болезнями животных» Управления ветеринарии республики Бурятия № 208 от 22.02.2023г. установленные места утилизации биологических отходов, захоронений и скотомогильников (действующих и консервированных), в пределах участка работ и в ближайшем от него удалении в 1000 метровой зоне не зарегистрированы (Приложение Б.4).

7 Оценка воздействия на компоненты природной среды намечаемой хозяйственной деятельности

7.1. Воздействие на атмосферный воздух выбросов загрязняющих веществ

При выполнении оценки воздействия на атмосферный воздух рассмотрена территория по Этапу 4.1.1. Линейная часть МГ. Участок «КС-20 «Хангобойская» – КС-21 «Санатинская» (по территории Тункинского парка).

Комплексные инженерные изыскания осуществляются на период 150 дней с июня по октябрь.

На период проведения работ планируется 7 полевых лагерей. В лагерях будет одновременно находиться 1-2 буровых бригад численностью 3-6 человек и 1-2 геодезических бригад численностью 3-6 человек, 2 человека хоз. работника и 1 бригада ИГФИ численность 3-5 человек, по мере выполнения работ численность будет корректироваться.

Количество и ориентировочное время работы дизельных электростанций (при наличии): 7 станций с расходом 0,7л/час при средней работе станции для зарядки батарей 8-10 часов/сутки каждая. Планируемый срок выполнения работ – до 150 дней.

Количество и ориентировочное время работы бензопил: 4 пилы ежедневно по 4 часа. Планируемый срок выполнения работ – до 150 дней.

В рамках выполнения ИЭИ обустройство лагерей, обслуживание техники не планируется. Технику планируют обслуживать в п. Улан-Горхон, п. Утата и п. Жемчуг. Заправка техники предполагается на действующих автозаправочных станциях.

Перечень автотранспорта и техники, задействованных в проведении работ, являющейся источниками выбросов загрязняющих веществ представлен ниже.

- Инженерно-геодезические изыскания: Легковой Газ (Соболь) 27527 – 2 ед, Хавал GREAT WALL WINGLE 7, АЗ (будка) Автобус ВМ 3284, УАЗ-390945 – 2 ед, Легковой Тойота Хайлюкс.
- Инженерно-геологические изыскания: Специализированный Грузовой Урал УРБ-2А2, специализированный Бортовой Урал УРБ-2А2, специализированный прочее Бортовой УРБ-2А2 Камаз 44108-2, Специализированный Бортовой УРБ-2А2 Камаз 5350-42, МТЛБУ гусеничный вездеход УРБ, ТГ-126-09 Снегоболотоход МТЛБу УРБ2А2; ТГ-126-0 Снегоболотоход гусеничный вездеход
- Инженерно-геофизические изыскания: ГАЗ (будка) автобус ВМ 3284, Соболь ГАЗ-27527;
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания: АЗ 390945 - 2 ед., квадроцикл - 1 ед.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе проектирования на существующее положение характеризуется фоновыми концентрациями загрязняющих ве-

ществ, значения которых приняты, согласно временным рекомендациям «Фоновые концентрации загрязняющих веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха» на период 2024-2028 гг. Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ были учтены при проведении расчетов уровня загрязнения атмосферы в приземном слое.

Источники выбросов загрязняющих веществ

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в период проведения инженерных изысканий представлены в таблице 7.1.1.

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м ³ /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м ³	т/год
Площадка: 1 Выполнение инженерных изысканий																						
1 Геодезические изыскания	1 Маршрутное движение техники	01 ДВС	1	1200,00	Площадка с техникой	1	6501	5	0,00	0,00	0,00	0	10983	54026	26668	18603	14	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0327689	0,00	0,006193
																		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0053249	0,00	0,001006
																		0330	Сера диоксид	0,0096117	0,00	0,001817
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1217667	0,00	0,212014
																		0415	Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂	0,1764167	0,00	0,033343
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0365000	0,00	0,006898																		
1 Геодезические изыскания	2 Участок вырубki леса	02 Бензопила	1	600,00	Площадка вырубki леса	1	6502	2	0,00	0,00	0,00	0	16300	2027	16310	2027	10	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001330	0,00	0,000288
																		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000220	0,00	0,000047
																		0330	Сера диоксид	0,0001000	0,00	0,000216
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133330	0,00	0,028800
																		2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011670	0,00	0,002520
1 Геодезические изыскания	2 Участок вырубki леса	03 Бензопила	1	600,00	Площадка вырубki леса	1	6503	2	0,00	0,00	0,00	0	25148	11494	25158	11494	10	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001330	0,00	0,000288
																		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000220	0,00	0,000047
																		0330	Сера диоксид	0,0001000	0,00	0,000216
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133330	0,00	0,028800
																		2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011670	0,00	0,002520
1 Геодезические изыскания	2 Участок вырубki леса	04 Бензопила	1	600,00	Площадка вырубki леса	1	6504	2	0,00	0,00	0,00	0	21418	26974	21428	26974	10	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0133330	0,00	0,028800
																		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000220	0,00	0,000047
																		0330	Сера диоксид	0,0001000	0,00	0,000216
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133330	0,00	0,028800
																		2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011670	0,00	0,002520
1 Геодезические изыскания	2 Участок вырубki леса	05 Бензопила	1	600,00	Площадка вырубki леса	1	6505	2	0,00	0,00	0,00	0	10981	53082	10991	53082	10	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001330	0,00	0,000288
																		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000220	0,00	0,000047
																		0330	Сера диоксид	0,0001000	0,00	0,000216
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133330	0,00	0,028800

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м ³ /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м ³	т/год
																2704	Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011670	0,00	0,002520		
2 Геологические изыскания	2 Участок буровых работ	01 Установка УРБ-2А2	1	1200,00	Вых. труба бур. установки	1	5501	5	0,10	34,66	0,27	400	18384	7850		0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2517334	2280,01	0,451584	
																	0304	Азот (II) оксид (Азот моноксид)	0,0409067	370,50	0,073382	
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0163889	148,44	0,028224	
																	0330	Сера диоксид	0,0393333	356,25	0,070560	
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2032222	1840,63	0,366912	
																	0703	Бенз/а/пирен	0,0000004	0,00	0,000001	
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0039333	35,62	0,007056	
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0950556	860,94	0,169344	
2 Геологические изыскания	2 Участок буровых работ	02 Установка УРБ-2А2	1	1200,00	Вых. труба бур. установки	1	5502	5	0,10	34,66	0,27	400	25090	12127		0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2517334	2280,01	0,451584	
																	0304	Азот (II) оксид (Азот моноксид)	0,0409067	370,50	0,073382	
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0163889	148,44	0,028224	
																	0330	Сера диоксид	0,0393333	356,25	0,070560	
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2032222	1840,63	0,366912	
																	0703	Бенз/а/пирен	0,0000004	0,00	0,000001	
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0039333	35,62	0,007056	
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0950556	860,94	0,169344	
2 Геологические изыскания	2 Участок буровых работ	03 Установка УРБ-2А2	1	1200,00	Вых. труба бур. установки	1	5503	5	0,10	34,66	0,27	400	26390	15966		0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2517334	2280,01	0,451584	
																	0304	Азот (II) оксид (Азот моноксид)	0,0409067	370,50	0,073382	
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0163889	148,44	0,028224	
																	0330	Сера диоксид	0,0393333	356,25	0,070560	
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2032222	1840,63	0,366912	
																	0703	Бенз/а/пирен	0,0000004	0,00	0,000001	
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0039333	35,62	0,007056	
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0950556	860,94	0,169344	

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м ³ /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м ³	т/год
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0050694	0,00	0,000958	
																	0330	Сера диоксид	0,0091250	0,00	0,001725	
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1034167	0,00	0,019546	
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0182500	0,00	0,003449	
3 Геофизические изыскания	1 Маршрутное движение техники	01 ДВС	1	1200,00	Площадка с техникой	1	6507	5	0,00	0,00	0,00	0	10983	54026	26668	18603	14	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0189800	0,00	0,003587
																		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0030843	0,00	0,000583
																		0330	Сера диоксид	0,0046436	0,00	0,000878
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3260667	0,00	0,061627
																		0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0202778	0,00	0,003832
																		2704	Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете на углерод)	0,0529250	0,00	0,010003
4 Гидрометеорологические изыскания	1 Маршрутное движение техники	01 ДВС	1	1200,00	Площадка с техникой	1	6508	5	0,00	0,00	0,00	0	10983	54026	26668	18603	14	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0077867	0,00	0,001472
																		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0012653	0,00	0,000239
																		0330	Сера диоксид	0,0026361	0,00	0,000498
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0750278	0,00	0,014180
																		2704	Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете на углерод)	0,0170333	0,00	0,003219
5 Временный полевой лагерь	1 Участок электроснабжения	01 Дизель-генератор	1	1500,00	Вых. труба ДЭС	1	5507	5	0,10	1,76	0,01	400	15184	5293			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0686666	12231,00	0,030341
																		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0111583	1987,53	0,004930
																		0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0058333	1039,04	0,002646
																		0330	Сера диоксид	0,0091667	1632,79	0,003969
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0600000	10687,29	0,026460
																		0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,02	0,000000
																		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0012500	222,65	0,000529
																		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0300000	5343,64	0,013230
5 Временный полевой лагерь	1 Участок электроснабжения	02 Дизель-генератор	1	1500,00	Вых. труба ДЭС	1	5508	5	0,10	1,76	0,01	400	24012	9757			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0686666	12231,00	0,030341
																		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0111583	1987,53	0,004930

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м ³ /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м ³	т/год
																0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0058333	1039,04	0,002646		
																0330	Сера диоксид	0,0091667	1632,79	0,003969		
																0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0600000	10687,29	0,026460		
																0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,02	0,000000		
																1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0012500	222,65	0,000529		
																2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0300000	5343,64	0,013230		
5 Временный полевой лагерь	1 Участок электроснабжения	03 Дизель-генератор	1	1500,00	Вых. труба ДЭС	1	5509	5	0,10	1,76	0,01	400	27063	19249		0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0686666	12231,00	0,030341	
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0111583	1987,53	0,004930	
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0058333	1039,04	0,002646	
																	0330	Сера диоксид	0,0091667	1632,79	0,003969	
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0600000	10687,29	0,026460	
																	0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,02	0,000000	
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0012500	222,65	0,000529	
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0300000	5343,64	0,013230	
5 Временный полевой лагерь	1 Участок электроснабжения	04 Дизель-генератор	1	1500,00	Вых. труба ДЭС	1	5510	5	0,10	1,76	0,01	400	24230	23158		0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0686666	12231,00	0,030341	
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0111583	1987,53	0,004930	
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0058333	1039,04	0,002646	
																	0330	Сера диоксид	0,0091667	1632,79	0,003969	
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0600000	10687,29	0,026460	
																	0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,02	0,000000	
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0012500	222,65	0,000529	
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0300000	5343,64	0,013230	
5 Временный полевой лагерь	1 Участок электроснабжения	05 Дизель-генератор	1	1500,00	Вых. труба ДЭС	1	5511	5	0,10	1,76	0,01	400	20083	28463		0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0686666	12231,00	0,030341	
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0111583	1987,53	0,004930	
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0058333	1039,04	0,002646	
																	0330	Сера диоксид	0,0091667	1632,79	0,003969	

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м ³ /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м ³	т/год
																0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0600000	10687,29	0,026460		
																0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,02	0,000000		
																1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0012500	222,65	0,000529		
																2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0300000	5343,64	0,013230		
5 Временный полевой лагерь	1 Участок электроснабжения	06 Дизель-генератор	1	1500,00	Вых. труба ДЭС	1	5512	5	0,10	1,76	0,01	400	20056	33300		0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0686666	12231,00	0,030341	
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0111583	1987,53	0,004930	
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0058333	1039,04	0,002646	
																	0330	Сера диоксид	0,0091667	1632,79	0,003969	
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0600000	10687,29	0,026460	
																	0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,02	0,000000	
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0012500	222,65	0,000529	
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0300000	5343,64	0,013230	
5 Временный полевой лагерь	1 Участок электроснабжения	07 Дизель-генератор	1	1500,00	Вых. труба ДЭС	1	5513	5	0,10	1,76	0,01	400	12969	46772		0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0686666	12231,00	0,030341	
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0111583	1987,53	0,004930	
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0058333	1039,04	0,002646	
																	0330	Сера диоксид	0,0091667	1632,79	0,003969	
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0600000	10687,29	0,026460	
																	0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,02	0,000000	
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0012500	222,65	0,000529	
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0300000	5343,64	0,013230	

Предварительная оценка выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения инженерных изысканий для перечисленных загрязняющих веществ представлены в таблице 7.1.2.

Таблица 7.1.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	2,1211120	2,973602
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,3425372	0,478573
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,1442359	0,188828
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,3265831	0,456935
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	3,3189431	2,809311
0415	Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200,00000 50,00000 --	4	0,1966945	0,037175
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,0000031	0,000005
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,0323498	0,046040
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 1,50000 --	4	0,1111263	0,030200
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,7985836	1,112147
Всего веществ : 10					7,3921686	8,132816
в том числе твердых : 2					0,1442390	0,188833
жидких/газообразных : 8					7,2479296	7,943983
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Источником информации при составлении перечня загрязняющих веществ являются:

«Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух» - по кодам загрязняющих веществ;

постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"»).

Определение количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ для всех установленных, источников выбросов выполнено предварительно расчетным методом согласно действующим расчетным методикам.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ

Для предварительной оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха и оценки влияния его на атмосферный воздух прилегающей территории в период проведения изыскательских работ был проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Сведения о программе расчета рассеивания

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в строительный период проведен по программе УПРЗА ЭКОЛОГ-4.70.0 (сборка 3 от 29.11.2022), разработанной фирмой «ИНТЕГРАЛ» С.-Петербург в 2022 году г. в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденными приказом Минприроды России №779 от 20.11.2019 г. Программа прошла экспертизу и согласована письмом Росгидромета от 19.07.2022 г. № 01-06646/22и.

Исходные данные для проведения расчетов рассеивания

Для определения уровня загрязнения атмосферного воздуха и оценки влияния его на атмосферный воздух прилегающей территории в период проведения комплексных инженерных изысканий был проведен расчет приземных концентраций загрязняющих веществ.

Расчет проведен для участка проведения работ, на котором будет сосредоточено максимальное количество одновременно работающей дорожно-строительной техники (Участок «КС-20 «Хангобойская» – КС-21 «Санагинская»).

При проведении расчетов рассеивания учитывались также выбросы загрязняющих веществ всех источников, указанных в Таблице 7.1.1.1.

Расчетом определены максимальные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, создаваемые выбросами от источников загрязнения атмосферного воздуха.

В расчете приняты следующие характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в рассматриваемом районе данным СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».

- коэффициент температурной стратификации $A = 250$;
- коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, $f = 1$;
- средняя максимальная температура атмосферного воздуха наиболее жаркого месяца, °С – 17,0;
- средняя температура воздуха за самый холодный месяц, °С - минус 26,0;
- скорость ветра, вероятность превышения которой менее 5%, м/с (U^*) – 9.0.

В расчетах был осуществлен перебор скоростей ветра V , заданных как в абсолютных значениях (от 0.5 до U^* м/с), так и в безразмерных долях опасной средневзвешенной скорости V м/с: 0.5; 1.0; 1.5. Перебор направлений ветра осуществляется от 0 до 360 градусов.

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ проведены в основной системе координат, в одном расчетном прямоугольнике:

- 54000 м, с шагом по оси ОХ и ОУ - 500 м.

Коэффициент оседания F для всех указанных выше загрязняющих веществ принят в соответствии с п.5.6 «Методов расчетов рассеивания ...».

Согласно данным таблицы, предварительные расчетные максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе охранных зон (с учетом 0,8 ПДК) не превышают установленные.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы приведены в Таблице 7.1.3 и в Приложении Г.1.

Ориентировочные валовые выбросы загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух в период изыскательских работ, принимаемые за нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ, представлены в таблице 7.1.4.

Таблица 7.1.3 - Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация q'уф, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в зоне с особыми условиями (с учетом фона)	№ источника на карте -схеме	% вклада	
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2	0,2150			0,4097 /	5508	48	Плщ: Выполнение инженерных изысканий Цех: Временный полевой лагерь
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	2	0,0675			0,0833 /	5508	19	Плщ: Выполнение инженерных изысканий Цех: Временный полевой лагерь
0328 Углерод (Пигмент черный)	2				/ 0,0221	5508	100	Плщ: Выполнение инженерных изысканий Цех: Временный полевой лагерь
0330 Сера диоксид	2	0,0400			0,0504 /	5508	21	Плщ: Выполнение инженерных изысканий Цех: Временный полевой лагерь
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2	0,2400			0,2468 /	5508	3	Плщ: Выполнение инженерных изысканий Цех: Временный полевой лагерь
0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	7				/ 4,72e-06	6501	100	Плщ: Выполнение инженерных изысканий Цех: Геодезические изыскания
0703 Бенз/а/пирен	2	0,3290			0,3366 /	5508	2	Плщ: Выполнение инженерных изысканий Цех: Временный полевой лагерь
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2				/ 0,0142	5508	100	Плщ: Выполнение инженерных изысканий Цех: Временный полевой лагерь
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	6				/ 0,0002	6507	90	Плщ: Выполнение инженерных изысканий Цех: Геофизические изыскания

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация q'уфj, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в зоне с особыми условиями (с учетом фона)	№ источника на карте -схеме	% вклада	
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2				/ 0,0142	5508	100	Плц: Выполнение инженерных изысканий Цех: Временный полевой лагерь
6204 Азота диоксид, серы диоксид	2	0,1594			0,2876 /	5508	45	Плц: Выполнение инженерных изысканий Цех: Временный полевой лагерь

Таблица 7.1.4 – Нормативы ПДВ загрязняющих веществ в атмосферу

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности вещества (I-IV)	Нормативы выбросов		
			г/с	т/г	ПДВ/ ВРВ
1	0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	III	2,1211120	2,973602	ПДВ
2	0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	III	0,3425372	0,478573	ПДВ
3	0328 Углерод (Пигмент черный)	III	0,1442359	0,188828	ПДВ
4	0330 Сера диоксид	III	0,3265831	0,456935	ПДВ
5	0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	IV	3,3189431	2,809311	ПДВ
6	0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	IV	0,1966945	0,037175	ПДВ
7	0703 Бенз/а/пирен	I	0,0000031	0,000005	ПДВ
8	1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	II	0,0323498	0,046040	ПДВ
9	2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	IV	0,1111263	0,030200	ПДВ
10	2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		0,7985836	1,112147	ПДВ
	ИТОГО:		0,0000000	8,132816	
	В том числе твердых :		0,0000000	0,188833	
	Жидких/газообразных :		0,0000000	7,943983	

Валовые выбросы загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух в период проведения изыскательских работ составляет **8,132816 тонн**, из них твердых – **0,188833 тонн**, жидких и газообразных – **7,943983 тонн**.

7.2 Шумовое воздействие

Оценка воздействия источников шума в период проведения комплексных инженерных изысканий на воздух рабочей и жилой зон проведена по программе «Эколог-Шум», версия 2.5.0.4581 (от 07.07.2021 г.), разработанной фирмой «ИНТЕГРАЛ», г. С.-Петербург в соответствии с нормативными требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003».

Расчетным путем были определены УЗД в охранных зонах – на заповедной территории, а также в зоне рекреации.

Источниками шума при осуществлении работ являются: спецтехника, автотранспорт и ДЭС, работающие в непрерывном режиме в течение рабочей смены.

Шумовые характеристики аналогичного оборудования представлены в Приложении Г.4.

При проведении акустических расчетов учитывалось максимальное количество работающих спецтехники и механизмов.

Значения санитарно-допустимых УЗД представлены, в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» в таблице 7.2.1.

Таблица 7.2.1 - Значения нормативных санитарно-допустимых УЗД

Показатель	Среднегеометрические частоты, Гц									
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
Площадки отдыха, зоны рекреации (охранные зоны), дБ	83	57	49	44	40	37	35	33	45	45

Анализ результатов проведенных акустических расчетов показал, что в период проведения комплексных инженерных изысканий УЗД во всех октавных полосах среднегеометрических частот не превышают установленных нормативных значений ПДУ для воздуха (охранных зон) для отдыха и рекреации.

Результаты расчета представлены в Таблице 7.2.2 Приложении Г.3.

Таблица 7.2.2 – УЗД в расчетных точках

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Р.Т. на границе (Рекреационная зона)	16846.70	4818.80	1.50	38.6	40.4	35.1	32	28.6	25.8	19.4	0	0	30.70	58.50
002	Р.Т. на границе (Рекреационная зона)	23912.30	10111.80	1.50	42.6	43.4	40.8	40.4	37.3	31.5	24.7	9	0	38.00	58.50
003	Р.Т. на границе (Рекреационная зона)	26906.30	18382.90	1.50	35.1	38.4	35.1	33.6	29.9	25.8	19.6	0	0	31.40	58.30
004	Р.Т. на границе (Рекреационная зона)	23588.80	22319.80	1.50	35.4	37.9	34	32.2	28.3	24	16.3	0	0	29.70	54.80
005	Р.Т. на границе (Рекреационная зона)	19339.00	28071.90	1.50	40.3	42.2	37.7	35.6	32.4	28.9	22.9	9.8	0	34.10	59.30
006	Р.Т. на границе (Рекреационная зона)	19178.60	33278.50	1.50	36	40.5	36.8	34.9	31.3	28.6	23.4	11.4	0	33.50	59.70
007	Р.Т. на границе (Рекреационная зона)	12349.40	47000.30	1.50	35.7	39	36.4	35.5	31.9	27.1	21	0	0	33.10	58.70
008	Р.Т. на границе (Заповедная зона)	31439.70	35675.00	1.50	25.8	24.2	14.3	2.2	0	0	0	0	0	0.00	12.30
009	Р.Т. на границе (Заповедная зона)	32508.50	28361.00	1.50	27.3	26	17.1	7.2	0	0	0	0	0	1.00	12.30

7.3 Электромагнитное воздействие

В перечне применяемого оборудования на период проведения комплексных инженерных изысканий, источники электромагнитного воздействия отсутствуют.

7.4 Воздействие на поверхностные водные объекты

Результаты оценки воздействия забора (изъятия) водных ресурсов.

Анализ объемов водопотребления

В период проведения изыскательских работ вода используется на:

- хозяйственно-питьевые нужды персонала, занятого на период проведения изыскательских работ;

- противопожарные нужды (в случае возникновения пожара).

В качестве источника водоснабжения предлагается:

- для хозяйственно-питьевых нужд персонала, занятого на период проведения изыскательских работ - привозная вода питьевого качества, доставляемая автоцистернами из близлежащих населенных пунктов;

- для резервирования на нужды пожаротушения - привозная вода непитьевого качества, доставляемая автоцистернами из близлежащих населенных пунктов.

Вода доставляется из близлежащих населенных пунктов на договорной основе.

Объем водопотребления на период проведения изыскательских работ составит:

- на хозяйственно-питьевые нужды исходя из принятого расхода воды для питьевых нужд 25 л/чел. сут и бытовых нужд 85 л/чел. сут составит – 2,090 м³/сут, 313,500 м³/сезон на один лагерь изыскателей (14,630 м³/сут, 2194,500 м³/сезон на семь лагерей изыскателей);

- на противопожарные нужды исходя из принятого расхода воды на пожаротушение в объеме 5 л/с и продолжительности пожара 3 часа составит – 54,000 м³ на один лагерь изыскателей (378,000 м³ на семь лагерей изыскателей).

Забор воды непосредственно из поверхностных и подземных водных объектов не предусмотрен, следовательно, истощения водных объектов не произойдет.

Результаты оценки возможного загрязнения водных объектов.

Анализ объемов водоотведения

Источниками возможного загрязнения водных объектов при проведения изыскательских работ могут быть:

- сточные воды;

- утечки ГСМ, используемых при работе техники, занятой на изыскательских работах;

Загрязнение водных объектов может возникнуть за счет:

- сброса неочищенных сточных вод в водные объекты и на водосборные площади;
- заправки и ремонта техники вне специально отведенных мест.

При проведении изыскательских работ образуются бытовые сточные воды в результате жизнедеятельности персонала, занятого на период проведения изыскательских работ.

Объем отводимых бытовых сточных вод на период проведения изыскательских работ составит - 2,090 м³/сут, 313,500 м³/сезон на один лагерь изыскателей (14,630 м³/сут, 2194,500 м³/сезон на семь лагерей изыскателей).

Бытовые сточные воды предлагается аккумулировать - в приемных емкостях (септиках), установленных рядом с бытовыми помещениями.

Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов

Содержание загрязняющих веществ в *бытовых сточных водах* приняты по аналогам, среднегодовые показатели (мг/дм³) загрязняющих веществ, содержащихся в бытовых сточных водах, составят: взвешенные вещества - до 140,70; азот аммонийный - до 23,42; азот нитритов - до 0,022; азот нитратов - до 0,22; фосфаты (по фосфору) - до 3,02; хлориды - до 38,50; АПАВ - до 0,905; БПКполн - до 178,80; ХПК - до 267,00; нефтепродукты - до 0,064; сухой остаток - до 254,60.

Бытовые сточные воды предлагается направлять на действующие очистные сооружения близлежащих населенных пунктов. Вывоз бытовых сточных вод осуществляется на договорной основе.

Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф исключен.

7.5 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Проведение проектно-изыскательских работ связано с определенным воздействием на условия землепользования и почвенный покров, масштабы которого объективно могут быть оценены размерами территории, необходимой для осуществления намечаемой деятельности.

При производстве земляных работ, связанных с изысканиями воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров заключается:

- в использовании земельных участков отведенных для изысканий;
- механическом нарушении и разрушении почвенного покрова при работе буровых и геодезических установок, а также иных механизмов и техники;
- в нарушении плодородного слоя почвы, связанного с возможным перемешиванием его с подстилающим грунтом;
- в вырубке древесно-кустарниковой растительности при расчистке просек для проведения изысканий, территории для размещения лагерей изысканий;
- в нарушении равновесия сложившегося микро- и мезорельефа при организации лагерей изыскателей

- в возможном нарушении строения почвенного покрова при передвижении строительной техники и транспортных средств вне дорог;
- в возможном засорении территории бытовыми, строительными отходами и порубочными остатками;
- в возможном загрязнении почвенного покрова веществами, ухудшающими ее биологические, физические и химические свойства (сточными водами, ГСМ при работе техники);
- в частичном повреждении растительного покрова на участках, используемых под изыскания;

Для того чтобы смягчить, а в ряде случаев, и предотвратить нерегламентированное воздействие на почвенный покров, предусмотрены мероприятия, направленные на рациональное использование земельных ресурсов и охрану почвенного покрова.

7.6 Воздействие на геологическую среду

Источники и виды воздействия на геологическую среду в период проведения инженерных изысканий определяются технологией и организацией проводимых работ, а также характером природных условий.

Воздействие на недра в период проведения работ связано со следующими процессами:

- бурением скважин для геологической разведки;
- рыхлением грунтов, сложенных многолетнемерзлыми и скальными породами.

В процессе нарушения поверхностного почвенно-растительного слоя и расчистки снега в зимний период происходит нарушение температурного баланса грунтовой толщи.

Все это может спровоцировать оттайку существующих массивов ММП и интенсификацию с этим связанных процессов (термокарст и т.д.). Кроме того, при осуществлении перечисленных видов работ возможна активизация процессов эрозионного расчленения.

Воздействие на недра может производиться при бурении скважин при выполнении инженерных изысканий. При этом происходит механическое нарушение геологических структур на всю глубину скважины. Последствиями нарушения сплошности недр и изъятия определенного объема геологических пород могут быть: проседания, изменения теплового и водного баланса мерзлых грунтов. Потенциальными источниками химического загрязнения недр при производстве буровых работ могут являться буровые растворы, буровой шлам, отработанные ГСМ.

Воздействие на грунтовые воды. При оценке техногенного воздействия на подземную гидросферу на этапе проведения инженерных изысканий можно выделить следующие основные возможные последствия:

- локальное загрязнение грунтов зоны аэрации и грунтовых вод от работы буровой техники, и автомобильного транспорта при случайных разливах, утечках и сбросах горючесмазочных материалов;

– загрязнение грунтового водоносного горизонта различными сточными водами и буровыми растворами при проведении инженерных изысканий.

Учитывая все вышесказанное, можно подытожить, что воздействие на недра в период проведения изысканий будет проявляться в локальном нарушении сплошности недр, изменении термического режима грунтов, их возможном загрязнении. Однако, принимая во внимание кратковременный и пространственно ограниченный характер этих воздействий, их можно считать незначительными.

7.7 Воздействие на растительность

Освоение территории расположения проектируемых объектов неизбежно связано с разрушением и изменением структуры растительного покрова. Сохранение целостности растительного покрова имеет особое значение в связи с его почвообразующими свойствами. Кроме того, природный комплекс водораздельных поверхностей междуречий с преобладанием лесной растительности, на котором расположена основная часть проектируемых объектов, выполняет важные ресурсные функции, в частности, древесно-ресурсную, ягодно-грибную, а повсеместно встречающаяся лишайниковая, моховая и кустарничково-травянистая растительность служит кормом для диких животных.

При проведении инженерных изысканий возможны следующие воздействия на растительный покров:

- уничтожение растительности на территории, отводимой под размещение лагерей изыскателей, а также во время проведения инженерных изысканий;
- травмирование растительности по краям коридора, складирование порубочных остатков, грунта и т.п.;

Нарушение растительности возможно также в случае внедорожного передвижения техники, ведение работ за границами полосы отвода земельных (лесных) участков.

При расчистке территории от древесно-кустарниковой растительности возможно захламление территории порубочными остатками и загрязнение напочвенного покрова;

При отсутствии организованного накопления отходов происходит засорение территории. Такие участки после завершения изыскательских работ оказываются длительное время не пригодными для использования их по назначению.

В процессе проведения изыскательских работ загрязнение растительного покрова может произойти:

- при использовании неисправных машин, транспортной и буровой техники;
- при отсутствии специально обустроенных площадок для обслуживания и ремонта техники;
- при нарушении правил хранения ГСМ и заправки техники при работе на трассе: дизельное топливо при попадании на почву вызывает угнетение растительного покрова, задержку вегетации, а в значительных случаях и гибель растений.

Разрубка древесной растительности может приводить к образованию новых опушек и кулис леса из древостоев, сформировавшихся в сомкнутом состоянии и недостаточно устойчивых к ветровому воздействию на открытых пространствах. На участках с сырыми и переувлажненными почвами после проведения рубок, как правило, снижается ветроустойчивость примыкающих насаждений и наблюдается массовый ветровал. В результате леса захламляются валежником, что ухудшает их санитарное состояние и повышает опасность возникновения пожаров.

Анализ литературных данных показывает, что количество пожаров в пределах осваиваемых участков выше в 4,6 раза (в расчете на 1 тыс. га), чем на неосвоенных территориях.

Темнохвойные леса отличаются высокой чувствительностью к пожарам. Последствиями пожаров являются уничтожение коренных типов леса (темнохвойных лесов) и их смена производными (березняками и осинниками), замещение зеленомошных сообществ долгомошными и сфагновыми, гибель подроста, минерализация, оглеение микропонижий и заболачивание почвы.

Светлохвойные леса характеризуются средней чувствительностью к пожарам. Сосна и лиственница образуют высоко поднятую крону, довольно толстую кору в нижней части ствола. На гарях в светлохвойных лесах в первые годы появляются береза и осина, несколько позже сосна и темнохвойные породы. В дальнейшем, формирование состава древостоя определяется периодичностью пожаров. Наиболее благоприятные условия для обновления светлохвойных пород складываются в лишайниковых типах леса.

Пожаром повреждаются и насаждения мягколиственных пород, но они отличаются более высокой к нему устойчивостью. Береза ежегодно образует огромное количество семян, легко распространяющихся ветром, осина характеризуется высокой порослевой возобновительной способностью. Обе породы являются быстрорастущими и первыми заселяют гари.

Соблюдение правил пожарной безопасности в лесах и правил лесопользования является одним из главных условий безопасного проведения строительных работ.

7.8 Воздействие на животный мир

Воздействие на животный мир в период проведения инженерных изысканий носит преимущественно косвенный характер, ограничено продолжительностью проведения изысканий и проявляется, в основном, в изменении условий местообитания животных, ухудшении их питания. Кроме того, имеет место фактор беспокойства вследствие шума при передвижении автотранспорта и работе техники.

Виды воздействия объединены в следующие группы:

- отчуждение и механическая трансформация земель: действие на животный мир прямое (как препятствие) и косвенное – средообразующее – изменение питания и местообитания;
- шум: прямое воздействие – сильные шумы действуют непосредственно, слабые – угнетающе, с кумулятивным эффектом; косвенное воздействие – нарушение поведенческих реакций;

– химическое загрязнение: прямое воздействие – непосредственная гибель животных в аварийных ситуациях, косвенное воздействие – ухудшение качества пищевых организмов.

Кроме того, большой урон фауне наземных позвоночных животных наносит браконьерская охота.

Реакция животных на разного рода воздействия выражается, в конечном счете, в изменениях показателей численности (избегания нарушенных участков или, наоборот, посещения их).

У млекопитающих особенно чувствительными к воздействию оказываются редкие виды, избегающие встреч с человеком. Плотность мелких млекопитающих снижается лишь в местах свежих нарушений.

Под действием антропогенных факторов сокращается число видов птиц. Изменение видового состава происходит в первую очередь за счет исчезновения редких видов.

Наибольшее воздействие животное население будет испытывать от проявления фактора беспокойства. Под ним понимается вся совокупность действий, нарушающих спокойное пребывание диких животных в угодьях. Он формируется под влиянием различных причин: техники, работающей при проведении изыскательских работ, источников тепловых, акустических и электрических полей, вибраций, загрязнения природной среды, а также пребывания в угодьях самого человека.

Особенно значимо данное воздействие весной, непосредственно перед формированием гнездового орнитонаселения, в репродуктивный период. К фактору беспокойства в репродуктивный период особенно чувствителен сапсан, демонстрирующий высокую степень гнездового консерватизма, который реагирует на антропогенное воздействие полным исчезновением с территории гнездования.

Наиболее неблагоприятны для птиц и зверей проведение работ в период их размножения (май-август). В то же время некоторые виды не только легко мирятся с присутствием человека, но даже появляются вместе с ним (серая ворона, домовый и полевой воробьи и др.).

Неконтролируемая охота ведет как к уничтожению части животных, так и к вытеснению уцелевших из свойственных им угодий. Обычно в первую очередь преследованию подвергаются ценные пушные и копытные животные. Активно «выстреливаются» тетеревиные птицы и водоплавающая дичь, ведущие преимущественно оседлый образ жизни.

Подавляющее большинство беспозвоночных широко распространено и за пределами зоны возможного влияния проектируемых объектов, поэтому их сооружение не скажется на благополучии отдельных популяций беспозвоночных и биотических сообществ в целом.

В период проведения изыскательских работ возможно появление вблизи бытовок беспризорных собак, что приведет к снижению численности наземно гнездящихся птиц (некоторых уток и куликов), а также многих пушных видов зверей из-за практически полного уничтожения собаками молодняка.

По степени воздействия на пресноводную ихтиофауну среди антропогенных факторов наиболее существенным является рыболовство, на втором месте - разрушение мест обитания.

Интенсивный промысел, при существующих его формах, может приводить к резким сукцессионным изменениям в водоеме: обеднению экологического разнообразия внутривидовых форм, сокращению численности крупных и старых рыб, изменению в видовом составе ихтиоценоза и вытеснению из его состава длинноцикловых рыб за счет увеличения короткоцикловых.

7.9 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами

К отходам потребления, образующимся в результате жизнедеятельности людей, задействованных в проведении инженерных изысканий, относятся: отходы IV класса опасности - отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные).

Отходы производства, образующиеся при проведении изыскательских работ, представлены:

- отходами, образующимися в результате обтирки рук,
- отходами, образующимися в результате износа спецодежды;
- отходами, образующимися в результате вырубki древесно-кустарниковой растительности.

К отходам производства относятся:

отходы IV класса опасности - перчатки из натуральных волокон, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %); обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%);

отходы V класса опасности - отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок; отходы корчевания пней.

Ремонт и обслуживание автотранспорта, используемого при проведении изысканий, осуществлять в специализированных станциях технического осмотра, расположенных в ближайших населенных пунктах.

Заправку автотранспорта ГСМ осуществлять только на специализированных АЗС в ближайших населенных пунктах.

Расчет массы образующихся отходов представлен в Приложении В.

Рекомендуемые названия, коды и классы опасности отходов предлагаются в соответствии с ФККО, утвержденным приказом МПР и экологии РФ от 22.05.2017 № 242.

Масса отходов, образующихся отходов при проведении изыскательских работ, приведены в таблице 7.9.1.

Таблица 7.9.1 – Масса отходов, образующихся при проведении изыскательских работ.

Наименование отхода	Место образования отхода (наименование производственного процесса)	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Компонентный состав, %	Количество отходов, т/период
Перчатки из натуральных волокон, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	лагерь изыскателей, замена перчаток по мере утраты потребительских свойств	4 02 312 03 60 4	IV	натуральные волокна - 90%, нефтепродукты - 10%	0,003
Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	лагерь изыскателей, жизнедеятельность рабочего персонала	7 31 110 01 72 4	IV	пищевые отходы-43%, бумага, картон-35%, дерево-1%, черный металл-2%, цветной металл-1%, текстиль-5%, кости-2%, стекло-2%, камни, штукатурка-1%, кожа-1%, резина-1%, пластмасса-3%, прочее (отсев)-3%	38,304
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	лагерь изыскателей, обтирка рук рабочего персонала	9 19 204 02 60 4	IV	нефтепродукты-6,1%; ветошь-93,9%	1,696
Итого отходов IV класса опасности					40,003
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	расчистка территории от древесной растительности	1 52 110 01 21 5	V	древесина-100%	253,890
Отходы корчевания пней	расчистка территории от древесной растительности	1 52 110 02 21 5	V	древесина-100%	108,810
Итого отходов V класса опасности					362,700
Всего отходов за весь период					402,703

Из таблицы 7.9.1 следует, что общая масса отходов, составит **402,703 т**, из них:

- IV класса опасности - 40,003 т;
- V класса опасности – 362,700 т.

7.10 Оценка воздействия возможных аварийных ситуаций

В виду того, что хранение ГСМ, заправка и обслуживание спецтехники и автотранспорта будет осуществляться в п. Улан-Горхон, п. Утата и п. Жемчуг, возникновение аварийных сценариев на период проведения комплексных инженерных изысканий исключено.

8 Меры по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду

8.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

С целью уменьшения негативного воздействия выбросов загрязняющих веществ в период проведения изыскательских работ от дорожно-строительной техники и автотранспорта на атмосферный воздух и исключения возникновения концентраций загрязняющих веществ выше действующих санитарных норм проектом предусмотрены мероприятия технического характера, к которым относятся:

- поддержание техники в исправном состоянии за счет проведения в установленное время техосмотра, техобслуживания и планово-предупредительного ремонта;
- запрещение эксплуатации техники с неисправными или неотрегулированными двигателями и на не соответствующем стандартам топливе;
- применение машин, оборудования, транспортных средств, параметры которых в части состава отработавших газов в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя, согласованным с санитарными органами;
- планирование режимов работы спецтехники с целью исключения неравномерной загруженности в одни периоды времени и простой техники в другие периоды;
- исключение скопления большого количества одновременно работающей техники в пределах площадки производства работ, дорожные машины и оборудование должны находиться на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ;
- проведение заправки автомобилей, тракторов и др. самоходных машин топливом и маслами на стационарных действующих заправочных пунктах в специально отведенных местах, удаленных от водных объектов;
- транспортирование исходных компонентов и готовых материалов, с помощью транспортных систем, снабженных укрытиями.

8.2 Мероприятия по защите от шума

Шумовые характеристики применяемых спецмашин, оборудования, транспортных средств должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя.

Для снижения уровня шумовых воздействий в период проведения инженерных изысканий необходимо использовать усовершенствованные конструкции глушителей, защитные кожухи, многослойные покрытия капотов из резины, поролона и т.п.

Необходимо планировать режимы работы строительной техники с целью исключения неравномерной загруженности в одни периоды времени и простой техники в другие периоды, скопления большого количества одновременно работающей техники в пределах зоны проведения инженерных изысканий.

В качестве одной из мер по снижению уровня шума предлагается проведения изыскательских работ в дневное время.

8.3 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов и водных биологических ресурсов

Экономия воды питьевого качества на нужды пожаротушения достигается за счет использования привозной воды непитьевого качества из близлежащих населенных пунктов.

Для предотвращения возможного загрязнения водных объектов предусмотрены:

- аккумуляция бытовых сточных вод в приемных емкостях (септиках), установленных рядом с бытовыми помещениями с последующим направлением их на очистку в близлежащие населенные пункты;
- исключение прямого контактирования грунтовых вод с техникой и автотранспортом, за счет устройства насыпного основания площадок;
- использование при проведении изыскательских работ механизмов, находящихся в безупречном техническом состоянии;
- заправка техники топливом на существующих стационарных автозаправочных станциях.

В связи с отсутствием нарушений пойм, водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов разработка специальных *мероприятий по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания* не требуется.

В связи с расположением лагерей изыскателей за пределами пойм, водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов разработка специальных *мероприятий по соблюдению режима на территории водоохранных зон и прибрежно-защитных полос водных объектов* не требуется.

8.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

С целью снижения воздействия на природные ресурсы и повышения природоохранной дисциплины ведения работ предусмотрены организационно-профилактические и технологические мероприятия.

Во избежание нерегламентированного нарушения почвенного покрова передвижение изыскательской техники, вырубка просек, обустройство лагерей изысканий должно производиться строго в границах, отводимых для изыскательских работ.

При подготовке просек для проведения изысканий и мест размещения лагерей изыскателей, расположенных в лесных массивах, срезка деревьев ведется строго в пределах отводимых для изысканий земель. Срезка ведется, в основном, в зимний период времени с

максимальным сохранением почвенного покрова. После разделки и сортировки, древесина складывается на специально отведенных для этих целей временных площадках.

Заправка автотранспорта предусматривается строго в отведенных местах. Заправка строительных машин, автотранспорта при работе на трассе изысканий осуществляется только закрытым способом, с соблюдением правил, исключающих попадание ГСМ на поверхность земли.

Во избежание захламления территории изыскательской полосы предусматривается вывоз бытового и строительного мусора.

По окончании проведения изыскательских работ, из изыскательской полосы убирается строительный мусор, буровые отходы, вывозятся временные устройства, проводится техническая рекультивация земельных участков, с целью исключения ветровой и водной эрозии почв.

Техническая рекультивация после изысканий заключается в уборке строительного мусора, очистка территории участка бурения от буровых отходов, консервация полостей скважин, образованных после буровых работ, частичной планировке территории.

Выполнение вышеперечисленных мероприятий при проведении изыскательских работ позволит максимально предупредить, а в ряде случаев и полностью исключить нерегламентированное нарушение почвенного покрова.

Вследствие начала строительно-монтажных работ после окончания изысканий проведение работ биологического этапа по рекультивации после изысканий не проводятся.

Полный перечень работ по рекультивации нарушаемых земель, включая технический и биологический этап рекультивации выполняются сразу после окончания строительно-монтажных работ.

Ориентировочные мероприятия по рекультивации нарушенных земельных участков и почвенного покрова на последующих этапах осуществления намечаемой деятельности.

Перед проведением работ по рекультивации, необходимо проведение обследования земельных участков, затронутых намечаемой деятельностью, с целью определения фактически нарушенных участков и фактического объема работ по рекультивации.

Согласно оценке природных условий, динамике техногенного предполагаемое воздействия на почвенный покров и в соответствии с социальными особенностями района производства работ, основным направлением рекультивации являются *лесохозяйственное и природоохранное, что согласуется с требованиями ГОСТ 17.5.1.01-83, ГОСТ 17.5.1.02-85.*

Работы по рекультивации нарушенных земельных участков предусматриваются в два этапа: технический и биологический.

Технический этап рекультивации заключается в проведении следующих мероприятий:

- снятии плодородного слоя почвы мощностью более 10 см с зоны рекультивации шириной до 8,0 м.;

- перемещении снятого плодородного грунта во временный отвал, располагаемый вдоль трасс коммуникаций, на расстояние до 7,0 м;
- перемещение плодородного грунта из временного отвала бульдозером и равномерное распределение его в пределах зоны рекультивации;
- уплотнении минерального грунта после засыпки траншеи катками 25 т на пневмоходу и равномерное распределение оставшегося грунта по зоне рекультивации;
- уборке строительного мусора, оставшегося после монтажа трубопроводов, кабельных линий, изоляционного материала и прочих отходов.
- планировке территории бульдозером или автогрейдером.

Мощность снятия плодородного слоя почвы определяют исходя из результатов инженерно-экологических изысканий и в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.02-85, ГОСТ 17.5.3.06-85. На участках, занятых лесом, плодородный слой почвы мощностью менее 10 см не снимается.

Мероприятия по рекультивации осуществляются с учетом целевого и разрешенного использования земель.

Главной целью *технической рекультивации* является приведение земель в состояние пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова естественным путем или для последующего проведения биологического этапа рекультивации.

Биологический этап рекультивации

После проведения технического этапа, схода снежного покрова и прогрева верхнего слоя почвы в тёплое время года проводится биологический этап рекультивации на нарушенных участках.

Биологический этап рекультивации выполняется для решения следующих задач:

- снижения или предотвращения последствий техногенных нарушений почвенно-растительного покрова;
- возвращения земель в лесохозяйственный оборот;
- защиты почв от водной и ветровой эрозии;
- создания зеленых ландшафтов, соответствующих санитарно-гигиеническим и эстетическим требованиям охраны окружающей среды;
- восстановления (в определенной мере) необходимых условий для жизни животного мира.

При выполнении биологического этапа рекультивации методом задернения почвенно-растительного покрова проводятся следующие агротехнические мероприятия:

- внесение в почву комплекса минеральных удобрений на водораздельных участках;
- культивация почвы с одновременным боронованием.
- посев семян многолетних трав;

- прикатывание посевов кольчатыми катками во избежание смыва и выдувания семян.

По окончании всех работ рекультивированные земельные участки, отводившиеся в краткосрочную аренду, возвращаются прежним землевладельцам в состоянии, пригодном для хозяйственного использования их по назначению.

8.5 Мероприятия по охране недр

Для предотвращения загрязнения геологической среды предусмотрены следующие мероприятия

При использовании транспорта следует:

- обеспечить строгий контроль и учет за работой всех видов транспорта, хранения и отпуска ГСМ;
- категорически запретить использование всех видов транспорта за пределами отведенных для проезда зон.

Защита геологической среды, в том числе подземных вод, от загрязнения обеспечивается следующими мероприятиями:

- комплексное техническое обслуживание транспортной техники предусматривается выполнять в п. Улан-Горхон, п. Утата и п. Жемчуг
- заправка техники будет осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод;
- с целью удаления разливов топлива и смазочных материалов на строительных площадках должен находиться набор абсорбентов и специальные металлические контейнеры для сбора загрязненных почв;
- исключение образования стихийных свалок хозяйственно-бытовых и производственных отходов;
- исключение сброса сточных вод на рельеф.

При соблюдении технологии проведения подготовительных и буровых работ, а также предусмотренных природоохранных мероприятий воздействие на недра будет минимальным.

8.6 Мероприятия по охране растительности

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану ландшафтов, охрану почв, упорядочивающие обращение с отходами, предотвращающие аварийные ситуации и пожары, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность. В то же время, необходимы специальные мероприятия, решающие проблемы охраны растительного покрова:

- передвижение техники и отсыпка должны производиться строго в границах земельных участков, предусмотренных для проведения инженерных изысканий;

– максимальное использование для движения автотранспорта и строительной техники сети существующих автодорог и просек.

С целью исключения повреждения деревьев вне полосы отвода под намечаемую деятельность необходимо:

- получить разрешение на рубку леса от лесохозяйственных органов;
- назначить ответственных лиц за качественное и безопасное ведение работ;
- оборудовать площадки для разделки и складирования леса;
- обеспечить рабочие места противопожарным оборудованием.

При подготовке коридоров по трассам коммуникаций и, расположенных в лесных массивах, срезка деревьев ведется строго в пределах полосы отвода земель (с учетом противопожарной зоны). Срезка ведется, в основном, в зимний период времени с максимальным сохранением почвенного покрова.

С целью снижения негативного воздействия на растительность расчистку от древесно-кустарниковой растительности рекомендуется проводить в осенне-зимний период года, что позволит уменьшить наносимый ущерб растительному миру в районе проектирования.

После разделки и сортировки, деловая и дровяная древесина складывается на специально отведенных для этих целей временных площадках. Деловая древесина в дальнейшем передается органу государственной власти субъекта РФ для реализации в соответствии с «Правилами реализации древесины, которая получена при использовании лесов, расположенных на землях лесного фонда, в соответствии со статьями 43-46 Лесного кодекса Российской Федерации», утвержденными постановлением Правительства РФ от 23.07.2009 № 604. Лесопорубочные остатки мульчируются (измельчаются) в щепу с последующим ее разбрасыванием в целях улучшения лесорастительных условий;

Охрана лесов от пожаров, должна осуществляться в соответствии с Правилами пожарной безопасности в лесах, утвержденные постановлением Правительства РФ от 07.10.2020 № 1614, Федеральным законом от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».

На территории лагерей изыскателей необходимо соблюдать нормы наличия средств предупреждения и тушения лесных пожаров, а также содержать средства предупреждения и тушения лесных пожаров в период пожароопасного сезона в готовности, обеспечивающей возможность их немедленного использования. В случае обнаружения лесного пожара на соответствующем лесном участке необходимо немедленно сообщить об этом в специализированную диспетчерскую службу и принять все возможные меры по недопущению распространения лесного пожара.

Перед началом пожароопасного сезона организация, проводящая инженерные изыскания должна провести инструктаж своих работников, о соблюдении требований пожарной безопасности.

Во избежание захламления территории накопление отходов производится на специально оборудованных площадках в соответствии с требованиями природоохранного законодательства.

По окончании проведения инженерных изыскания с задействованной в них территории убирается мусор, производится рекультивация земельных участков.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЮ НА ЗЕМЛЯХ ЛЕСНОГО ФОНДА

Мероприятия по лесовосстановлению на лесных участках предусмотрены, для используемых земель в соответствии со статьей 63.1 Федерального закона от 19.07.2018 № 212-ФЗ, использующие леса в соответствии со статьями 43 - 46 Лесного кодекса Российской Федерации, обязаны выполнить работы по лесовосстановлению в границах территории соответствующего субъекта Российской Федерации на площади, равной площади вырубленных лесных насаждений, в том числе при создании охранных зон, предназначенных для обеспечения безопасности граждан и создания необходимых условий для эксплуатации объектов, связанных с выполнением работ по геологическому изучению недр и разработкой месторождений полезных ископаемых, линейных объектов, не позднее чем через один год после рубки лесных насаждений в соответствии с проектом лесовосстановления или проектом лесовосстановления в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

На основании постановления Правительства РФ от 18.05.2022 № 897, работы по лесовосстановлению проводятся искусственным и комбинированным способом в соответствии с требованием «Об утверждении правил лесовосстановления, формы, состава, порядка согласования проекта лесовосстановления, оснований для отказа в его согласовании, а так же требований к формату в электронной форме проекта лесовосстановления», утв. Приказом Минприроды России от 29.12.2021г. №1024 на площади, равной площади вырубленных лесных насаждений, не позднее, чем через один год со дня окончания срока действия лесной Декларации.

Лесовосстановление осуществляется в соответствии с Проектом лесовосстановления с учетом лесорастительных свойств почв земельных участков, лесоводственно-биологическими особенностями древесных и кустарниковых пород и должно обеспечивать:

- защиту земель и объектов от неблагоприятных факторов;
- повышение лесистости территории и улучшение условий окружающей среды.

Лесовосстановительные мероприятия на каждом лесном участке, предназначенном для проведения лесовосстановления, осуществляется в соответствии с проектом лесовосстановления.

Проекты лесовосстановления разрабатываются только после окончания срока действия лесной Декларации, на основании которой осуществлена рубка лесных насаждений.

Мероприятия по лесовосстановлению на лесных участках в полном объеме будут представлены в проектах по лесовосстановлению, однако должны быть учтены основные виды работ:

- определение местоположения и площади земельных участков, предназначенных для лесовосстановления;

- предварительную подготовку земельного участка для последующего выполнения работ по созданию лесных насаждений (расчистка, планировка территории, маркировка рядов;
- обработку почвы (внесение минеральных удобрений, вспашка, боронование, нарезка борозд и др.);
- устройство минерализованной полосы;
- определение оптимального состава древесных и кустарниковых пород в создаваемых лесных насаждениях, размещения и количества посадочных или посевных мест, с последующим агротехническим уходом.

Площадь лесовосстановления уточняется после вырубki древесины, т.е. по окончании действия лесной декларации, поданной в уполномоченный орган субъекта РФ. Разработка проекта лесовосстановления возникает только после окончания рубки в соответствии с лесной декларацией и определения площади лесовосстановления.

8.7 Мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания

В качестве мероприятий, направленных на сохранение местообитаний животного мира предусмотрено:

- организованное складирование вырубленной древесины на временных площадках;
- очистка мест рубок путем мульчирования древесных отходов в щепу и разбрасывание с целью улучшения лесорастительных условий;
- вывоз всех отходов производства и потребления для утилизации или размещения (захоронения на полигонах);
- противопожарное обустройство лесов;

Для минимизации вредного воздействия на животный мир организации, ответственной за проведение инженерных изысканий необходимо проводить следующие мероприятия, направленные на предотвращение коренных структурных преобразований местообитаний и воздействие на животных:

- проведение инженерных изысканий в границах отведенных территорий;
- перемещение техники только по утвержденным маршрутам;
- ограничение использования источников яркого света и открытого пламени в ночное время;
- применение транспортных средств с низкими уровнями шума;
- предупреждение случаев браконьерства со стороны рабочего персонала;
- исключение содержания собак на территории лагерей изыскателей.
- организации экологического просвещения и повышение уровня образованности рабочих в области охраны животного мира;

– проведение, в случае аварии, рекультивационных работ на нарушенных участках с целью восстановления ландшафта, как среды обитания животных;

В целях исключения случаев браконьерства руководством должен быть введен запрет на ввоз на территорию изысканий всех орудий промысла животных (оружие, капканы и пр.).

Поскольку непосредственно в границах участков намечаемой деятельности наличие охраняемых видов не выявлено, но встречи с ними на рассматриваемой территории возможны, предлагаются общие мероприятия по их охране:

– соблюдение границ земельного отвода, способствующее сохранению местообитаний на рассматриваемой территории;

– просветительские беседы с персоналом, в которых работники должны быть ознакомлены со списками редких видов, их изображениями и основными чертами биологического строения, и лимитирующими их численность факторами;

– организация пропаганды среди рабочего персонала (а также охотников и местного населения) о недопустимости добычи особо охраняемых видов птиц и сбора их яиц;

– запрет на прямое преследование животных, разорение гнезд и убежищ, на незаконный отстрел;

– запрет на содержание домашних животных в лагерях изыскателей;

– минимизация фактора беспокойства на территориях, прилегающих к зоне осуществления работ.

Таким образом, комплекс природоохранных мероприятий, направленный на минимизацию прямого и косвенного воздействия при проведении инженерных изысканий на животный мир, будет способствовать сохранению биоразнообразия на территории.

С целью предотвращения структурных преобразований местообитаний необходимо:

– проводить инженерные изыскания строго в границах отведенных территорий;

– осуществлять движение транспорта в пределах отведенных маршрутов и дорог;

– ограничивать использование источников яркого света и открытого пламени в ночное время;

– хранить нефтепродукты в герметичных емкостях;

– накапливать все виды отходов в герметичных емкостях и на специально оборудованных площадках с твердым покрытием с дальнейшим их направлением на утилизацию, обезвреживание, захоронение;

– после окончания проведения инженерных изысканий провести рекультивацию нарушенных земель что позволит, в определенной мере, восстановить места обитания животных;

– исключить неконтролируемый отлов и отстрел животных;

– запретить содержание собак на территории лагерей изыскателей;

– организовать экологическое просвещение и повышение уровня образованности строительного персонала в области охраны животного мира.

В целях исключения случаев браконьерства руководством должен быть введен запрет на ввоз на территорию всех орудий промысла животных (оружие, капканы и пр.).

8.8 Мероприятия по защите окружающей среды от негативного воздействия при размещении отходов

Площадки и места для накопления отходов производства и потребления должны отвечать требованиям 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».

Площадка для накопления отходов представляет собой специально выделенный участок, оборудованный в соответствии с требованиями экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности, имеющий:

- твердое водонепроницаемое покрытие (асфальтовое, бетонное, железобетонное), на котором установлены герметичные контейнеры с крышками;
- защиту от попадания атмосферных осадков (навес);
- ограждение;
- удобные подъездные пути для грузоподъемных механизмов и транспортных средств.

Образующиеся отходы производства и потребления IV, V классов опасности, по мере их образования, предлагается накапливать в закрытых контейнерах, по видам отходов, то есть отдельно. При выборе контейнеров соблюдаются требования законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, а именно:

- наличие крышек для предотвращения распространения запахов, растаскивания отходов животными и птицами, распространения инфекций, сохранения ресурсного потенциала отходов, предотвращения обводнения отходов;
- оснащение колесами, что позволяет выкатывать контейнер для опорожнения при вывозе мусороуборочной техникой;
- прочность, огнеупорность, сохранение прочности в холодный период года;
- низкие адгезионные свойства с целью предотвращения примерзания и прилипания отходов.

В соответствии с действующими законодательными нормативными правовыми актами и нормативной документацией предусмотрен отдельный сбор в целях дальнейшей передачи региональному оператору по обращению с ТКО (статья 24.6 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»), отнесенных к таковым, в соответствии с письмом Росприроднадзора от 15.01.2019 № 12-50/00189-ОГ «Об обращении с ТКО» отходов из жилищ несортированных (исключая крупногабаритные).

Срок накопления ТКО (пункт 11 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») зависит от среднесуточной температуры наружного воздуха, но не должен превышать 3 суток. Накопление остальных видов отходов осуществляется на срок не более чем одиннадцать месяцев (статья 1 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»).

При накоплении и раздельном сборе отходов должна быть исключена возможность попадания отходов из контейнеров на контейнерную площадку. Контейнерная площадка после погрузки отходов в спецавтотранспорт в случае ее (то есть площадки) загрязнения при погрузке должна быть очищена от отходов (пункты 9, 10 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»).

Мероприятия по транспортированию отходов производства и потребления

Периодичность транспортирования:

- отходов из жилищ несортированных (исключая крупногабаритные) - в соответствии с требованиями пункта 11 СанПиН 2.1.3684-21: в холодное время года (при температуре 4°C и ниже) - один раз в трое суток, в теплое время года (при температуре 5°C и выше) - ежедневно;

- остальных видов отходов - по мере образования транспортных партий, но не реже одного раза в 11 месяцев (статья 1 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»).

Транспортирование отходов производства и потребления осуществляется при следующих условиях (пункт 1 статьи 16 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»):

- 1) наличие паспортов отходов при транспортировании отходов IV класса опасности;
- 2) наличие документации для транспортирования и передачи отходов, оформленной в соответствии с правилами перевозки грузов с указанием количества транспортируемых отходов, цели и места назначения их транспортирования;
- 3) соблюдение требований безопасности к транспортированию отходов транспортными средствами, конструкция и условия эксплуатации которых исключают возможность аварийных ситуаций, потерь отходов и загрязнение окружающей среды по пути следования;

4) наличие на транспортных средствах, контейнерах, цистернах, используемых при транспортировании отходов, специальных отличительных знаков, обозначающих определенный класс опасности отходов.

Транспортирование отходов с контейнерных площадок должно производиться с использованием транспортных средств, конструкция и условия эксплуатации которых исключают возможность аварийных ситуаций, потерь отходов и загрязнение окружающей среды по пути следования.

Мероприятия по сбору, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления

Твердые коммунальные отходы (отходы из жилищ несортированными (исключая крупногабаритные)) предлагается передавать региональному оператору по обращению с ТКО.

Осуществление деятельности по обращению с отходами сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок и отходы корчевания пней производить согласно договору по лесорасчистке.

Сбор размещение, использование, обезвреживание остальных видов отходов предполагается производить лицензированными организациями.

8.9 Мероприятия по предотвращению возникновения аварийных ситуаций

Для предотвращения аварийных ситуаций в период проведения инженерных изысканий предлагается комплекс организационных и технических мероприятий.

К организационным относятся:

- разработка и внедрение необходимых инструкций, регламентов и планов действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, в том числе план работы с опасными материалами (дизельное топливо, ГСМ), план оповещения в случае аварии, план действий при пожаре, план ликвидации аварийных разливов дизельного топлива и т. п.;
- использование спецтехники, строительного оборудования и механизмов, транспортных средств, имеющих необходимые разрешения на эксплуатацию;
- наличие у персонала необходимых допусков и разрешений;
- обучение, инструктажи и тренировки персонала по технике безопасности, по противопожарной безопасности; по ликвидации аварийных разливов дизельного топлива;
- наличие системы связи, средств сигнализации в случае аварии;
- наличие огнетушителей и указателей их местонахождения;
- наличие системы пожарной защиты, обеспечивающей своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования в зону аварий.

Для предупреждения возгораний, пожаров и взрывов необходимо:

- выявление и отделение потенциальных источников возгорания от легковоспламеняющихся веществ;
- исключение хранения емкостей с ГСМ в зоне проведения изыскательских работ, заправку техники осуществлять на действующих автозаправках;

– запрет на курение или разведение огня, за исключением строго определенных мест.

Для предупреждения развевания отходов:

- соблюдение процедур сбора и хранения отходов;
- наличие крышек на контейнерах для сбора отходов;
- контроль за тем, чтобы крышки на контейнерах были постоянно закрыты;
- тщательная маркировка тары с отходами;
- выполнение операций с отходами только специально обученным персоналом;
- заключение договоров на своевременный вывоз отходов.

9 Эколого-экономическая оценка ущерба окружающей среде

УЩЕРБ ВОДНЫМ БИОЛОГИЧЕСКИМ РЕСУРСАМ

В процессе намечаемой деятельности нарушение пойм, водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов не происходит, воздействие на водные биоресурсы и среду их обитания отсутствует. ***Компенсационные мероприятия по возмещению ущерба водным биологическим ресурсам не предусматриваются.***

КОМПЕНСАЦИЯ ЗА СБРОС ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ СО СТОЧНЫМИ ВОДАМИ В ВОДНЫЙ ОБЪЕКТ

Сброс загрязняющих веществ со сточными водами в поверхностные водные объекты отсутствует. ***Плата за сбросы загрязняющих веществ не предусматривается.***

КОМПЕНСАЦИЯ ЗА НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ РАЗМЕЩЕНИИ ОТХОДОВ

Расчеты в текущих ценах платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов IV, V классов опасности, образующихся в ***период проведения изыскательских работ***, проведены согласно постановлению Правительства РФ от 03.03.2017 № 255 по ставкам (Нпл_г), установленным постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 Согласно постановлению Правительства РФ от 20.03.2023 № 437, в 2023 году ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 № 913, установленные на 2018 год, применяются с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,26 (Ки).

Ввиду того, что размещение отходов IV, V классов опасности предусмотрено вне территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, перечисленными в письме Росприроднадзора от 16.12.2016 № ОД-06-01-31/25520 «О дополнительном коэффициенте 2» (в ред. письма Росприроднадзора от 07.02.2017 № ОД-06-02-31/2278), дополнительный коэффициент «2», установленный пунктом 2 вышеуказанного постановления № 913, не применяется.

Плата (Плр) за негативное воздействие на окружающую среду при размещении в пределах лимитов отходов IV класса опасности, образующихся в ***период проведения изыскательских работ***, определена построчным перемножением величин Мл_г x Нпл_г x Ки, с последующим суммированием и составит в текущих ценах: и составит в текущих ценах **1,420 тыс. руб.**

Таблица 9.1 - Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов

Наименование отхода	Платежная база за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов j-го класса опасности (Млј), т	Ставка платы за размещение отходов j-го класса опасности в соответствии с постановлением № 913 (Нплј), руб./т	Коэффициент индексации (Кинд)	Плата (Плр) в текущих ценах, руб.
1	2	3	4	5
Перчатки из натуральных волокон, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	0,003	663,20	1,26	2,51
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	1,696	663,20	1,26	1417,23
Итого за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов IV класса опасности				1419,74
ВСЕГО за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов				1419,74
<i>Примечание - В соответствии с письмом Росприроднадзора от 15.01.2019 № 12-50/00189-ОГ «Об обращении с ТКО», «отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)» отнесены к ТКО. Плата за негативное воздействие на окружающую среду при размещении ТКО не рассчитывалась, так как расходы на плату за негативное воздействие на окружающую среду при размещении ТКО учитываются при установлении тарифов для оператора по обращению с ТКО, регионального оператора (часть 9 статьи 23 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»).</i>				

КОМПЕНСАЦИЯ ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Расчеты платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в текущих ценах в период проведения инженерных изысканий проведены согласно постановлению Правительства РФ от 03.03.2017 № 255 по ставкам (Нплі), установленным постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 № 913.

Ввиду того, что проектируемые объекты расположены на территории, находящейся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, перечисленными в письме Росприроднадзора от 16.12.2016 № ОД-06-01-31/25520 «О дополнительном коэффициенте 2» (в ред. письма Росприроднадзора от 07.02.2017 № ОД-06-02-31/2278) – применяется дополнительный коэффициент «2», установленный пунктом 2 вышеуказанного постановления № 913. В 2023 году ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 № 913, установленные на 2018 год, применяются с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,26 (Кинд).

Плата (Пнд) за ПДВ загрязняющих веществ в атмосферный воздух определена построчным перемножением величин $M_{ндi} \times N_{плi}$, представленных в столбцах таблицы 9.2 с последующим их суммированием, и составит в ценах 2023 года за весь период проведения инженерных изысканий – **1,526 тыс. руб.** одновременно.

Таблица 9.2 - Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Загрязняющее вещество	Ставка платы за выброс загрязняющего вещества в соответствии с постановлением № 913 (Нпл), руб./т	Коэффициент индексации (Ки)	Дополнительный коэффициент для объектов находящихся под особой охраной	Платежная база за выбросы (Мнд), 2024 год	Плата (Пнд) в текущих ценах, руб	
					2024 год	в целом за период работ
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	138,8	1,26	2	2,973602	1040,094613	1040,09
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	93,5	1,26	2	0,478573	112,761370	112,76
Сера диоксид	45,4	1,26	2	0,456935	52,277019	52,28
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,6	1,26	2	2,809311	11,327142	11,33
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	108	1,26	2	0,037175	10,117548	10,12
Бенз/а/пирен	5472968,7	1,26	2	5E-06	68,959406	68,96
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1823,6	1,26	2	0,04604	211,575531	211,58
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	3,2	1,26	2	0,0302	0,243533	0,24
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	6,7	1,26	2	1,112147	18,777490	18,78
Всего				7,943988	1526,13	1526,13

10 Оценка неопределенностей при выполнении ОВОС

В настоящем разделе рассмотрены неопределенности при проведении ОВОС, в той или иной степени оказывающие влияние на достоверность полученных результатов прогнозной оценки воздействия.

Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух

При фактическом производстве работ типы и марки оборудования, транспортной техники могут отличаться от принятых в проекте, так как подрядчик может располагать другими типами аналогичной техники.

Оценка неопределенностей воздействия на водные объекты

В районе размещения проектируемых объектов в период проведения инженерных изысканий могут быть уточнены организации, предоставляющие услуги по водоснабжению и водоотведению.

Оценка неопределенностей при обращении с отходами

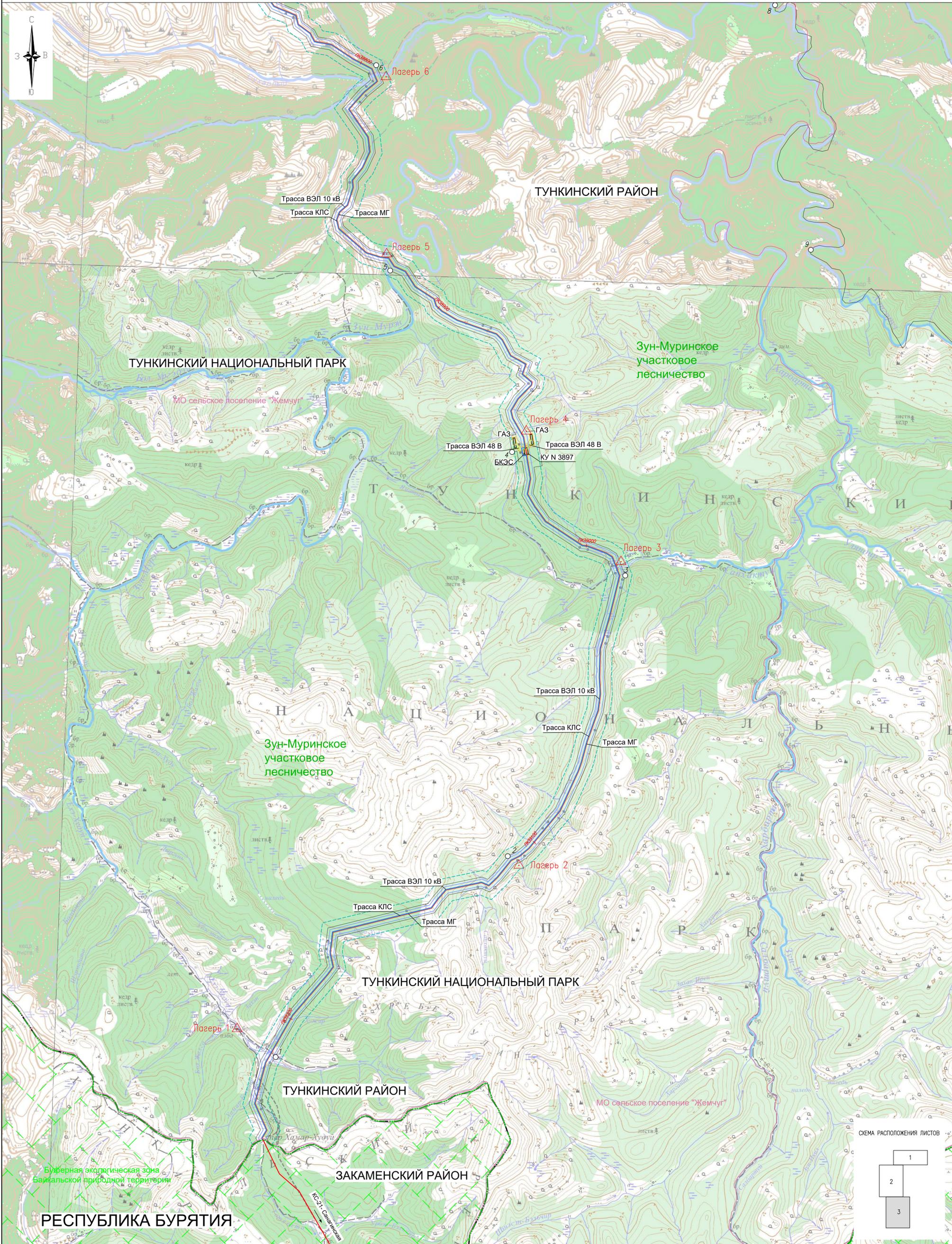
При анализе существующей системы обращения с отходами в районе проведения работ могут быть уточнены организации, специализирующиеся на утилизации, обезвреживании, размещении отходов, образующихся в период проведения инженерных изысканий.

Оценка неопределенностей при оценке воздействия на растительный и животный мир

Наиболее значимой неопределенностью при проведении оценки воздействия на растительный мир, оказываемых при проведении инженерных изысканий, является отсутствие утвержденных для растительности экологических нормативов ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Существующие экологические нормативы носят ориентировочный характер и не имеют правового обоснования. Так же моментом неопределенности является человеческий фактор – браконьерство и сбор дикоросов рабочими.

Приложение А

Схема размещения объекта «Система магистральных газопроводов «Восточная система газоснабжения». Этап 4.1.1. Линейная часть МГ. Участок «КС-20 «Хангобойская» - КС-21 «Санагинская» в границах Тункинского национального парка



Приложение Б

Письма

Приложение Б.1

**Письмо Комитета государственной охраны объектов культурного
наследия республики Бурятия
№01.02-12-И2717/22 от 12.12.2022 г.**



Администрация
Главы Республики Бурятия и
Правительства Республики Бурятия
**Комитет государственной охраны
объектов культурного наследия**

Буряад Уласай Толгойлогшын
болон Буряад Уласай Засагай
газарай Захиргаан

**Соёлой уг баялигыг
хамгаалха гүрэнэй хороон**

ул. Ленина, 30, г. Улан-Удэ, 670000
тел. (301-2) 21-17-51
факс (301-2) 21-17-51
URL: <http://cgov-buryatia.ru>
E-mail: okn@govrb.ru

Заместителю главного инженера
ООО «Газпром проектирование»
Д.В. Кармацкому

box@proektirovanie.gazprom.ru
mgrishkova@proektirovanie.gazprom.ru

12.12.2022 № 01.22-12-42717122

На № _____ от _____

На ваш запрос (исх. № 04/ДК-25215 от 29.11.2022 г.) о предоставлении информации о наличии/отсутствии объектов культурного наследия федерального, регионального и местного (муниципального) значения, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, зон охраны объектов культурного наследия, а также защитных зон объектов культурного наследия на земельном участке в рамках разработки документации и учета при проектировании по объекту «Система магистральных газопроводов «Восточная система газоснабжения» на территории Тункинского, Закаменского, Джидинского и Кяхтинского районов Республики Бурятия, сообщаем.

1. На территории в границах запрашиваемого участка расположены следующие объекты.

1.1. Смешанный могильник "Цаган-Усун" (I тыс. до н.э. - VI-XV вв. н.э.) пункты I-IV. Пункт I. Плиточные могилы, херексуры-раннесредневековые курганы, могилы позднего средневековья. Регистрационный номер ЕГРОКН 031741234310036.

Границы территории утверждены Приказом Администрации Главы Республики Бурятия и Правительства Республики Бурятия от 06.06.2022 № 385д «Об утверждении границ территорий объектов археологического наследия федерального значения, расположенных в Джидинском районе»

1.2. Смешанный могильник "Цаган-Усун" (I тыс. до н.э. - VI-XV вв. н.э.) пункты I-IV. Пункт II. Плиточные могилы, херексуры-раннесредневековые курганы, могилы позднего средневековья. Регистрационный номер ЕГРОКН 031741234310026.

Границы территории утверждены Приказом Администрации Главы Республики Бурятия и Правительства Республики Бурятия от 06.06.2022 № 385д «Об утверждении границ территорий объектов археологического наследия федерального значения, расположенных в Джидинском районе»

1.3. Херексуры-курганы, сложенные из камней (VI-XI вв. н.э.). Регистрационный номер ЕГРОКН 031741252640006. Границы территории не утверждены.

Адрес: Республика Бурятия, Джидинский район, напротив поселка Хоронхой, на левом берегу реки Селенги.

1.4. Цаган-Усун. Могильник-II. Регистрационный номер ЕГРОКН 031741018090006.

Границы территории утверждены Приказом Администрации Главы Республики Бурятия и Правительства Республики Бурятия от 06.06.2022 № 385д «Об утверждении границ территорий объектов археологического наследия федерального значения, расположенных в Джидинском районе»

1.5. Могильник Красная Глина. Сведения по местоположению приведены по архивным данным.

Республика Бурятия, Джидинский район, в 9 – 10 км от села Енхор, севернее дороги на с. Цаган-Усун, в 7-8 км от последнего. Отчет Данилов, Бураев, 1996 (инв. 85).

1.6. Булык. Стоянка. Включен в перечень выявленных объектов Приказом АГИП РБ от 20.07.2020 № 252д

1.7. Енхор. Стоянка. Пункт 1 (неолит). Включен в перечень выявленных объектов Приказом АГИП РБ от 20.07.2020 № 252д

1.8. Енхор. Стоянка. Пункт 2 (неолит). Включен в перечень выявленных объектов Приказом АГИП РБ от 20.07.2020 № 252д

1.9. Гуннское поселение "Енхор" (III в. до н.э.-I в. н.э.). Регистрационный номер ЕГРОКН 031640534230006. Границы территории не утверждены.

Адрес: Бурятская АССР, Джидинский район, в 300-350 м от юго-восточной окраины села Енхор, по обе стороны дороги Енхор - Цаган-Усун, на высокой песчаной террасе, возвышающейся над высокой поймой правого берега реки Джиды

1.10. Енхор. Могильник. Регистрационный номер ЕГРОКН 031741055130006. Границы территории не утверждены.

Адрес: Республики Бурятия, Джидинский район, в 500 м к востоку от села Енхор, на 100 метровой террасе правого берега реки Джиды, у основания западных и южных склонов скалистой возвышенности, покрытой сосновым лесом, в местности "Данилкин лес"

1.11. Тасархай. Могильник Тасархай. Пункт I. Включен в перечень выявленных объектов Приказом АГИП РБ от 14.06.2019 № 203д.

1.12. Тасархай. Могильник Тасархай. Пункт II. Включен в перечень выявленных объектов Приказом АГИП РБ от 14.06.2019 № 203д.

1.13. Додо-Ичетуй. Могильник бронзового века. Включен в перечень выявленных объектов Приказом АГИП РБ от 22.12.2021 № 624д

1.14. Верхний Бургалтай. Могильник 2. Включен в перечень выявленных объектов Приказом АГИП РБ от 22.12.2021 № 624д

1.15. Смешанный могильник "Капитанка" (I тыс. до н.э. - VI-XV вв. н.э.) Пункты I-II. Пункт I. Регистрационный номер ЕГРОКН 031740857470006. Границы территории не утверждены.

Адрес: Республика Бурятия, Джидинский район, в 5-6 км на восток и северо-восток от села Нарын, по обе стороны от автомобильной дороги Петропавловка – Закаменск

1.16. Могильник позднего средневековья "Харацай" (VII-XVII вв. н.э.). Регистрационный номер 031741053480006

Адрес: Республика Бурятия, Закаменский район, в 5 км северо-западнее села Харацай по дороге в город Закаменск

1.17. Никольск. Стоянка. Регистрационный номер ЕГРОКН 031640534130006

Границы территории утверждены Приказом Администрации Главы Республики Бурятия и Правительства Республики Бурятия от 18.01.2018 № 17д "Об утверждении границ территорий объектов археологического наследия федерального значения, расположенных в Тункинском районе"

1.18. Еловка. Стоянка I. Включен в перечень выявленных объектов Приказом МКРБ от 14.11.2013 г. № 003-654

1.19. Еловка. Стоянка II. Включен в перечень выявленных объектов Приказом МКРБ от 14.11.2013 г. № 003-654

2. Сплошного археологического обследования запрашиваемой территории ранее не проводилось. Администрация Главы Республики Бурятия и Правительства Республики Бурятия как орган исполнительной власти, уполномоченный в области сохранения, использования, популяризации и государственной охраны объектов культурного наследия в Республике Бурятия, не располагает сведениями об отсутствии на запрашиваемом участке объектов культурного наследия, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленных объектов культурного наследия и объектов, обладающих признаками объекта культурного (в т.ч. археологического) наследия.

3. Учитывая изложенное, Заказчик работ в соответствии со ст. 28, 30-32, 36, 45.1 Федерального закона от 25.06.2002 №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее - Закон) обязан:

- обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы северной и восточной частей запрашиваемого участка, подлежащих воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном ст. 45.1 Закона;

- предоставить в орган охраны объектов культурного наследия заключение государственной историко-культурной экспертизы указанных земельных участков.

4. В случае обнаружения в ходе историко-культурной экспертизы в границах земельных участков объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия необходимо:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее - документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта археологического наследия);

- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия заключение государственной историко-культурной

экспертизы и предоставить ее совместно с указанной документацией на согласование в орган охраны объектов культурного наследия;

- обеспечить реализацию согласованной органом охраны объектов культурного наследия документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия.

5. В соответствии с п. 2 ст. 32 Закона - «заключение историко-культурной экспертизы является основанием для принятия соответствующим органом охраны объектов культурного наследия решения о возможности проведения работ..., а также для принятия иных решений, вытекающих из заключения историко-культурной экспертизы в отношении объектов...».

Порядок проведения историко-культурной экспертизы и иные организационные вопросы регламентированы Постановлением Правительства России от 15.07.2009 №569 «Об утверждении Положения о государственной историко-культурной экспертизе» (далее - Постановление).

В соответствии с п. 28 Постановления - «Для принятия в установленном порядке решения на основании заключения экспертизы заказчик (за исключением случаев, когда заказчиком является соответствующий орган охраны объектов культурного наследия) представляет в соответствующий орган охраны объектов культурного наследия заключение экспертизы со всеми прилагаемыми документами и материалами на электронном носителе в формате переносимого документа (PDF)». В целях сохранения указанных в п. 1 настоящего письма объектов археологического наследия необходимо руководствоваться пунктами 4-5 настоящего письма.

Приложение:

1. Приказ АГИП РБ от 06.06.2022 № 385д
2. Приказ АГИП РБ от 14.06.2019 № 203д
3. Приказ АГИП РБ от 22.12.2021 № 624д
4. Приказом МКРБ от 14.11.2013 г. № 003-654
5. Приказ АГИП РБ от 18.01.2018 № 17д
6. Приказ АГИП РБ от 20.07.2020 № 252д

Председатель Комитета



Д.Б. Цыренова



ПРИКАЗ

ЗАХИРАЛТА

ЗАПИСЬ ТУРСУНГАЙН ТАВГАЛГАЙН АЖИРАЛТЫН ХЭРГИЙН
ОТ 28.01 НОРМАТИВН ГЭЖЛЭГ АЖИРАЛТЫН
20 18 Г.
БҮРЯАД УЛСАЙ ТУРСУНГАЙН ТАВГАЛГАЙН АЖИРАЛТЫН ХЭРГИЙН
ЗАСАГАЙ ГАЗРАЙН ЗАХИРГААН
УЛААН-УДЭ
ТЭГШ
032018015
25 июль 20 18

№ 189

г. Улан-Удэ

**Об утверждении границ территорий объектов
археологического наследия федерального значения,
расположенных в Тункинском районе Республики Бурятия**

В соответствии с Федеральным законом от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», приказом Министерства культуры Российской Федерации от 04.06.2015 № 1745 «Об утверждении требований к составлению проектов границ территорий объектов культурного наследия», в целях обеспечения сохранности объектов культурного наследия **п р и к а з ы в а ю**:

1. Утвердить границы территорий объектов археологического наследия федерального значения, расположенных в Тункинском районе Республики Бурятия, согласно приложению к настоящему приказу.

2. Установить особый режим использования земельных участков, в границах которых располагаются объекты археологического наследия, предусматривающий возможность проведения археологических полевых работ в порядке, установленном Федеральным законом от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», земляных, строительных, мелиоративных и иных работ при условии обеспечения сохранности объекта археологического наследия, включенного в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов

Российской Федерации, либо выявленного объекта археологического наследия, а также обеспечения доступа граждан к указанным объектам.

3. Настоящий приказ вступает в силу со дня его официального опубликования.

**Заместитель Председателя Правительства
Республики Бурятия – Руководитель
Администрации Главы Республики Бурятия
и Правительства Республики Бурятия**



Б.Д. Цыренов

Проект представлен Комитетом государственной
охраны объектов культурного наследия
тел. 21-14-91,
исп. В.К. Петонов

7. «Никольск. Стоянка».

Описание границ	
Восточная граница	проходит по предгорному шлейфу
Южная граница	проходит вдоль 1-ой надпойменной террасы р. Иркут
Западная граница	проходит вдоль 1-ой надпойменной террасы р. Иркут
Северная граница	проходит вдоль проселочной дороги

1. Система координат МСК-03				
2. Сведения о характерных точках границ объекта археологического наследия				
Обозначение характерных точек границы	Координаты, м		Метод определения координат и средняя квадратическая погрешность положения характерной точки (M), м	Описание закрепления точки
	2	3		
1	521051.79	2219052.7	Картометрический, 0,3	---
2	521071.31	2218953.99	Картометрический, 0,3	---
3	521338.69	2218898.97	Картометрический, 0,3	---
4	521179.65	2219068.69	Картометрический, 0,3	---
1	521051.79	2219052.7	Картометрический, 0,3	---

Приложение Б.2

**Письмо Министерства природных ресурсов и экологии
республики Бурятия
№ 08-06-01-И8331/22 от 08.12.2022 г.**



**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ**
(Минприроды РБ)

**БУРЯАД УЛАСАЙ БАЙГААЛИЙН
НӨӨСЭНҮҮДЭЙ БОЛОН
БАЙГААЛИ ХАМГААЛГЫН
ЯАМАН**

670034, г. Улан-Удэ, ул. Революции 1905г.,11а
Тел./факс (3012) 44-16-15
E-mail: info@mpr.govrb.ru
08.12.2022 № 08-06-01-И8331/22
На № 04/ДК-25207 от 29.11.2022

Генеральному директору
ООО «Газпром проектирование»
В.А. Вагарину

О направлении сведений

Уважаемый Владимир Анатольевич!

В ответ на запрос Саратовского филиала ООО «Газпром проектирование» по сбору исходных данных по объекту «Система магистральных газопроводов «Восточная система газоснабжения», согласно представленной схеме координат сообщаем следующее.

Границы объекта пересекают границы особо охраняемой территории регионального значения Заказник Боргойский (границы и положение утверждены Постановлением Правительства Республики Бурятия от 20.01.2000 №17), расположенного в Джидинском районе Республики Бурятия, реестровый номер ЕГРН 03:04-9.1.

Также обращаем внимание, что муниципальное образование «Тункинский район» расположено в пределах особо охраняемой территории федерального значения Национальный парк Тункинский.

Заместитель министра

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат 448AB293FA51EB065B2F6FBD13483EB
В
Владелец Будунов Антон Александрович
Действителен с 22.11.2022 по 15.02.2024

А.А. Будунов

Т.В. Борголова
(3012) 55-29-42

Приложение Б.3

**Письмо ФГБУ «Национальный парк «Тункинский»
№ 1646 от 30.12.2022 г.**



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК «ТУНКИНСКИЙ»
(ФГБУ «Национальный парк «Тункинский»)
ул. Ленина, д.69, с. Кырен Тункинский р-он,
Республика Бурятия, 671010
тел/факс 8 (301-47) 41-3-01
E-mail: info@tunkapark.ru**

« 30 » декабря 2022 г. № 1646
на № 04/ДК -25195 от 29.11.2022

Общество с ограниченной
ответственностью «Газпром
проектирование»
(ООО «Газпром
проектирование»
Саратовский филиал

Заместителю главного
инженера
Д.В. Кармацкому

ФГБУ «Национальный парк «Тункинский» рассмотрев письмо Общества с ограниченной ответственностью «Газпром проектирование» о предоставлении информации о наличии/отсутствии на территории размещения проектируемого объекта ограничений использования лесных участков (особо защитные участки лесов, категории защитных лесов) не относящихся к землям лесного фонда, на территории Тункинского района республики Бурятия, для учета при проектировании и строительстве сообщает следующее.

Национальный парк «Тункинский» создан Постановлением СМ РСФСР от 27 мая 1991 г. N 282 «О создании национального парка «Тункинский» в границах Тункинского района Республики Бурятия на площади 1183662 гектара, из них:

- предоставлено в пользование парку 1020152 гектара земель государственного лесного фонда Тункинского мехлесхоза Министерства лесного хозяйства РСФСР и 4769 гектаров земель государственного запаса;

- включено в состав национального парка «Тункинский» 150836 гектаров земель колхозов, совхозов и других сельскохозяйственных предприятий Министерства сельского хозяйства и продовольствия РСФСР, 3628 гектаров земель населенных пунктов и 4277 гектаров земель других землепользователей без изъятия их из хозяйственной эксплуатации.

В соответствии со статьей 102 п. 2 (1) Лесного кодекса РФ леса расположенные на землях особо охраняемых природных территориях относятся к защитным лесам.

Согласно приложенной схеме и ведомости координат участка застройки объектом «Система магистральных газопроводов «Восточная система газоснабжения». Участок Иркутск – Белогорск», на участке южный охранный крановый узел КС-18 – Петропавловка – Наушки в зоне проектируемого объекта

находятся особо защитные участки (участки леса на крутых склонах более 30 градусов) в следующих кварталах:

Кыренский инспекторский участок квартал 367 выдел 8, квартал 393 выдел 2.

Зун-Муринский инспекторский участок квартал 329 выдел 20, квартал 328 выдел 25, квартал 432 выдел 4, квартал 435 выдел 15, квартал 387 выдел 32,26, квартал 386 выдел 12; квартал 480 выдела 6,45,68; квартал 518 выдел 4,24; квартал 566 выдел 8; квартал 567 выдел 7; квартал 652 выдел 30; квартал 695 выдел 4; квартал 694 выдел 2; квартал 693 выдел 67; квартал 716 выдел 55; квартал 717 выдела 3,13; квартал 728 выдела 3,42; квартал 727 выдел 8.

Директор



Б.В. Байминов

Приложение Б.4

**Письмо БУ «Бурятская республиканская станция по борьбе с болезнями животных» Управления ветеринарии республики Бурятия
№ 208 от 22.02.2023 г.**

ПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ
РЕСПУБЛИКИ
БУРЯТИЯ

БУРЯАД УЛАСАЙ
ВЕТЕРИНАРИЙН
ХҮТЭЛБЭРИ

Бюджетное учреждение ветеринарии
«Бурятская республиканская станция
по борьбе с болезнями животных»
(БУ ветеринарии «БРСББЖ»)

Ветеринарийн бюджетэй эмхизургаан
«Амитагай үбшэнүүтэй эмсэхэ
талаар буриадай уластурьм байшан»

пр. Автомобилистов, 20-а, г. Улан-Удэ, 670045
тел./факс: (301-2) 46-77-05, e-mail: opravsc@mail.ru

20.02.2023 № 108
На № 04/ДК-25204 от 29.11.2022г.

Директору
ООО «Газпром проектирование»
А.В. Прудникову

Информация об отсутствии
установленных сибирезвенных захоронений,
скотомогильников и биотермических ям в
радиусе 1000 м. от проектируемого объекта

Уважаемый Андрей Васильевич!

БУ ветеринарии «БРСББЖ» сообщает Вам, что в границах территории и в 1000 м. в каждую сторону от проектируемого объекта «Система магистральных газопроводов «Восточная система газоснабжения» расположенного на земельных участках Республики Бурятия: Тункинского, Закаменского, Кяхтинского, Джидинского районов, с координатами в системе WGS – 84 по запрашиваемому участку «Иркутск-Белогорск», скотомогильники (биотермические ямы), сибирезвенные захоронения и места утилизации биологических отходов отсутствуют.

Основание: Акт обследования от 20.02.2023 г.

Начальник



Р.М. Шадууров

Исп. Шахаев А.Л.
Тел.: 44-79-11

Приложение Б.5

**Письмо Министерства природных ресурсов и экологии
республики Бурятия №08-03-22-И970/23 от 10.02.2023 г.
«О предоставлении информации»**

**Письмо администрации МО «Тункинский район» республики
Бурятия №4458 от 26.12.2022 г.**

**Письмо администрации МО СП «Жемчуг» республики Бурятия
№6 от 18.01.2022 г.**

**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И
ЭКОЛОГИИ РЕСПУБЛИКИ
БУРЯТИЯ**



**БУРЯАД УЛАСАЙ БАЙГААЛИЙН
НӨӨСЭНҮҮДЭЙ БОЛОН
БАЙГААЛИ ХАМГААЛГЫН
ЯАМАН**

670034, г. Улан-Удэ, ул. Революци 1905 г., 11а
Тел./факс (3012) 44-16-15
E-mail: info@mpr.govrb.ru
Дата 10.02.2023 № 08-03-22-ИР970/23
На № 04/ДК -25209 от 29.11.2022 г.

Заместителю главного инженера
ООО «Газпром проектирование»
Саратовского филиала
Д.В. Кармацкому

О предоставлении информации

Уважаемый Дмитрий Владимирович!

Рассмотрев запрос о предоставлении сведений о наличии/отсутствии в районе размещения проектируемого объекта и в радиусе 5 км поверхностных и подземных источников водоснабжения и их зон санитарной охраны 1, 2 и 3-го пояса расположенных в Тункинском, Закаменском, Джидинском и Кяхтинском районах Республики Бурятия, согласно приложенной к запросу схеме расположения участка недр, сообщаем следующее.

В Джидинском районе имеется пересечение с 3 поясом зоны санитарной охраны Спасского подземного водозабора (приказ Минприроды РБ №325-Пр от 22.09.2016 г.), проходящего по р.Джида до села Нижний Торей. В Кяхтинском районе пересечение с 3 поясом зоны санитарной охраны Спасского подземного водозабора, проходящего по реке Селенга до государственной границы с Монголией.

Заместитель министра



ЗБ. Дашинимаев

А.М. Чинавлев
(3012) 55-54-57



АДМИНИСТРАЦИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТУНКИНСКИЙ РАЙОН»
РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ
БУРЯАД РЕСПУБЛИКЫН
«ТҮНХЭНЭЙ АЙМАГ»
ГЭХЭН МУНИЦИПАЛЫНА
БАЙГУУЛАМЖЫН ЗАХИРГААН

ул. Ленина, д. 107, с.Кырен, Тункинский район,
Республика Бурятия, 671010, тел. 41-5-39,
факс 41-9-67, admtnk@govrb.ru
«26» декабря 2022г. № исх. 4458
На № 04ДК-25326 от 30.11.2022

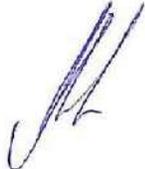
Заместителю главного инженера
Д.В. Кармацкому
ООО «Газпром проектирование»
Саратовский филиал
ул. Им. Сакко и Ванцетти, д. 4,
г. Саратов, Саратовская область,
Российская Федерация, 410012
тел.: +7(8452)74-34-56
e-mail: box@proektirovanie.gazprom.ru

Уважаемый Дмитрий Владимирович!

Администрация муниципального образования «Тункинский район» сообщает, что «Система магистральных газопроводов «Восточная система газоснабжения» по территории Тункинского района Республики Бурятия проходит по поверхностным источникам водоснабжения:

1. МО СП «Далахай» р. Цаган-Угун водоохранная зона 50 м..
2. МО СП «Жемчуг» р. Иркут, водоохранная зона 200м., р. Улан-Горхон, водоохранная зона 50 м.

Глава


Ч.Б. Маншеев

Исп: Майоров М.Э., тел.: 8 (30147)41-041

АДМИНИСТРАЦИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ «ЖЕМЧУГ»
ТУНКИНСКОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ
БУРЯД РЕСПУБЛИКЫН
ТУНХОНДЫ АЙМАГАЙ
«ЖЭМЧУГ» ХУУРИЙН ГЭЭН
МУНИЦИПАЛНА БАЙГУУЛАМЖЫН
ЗАХИР ААН

Саратовский филиал
ООО «Газпром проектирование»

ул. 1-я Советская, д. 2, с. Жемчуг, Тункинский район,
Республика Бурятия, 671020, тел. 91-2-92,
факс 93-2-82, mosp.jemhug@mail.ru
18.01.2022 года № 6

Ответ на вход. от 16.01.2023г. № 04/02/01-431
По источникам поверхностных
и подземных вод

Администрация МО СП «Жемчуг» сообщает, что проектируемый объект затрагивает поверхностные источники по следующим координатам:
Пересечение река Иркут $51^{\circ}42'57.79''$ с.ш.; $102^{\circ}34'34.95''$ в.д.
 $51^{\circ}42'31.64''$ с.ш.; $102^{\circ}33'49.13''$ в.д.
Пресечение речки Улан-Горхон $51^{\circ}41'15.53''$ с.ш.; $102^{\circ}31'26.98''$ в.д.
 $51^{\circ}40'52.06''$ с.ш.; $102^{\circ}31'01.13''$ в.д.

Зоны санитарной охраны не установлены в связи с тем, что Правила землепользования и застройки находится на утверждении Районного Совета депутатов Тункинского района. Данные источники не являются источниками водоснабжения.

Глава – руководитель администрации:

Д.В.Актинова



Исп. С.С. Баторова
Тел. +3014793292

Приложение Б.6

**Письмо Министерства сельского хозяйства и продовольствия
республики Бурятия
№ 13-07-24-И4945/22 от 27.12.2022 г. СХ угодья**



670034, г. Улан-Удэ, ул. Хахалова, 4-а, тел. (3012) 55-29-80, факс (3012) 55-29-68.
E-mail: minsel03@govrb.ru

Дата 27.12.2022 № 13-07-24-И4945/22

Заместителю главного инженера
ООО «Газпром проектирование»

На № 04/ДК-25193 от 29.11.2022г

Д.В. Кармацкий

Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Бурятия на запрос информации от 29.11.2022 г. № 04/ДК-25193 «О предоставлении сведений о границах сельскохозяйственных угодий», сообщает следующее.

В границах Тункинского района вблизи населенных пунктов Далахай, Гужиры и Зактуй в месте прохождения проектируемого газопровода располагаются особо ценные сельскохозяйственные угодья.

В границах Закаменского района вблизи населенных пунктов Утата, Улентуй, Хуртага, между населенными пунктами Улекчин и Харацай в месте прохождения проектируемого газопровода располагаются особо ценные сельскохозяйственные угодья.

В границах Джидинского района вблизи населенных пунктов Нарын, между населенными пунктами Нижним Торей и Оёр, Оёр и Петропавловка, Петропавловкой и Тасархай, Тасархай и Енхор располагаются особо ценные сельскохозяйственные угодья.

В границах Кяхтинского района в месте прохождения проектируемого газопровода отсутствуют особо ценные сельскохозяйственные угодья.

По вопросу предоставления информации о границах сельскохозяйственных угодий рекомендуем обратиться в Министерство имущественных и земельных отношений Республики Бурятия, а также в органы местного самоуправления.

Кроме этого сообщаем, что на территории Республики Бурятия Министерство природных ресурсов и экологии Республики Бурятия является уполномоченным органом по ведению перечня особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, расположенных на территории Республики Бурятия, использование которых для целей, не связанных с ведением сельского хозяйства, не допускается (Постановление Правительства Республики Бурятия от 13.09.2011 N 484).

Заместитель министра



А. З. Цыренжапова

Исп. Цыбикова Т.В.
Тел. 8(3012)552964

Приложение Б.7

**Письмо администрации МО «Тункинский район» республики
Бурятия №4188/1 от 02.12.2022 г.**



АДМИНИСТРАЦИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТУНКИНСКИЙ РАЙОН»
РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ
БУРЯАД РЕСПУБЛИКЫН
«ТҮНХЭНЭЙ АЙМАГ»
ГЭНЭН МУНИЦИПАЛНА
БАЙГУУЛАМЖЫН ЗАХИРГААН

ул. Ленина, д. 107, с.Кырен, Тункинский район,
Республика Бурятия, 671010, тел. 41-5-39, ,
факс 41-9-67, admtnk@govrb.ru
«02» декабря 2022г. № исх. 4188/1

Заместителю главного инженера
Д.В. Кармацкому
ООО «Газпром проектирование»
Саратовский филиал
ул. Им. Сакко и Ванцетти, д. 4,
г. Саратов, Саратовская область,
Российская Федерация, 410012
тел.: +7(8452)74-34-56
e-mail: box@proektirovanie.gazprom.ru

Уважаемый Дмитрий Владимирович!

Администрация муниципального образования «Тункинский район» сообщает:

- на территории Тункинского района Республики Бурятия в районе размещения объекта «Система магистральных газопроводов «Восточная система газоснабжения» отсутствуют мелиорируемые земли и мелиоративные системы.

И.о. руководителя

Ю.М. Сушкева

Исп: Майоров М.Э., тел.: 8 (30147)41-0-41

Приложение Б.8

**Письмо Министерства природных ресурсов и экологии
республики Бурятия №08-06-01-И8580/22 от 19.12.2022 г.**

**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И
ЭКОЛОГИИ РЕСПУБЛИКИ
БУРЯТИЯ**



**БУРЯАД УЛАСАЙ БАЙГААЛИЙН
НӨӨСЭНҮҮДЭЙ БОЛОН
БАЙГААЛИ ХАМГААЛГЫН
ЯАМАН**

670034, г. Улан-Удэ, ул. Революции 1905 г., 11а
Тел./факс (3012) 44-16-15
E-mail: info@mpr.govrb.ru
19.12.2022 № 08-06-01-И8580/22
На № 04/ДК-25691 от 05.12.2022 г.

Заместителю главного инженера
Саратовского филиала
ООО «Газпром проектирование»
Д.В. Кармацкому

О предоставлении информации

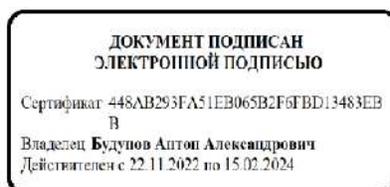
Уважаемый Дмитрий Владимирович!

Рассмотрев запрос о предоставлении информации для выполнения работ по сбору исходных данных для определения ПИР по объекту: «Система магистральных газопроводов «Восточная система газоснабжения». Участок Иркутск – Белогорск», на участке южный охранный крановый узел КС-18 – Петропавловка – Наушки, сообщаем.

В границах расположения объекта отсутствуют водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории.

Обращаем Ваше внимание, что с помощью информационно-аналитической системы <http://ias.burpriroda.ru>, геоинформационного портала <https://priroda-rb.ru> и сервиса портала <https://tools.priroda-rb.ru>, возможно получить сведения о пересечении условных участков с особо охраняемыми природными территориями, участками недр местного значения, Байкальской природной территории, водоохранных зонах, зонах затопления и подтопления, территориях традиционного природопользования и др.

Заместитель министра



А.А. Будунов

А.Р. Бадмаев
(3012) 55-29-42, доб. 139

Приложение Б.9

**Письмо руководителя Управления восточно-сибирского
межрегионального территориального управления воздушного
транспорта Федерального агентства воздушного транспорта
№ И02-04-02-05/352 от 05.12.2022**



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)**
**ВОСТОЧНО-СИБИРСКОЕ
МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ
ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(ВС МТУ РОСАВИАЦИИ)**
РУКОВОДИТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ
ул. Декабрьских событий, д. 97, г. Иркутск,
664007, АФТН: УИИУЗЬУЖ
Тел. (3952) 292-020
e-mail: vsmtu@vs.favt.ru

Заместителю главного инженера
Саратовского филиала
ООО «Газпром проектирование»

Д.В. Караматскому

им. Сакко и Ванцетти ул., д. 4,
г. Саратов, 410012

05.12.2022 № 002-04-02-05/352

На № _____ от _____

Уважаемый Дмитрий Владимирович!

На Ваш запрос от 29.11.2022 № 04/ДК-25181 о представлении информации о наличии / отсутствии приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации в границах размещения предполагаемого объекта строительства: «Система магистральных газопроводов «Восточная система газоснабжения». Участок Иркутск – Белогорск», сообщая следующее:

Объект строительства располагается вне границ установленных приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации.

Д.В. Целищев

Приложение В

Расчет массы отходов в период проведения изыскательских работ

Расчет массы отходов, образующихся в период проведения изыскательских работ

РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА «ОТХОДОВ ИЗ ЖИЛИЩ НЕСОРТИРОВАННЫХ (ИСКЛЮЧАЯ КРУПНОГАБАРИТНЫЕ)»

Количество отходов (от временных поселках строителей) рассчитывалось в соответствии с данными «Рекомендаций по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР», утв. Минжилкомхозом РСФСР 09.03.1982 (М.: АКХ, 1982) по формуле:

$$O = X * H * Z / 1000,$$

где O – образование ТКО, т;

X – среднее количество людей;

H – норма накопления отхода на одного человека в сутки, кг,

Z – срок существования лагеря, сут;

$$O = 133 * 1,92 * 150 = 38,304 \text{ т}$$

РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА ОБТИРОЧНОГО МАТЕРИАЛА, ЗАГРЯЗНЕННОГО НЕФТЬЮ ИЛИ НЕФТЕПРОДУКТАМИ (СОДЕРЖАНИЕ НЕФТИ ИЛИ НЕФТЕПРОДУКТОВ МЕНЕЕ 15%)

Расчет отхода проводился на основании исходных данных, нормативом образования ветоши, согласно «Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления», утв. Госкомитетом РФ по ООС 07.03.1999

Количество рабочих, чел (M)	133
Время работы, сут (t)	150
Норматив образования, кг/чел.сут (q)	0,1
Содержание нефтепродуктов в ветоши (k)	0,15
Итого, кг	1695,75
Итого, т	1,696

РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА ОТХОДОВ СПЕЦОДЕЖДЫ

Расчет отходов спецодежды, утратившей потребительские свойства, незагрязненной произведен на основании «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления» (М.: ГУ НИЦПУРО, 2003).

Ежегодное образование данного отхода рассчитывается по формуле:

$$O_{\text{сод}} = \sum_{i=1}^{i=n} M^i_{\text{сод}} \times N^i \times K^i_{\text{изн}} \times K^i_{\text{загр}} \times 10^{-3}$$

$$N^i = P^i_{\text{ф}} * T^i_{\text{п}}, \text{ где:}$$

$O_{\text{сод}}$ – масса вышедшей из употребления спецодежды, т/год;

$M_{\text{сод}}^i$ – масса единицы изделия спецодежды i -того вида в исходном состоянии, кг;

N^i – количество вышедших из употребления изделий i -того вида, шт/год;

$K_{\text{изн}}^i$ – коэффициент, учитывающий потери массы изделий i -того вида в процессе эксплуатации, доли от 1;

$K_{\text{загр}}^i$ – коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды i -того вида, доли от 1 ($K_{\text{загр}} = 1,10$);

$R_{\text{ф}}^i$ – количество изделий i -того вида, находящихся в носке, шт.;

$T_{\text{п}}^i$ – периодичность выдачи спецодежды, раз в год;

n – число видов изделий спецодежды, шт.

10^{-3} – коэффициент перевода кг в т.

Исходные данные и результаты расчетов сведены в таблицу.

	Количество работников, обеспечивающихся спецодеждой	Наименование спецодежды	Периодичность выдачи спецодежды раз в год	Средний вес одного комплекта спецодежды, кг	Вес вышедших из употребления изделий i -того вида, кг/год	Коэфф. износа	коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды i -того вида, доли от 1 ($K_{\text{загр}} = 1,10$);	Масса вышедшей из употребления спецодежды, т/год
Перчатки из натуральных волокон, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	133	рукавицы комбинированные	12	0,05	6,65	0,5	1,100	0,003
		рукавицы утепленные	2	0,05	6,65	0,5	1,100	0,003

Количество отходов за 5 месяцев: $0,006/12*5 = 0,003$ т

РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА ОТХОДОВ СУЧЬЕВ, ВЕТВЕЙ ОТ ЛЕСОРАЗРАБОТОК, ОТХОДОВ КОРЧЕВАНИЯ ПНЕЙ

Количество «Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок» составляет: 253,890 т.

Количество «Отходов корчевания пней» составляет: 108,810 т.

Приложение Г.1

Обоснование расчетов выбросов

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020
 Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»
 Программа зарегистрирована на: Саратовский Ф-л "Газпром проектирование"
 Регистрационный номер: 60-00-9227

Объект: № Выполнение инженерных изысканий (Тункинский национальный парк)
 Площадка: 1
 Цех: 2
 Вариант: 1
 Название источника выбросов: №5503 Вых. труба бур. установки
 Операция: №1 Дизель-генератор

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0.2517334	0.451584	0.0	0.2517334	0.451584
0304	Азот (II) оксид	0.0409067	0.073382	0.0	0.0409067	0.073382
0328	Углерод (Сажа)	0.0163889	0.028224	0.0	0.0163889	0.028224
0330	Сера диоксид	0.0393333	0.070560	0.0	0.0393333	0.070560
0337	Углерод оксид	0.2032222	0.366912	0.0	0.2032222	0.366912
0703	Бенз/а/пирен	0.000000393	0.000000776	0.0	0.000000393	0.000000776
1325	Формальдегид	0.0039333	0.007056	0.0	0.0039333	0.007056
2732	Керосин	0.0950556	0.169344	0.0	0.0950556	0.169344

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_s / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 118$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 14.112$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$$X_{CO} = 1; \quad X_{NO_x} = 1; \quad X_{SO_2} = 1; \quad X_{\text{остальные}} = 1.$$

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с

учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов (Q_{ог}):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя b_э=100 г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов Н = 5 м

Температура отработавших газов T_{ог}=673 К

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_{э} \cdot P_{э} / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.27218 \text{ м}^3/\text{с}$ (Приложение)

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020
 Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»
 Программа зарегистрирована на: Саратовский Ф-л "Газпром проектирование"
 Регистрационный номер: 60-00-9227

Объект: № Выполнение инженерных изысканий (Тункинский национальный парк)
 Площадка: 1
 Цех: 2
 Вариант: 1
 Название источника выбросов: №5502 Вых. труба бур. установки
 Операция: №1 Дизель-генератор

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0.2517334	0.451584	0.0	0.2517334	0.451584
0304	Азот (II) оксид	0.0409067	0.073382	0.0	0.0409067	0.073382
0328	Углерод (Сажа)	0.0163889	0.028224	0.0	0.0163889	0.028224
0330	Сера диоксид	0.0393333	0.070560	0.0	0.0393333	0.070560
0337	Углерод оксид	0.2032222	0.366912	0.0	0.2032222	0.366912
0703	Бенз/а/пирен	0.000000393	0.000000776	0.0	0.000000393	0.000000776
1325	Формальдегид	0.0039333	0.007056	0.0	0.0039333	0.007056
2732	Керосин	0.0950556	0.169344	0.0	0.0950556	0.169344

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_s / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 118$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 14.112$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NO_x} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с

учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов (Q_{ог}):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя b_э=100 г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов Н = 5 м

Температура отработавших газов T_{ог}=673 К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_{э} \cdot P_{э} / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.27218 \text{ м}^3/\text{с} \text{ (Приложение)}$$

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020
 Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»
 Программа зарегистрирована на: Саратовский Ф-л "Газпром проектирование"
 Регистрационный номер: 60-00-9227

Объект: № Выполнение инженерных изысканий (Тункинский национальный парк)
 Площадка: 1
 Цех: 2
 Вариант: 1
 Название источника выбросов: №5503 Вых. труба бур. установки
 Операция: №1 Дизель-генератор

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0.2517334	0.451584	0.0	0.2517334	0.451584
0304	Азот (II) оксид	0.0409067	0.073382	0.0	0.0409067	0.073382
0328	Углерод (Сажа)	0.0163889	0.028224	0.0	0.0163889	0.028224
0330	Сера диоксид	0.0393333	0.070560	0.0	0.0393333	0.070560
0337	Углерод оксид	0.2032222	0.366912	0.0	0.2032222	0.366912
0703	Бенз/а/пирен	0.000000393	0.000000776	0.0	0.000000393	0.000000776
1325	Формальдегид	0.0039333	0.007056	0.0	0.0039333	0.007056
2732	Керосин	0.0950556	0.169344	0.0	0.0950556	0.169344

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_s / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 118$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 14.112$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$$X_{CO} = 1; \quad X_{NO_x} = 1; \quad X_{SO_2} = 1; \quad X_{\text{остальные}} = 1.$$

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с

учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов (Q_{ог}):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя b_э=100 г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов Н = 5 м

Температура отработавших газов T_{ог}=673 К

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_{э} \cdot P_{э} / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.27218 \text{ м}^3/\text{с}$ (Приложение)

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020
 Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»
 Программа зарегистрирована на: Саратовский Ф-л "Газпром проектирование"
 Регистрационный номер: 60-00-9227

Объект: № Выполнение инженерных изысканий (Тункинский национальный парк)

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 1

Название источника выбросов: №5504 Вых. труба бур. установки

Операция: №1 Дизель-генератор

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0.2517334	0.451584	0.0	0.2517334	0.451584
0304	Азот (II) оксид	0.0409067	0.073382	0.0	0.0409067	0.073382
0328	Углерод (Сажа)	0.0163889	0.028224	0.0	0.0163889	0.028224
0330	Сера диоксид	0.0393333	0.070560	0.0	0.0393333	0.070560
0337	Углерод оксид	0.2032222	0.366912	0.0	0.2032222	0.366912
0703	Бенз/а/пирен	0.000000393	0.000000776	0.0	0.000000393	0.000000776
1325	Формальдегид	0.0039333	0.007056	0.0	0.0039333	0.007056
2732	Керосин	0.0950556	0.169344	0.0	0.0950556	0.169344

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_s / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 118$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 14.112$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов (Q_{ог}):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя b_э=100 г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов H = 5 м

Температура отработавших газов T_{ог}=673 К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_{э} \cdot P_{э} / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.27218 \text{ м}^3/\text{с} \text{ (Приложение)}$$

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020
 Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»
 Программа зарегистрирована на: Саратовский Ф-л "Газпром проектирование"
 Регистрационный номер: 60-00-9227

Объект: №0 Выполнение инженерных изысканий (Тункинский национальный парк)

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 1

Название источника выбросов: №5505 Вых. труба бур. установки

Операция: №1 Дизель-генератор

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0.2517334	0.451584	0.0	0.2517334	0.451584
0304	Азот (II) оксид	0.0409067	0.073382	0.0	0.0409067	0.073382
0328	Углерод (Сажа)	0.0163889	0.028224	0.0	0.0163889	0.028224
0330	Сера диоксид	0.0393333	0.070560	0.0	0.0393333	0.070560
0337	Углерод оксид	0.2032222	0.366912	0.0	0.2032222	0.366912
0703	Бенз/а/пирен	0.000000393	0.000000776	0.0	0.000000393	0.000000776
1325	Формальдегид	0.0039333	0.007056	0.0	0.0039333	0.007056
2732	Керосин	0.0950556	0.169344	0.0	0.0950556	0.169344

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 118$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 14.112$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов (Q_{ог}):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя b_э=100 г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов H = 5 м

Температура отработавших газов T_{ог}=673 К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_{э} \cdot P_{э} / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.27218 \text{ м}^3/\text{с} \text{ (Приложение)}$$

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020
 Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»
 Программа зарегистрирована на: Саратовский Ф-л "Газпром проектирование"
 Регистрационный номер: 60-00-9227

Объект: №0 Выполнение инженерных изысканий (Тункинский национальный парк)

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 1

Название источника выбросов: №5506 Вых. труба бур. установки

Операция: №1 Дизель-генератор

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.2517334	0.451648	0.0	0.2517334	0.451648
0304	Азот (II) оксид	0.0409067	0.073393	0.0	0.0409067	0.073393
0328	Углерод (Сажа)	0.0163889	0.028228	0.0	0.0163889	0.028228
0330	Сера диоксид	0.0393333	0.070570	0.0	0.0393333	0.070570
0337	Углерод оксид	0.2032222	0.366964	0.0	0.2032222	0.366964
0703	Бенз/а/пирен	0.000000393	0.000000776	0.0	0.000000393	0.000000776
1325	Формальдегид	0.0039333	0.007057	0.0	0.0039333	0.007057
2732	Керосин	0.0950556	0.169368	0.0	0.0950556	0.169368

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_s / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 118$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 14.114$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов (Q_{ог}):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя b_э=100 г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов Н = 5 м

Температура отработавших газов T_{ог}=673 К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_{э} \cdot P_{э} / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.27218 \text{ м}^3/\text{с} \text{ (Приложение)}$$

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020
 Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»
 Программа зарегистрирована на: Саратовский Ф-л "Газпром проектирование"
 Регистрационный номер: 60-00-9227

Объект: № Выполнение инженерных изысканий (Тункинский национальный парк)

Площадка: 1

Цех: 5

Вариант: 1

Название источника выбросов: №5507 Вых. труба ДЭС

Операция: №1 Дизель-генератор

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.0686666	0.030341	0.0	0.0686666	0.030341
0304	Азот (II) оксид	0.0111583	0.004930	0.0	0.0111583	0.004930
0328	Углерод (Сажа)	0.0058333	0.002646	0.0	0.0058333	0.002646
0330	Сера диоксид	0.0091667	0.003969	0.0	0.0091667	0.003969
0337	Углерод оксид	0.0600000	0.026460	0.0	0.0600000	0.026460
0703	Бенз/а/пирен	0.000000108	0.000000049	0.0	0.000000108	0.000000049
1325	Формальдегид	0.0012500	0.000529	0.0	0.0012500	0.000529
2732	Керосин	0.0300000	0.013230	0.0	0.0300000	0.013230

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_s / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 30$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 0.882$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

Объёмный расход отработавших газов (Q_{ог}):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя b_э=20 г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов H = 5 м

Температура отработавших газов T_{ог}=673 К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_{э} \cdot P_{э} / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.01384 \text{ м}^3/\text{с} \text{ (Приложение)}$$

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020
 Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»
 Программа зарегистрирована на: Саратовский Ф-л "Газпром проектирование"
 Регистрационный номер: 60-00-9227

Объект: №0 Выполнение инженерных изысканий (Тункинский национальный парк)

Площадка: 1

Цех: 5

Вариант: 1

Название источника выбросов: №5508 Вых. труба ДЭС

Операция: №1 Дизель-генератор

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0.0686666	0.030341	0.0	0.0686666	0.030341
0304	Азот (II) оксид	0.0111583	0.004930	0.0	0.0111583	0.004930
0328	Углерод (Сажа)	0.0058333	0.002646	0.0	0.0058333	0.002646
0330	Сера диоксид	0.0091667	0.003969	0.0	0.0091667	0.003969
0337	Углерод оксид	0.0600000	0.026460	0.0	0.0600000	0.026460
0703	Бенз/а/пирен	0.000000108	0.000000049	0.0	0.000000108	0.000000049
1325	Формальдегид	0.0012500	0.000529	0.0	0.0012500	0.000529
2732	Керосин	0.0300000	0.013230	0.0	0.0300000	0.013230

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_s / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 30$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 0.882$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

Объёмный расход отработавших газов (Q_{ог}):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя b_э=20 г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов H = 5 м

Температура отработавших газов T_{ог}=673 К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_{э} \cdot P_{э} / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.01384 \text{ м}^3/\text{с} \text{ (Приложение)}$$

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020
 Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»
 Программа зарегистрирована на: Саратовский Ф-л "Газпром проектирование"
 Регистрационный номер: 60-00-9227

Объект: №0 Выполнение инженерных изысканий (Тункинский национальный парк)

Площадка: 1

Цех: 5

Вариант: 1

Название источника выбросов: №5509 Вых. труба ДЭС

Операция: №1 Дизель-генератор

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0.0686666	0.030341	0.0	0.0686666	0.030341
0304	Азот (II) оксид	0.0111583	0.004930	0.0	0.0111583	0.004930
0328	Углерод (Сажа)	0.0058333	0.002646	0.0	0.0058333	0.002646
0330	Сера диоксид	0.0091667	0.003969	0.0	0.0091667	0.003969
0337	Углерод оксид	0.0600000	0.026460	0.0	0.0600000	0.026460
0703	Бенз/а/пирен	0.000000108	0.000000049	0.0	0.000000108	0.000000049
1325	Формальдегид	0.0012500	0.000529	0.0	0.0012500	0.000529
2732	Керосин	0.0300000	0.013230	0.0	0.0300000	0.013230

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_s / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 30$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 0.882$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

Объёмный расход отработавших газов (Q_{ог}):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя b_э=20 г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов Н = 5 м

Температура отработавших газов T_{ог}=673 К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_{э} \cdot P_{э} / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.01384 \text{ м}^3/\text{с} \text{ (Приложение)}$$

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020
 Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»
 Программа зарегистрирована на: Саратовский Ф-л "Газпром проектирование"
 Регистрационный номер: 60-00-9227

Объект: №0 Выполнение инженерных изысканий (Тункинский национальный парк)

Площадка: 1

Цех: 5

Вариант: 1

Название источника выбросов: №5510 Вых. труба ДЭС

Операция: №1 Дизель-генератор

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.0686666	0.030341	0.0	0.0686666	0.030341
0304	Азот (II) оксид	0.0111583	0.004930	0.0	0.0111583	0.004930
0328	Углерод (Сажа)	0.0058333	0.002646	0.0	0.0058333	0.002646
0330	Сера диоксид	0.0091667	0.003969	0.0	0.0091667	0.003969
0337	Углерод оксид	0.0600000	0.026460	0.0	0.0600000	0.026460
0703	Бенз/а/пирен	0.000000108	0.000000049	0.0	0.000000108	0.000000049
1325	Формальдегид	0.0012500	0.000529	0.0	0.0012500	0.000529
2732	Керосин	0.0300000	0.013230	0.0	0.0300000	0.013230

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_s / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 30$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 0.882$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

Объёмный расход отработавших газов (Q_{ог}):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя b_э=20 г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов H = 5 м

Температура отработавших газов T_{ог}=673 К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_{э} \cdot P_{э} / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.01384 \text{ м}^3/\text{с} \text{ (Приложение)}$$

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020
 Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»
 Программа зарегистрирована на: Саратовский Ф-л "Газпром проектирование"
 Регистрационный номер: 60-00-9227

Объект: № Выполнение инженерных изысканий (Тункинский национальный парк)

Площадка: 1

Цех: 5

Вариант: 1

Название источника выбросов: №5511 Вых. труба ДЭС

Операция: №1 Дизель-генератор

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0.0686666	0.030341	0.0	0.0686666	0.030341
0304	Азот (II) оксид	0.0111583	0.004930	0.0	0.0111583	0.004930
0328	Углерод (Сажа)	0.0058333	0.002646	0.0	0.0058333	0.002646
0330	Сера диоксид	0.0091667	0.003969	0.0	0.0091667	0.003969
0337	Углерод оксид	0.0600000	0.026460	0.0	0.0600000	0.026460
0703	Бенз/а/пирен	0.000000108	0.000000049	0.0	0.000000108	0.000000049
1325	Формальдегид	0.0012500	0.000529	0.0	0.0012500	0.000529
2732	Керосин	0.0300000	0.013230	0.0	0.0300000	0.013230

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_s / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 30$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 0.882$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

Объёмный расход отработавших газов (Q_{ог}):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя b_э=20 г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов H = 5 м

Температура отработавших газов T_{ог}=673 К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_{э} \cdot P_{э} / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.01384 \text{ м}^3/\text{с} \text{ (Приложение)}$$

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020
 Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»
 Программа зарегистрирована на: Саратовский Ф-л "Газпром проектирование"
 Регистрационный номер: 60-00-9227

Объект: №0 Выполнение инженерных изысканий (Тункинский национальный парк)

Площадка: 1

Цех: 5

Вариант: 1

Название источника выбросов: №5512 Вых. труба ДЭС

Операция: №1 Дизель-генератор

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0.0686666	0.030341	0.0	0.0686666	0.030341
0304	Азот (II) оксид	0.0111583	0.004930	0.0	0.0111583	0.004930
0328	Углерод (Сажа)	0.0058333	0.002646	0.0	0.0058333	0.002646
0330	Сера диоксид	0.0091667	0.003969	0.0	0.0091667	0.003969
0337	Углерод оксид	0.0600000	0.026460	0.0	0.0600000	0.026460
0703	Бенз/а/пирен	0.000000108	0.000000049	0.0	0.000000108	0.000000049
1325	Формальдегид	0.0012500	0.000529	0.0	0.0012500	0.000529
2732	Керосин	0.0300000	0.013230	0.0	0.0300000	0.013230

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_s / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 30$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 0.882$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

Объёмный расход отработавших газов (Q_{ог}):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя b_э=20 г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов Н = 5 м

Температура отработавших газов T_{ог}=673 К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_{э} \cdot P_{э} / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.01384 \text{ м}^3/\text{с} \text{ (Приложение)}$$

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020
 Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»
 Программа зарегистрирована на: Саратовский Ф-л "Газпром проектирование"
 Регистрационный номер: 60-00-9227

Объект: №0 Выполнение инженерных изысканий (Тункинский национальный парк)

Площадка: 1

Цех: 5

Вариант: 1

Название источника выбросов: №5513 Вых. труба ДЭС

Операция: №1 Дизель-генератор

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0.0686666	0.030341	0.0	0.0686666	0.030341
0304	Азот (II) оксид	0.0111583	0.004930	0.0	0.0111583	0.004930
0328	Углерод (Сажа)	0.0058333	0.002646	0.0	0.0058333	0.002646
0330	Сера диоксид	0.0091667	0.003969	0.0	0.0091667	0.003969
0337	Углерод оксид	0.0600000	0.026460	0.0	0.0600000	0.026460
0703	Бенз/а/пирен	0.000000108	0.000000049	0.0	0.000000108	0.000000049
1325	Формальдегид	0.0012500	0.000529	0.0	0.0012500	0.000529
2732	Керосин	0.0300000	0.013230	0.0	0.0300000	0.013230

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_s / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 30$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 0.882$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

Объёмный расход отработавших газов (Q_{ог}):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя b_э=20 г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов Н = 5 м

Температура отработавших газов T_{ог}=673 К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_{э} \cdot P_{э} / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.01384 \text{ м}^3/\text{с} \text{ (Приложение)}$$

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

**Валовые и максимальные выбросы участка №6501, цех №1, площадка №1, вариант №1
Площадка с техникой,
тип - 7 - Внутренний проезд,
предприятие №1, ИИ Этап 4.1.1 (Тункинский),
Иркутск, 2024 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.*
- 6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.*

**Программа зарегистрирована на: Саратовский Ф-л "Газпром проектирование"
Регистрационный номер: 60-00-9227**

Иркутск, 2024 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	-20.6	-18.1	-9.4	1	8.5	14.8	17.6	15	8.2	0.5	-10.4	-18.4
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-20.6	-18.1	-9.4	1	8.5	14.8	17.6	15	8.2	0.5	-10.4	-18.4
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	X	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 36.500

- среднее время выезда (мин.): 30.0

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0409611	0.007742
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0327689	0.006193
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0053249	0.001006
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0096117	0.001817
0337	Углерод оксид	1.1217667	0.212014
0401	Углеводороды**	0.2129167	0.040241
	В том числе:		
0415	**Углеводороды предельные C1-C5	0.1764167	0.033343
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0365000	0.006898

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.212014
Всего за год		0.212014

Максимальный выброс составляет: 1.1217667 г/с. Месяц достижения: Май.

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
а/м Соболь легковой (б)	1.660	0.2	да	0.0267667
а/м УАЗ-390945 (б)	1.660	0.2	да	0.0267667
а/м Тойота Хайлюкс (б)	1.660	0.2	да	0.0267667
а/м GREAT WALL WINGLE 7 (б)	1.660	0.2	да	0.0267667
а/м Соболь фургон (б)	1.660	0.2	да	0.0267667
а/м	1.660	0.2	да	0.0267667

УАЗ-390945 (б)				
Автобус ГАЗ ВМ 3284 (сг)	59.300	1.0	да	0.9611667

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.040241
Всего за год		0.040241

Максимальный выброс составляет: 0.2129167 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
а/м Соболь легковой (б)	0.450	0.3	да	0.0060833
а/м УАЗ-390945 (б)	0.450	0.3	да	0.0060833
а/м Тойота Хайлюкс (б)	0.450	0.3	да	0.0060833
а/м GREAT WALL WINGLE 7 (б)	0.450	0.3	да	0.0060833
а/м Соболь фургон (б)	0.450	0.3	да	0.0060833
а/м УАЗ-390945 (б)	0.450	0.3	да	0.0060833
Автобус ГАЗ ВМ 3284 (сг)	10.300	1.0	да	0.1764167

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.007742
Всего за год		0.007742

Максимальный выброс составляет: 0.0409611 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
а/м Соболь легковой (б)	0.170	1.0	да	0.0034472
а/м	0.170	1.0	да	0.0034472

УАЗ-390945 (б)				
а/м Тойота Хайлюкс (б)	0.170		1.0	да 0.0034472
а/м GREAT WALL WINGLE 7 (б)	0.170		1.0	да 0.0034472
а/м Соболь фургон (б)	0.170		1.0	да 0.0034472
а/м УАЗ-390945 (б)	0.170		1.0	да 0.0034472
Автобус ГАЗ ВМ 3284 (сг)	1.000		1.0	да 0.0202778

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.001817
Всего за год		0.001817

Максимальный выброс составляет: 0.0096117 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименован ие</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
а/м Соболь легковой (б)	0.061		1.0	да 0.0009936
а/м УАЗ-390945 (б)	0.061		1.0	да 0.0009936
а/м Тойота Хайлюкс (б)	0.061		1.0	да 0.0009936
а/м GREAT WALL WINGLE 7 (б)	0.061		1.0	да 0.0009936
а/м Соболь фургон (б)	0.061		1.0	да 0.0009936
а/м УАЗ-390945 (б)	0.061		1.0	да 0.0009936
Автобус ГАЗ ВМ 3284 (сг)	0.220		1.0	да 0.0036500

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.006193
Всего за год		0.006193

Максимальный выброс составляет: 0.0327689 г/с. Месяц достижения: Май.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.001006
Всего за год		0.001006

Максимальный выброс составляет: 0.0053249 г/с. Месяц достижения: Май.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 0415 - Углеводороды предельные C1-C5

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.033343
Всего за год		0.033343

Максимальный выброс составляет: 0.1764167 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автобус ГАЗ ВМ 3284 (сг)	10.300	1.0	100.0	да	0.1764167

Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.006898
Всего за год		0.006898

Максимальный выброс составляет: 0.0365000 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
а/м Соболь легковой (б)	0.450	0.3	100.0	да	0.0060833
а/м УАЗ-390945	0.450	0.3	100.0	да	0.0060833

(б)					
а/м Тойота Хайлюкс (б)	0.450	0.3	100.0	да	0.0060833
а/м GREAT WALL WINGLE 7 (б)	0.450	0.3	100.0	да	0.0060833
а/м Соболь фургон (б)	0.450	0.3	100.0	да	0.0060833
а/м УАЗ-390945 (б)	0.450	0.3	100.0	да	0.0060833

Расчет выбросов от бензопилы

Ист. 6502; 6503; 6504; 6505

Расчет валового выброса от садового инвентаря определяется в соответствии с "Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" ОАО "НИИ Атмосфера" СПб., 2012 г. по формуле:

$$M_i = g_i \times t_i \times b \times N_k \times 60 / 1000000, \text{ т/год}$$

где g_i - удельный выброс, г/мин (удельные выбросы при работе автотранспорта на холостом ходу), [Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), стр. 12, табл. 2.6];

t_i - время работы в день, час;

b - количество рабочих дней в году;

N_k - количество садового инвентаря, к-вида, шт;

60 - перевод г/мин. на г/час;

1000000 - перевод г на тонны.

Максимально разовый выброс составляет:

$$G_i = g_i \times n_k / 60, \text{ г/с}$$

где n_k - количество одновременно работающего инвентаря садового к-вида;

60 - перевод г/мин. на г/с.

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице:

Наименование оборудования	Кол-во, N_k , шт.	Время работы в день, час	Кол-во рабочих дней в год	Наименование ЗВ	Удельный выброс	Выбросы в атмосферу	
						Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Бензопила (ист.)	1	4	150	CO	0,8	0,013333	0,028800
				CH	0,07	0,001167	0,002520
				NO _x	0,01	0,000167	0,000360
				NO ₂	0,008	0,000133	0,000288
				NO	0,0013	0,000022	0,000047
				SO ₂	0,006	0,000100	0,000216

**Валовые и максимальные выбросы участка №6506, цех №2, площадка №1, вариант №1
Площадка с техникой,
тип - 7 - Внутренний проезд,
предприятие №1, ИИ Этап 4.1.1 (Тункинский),
Иркутск, 2024 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.*
- 6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.*

**Программа зарегистрирована на: Саратовский Ф-л "Газпром проектирование"
Регистрационный номер: 60-00-9227**

Иркутск, 2024 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-20.6	-18.1	-9.4	1	8.5	14.8	17.6	15	8.2	0.5	-10.4	-18.4
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-20.6	-18.1	-9.4	1	8.5	14.8	17.6	15	8.2	0.5	-10.4	-18.4
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	X	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 36.500

- среднее время выезда (мин.): 30.0

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0709722	0.013414
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0567778	0.010731
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0092264	0.001744
0328	Углерод (Сажа)	0.0050694	0.000958
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0091250	0.001725
0337	Углерод оксид	0.1034167	0.019546
0401	Углеводороды**	0.0182500	0.003449
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0182500	0.003449

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.019546
Всего за год		0.019546

Максимальный выброс составляет: 0.1034167 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Снегоболот оход ТГ-126-0 (д)	6.200		да	0.1034167

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.003449
Всего за год		0.003449

Максимальный выброс составляет: 0.0182500 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Снегоболот оход ТГ-126-0 (д)	1.100	1.0	да	0.0182500

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.013414
Всего за год		0.013414

Максимальный выброс составляет: 0.0709722 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Снегоболот оход ТГ-126-0 (д)	3.500	1.0	да	0.0709722

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000958
Всего за год		0.000958

Максимальный выброс составляет: 0.0050694 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Снегоболот оход ТГ-126-0 (д)	0.350	1.0	да	0.0050694

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.001725
Всего за год		0.001725

Максимальный выброс составляет: 0.0091250 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Снегоболот оход ТГ-126-0 (д)	0.560	1.0	да	0.0091250

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.010731
Всего за год		0.010731

Максимальный выброс составляет: 0.0567778 г/с. Месяц достижения: Май.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.001744
Всего за год		0.001744

Максимальный выброс составляет: 0.0092264 г/с. Месяц достижения: Май.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.003449
Всего за год		0.003449

Максимальный выброс составляет: 0.0182500 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Снегоболот оход ТГ-126-0 (д)	1.100	1.0	100.0	да	0.0182500

**Валовые и максимальные выбросы участка №6507, цех №3, площадка №1, вариант №1
Площадка с техникой,
тип - 7 - Внутренний проезд,
предприятие №1, ИИ Этап 4.1.1 (Тункинский),
Иркутск, 2024 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.*
- 6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.*

**Программа зарегистрирована на: Саратовский Ф-л "Газпром проектирование"
Регистрационный номер: 60-00-9227**

Иркутск, 2024 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	-20.6	-18.1	-9.4	1	8.5	14.8	17.6	15	8.2	0.5	-10.4	-18.4
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-20.6	-18.1	-9.4	1	8.5	14.8	17.6	15	8.2	0.5	-10.4	-18.4
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	X	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 36.500

- среднее время выезда (мин.): 30.0

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0237250	0.004484
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0189800	0.003587
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0030843	0.000583
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0046436	0.000878
0337	Углерод оксид	0.3260667	0.061627
0401	Углеводороды**	0.0732028	0.013835
	В том числе:		
0415	**Углеводороды предельные C1-C5	0.0202778	0.003832
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0529250	0.010003

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.061627
Всего за год		0.061627

Максимальный выброс составляет: 0.3260667 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
а/м Соболь фургон (сг)	8.300		да	0.1338333
Автобус ГАЗ ВМ 3284 (б)	11.860		да	0.1922333

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.013835
Всего за год		0.013835

Максимальный выброс составляет: 0.0732028 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
а/м Соболь фургон (сг)	1.500		да	0.0202778
Автобус ГАЗ ВМ 3284 (б)	3.090		да	0.0529250

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.004484
Всего за год		0.004484

Максимальный выброс составляет: 0.0237250 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
а/м Соболь фургон (сг)	0.170		да	0.0034472
Автобус ГАЗ ВМ 3284 (б)	1.000		да	0.0202778

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000878
Всего за год		0.000878

Максимальный выброс составляет: 0.0046436 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
а/м Соболь фургон (сг)	0.061		да	0.0009936
Автобус ГАЗ ВМ 3284 (б)	0.220		да	0.0036500

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы**

<i>Период</i>	<i>Марка автомобиля</i>	<i>Валовый выброс</i>
---------------	-------------------------	-----------------------

<i>года</i>	<i>или дорожной техники</i>	<i>(тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.003587
Всего за год		0.003587

Максимальный выброс составляет: 0.0189800 г/с. Месяц достижения: Май.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

<i>Период</i> <i>года</i>	<i>Марка автомобиля</i> <i>или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс</i> <i>(тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000583
Всего за год		0.000583

Максимальный выброс составляет: 0.0030843 г/с. Месяц достижения: Май.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 0415 - Углеводороды предельные C1-C5
Валовые выбросы

<i>Период</i> <i>года</i>	<i>Марка автомобиля</i> <i>или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс</i> <i>(тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.003832
Всего за год		0.003832

Максимальный выброс составляет: 0.0202778 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименован</i> <i>ие</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
а/м Соболь фургон (сг)	1.500	1.0	100.0	да	0.0202778

Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы

<i>Период</i> <i>года</i>	<i>Марка автомобиля</i> <i>или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс</i> <i>(тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.010003
Всего за год		0.010003

Максимальный выброс составляет: 0.0529250 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименован</i> <i>ие</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автобус ГАЗ ВМ 3284 (б)	3.090	0.3	100.0	да	0.0529250

**Валовые и максимальные выбросы участка №6508, цех №4, площадка №1, вариант №1
Площадка с техникой,
тип - 7 - Внутренний проезд,
предприятие №1, ИИ Этап 4.1.1 (Тункинский),
Иркутск, 2024 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.*
- 6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.*

**Программа зарегистрирована на: Саратовский Ф-л "Газпром проектирование"
Регистрационный номер: 60-00-9227**

Иркутск, 2024 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	-20.6	-18.1	-9.4	1	8.5	14.8	17.6	15	8.2	0.5	-10.4	-18.4
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-20.6	-18.1	-9.4	1	8.5	14.8	17.6	15	8.2	0.5	-10.4	-18.4
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	X	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 36.500

- среднее время выезда (мин.): 30.0

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0097333	0.001840
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0077867	0.001472
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0012653	0.000239
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0026361	0.000498
0337	Углерод оксид	0.0750278	0.014180
0401	Углеводороды**	0.0170333	0.003219
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0170333	0.003219

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.014180
Всего за год		0.014180

Максимальный выброс составляет: 0.0750278 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Квадроцикл (б)	1.320	0.2	да	0.0214944
а/м УАЗ-390945 (б)	1.660	0.2	да	0.0267667
а/м УАЗ-390945 (б)	1.660	0.2	да	0.0267667

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
--------------------	--	--

Теплый	Вся техника	0.003219
Всего за год		0.003219

Максимальный выброс составляет: 0.0170333 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Квадроцикл (б)	0.360	0.3	да	0.0048667
а/м УАЗ-390945 (б)	0.450	0.3	да	0.0060833
а/м УАЗ-390945 (б)	0.450	0.3	да	0.0060833

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.001840
Всего за год		0.001840

Максимальный выброс составляет: 0.0097333 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Квадроцикл (б)	0.140	1.0	да	0.0028389
а/м УАЗ-390945 (б)	0.170	1.0	да	0.0034472
а/м УАЗ-390945 (б)	0.170	1.0	да	0.0034472

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000498
Всего за год		0.000498

Максимальный выброс составляет: 0.0026361 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Квадроцикл (б)	0.041	1.0	да	0.0006489
а/м УАЗ-390945	0.061	1.0	да	0.0009936

(б)				
а/м УАЗ-390945 (б)	0.061	1.0	да	0.0009936

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.001472
Всего за год		0.001472

Максимальный выброс составляет: 0.0077867 г/с. Месяц достижения: Май.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000239
Всего за год		0.000239

Максимальный выброс составляет: 0.0012653 г/с. Месяц достижения: Май.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.003219
Всего за год		0.003219

Максимальный выброс составляет: 0.0170333 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Квадроцикл (б)	0.360	0.3	100.0	да	0.0048667
а/м УАЗ-390945 (б)	0.450	0.3	100.0	да	0.0060833
а/м УАЗ-390945 (б)	0.450	0.3	100.0	да	0.0060833

Приложение Г.2

Расчет приземных концентраций

УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70
Copyright © 1990-2023 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: СФ ООО "Газпром проектирование"
Регистрационный номер: 60009227

Предприятие: 1, Выполнение ИИ Этап 4.1.1 (Тункинский парк)

ВИД: 1, Выполнение инженерных изысканий

ВР: 1, Расчет максимальных разовых концентраций

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017» (лето)

Расчет завершен успешно. Рассчитано 11 веществ/групп суммации.

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-26
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	17
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	250
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	9
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1
Скорость звука, м/с:	331

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - Выполнение инженерных изысканий
1 - Геодезические изыскания
2 - Геологические изыскания
3 - Геофизические изыскания
4 - Гидрометеорологические изыскания
5 - Временный полевой лагерь

Параметры источников выбросов111

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча;

11 - Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 1, № цеха: 1																		
+	6501	Площадка с техникой	1	3	5	0,00			1,29		14,00	-	-	1	10672,72	49422,44	17385,40	33472,80

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0327689	0,006193	1	0,86	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0053249	0,001006	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0096117	0,001817	1	0,10	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1217667	0,212014	1	1,18	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,1764167	0,033343	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0365000	0,006898	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6502	Площадка вырубki леса	1	3	2	0,00			1,29		10,00	-	-	1	16299,60	2027,00	16310,00	2027,00
---	------	-----------------------	---	---	---	------	--	--	------	--	-------	---	---	---	----------	---------	----------	---------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001330	0,000288	1	0,03	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000220	0,000047	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0001000	0,000216	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133330	0,028800	1	0,12	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011670	0,002520	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6503	Площадка вырубki леса	1	3	2	0,00			1,29		10,00	-	-	1	25147,90	11493,50	25158,00	11494,00
---	------	-----------------------	---	---	---	------	--	--	------	--	-------	---	---	---	----------	----------	----------	----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001330	0,000288	1	0,03	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000220	0,000047	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0001000	0,000216	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133330	0,028800	1	0,12	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011670	0,002520	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6504	Площадка вырубki леса	1	3	2	0,00			1,29		10,00	-	-	1	21418,30	26974,40	21428,00	26974,00
---	------	-----------------------	---	---	---	------	--	--	------	--	-------	---	---	---	----------	----------	----------	----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0133330	0,028800	1	2,98	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000220	0,000047	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0001000	0,000216	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133330	0,028800	1	0,12	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011670	0,002520	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6505	Площадка вырубki леса	1	3	2	0,00			1,29		10,00	-	-	1	10980,90	53082,30	10991,00	53082,00
---	------	-----------------------	---	---	---	------	--	--	------	--	-------	---	---	---	----------	----------	----------	----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001330	0,000288	1	0,03	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000220	0,000047	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0001000	0,000216	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133330	0,028800	1	0,12	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011670	0,002520	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

№ пл.: 1, № цеха: 2

+	5501	Вых. труба бур. установки	1	1	5	0,10	0,27	34,66	1,29	400,00	0,00	-	-	1	18384,10	7850,10	0,00	0,00
---	------	---------------------------	---	---	---	------	------	-------	------	--------	------	---	---	---	----------	---------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2517334	0,451584	1	1,51	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0409067	0,073382	1	0,12	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0163889	0,028224	1	0,13	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0393333	0,070560	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2032222	0,366912	1	0,05	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000004	7,800000E-07	1	0,00	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0039333	0,007056	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0950556	0,169344	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00

+	5502	Вых. труба бур. установки	1	1	5	0,10	0,27	34,66	1,29	400,00	0,00	-	-	1	25090,20	12127,20	0,00	0,00
---	------	---------------------------	---	---	---	------	------	-------	------	--------	------	---	---	---	----------	----------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2517334	0,451584	1	1,51	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0409067	0,073382	1	0,12	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0163889	0,028224	1	0,13	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0393333	0,070560	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2032222	0,366912	1	0,05	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000004	7,800000E-07	1	0,00	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0039333	0,007056	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0950556	0,169344	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00

+	5503	Вых. труба бур. установки	1	1	5	0,10	0,27	34,66	1,29	400,00	0,00	-	-	1	26389,50	15966,40	0,00	0,00
---	------	---------------------------	---	---	---	------	------	-------	------	--------	------	---	---	---	----------	----------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2517334	0,451584	1	1,51	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0409067	0,073382	1	0,12	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0163889	0,028224	1	0,13	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0393333	0,070560	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2032222	0,366912	1	0,05	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000004	7,800000E-07	1	0,00	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0039333	0,007056	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0950556	0,169344	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00

+	5504	Вых. труба бур. установки	1	1	5	0,10	0,27	34,66	1,29	400,00	0,00	-	-	1	24194,00	24987,80	0,00	0,00
---	------	---------------------------	---	---	---	------	------	-------	------	--------	------	---	---	---	----------	----------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um

0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2517334	0,451584	1	1,51	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0409067	0,073382	1	0,12	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0163889	0,028224	1	0,13	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0393333	0,070560	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2032222	0,366912	1	0,05	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000004	7,800000E-07	1	0,00	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0039333	0,007056	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0950556	0,169344	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00

+	5505	Вых. труба бур. установки	1	1	5	0,10	0,27	34,66	1,29	400,00	0,00	-	-	1	18677,60	30466,40	0,00	0,00
---	------	---------------------------	---	---	---	------	------	-------	------	--------	------	---	---	---	----------	----------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2517334	0,451584	1	1,51	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0409067	0,073382	1	0,12	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0163889	0,028224	1	0,13	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0393333	0,070560	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2032222	0,366912	1	0,05	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000004	7,800000E-07	1	0,00	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0039333	0,007056	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0950556	0,169344	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00

+	5506	Вых. труба бур. установки	1	1	5	0,10	0,27	34,66	1,29	400,00	0,00	-	-	1	15612,30	38400,20	0,00	0,00
---	------	---------------------------	---	---	---	------	------	-------	------	--------	------	---	---	---	----------	----------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2517334	0,451648	1	1,51	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0409067	0,073393	1	0,12	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0163889	0,028228	1	0,13	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0393333	0,070570	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2032222	0,366964	1	0,05	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000004	7,800000E-07	1	0,00	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0039333	0,007057	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)						0,0950556	0,169368	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00		
+	6506	Площадка с техникой	1	3	5	0,00		1,29		14,00	-	-	1	27855,90	18726,02	16542,92	1604,20

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0567778	0,010731	1	1,49	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0092264	0,001744	1	0,12	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0050694	0,000958	1	0,18	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0091250	0,001725	1	0,10	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1034167	0,019546	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0182500	0,003449	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

№ пл.: 1, № цеха: 3

+	6507	Площадка с техникой	1	3	5	0,00		1,29		14,00	-	-	1	18287,70	34970,30	26109,50	18738,40
---	------	---------------------	---	---	---	------	--	------	--	-------	---	---	---	----------	----------	----------	----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0189800	0,003587	1	0,50	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0030843	0,000583	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0046436	0,000878	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3260667	0,061627	1	0,34	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0202778	0,003832	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0529250	0,010003	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

№ пл.: 1, № цеха: 4

+	6508	Площадка с техникой	1	3	5	0,00		1,29		14,00	-	-	1	27711,90	18813,30	15757,00	2033,10
---	------	---------------------	---	---	---	------	--	------	--	-------	---	---	---	----------	----------	----------	---------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0077867	0,001472	1	0,20	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0012653	0,000239	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0026361	0,000498	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0750278	0,014180	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0170333	0,003219	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

№ пл.: 1, № цеха: 5

+	5507	Вых. труба ДЭС	1	1	5	0,10	0,01	1,76	1,29	400,00	0,00	-	-	1	15183,80	5293,10	0,00	0,00
---	------	----------------	---	---	---	------	------	------	------	--------	------	---	---	---	----------	---------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0686666	0,030341	1	4,83	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0111583	0,004930	1	0,39	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0058333	0,002646	1	0,55	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0091667	0,003969	1	0,26	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0600000	0,026460	1	0,17	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	5,000000E-08	1	0,00	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0012500	0,000529	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0300000	0,013230	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00

+	5508	Вых. труба ДЭС	1	1	5	0,10	0,01	1,76	1,29	400,00	0,00	-	-	1	24012,40	9757,00	0,00	0,00
---	------	----------------	---	---	---	------	------	------	------	--------	------	---	---	---	----------	---------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0686666	0,030341	1	4,83	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0111583	0,004930	1	0,39	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0058333	0,002646	1	0,55	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0091667	0,003969	1	0,26	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0600000	0,026460	1	0,17	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	5,000000E-08	1	0,00	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0012500	0,000529	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0300000	0,013230	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00

+	5509	Вых. труба ДЭС	1	1	5	0,10	0,01	1,76	1,29	400,00	0,00	-	-	1	27063,40	19248,60	0,00	0,00
---	------	----------------	---	---	---	------	------	------	------	--------	------	---	---	---	----------	----------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0686666	0,030341	1	4,83	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0111583	0,004930	1	0,39	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0058333	0,002646	1	0,55	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0091667	0,003969	1	0,26	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0600000	0,026460	1	0,17	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	5,000000E-08	1	0,00	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00

1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)					0,0012500	0,000529	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00							
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)					0,0300000	0,013230	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00							
+	5510	Вых. труба ДЭС				1	1	5	0,10	0,01	1,76	1,29	400,00	0,00	-	-	1	24230,00	23157,70	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0686666	0,030341	1	4,83	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00				
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0111583	0,004930	1	0,39	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00				
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0058333	0,002646	1	0,55	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00				
0330	Сера диоксид	0,0091667	0,003969	1	0,26	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00				
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0600000	0,026460	1	0,17	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00				
0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	5,000000E-08	1	0,00	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00				
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)					0,0012500	0,000529	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)					0,0300000	0,013230	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00

+	5511	Вых. труба ДЭС				1	1	5	0,10	0,01	1,76	1,29	400,00	0,00	-	-	1	20083,10	28463,30	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима													
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um											
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0686666	0,030341	1	4,83	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00											
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0111583	0,004930	1	0,39	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00											
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0058333	0,002646	1	0,55	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00											
0330	Сера диоксид	0,0091667	0,003969	1	0,26	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00											
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0600000	0,026460	1	0,17	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00											
0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	5,000000E-08	1	0,00	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00											
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)					0,0012500	0,000529	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00							
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)					0,0300000	0,013230	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00							

+	5512	Вых. труба ДЭС				1	1	5	0,10	0,01	1,76	1,29	400,00	0,00	-	-	1	20055,90	33300,10	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима													
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um											
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0686666	0,030341	1	4,83	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00											
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0111583	0,004930	1	0,39	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00											

0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0058333	0,002646	1	0,55	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0091667	0,003969	1	0,26	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0600000	0,026460	1	0,17	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	5,000000E-08	1	0,00	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0012500	0,000529	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0300000	0,013230	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00

+	5513	Вых. труба ДЭС	1	1	5	0,10	0,01	1,76	1,29	400,00	0,00	-	-	1	12968,60	46772,00	0,00	0,00
---	------	----------------	---	---	---	------	------	------	------	--------	------	---	---	---	----------	----------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0686666	0,030341	1	4,83	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0111583	0,004930	1	0,39	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0058333	0,002646	1	0,55	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0091667	0,003969	1	0,26	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0600000	0,026460	1	0,17	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	5,000000E-08	1	0,00	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0012500	0,000529	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0300000	0,013230	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0327689	1	0,86	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0001330	1	0,03	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	3	0,0001330	1	0,03	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6504	3	0,0133330	1	2,98	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6505	3	0,0001330	1	0,03	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	2	5501	1	0,2517334	1	1,51	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5502	1	0,2517334	1	1,51	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5503	1	0,2517334	1	1,51	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5504	1	0,2517334	1	1,51	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5505	1	0,2517334	1	1,51	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5506	1	0,2517334	1	1,51	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	6506	3	0,0567778	1	1,49	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	3	6507	3	0,0189800	1	0,50	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	4	6508	3	0,0077867	1	0,20	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	5	5507	1	0,0686666	1	4,83	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5508	1	0,0686666	1	4,83	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5509	1	0,0686666	1	4,83	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5510	1	0,0686666	1	4,83	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5511	1	0,0686666	1	4,83	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5512	1	0,0686666	1	4,83	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5513	1	0,0686666	1	4,83	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
Итого:				2,1211120		48,95			0,00		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0053249	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0000220	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	3	0,0000220	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6504	3	0,0000220	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

1	1	6505	3	0,0000220	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	2	5501	1	0,0409067	1	0,12	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5502	1	0,0409067	1	0,12	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5503	1	0,0409067	1	0,12	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5504	1	0,0409067	1	0,12	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5505	1	0,0409067	1	0,12	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5506	1	0,0409067	1	0,12	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	6506	3	0,0092264	1	0,12	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	3	6507	3	0,0030843	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	4	6508	3	0,0012653	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	5	5507	1	0,0111583	1	0,39	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5508	1	0,0111583	1	0,39	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5509	1	0,0111583	1	0,39	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5510	1	0,0111583	1	0,39	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5511	1	0,0111583	1	0,39	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5512	1	0,0111583	1	0,39	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5513	1	0,0111583	1	0,39	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,3425372		3,74			0,00		

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	2	5501	1	0,0163889	1	0,13	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5502	1	0,0163889	1	0,13	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5503	1	0,0163889	1	0,13	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5504	1	0,0163889	1	0,13	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5505	1	0,0163889	1	0,13	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5506	1	0,0163889	1	0,13	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	6506	3	0,0050694	1	0,18	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	5	5507	1	0,0058333	1	0,55	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5508	1	0,0058333	1	0,55	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5509	1	0,0058333	1	0,55	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5510	1	0,0058333	1	0,55	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5511	1	0,0058333	1	0,55	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5512	1	0,0058333	1	0,55	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5513	1	0,0058333	1	0,55	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1442359		4,79			0,00		

Вещество: 0330
Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0096117	1	0,10	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0001000	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	3	0,0001000	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6504	3	0,0001000	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

1	1	6505	3	0,0001000	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	2	5501	1	0,0393333	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5502	1	0,0393333	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5503	1	0,0393333	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5504	1	0,0393333	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5505	1	0,0393333	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5506	1	0,0393333	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	6506	3	0,0091250	1	0,10	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	3	6507	3	0,0046436	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	4	6508	3	0,0026361	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	5	5507	1	0,0091667	1	0,26	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5508	1	0,0091667	1	0,26	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5509	1	0,0091667	1	0,26	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5510	1	0,0091667	1	0,26	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5511	1	0,0091667	1	0,26	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5512	1	0,0091667	1	0,26	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5513	1	0,0091667	1	0,26	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,3265831		2,68			0,00		

Вещество: 0337

Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	1,1217667	1	1,18	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0133330	1	0,12	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	3	0,0133330	1	0,12	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6504	3	0,0133330	1	0,12	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6505	3	0,0133330	1	0,12	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	2	5501	1	0,2032222	1	0,05	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5502	1	0,2032222	1	0,05	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5503	1	0,2032222	1	0,05	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5504	1	0,2032222	1	0,05	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5505	1	0,2032222	1	0,05	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5506	1	0,2032222	1	0,05	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	6506	3	0,1034167	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	3	6507	3	0,3260667	1	0,34	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	4	6508	3	0,0750278	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	5	5507	1	0,0600000	1	0,17	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5508	1	0,0600000	1	0,17	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5509	1	0,0600000	1	0,17	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5510	1	0,0600000	1	0,17	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5511	1	0,0600000	1	0,17	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5512	1	0,0600000	1	0,17	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5513	1	0,0600000	1	0,17	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
Итого:				3,3189431		3,66			0,00		

Вещество: 0415
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6501	3	0,1764167	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	3	6507	3	0,0202778	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1966945		0,01			0,00		

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	2	5501	1	0,0039333	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5502	1	0,0039333	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5503	1	0,0039333	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5504	1	0,0039333	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5505	1	0,0039333	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5506	1	0,0039333	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	5	5507	1	0,0012500	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5508	1	0,0012500	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5509	1	0,0012500	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5510	1	0,0012500	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5511	1	0,0012500	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5512	1	0,0012500	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5513	1	0,0012500	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0323498		3,02			0,00		

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6501	3	0,0365000	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0011670	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	3	0,0011670	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6504	3	0,0011670	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6505	3	0,0011670	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	3	6507	3	0,0529250	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	4	6508	3	0,0170333	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1111263		0,15			0,00		

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	2	5501	1	0,0950556	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5502	1	0,0950556	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5503	1	0,0950556	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5504	1	0,0950556	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5505	1	0,0950556	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5506	1	0,0950556	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	6506	3	0,0182500	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	5	5507	1	0,0300000	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5508	1	0,0300000	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5509	1	0,0300000	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5510	1	0,0300000	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5511	1	0,0300000	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5512	1	0,0300000	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5513	1	0,0300000	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,7985836		3,11			0,00		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонты или выбросы вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0301	0,0327689	1	0,86	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0301	0,0001330	1	0,03	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	3	0301	0,0001330	1	0,03	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6504	3	0301	0,0133330	1	2,98	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6505	3	0301	0,0001330	1	0,03	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	2	5501	1	0301	0,2517334	1	1,51	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5502	1	0301	0,2517334	1	1,51	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5503	1	0301	0,2517334	1	1,51	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5504	1	0301	0,2517334	1	1,51	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5505	1	0301	0,2517334	1	1,51	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5506	1	0301	0,2517334	1	1,51	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	6506	3	0301	0,0567778	1	1,49	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	3	6507	3	0301	0,0189800	1	0,50	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	4	6508	3	0301	0,0077867	1	0,20	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	5	5507	1	0301	0,0686666	1	4,83	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5508	1	0301	0,0686666	1	4,83	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5509	1	0301	0,0686666	1	4,83	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5510	1	0301	0,0686666	1	4,83	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5511	1	0301	0,0686666	1	4,83	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5512	1	0301	0,0686666	1	4,83	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5513	1	0301	0,0686666	1	4,83	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0330	0,0096117	1	0,10	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0330	0,0001000	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	3	0330	0,0001000	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6504	3	0330	0,0001000	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6505	3	0330	0,0001000	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	2	5501	1	0330	0,0393333	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5502	1	0330	0,0393333	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5503	1	0330	0,0393333	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5504	1	0330	0,0393333	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5505	1	0330	0,0393333	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	5506	1	0330	0,0393333	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1	2	6506	3	0330	0,0091250	1	0,10	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

1	3	6507	3	0330	0,0046436	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	4	6508	3	0330	0,0026361	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	5	5507	1	0330	0,0091667	1	0,26	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5508	1	0330	0,0091667	1	0,26	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5509	1	0330	0,0091667	1	0,26	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5510	1	0330	0,0091667	1	0,26	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5511	1	0330	0,0091667	1	0,26	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5512	1	0330	0,0091667	1	0,26	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1	5	5513	1	0330	0,0091667	1	0,26	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
Итого:					2,4476951		32,27			0,00		

Суммарное значение Ст/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммы 1,60

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	ПДК с/г	0,06	ПДК с/с	-	Да	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,05	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	ПДК с/с	0,05	ПДК с/с	0,05	Да	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	ПДК с/г	3	ПДК с/с	3	Да	Нет
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р	200	ПДК с/с	50	ПДК с/с	50	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05	ПДК с/г	0,003	ПДК с/с	0,01	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	ПДК с/с	1,5	ПДК с/с	1,5	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5	ПДК с/г	0,075	ПДК с/с	0,15	Да	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	Тункинский	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,000
0330	Сера диоксид	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	0,000
0703	Бенз/а/пирен	3,290E-0	3,290E-0	3,290E-0	3,290E-0	3,290E-0	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м³ для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	0,00	27000,00	36500,00	27000,00	54000,00	0,00	500,00	500,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	16846,70	4818,80	2,00	на границе охранной зоны	Р.Т. на границе (Рекреационная зона)
2	23912,30	10111,80	2,00	на границе охранной зоны	Р.Т. на границе (Рекреационная зона)
3	26906,30	18382,90	2,00	на границе охранной зоны	Р.Т. на границе (Рекреационная зона)
4	23588,80	22319,80	2,00	на границе охранной зоны	Р.Т. на границе (Рекреационная зона)
5	19339,00	28071,90	2,00	на границе охранной зоны	Р.Т. на границе (Рекреационная зона)
6	19178,60	33278,50	2,00	на границе охранной зоны	Р.Т. на границе (Рекреационная зона)
7	12349,40	47000,30	2,00	на границе охранной зоны	Р.Т. на границе (Рекреационная зона)
8	31439,70	35675,00	2,00	на границе охранной зоны	Р.Т. на границе (Заповедная зона)
9	32508,50	28361,00	2,00	на границе охранной зоны	Р.Т. на границе (Заповедная зона)

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	23912,3	10111,8	2,00	0,41	0,082	164	9,00	0,21	0,043	0,21	0,043	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		5	5508		0,19		0,039		47,5			
7	12349,4	47000,3	2,00	0,29	0,058	110	9,00	0,21	0,043	0,21	0,043	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		5	5513		0,08		0,015		26,5			
5	19339,0	28071,9	2,00	0,27	0,053	62	9,00	0,21	0,043	0,21	0,043	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		5	5511		0,05		0,010		19,0			
1		3	6507		7,99E-05		1,597E-05		0,0			
6	19178,6	33278,5	2,00	0,26	0,052	89	9,00	0,21	0,043	0,21	0,043	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		5	5512		0,05		0,009		17,8			
3	26906,3	18382,9	2,00	0,26	0,052	10	9,00	0,21	0,043	0,21	0,043	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		5	5509		0,05		0,009		17,7			
4	23588,8	22319,8	2,00	0,25	0,050	28	0,50	0,21	0,043	0,21	0,043	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		5	5510		0,02		0,004		8,6			
1		2	5504		0,01		0,003		5,4			
1		3	6507		3,18E-04		6,355E-05		0,1			
1		5	5512		2,26E-06		4,527E-07		0,0			
1	16846,7	4818,80	2,00	0,23	0,047	30	0,50	0,21	0,043	0,21	0,043	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		2	5501		0,01		0,003		5,4			
1		2	5503		1,57E-03		3,140E-04		0,7			
1		2	5502		1,56E-03		3,117E-04		0,7			
1		2	5504		9,32E-04		1,865E-04		0,4			
1		2	5505		2,71E-04		5,417E-05		0,1			
1		2	6506		2,37E-04		4,743E-05		0,1			
1		5	5508		1,37E-04		2,737E-05		0,1			
1		2	5506		7,59E-05		1,517E-05		0,0			
1		4	6508		6,92E-05		1,384E-05		0,0			
1		5	5509		6,19E-05		1,238E-05		0,0			
9	32508,5	28361,0	2,00	0,22	0,044	207	9,00	0,21	0,043	0,21	0,043	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	2	5503	1,82E-03	3,647E-04	0,8							
1	2	5502	1,17E-03	2,339E-04	0,5							
1	5	5509	9,27E-04	1,854E-04	0,4							
1	2	6506	3,13E-04	6,262E-05	0,1							
1	2	5501	2,49E-04	4,976E-05	0,1							
1	5	5508	2,29E-04	4,583E-05	0,1							
1	4	6508	3,94E-05	7,874E-06	0,0							
1	5	5507	2,53E-05	5,056E-06	0,0							
1	3	6507	4,98E-06	9,955E-07	0,0							
8	31439,7	35675,0	2,00	0,22	0,044	208	0,50	0,21	0,043	0,21	0,043	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	2	5504	2,02E-03	4,032E-04	0,9
1	2	5503	9,48E-04	1,897E-04	0,4
1	2	5502	6,37E-04	1,273E-04	0,3
1	2	5501	4,50E-04	9,007E-05	0,2
1	5	5510	1,02E-04	2,041E-05	0,0
1	2	5505	8,41E-05	1,682E-05	0,0
1	5	5509	5,69E-05	1,138E-05	0,0
1	5	5511	3,34E-05	6,685E-06	0,0
1	2	6506	2,50E-05	4,995E-06	0,0
1	5	5508	2,01E-05	4,013E-06	0,0

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	23912,3	10111,8	2,00	0,08	0,033	164	9,00	0,07	0,027	0,07	0,027	1
Площадка			Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1			5	5508	0,02	0,006		19,0				
7	12349,4	47000,3	2,00	0,07	0,030	110	9,00	0,07	0,027	0,07	0,027	1
Площадка			Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1			5	5513	6,29E-03	0,003		8,5				
5	19339,0	28071,9	2,00	0,07	0,029	62	9,00	0,07	0,027	0,07	0,027	1
Площадка			Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1			5	5511	4,09E-03	0,002		5,7				
1			3	6507	6,49E-06	2,596E-06		0,0				
6	19178,6	33278,5	2,00	0,07	0,029	89	9,00	0,07	0,027	0,07	0,027	1
Площадка			Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1			5	5512	3,77E-03	0,002		5,3				
3	26906,3	18382,9	2,00	0,07	0,029	10	9,00	0,07	0,027	0,07	0,027	1
Площадка			Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1			5	5509	3,76E-03	0,002		5,3				
4	23588,8	22319,8	2,00	0,07	0,028	28	0,50	0,07	0,027	0,07	0,027	1
Площадка			Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1			5	5510	1,74E-03	6,977E-04		2,5				
1			2	5504	1,09E-03	4,379E-04		1,6				
1			3	6507	2,58E-05	1,033E-05		0,0				

1	16846,7	4818,80	2,00	0,07	0,028	30	0,50	0,07	0,027	0,07	0,027	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	2	5501	1,02E-03		4,065E-04		1,5					
1	2	5503	1,28E-04		5,103E-05		0,2					
1	2	5502	1,27E-04		5,065E-05		0,2					
1	2	5504	7,58E-05		3,030E-05		0,1					
1	2	5505	2,20E-05		8,803E-06		0,0					
1	2	6506	1,93E-05		7,708E-06		0,0					
1	5	5508	1,11E-05		4,448E-06		0,0					
1	2	5506	6,16E-06		2,466E-06		0,0					
1	4	6508	5,62E-06		2,248E-06		0,0					
1	5	5509	5,03E-06		2,011E-06		0,0					

9	32508,5	28361,0	2,00	0,07	0,027	207	9,00	0,07	0,027	0,07	0,027	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	2	5503	1,48E-04		5,927E-05		0,2					
1	2	5502	9,50E-05		3,802E-05		0,1					
1	5	5509	7,53E-05		3,012E-05		0,1					
1	2	6506	2,54E-05		1,018E-05		0,0					
1	2	5501	2,02E-05		8,086E-06		0,0					
1	5	5508	1,86E-05		7,448E-06		0,0					
1	4	6508	3,20E-06		1,279E-06		0,0					
1	5	5507	2,05E-06		8,217E-07		0,0					

8	31439,7	35675,0	2,00	0,07	0,027	207	0,50	0,07	0,027	0,07	0,027	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	2	5504	1,61E-04		6,433E-05		0,2					
1	2	5503	7,97E-05		3,187E-05		0,1					
1	2	5502	5,34E-05		2,135E-05		0,1					
1	2	5501	3,68E-05		1,472E-05		0,1					
1	5	5510	8,24E-06		3,298E-06		0,0					
1	2	5505	5,43E-06		2,171E-06		0,0					
1	5	5509	4,77E-06		1,909E-06		0,0					
1	5	5511	2,43E-06		9,716E-07		0,0					
1	2	6506	2,08E-06		8,311E-07		0,0					
1	5	5508	1,68E-06		6,712E-07		0,0					

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	23912,3	10111,8	2,00	0,02	0,003	164	9,00	-	-	-	-	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	5	5508	0,02		0,003		100,0					
7	12349,4	47000,3	2,00	8,77E-03	0,001	110	9,00	-	-	-	-	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	5	5513	8,77E-03		0,001		100,0					
5	19339,0	28071,9	2,00	5,71E-03	8,562E-04	62	9,00	-	-	-	-	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	5	5511	5,71E-03		8,562E-04		100,0					

6	19178,6	33278,5	2,00	5,26E-03	7,884E-04	89	9,00	-	-	-	-	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	5	5512	5,26E-03		7,884E-04		100,0					
3	26906,3	18382,9	2,00	5,24E-03	7,855E-04	10	9,00	-	-	-	-	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	5	5509	5,24E-03		7,855E-04		100,0					
4	23588,8	22319,8	2,00	3,70E-03	5,553E-04	37	9,00	-	-	-	-	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	5	5510	3,70E-03		5,553E-04		100,0					
1	16846,7	4818,80	2,00	1,87E-03	2,806E-04	286	1,00	-	-	-	-	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	5	5507	1,87E-03		2,806E-04		100,0					
9	32508,5	28361,0	2,00	4,54E-04	6,816E-05	208	9,00	-	-	-	-	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	2	5503	1,53E-04		2,289E-05		33,6					
1	5	5509	1,16E-04		1,741E-05		25,6					
1	2	5502	9,30E-05		1,395E-05		20,5					
1	2	6506	3,84E-05		5,754E-06		8,4					
1	2	5501	2,68E-05		4,014E-06		5,9					
1	5	5508	2,38E-05		3,564E-06		5,2					
1	5	5507	3,83E-06		5,744E-07		0,8					
8	31439,7	35675,0	2,00	3,88E-04	5,814E-05	207	0,50	-	-	-	-	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	2	5504	1,72E-04		2,577E-05		44,3					
1	2	5503	8,51E-05		1,277E-05		22,0					
1	2	5502	5,70E-05		8,553E-06		14,7					
1	2	5501	3,93E-05		5,896E-06		10,1					
1	5	5510	1,15E-05		1,724E-06		3,0					
1	5	5509	6,65E-06		9,979E-07		1,7					
1	2	5505	5,80E-06		8,700E-07		1,5					
1	5	5511	3,39E-06		5,080E-07		0,9					
1	2	6506	3,04E-06		4,567E-07		0,8					
1	5	5508	2,34E-06		3,509E-07		0,6					

**Вещество: 0330
Сера диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	23912,3	10111,8	2,00	0,05	0,025	164	9,00	0,04	0,020	0,04	0,020	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	5	5508	0,01		0,005		20,6					
7	12349,4	47000,3	2,00	0,04	0,022	110	9,00	0,04	0,020	0,04	0,020	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	5	5513	4,14E-03		0,002		9,4					
5	19339,0	28071,9	2,00	0,04	0,021	62	9,00	0,04	0,020	0,04	0,020	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	5	5511	2,69E-03		0,001		6,3					
1	3	6507	7,82E-06		3,908E-06		0,0					

6	19178,6	33278,5	2,00	0,04	0,021	89	9,00	0,04	0,020	0,04	0,020	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		5	5512		2,48E-03			0,001		5,8		
3	26906,3	18382,9	2,00	0,04	0,021	10	9,00	0,04	0,020	0,04	0,020	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		5	5509		2,47E-03			0,001		5,8		
4	23588,8	22319,8	2,00	0,04	0,021	26	0,50	0,04	0,020	0,04	0,020	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		5	5510		1,08E-03			5,404E-04		2,6		
1		2	5504		9,11E-04			4,554E-04		2,2		
1		3	6507		3,19E-05			1,596E-05		0,1		
1	16846,7	4818,80	2,00	0,04	0,021	30	0,50	0,04	0,020	0,04	0,020	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		2	5501		7,82E-04			3,909E-04		1,9		
1		2	5503		9,81E-05			4,907E-05		0,2		
1		2	5502		9,74E-05			4,870E-05		0,2		
1		2	5504		5,83E-05			2,914E-05		0,1		
1		2	5505		1,69E-05			8,464E-06		0,0		
1		2	6506		1,52E-05			7,623E-06		0,0		
1		4	6508		9,37E-06			4,684E-06		0,0		
1		5	5508		7,31E-06			3,654E-06		0,0		
1		2	5506		4,74E-06			2,371E-06		0,0		
1		5	5509		3,30E-06			1,652E-06		0,0		
9	32508,5	28361,0	2,00	0,04	0,020	214	0,50	0,04	0,020	0,04	0,020	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		2	5503		1,13E-04			5,651E-05		0,3		
1		2	5502		8,13E-05			4,065E-05		0,2		
1		2	5501		4,64E-05			2,321E-05		0,1		
1		2	5504		2,69E-05			1,343E-05		0,1		
1		5	5509		1,11E-05			5,552E-06		0,0		
1		5	5510		6,30E-06			3,150E-06		0,0		
1		2	6506		3,84E-06			1,920E-06		0,0		
1		5	5508		2,19E-06			1,093E-06		0,0		
1		3	6507		1,82E-06			9,112E-07		0,0		
1		4	6508		1,13E-06			5,632E-07		0,0		
8	31439,7	35675,0	2,00	0,04	0,020	207	0,50	0,04	0,020	0,04	0,020	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		2	5504		1,24E-04			6,186E-05		0,3		
1		2	5503		6,13E-05			3,065E-05		0,2		
1		2	5502		4,11E-05			2,053E-05		0,1		
1		2	5501		2,83E-05			1,415E-05		0,1		
1		5	5510		5,42E-06			2,709E-06		0,0		
1		2	5505		4,18E-06			2,088E-06		0,0		
1		5	5509		3,14E-06			1,568E-06		0,0		
1		3	6507		1,86E-06			9,286E-07		0,0		
1		2	6506		1,64E-06			8,220E-07		0,0		
1		5	5511		1,60E-06			7,982E-07		0,0		

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	23912,3	10111,8	2,00	0,25	1,234	164	9,00	0,24	1,200	0,24	1,200	1
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		5	5508	6,81E-03				0,034		2,8	
7	12349,4	47000,3	2,00	0,24	1,214	110	9,00	0,24	1,200	0,24	1,200	1
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		5	5513	2,71E-03				0,014		1,1	
6	19178,6	33278,5	2,00	0,24	1,210	311	0,60	0,24	1,200	0,24	1,200	1
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		3	6507	1,15E-03				0,006		0,5	
	1		1	6501	6,56E-04				0,003		0,3	
	1		2	5506	1,11E-04				5,541E-04		0,0	
	1		5	5513	1,34E-06				6,717E-06		0,0	
5	19339,0	28071,9	2,00	0,24	1,209	62	9,00	0,24	1,200	0,24	1,200	1
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		5	5511	1,76E-03				0,009		0,7	
	1		3	6507	5,49E-05				2,744E-04		0,0	
3	26906,3	18382,9	2,00	0,24	1,208	10	9,00	0,24	1,200	0,24	1,200	1
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		5	5509	1,62E-03				0,008		0,7	
4	23588,8	22319,8	2,00	0,24	1,207	27	0,50	0,24	1,200	0,24	1,200	1
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		5	5510	7,30E-04				0,004		0,3	
	1		2	5504	4,53E-04				0,002		0,2	
	1		3	6507	2,21E-04				0,001		0,1	
1	16846,7	4818,80	2,00	0,24	1,203	32	0,50	0,24	1,200	0,24	1,200	1
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		2	5501	3,95E-04				0,002		0,2	
	1		2	5502	5,60E-05				2,802E-04		0,0	
	1		2	5503	5,35E-05				2,676E-04		0,0	
	1		4	6508	2,98E-05				1,492E-04		0,0	
	1		2	5504	2,85E-05				1,425E-04		0,0	
	1		2	6506	1,96E-05				9,808E-05		0,0	
	1		2	5505	7,29E-06				3,646E-05		0,0	
	1		3	6507	6,94E-06				3,471E-05		0,0	
	1		5	5508	5,58E-06				2,791E-05		0,0	
	1		5	5509	2,21E-06				1,104E-05		0,0	
9	32508,5	28361,0	2,00	0,24	1,201	208	9,00	0,24	1,200	0,24	1,200	1
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		2	5503	5,68E-05				2,838E-04		0,0	
	1		5	5509	3,58E-05				1,791E-04		0,0	
	1		2	5502	3,46E-05				1,730E-04		0,0	
	1		2	6506	2,35E-05				1,174E-04		0,0	
	1		4	6508	1,62E-05				8,094E-05		0,0	

	1	2	5501	9,95E-06	4,977E-05	0,0						
	1	5	5508	7,33E-06	3,666E-05	0,0						
	1	3	6507	4,52E-06	2,261E-05	0,0						
	1	1	6503	2,76E-06	1,380E-05	0,0						
	1	5	5507	1,18E-06	5,908E-06	0,0						
8	31439,7	35675,0	2,00	0,24	1,201	209	0,50	0,24	1,200	0,24	1,200	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
1	2	5504	6,61E-05		3,306E-04		0,0
1	2	5503	2,95E-05		1,476E-04		0,0
1	2	5502	1,99E-05		9,931E-05		0,0
1	2	5501	1,44E-05		7,214E-05		0,0
1	3	6507	1,38E-05		6,893E-05		0,0
1	5	5510	3,58E-06		1,790E-05		0,0
1	2	5505	3,37E-06		1,687E-05		0,0
1	5	5509	1,92E-06		9,601E-06		0,0
1	2	6506	1,77E-06		8,861E-06		0,0
1	4	6508	1,33E-06		6,629E-06		0,0

Вещество: 0415
Смесь предельных углеводов C1H4-C5H12

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	12349,4	47000,3	2,00	4,72E-06	9,443E-04	179	0,60	-	-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
1	1	6501	4,72E-06		9,431E-04		99,9

6	19178,6	33278,5	2,00	4,42E-06	8,842E-04	307	0,60	-	-	-	-	1
---	---------	---------	------	----------	-----------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
1	1	6501	2,66E-06		5,317E-04		60,1
1	3	6507	1,76E-06		3,525E-04		39,9

5	19339,0	28071,9	2,00	1,90E-06	3,807E-04	339	9,00	-	-	-	-	1
---	---------	---------	------	----------	-----------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
1	1	6501	1,90E-06		3,803E-04		99,9

4	23588,8	22319,8	2,00	1,05E-06	2,104E-04	334	9,00	-	-	-	-	1
3	26906,3	18382,9	2,00	9,23E-07	1,845E-04	329	9,00	-	-	-	-	1
9	32508,5	28361,0	2,00	4,76E-07	9,523E-05	300	9,00	-	-	-	-	1
8	31439,7	35675,0	2,00	4,17E-07	8,338E-05	289	9,00	-	-	-	-	1
2	23912,3	10111,8	2,00	3,64E-07	7,281E-05	343	9,00	-	-	-	-	1
1	16846,7	4818,80	2,00	2,44E-07	4,885E-05	357	9,00	-	-	-	-	1

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	23912,3	10111,8	2,00	0,01	7,089E-04	164	9,00	-	-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
1	5	5508	0,01		7,089E-04		100,0

7	12349,4	47000,3	2,00	5,64E-03	2,820E-04	110	9,00	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		5	5513		5,64E-03		2,820E-04		100,0			
5	19339,0	28071,9	2,00	3,67E-03	1,835E-04	62	9,00	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		5	5511		3,67E-03		1,835E-04		100,0			
6	19178,6	33278,5	2,00	3,38E-03	1,689E-04	89	9,00	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		5	5512		3,38E-03		1,689E-04		100,0			
3	26906,3	18382,9	2,00	3,37E-03	1,683E-04	10	9,00	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		5	5509		3,37E-03		1,683E-04		100,0			
4	23588,8	22319,8	2,00	2,41E-03	1,204E-04	29	0,50	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		5	5510		1,60E-03		8,013E-05		66,5			
1		2	5504		8,06E-04		4,028E-05		33,5			
1	16846,7	4818,80	2,00	1,20E-03	6,014E-05	286	1,00	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		5	5507		1,20E-03		6,014E-05		100,0			
9	32508,5	28361,0	2,00	2,96E-04	1,479E-05	215	0,50	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		2	5503		1,10E-04		5,523E-06		37,3			
1		2	5502		7,90E-05		3,952E-06		26,7			
1		2	5501		4,64E-05		2,321E-06		15,7			
1		2	5504		3,12E-05		1,562E-06		10,6			
1		5	5509		1,50E-05		7,506E-07		5,1			
1		5	5510		9,23E-06		4,616E-07		3,1			
1		5	5508		2,91E-06		1,454E-07		1,0			
1		5	5507		1,48E-06		7,398E-08		0,5			
8	31439,7	35675,0	2,00	2,75E-04	1,374E-05	207	0,50	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		2	5504		1,24E-04		6,186E-06		45,0			
1		2	5503		6,13E-05		3,064E-06		22,3			
1		2	5502		4,11E-05		2,053E-06		14,9			
1		2	5501		2,83E-05		1,415E-06		10,3			
1		5	5510		7,39E-06		3,694E-07		2,7			
1		5	5509		4,28E-06		2,138E-07		1,6			
1		2	5505		4,18E-06		2,088E-07		1,5			
1		5	5511		2,18E-06		1,088E-07		0,8			
1		5	5508		1,50E-06		7,519E-08		0,5			

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	19178,6	33278,5	2,00	2,08E-04	0,001	310	0,60	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		3	6507		1,86E-04		9,299E-04		89,6			

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	23912,3	10111,8	2,00	0,29	-	164	9,00	0,16	-	0,16	-	1
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	5	5508	0,13	0,000	44,6						
7	12349,4	47000,3	2,00	0,21	-	110	9,00	0,16	-	0,16	-	1
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	5	5513	0,05	0,000	24,2						
5	19339,0	28071,9	2,00	0,19	-	62	9,00	0,16	-	0,16	-	1
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	5	5511	0,03	0,000	17,2						
	1	3	6507	5,48E-05	0,000	0,0						
6	19178,6	33278,5	2,00	0,19	-	89	9,00	0,16	-	0,16	-	1
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	5	5512	0,03	0,000	16,1						
3	26906,3	18382,9	2,00	0,19	-	10	9,00	0,16	-	0,16	-	1
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	5	5509	0,03	0,000	16,0						
4	23588,8	22319,8	2,00	0,18	-	28	0,50	0,16	-	0,16	-	1
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	5	5510	0,01	0,000	7,7						
	1	2	5504	8,95E-03	0,000	4,9						
	1	3	6507	2,18E-04	0,000	0,1						
	1	5	5512	1,49E-06	0,000	0,0						
1	16846,7	4818,80	2,00	0,17	-	30	0,50	0,16	-	0,16	-	1
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	2	5501	8,31E-03	0,000	4,9						
	1	2	5503	1,04E-03	0,000	0,6						
	1	2	5502	1,03E-03	0,000	0,6						
	1	2	5504	6,19E-04	0,000	0,4						
	1	2	5505	1,80E-04	0,000	0,1						
	1	2	6506	1,58E-04	0,000	0,1						
	1	5	5508	9,01E-05	0,000	0,1						
	1	2	5506	5,04E-05	0,000	0,0						
	1	4	6508	4,91E-05	0,000	0,0						
	1	5	5509	4,07E-05	0,000	0,0						
9	32508,5	28361,0	2,00	0,16	-	207	9,00	0,16	-	0,16	-	1
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	2	5503	1,21E-03	0,000	0,7						
	1	2	5502	7,77E-04	0,000	0,5						
	1	5	5509	6,10E-04	0,000	0,4						
	1	2	6506	2,08E-04	0,000	0,1						
	1	2	5501	1,65E-04	0,000	0,1						
	1	5	5508	1,51E-04	0,000	0,1						
	1	4	6508	2,79E-05	0,000	0,0						

	1		5	5507		1,66E-05		0,000		0,0		
	1		3	6507		3,42E-06		0,000		0,0		
8	31439,7	35675,0	2,00	0,16	-	208	0,50	0,16	-	0,16	-	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	2	5504	1,34E-03		0,000		0,8					
1	2	5503	6,30E-04		0,000		0,4					
1	2	5502	4,23E-04		0,000		0,3					
1	2	5501	2,99E-04		0,000		0,2					
1	5	5510	6,72E-05		0,000		0,0					
1	2	5505	5,58E-05		0,000		0,0					
1	5	5509	3,75E-05		0,000		0,0					
1	5	5511	2,20E-05		0,000		0,0					
1	2	6506	1,66E-05		0,000		0,0					
1	3	6507	1,34E-05		0,000		0,0					

Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
20000,00	28500,00	1,63	0,326	114	1,10	0,21	0,043	0,21	0,043
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	5	5511	1,41		0,282		86,6		
1	2	5504	2,18E-03		4,370E-04		0,1		
1	1	6504	5,61E-04		1,122E-04		0,0		
1	3	6507	2,29E-04		4,571E-05		0,0		
1	5	5510	5,74E-05		1,148E-05		0,0		
1	5	5509	1,29E-05		2,586E-06		0,0		
1	2	5503	1,77E-06		3,546E-07		0,0		
26500,00	16000,00	1,51	0,303	253	2,00	0,21	0,043	0,21	0,043
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	2	5503	1,30		0,259		85,7		
1	2	6506	6,86E-04		1,372E-04		0,0		
1	4	6508	7,52E-05		1,505E-05		0,0		
1	2	5501	9,21E-06		1,842E-06		0,0		
1	5	5507	1,63E-06		3,269E-07		0,0		
15500,00	38500,00	1,34	0,267	132	2,10	0,21	0,043	0,21	0,043
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	2	5506	1,12		0,224		83,8		
1	5	5512	8,29E-04		1,658E-04		0,1		
1	2	5504	1,90E-04		3,797E-05		0,0		
1	3	6507	4,60E-05		9,203E-06		0,0		
1	2	5505	2,86E-05		5,714E-06		0,0		
1	5	5510	1,38E-05		2,751E-06		0,0		
1	5	5509	1,09E-05		2,182E-06		0,0		
1	2	5503	1,08E-05		2,161E-06		0,0		
1	5	5511	8,87E-06		1,774E-06		0,0		
1	1	6504	3,56E-06		7,124E-07		0,0		

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
20000,00	28500,00	0,18	0,073	114	1,10	0,07	0,027	0,07	0,027
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	5	5511	0,11		0,046		62,9		
1	2	5504	1,78E-04		7,101E-05		0,1		
1	3	6507	1,86E-05		7,428E-06		0,0		
1	5	5510	4,66E-06		1,866E-06		0,0		
1	5	5509	1,05E-06		4,203E-07		0,0		
26500,00	16000,00	0,17	0,069	253	2,00	0,07	0,027	0,07	0,027
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	2	5503	0,11		0,042		60,9		
1	2	6506	5,57E-05		2,229E-05		0,0		
1	4	6508	6,11E-06		2,445E-06		0,0		
15500,00	38500,00	0,16	0,063	132	2,10	0,07	0,027	0,07	0,027
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	2	5506	0,09		0,036		57,4		
1	5	5512	6,74E-05		2,695E-05		0,0		
1	2	5504	1,54E-05		6,171E-06		0,0		
1	3	6507	3,74E-06		1,496E-06		0,0		
1	2	5505	2,32E-06		9,285E-07		0,0		
1	5	5510	1,12E-06		4,471E-07		0,0		

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
20000,00	28500,00	0,16	0,024	114	1,10	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	5	5511	0,16		0,024		99,9		
1	2	5504	1,90E-04		2,845E-05		0,1		
1	5	5510	6,50E-06		9,753E-07		0,0		
1	5	5509	1,46E-06		2,197E-07		0,0		
26500,00	16000,00	0,11	0,017	253	2,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	2	5503	0,11		0,017		99,9		

1	2	6506	8,16E-05	1,225E-05	0,1				
15500,00	38500,00	0,10	0,015	132	2,10	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	2	5506	0,10	0,015	99,9				
1	5	5512	9,39E-05	1,409E-05	0,1				
1	2	5504	1,65E-05	2,472E-06	0,0				
1	2	5505	2,48E-06	3,720E-07	0,0				
1	5	5510	1,56E-06	2,337E-07	0,0				
1	5	5509	1,24E-06	1,854E-07	0,0				
1	5	5511	1,00E-06	1,507E-07	0,0				

Вещество: 0330
Сера диоксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
26500,00	16000,00	0,12	0,061	253	2,00	0,04	0,020	0,04	0,020
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	2	5503	0,08	0,041	66,9				
1	2	6506	4,41E-05	2,205E-05	0,0				
1	4	6508	1,02E-05	5,094E-06	0,0				
20000,00	28500,00	0,12	0,058	114	1,10	0,04	0,020	0,04	0,020
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	5	5511	0,08	0,038	65,2				
1	2	5504	1,37E-04	6,828E-05	0,1				
1	3	6507	2,24E-05	1,118E-05	0,0				
1	5	5510	3,07E-06	1,533E-06	0,0				
1	1	6504	1,68E-06	8,414E-07	0,0				
15500,00	38500,00	0,11	0,055	132	2,10	0,04	0,020	0,04	0,020
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	2	5506	0,07	0,035	63,6				
1	5	5512	4,43E-05	2,214E-05	0,0				
1	2	5504	1,19E-05	5,934E-06	0,0				
1	3	6507	4,50E-06	2,252E-06	0,0				
1	2	5505	1,79E-06	8,927E-07	0,0				

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
20000,00	28500,00	0,29	1,448	114	1,10	0,24	1,200	0,24	1,200
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	5	5511	0,05		0,246		17,0		
1	3	6507	1,57E-04		7,852E-04		0,1		
1	2	5504	7,06E-05		3,528E-04		0,0		
1	1	6504	2,24E-05		1,122E-04		0,0		
1	5	5510	2,01E-06		1,003E-05		0,0		
26500,00	16000,00	0,28	1,410	253	2,00	0,24	1,200	0,24	1,200
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	2	5503	0,04		0,209		14,9		
1	2	6506	5,00E-05		2,498E-04		0,0		
1	4	6508	2,90E-05		1,450E-04		0,0		
15500,00	38500,00	0,28	1,381	132	2,10	0,24	1,200	0,24	1,200
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	2	5506	0,04		0,181		13,1		
1	3	6507	3,16E-05		1,581E-04		0,0		
1	5	5512	2,90E-05		1,449E-04		0,0		
1	2	5504	6,13E-06		3,066E-05		0,0		
1	1	6501	1,46E-06		7,288E-06		0,0		

Вещество: 0415
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
14000,00	41500,00	3,57E-05	0,007	152	0,70	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6501	3,57E-05		0,007		99,9		
11500,00	47500,00	3,03E-05	0,006	165	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6501	3,02E-05		0,006		100,0		
15500,00	38000,00	2,90E-05	0,006	327	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6501	2,90E-05		0,006		100,0		

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
20000,00	28500,00	0,10	0,005	114	1,10	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	5	5511	0,10		0,005		99,9		
1	2	5504	1,37E-04		6,828E-06		0,1		
1	5	5510	4,18E-06		2,090E-07		0,0		
26500,00	16000,00	0,08	0,004	253	2,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	2	5503	0,08		0,004		100,0		
15500,00	38500,00	0,07	0,004	132	2,10	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	2	5506	0,07		0,004		99,9		
1	5	5512	6,04E-05		3,019E-06		0,1		
1	2	5504	1,19E-05		5,933E-07		0,0		
1	2	5505	1,79E-06		8,927E-08		0,0		
1	5	5510	1,00E-06		5,008E-08		0,0		

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
21500,00	27000,00	1,83E-03	0,009	252	1,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6504	1,83E-03		0,009		100,0		
11000,00	53000,00	1,75E-03	0,009	350	1,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6505	1,75E-03		0,009		100,0		
25000,00	11500,00	7,08E-04	0,004	92	4,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6503	7,08E-04		0,004		100,0		

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
20000,00	28500,00	0,10	0,123	114	1,10	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	5	5511	0,10		0,123		99,9		
1	2	5504	1,38E-04		1,650E-04		0,1		
1	5	5510	4,18E-06		5,016E-06		0,0		
26500,00	16000,00	0,08	0,098	253	2,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	2	5503	0,08		0,098		100,0		
1	2	6506	3,67E-05		4,409E-05		0,0		
15500,00	38500,00	0,07	0,085	132	2,10	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	2	5506	0,07		0,085		99,9		
1	5	5512	6,04E-05		7,246E-05		0,1		
1	2	5504	1,19E-05		1,434E-05		0,0		
1	2	5505	1,80E-06		2,157E-06		0,0		
1	5	5510	1,00E-06		1,202E-06		0,0		

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
20000,00	28500,00	1,09	-	114	1,10	0,16	-	0,16	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	5	5511	0,93		0,000		85,2		
1	2	5504	1,45E-03		0,000		0,1		
1	1	6504	3,52E-04		0,000		0,0		
1	3	6507	1,57E-04		0,000		0,0		
1	5	5510	3,78E-05		0,000		0,0		
1	5	5509	8,51E-06		0,000		0,0		
1	2	5503	1,18E-06		0,000		0,0		
26500,00	16000,00	1,02	-	253	2,00	0,16	-	0,16	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	2	5503	0,86		0,000		84,3		
1	2	6506	4,56E-04		0,000		0,0		

1	4	6508	5,34E-05	0,000	0,0
1	2	5501	6,12E-06	0,000	0,0
1	5	5507	1,08E-06	0,000	0,0

15500,00	38500,00	0,90	-	132	2,10	0,16	-	0,16	-
----------	----------	------	---	-----	------	------	---	------	---

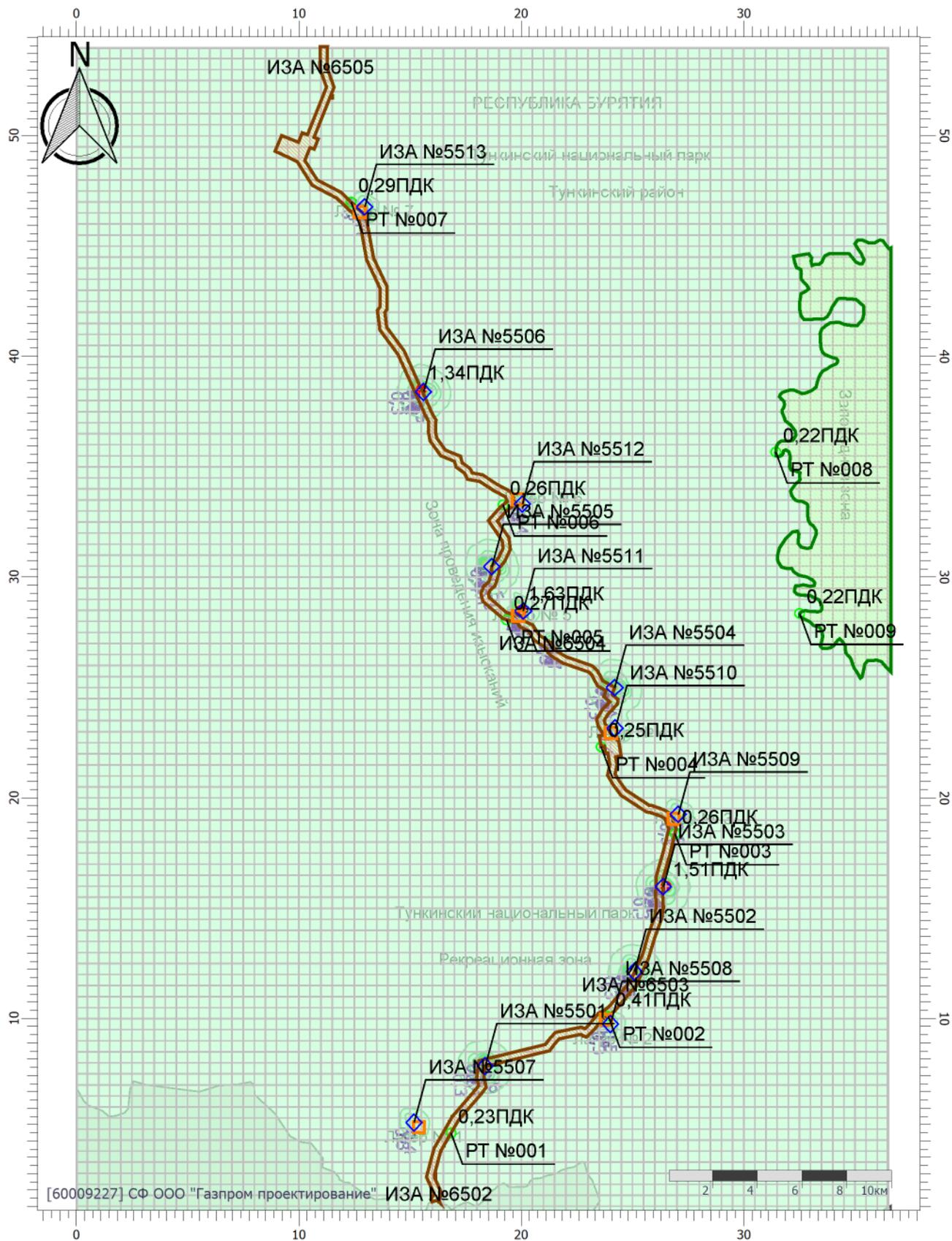
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	2	5506	0,74	0,000	82,3
1	5	5512	5,46E-04	0,000	0,1
1	2	5504	1,26E-04	0,000	0,0
1	3	6507	3,16E-05	0,000	0,0
1	2	5505	1,90E-05	0,000	0,0
1	5	5510	9,06E-06	0,000	0,0
1	5	5509	7,18E-06	0,000	0,0
1	2	5503	7,17E-06	0,000	0,0
1	5	5511	5,84E-06	0,000	0,0
1	1	6504	2,23E-06	0,000	0,0

Отчет

Вариант расчета: Выполнение ИИ Этап 4.1.1 (Тункинский парк) (1) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [29.01.2024 12:27 - 29.01.2024 12:45] , ЛЕТО

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

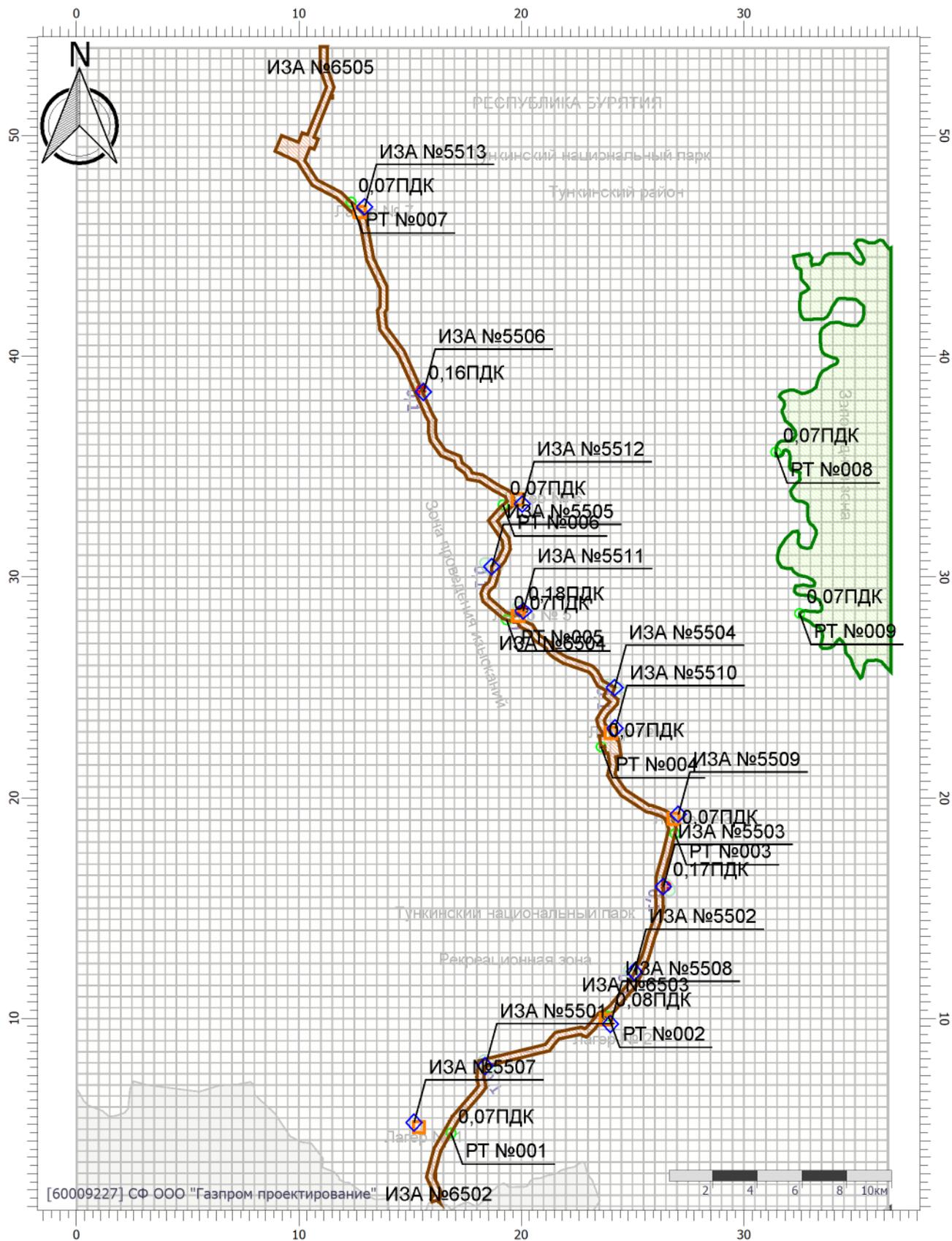


Отчет

Вариант расчета: Выполнение ИИ Этап 4.1.1 (Тункинский парк) (1) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [29.01.2024 12:27 - 29.01.2024 12:45] , ЛЕТО

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



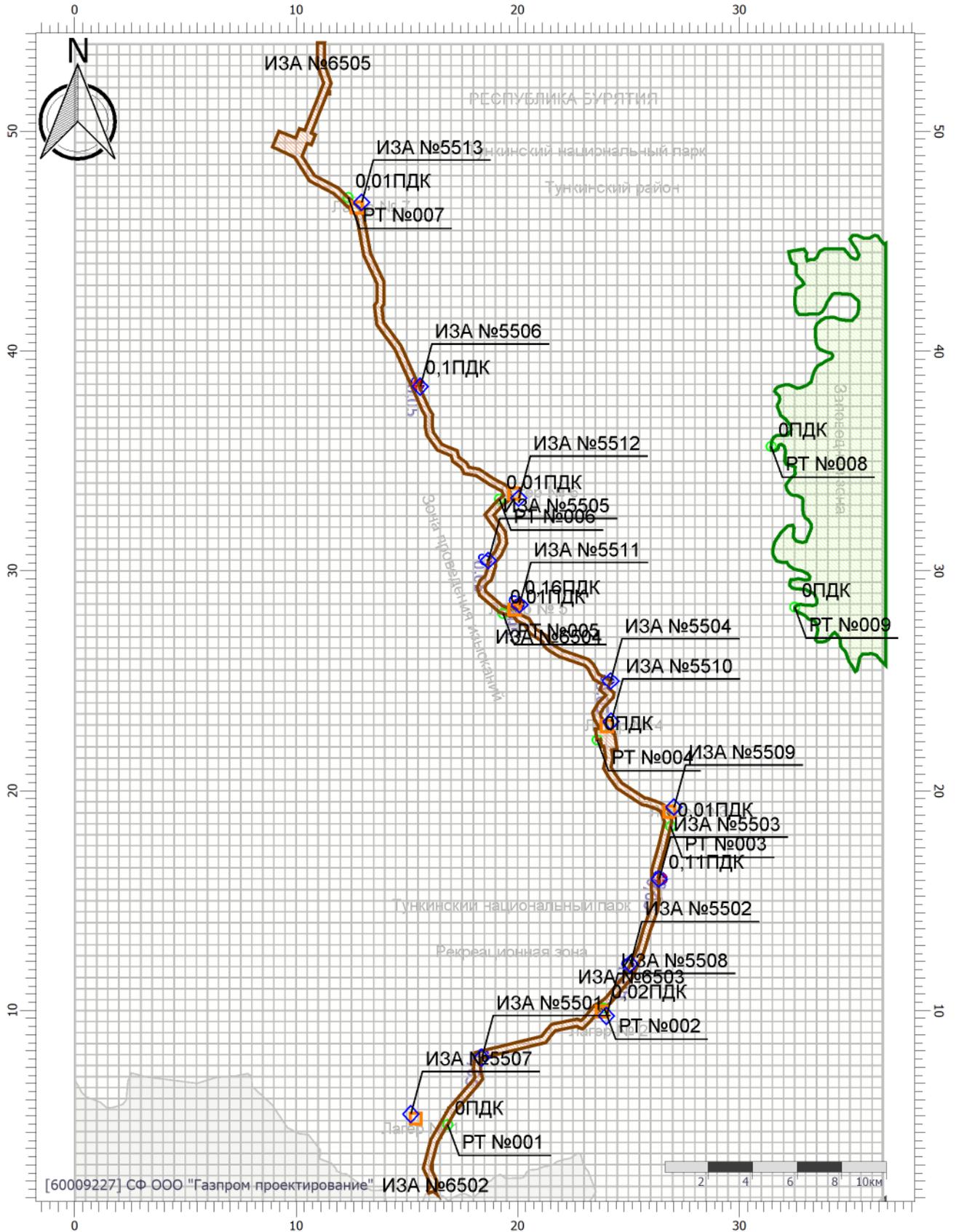
Масштаб 1:250000 (в 1 см 2,5км, ед. изм.: км)

Отчет

Вариант расчета: Выполнение ИИ Этап 4.1.1 (Тункинский парк) (1) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [29.01.2024 12:27 - 29.01.2024 12:45] , ЛЕТО

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



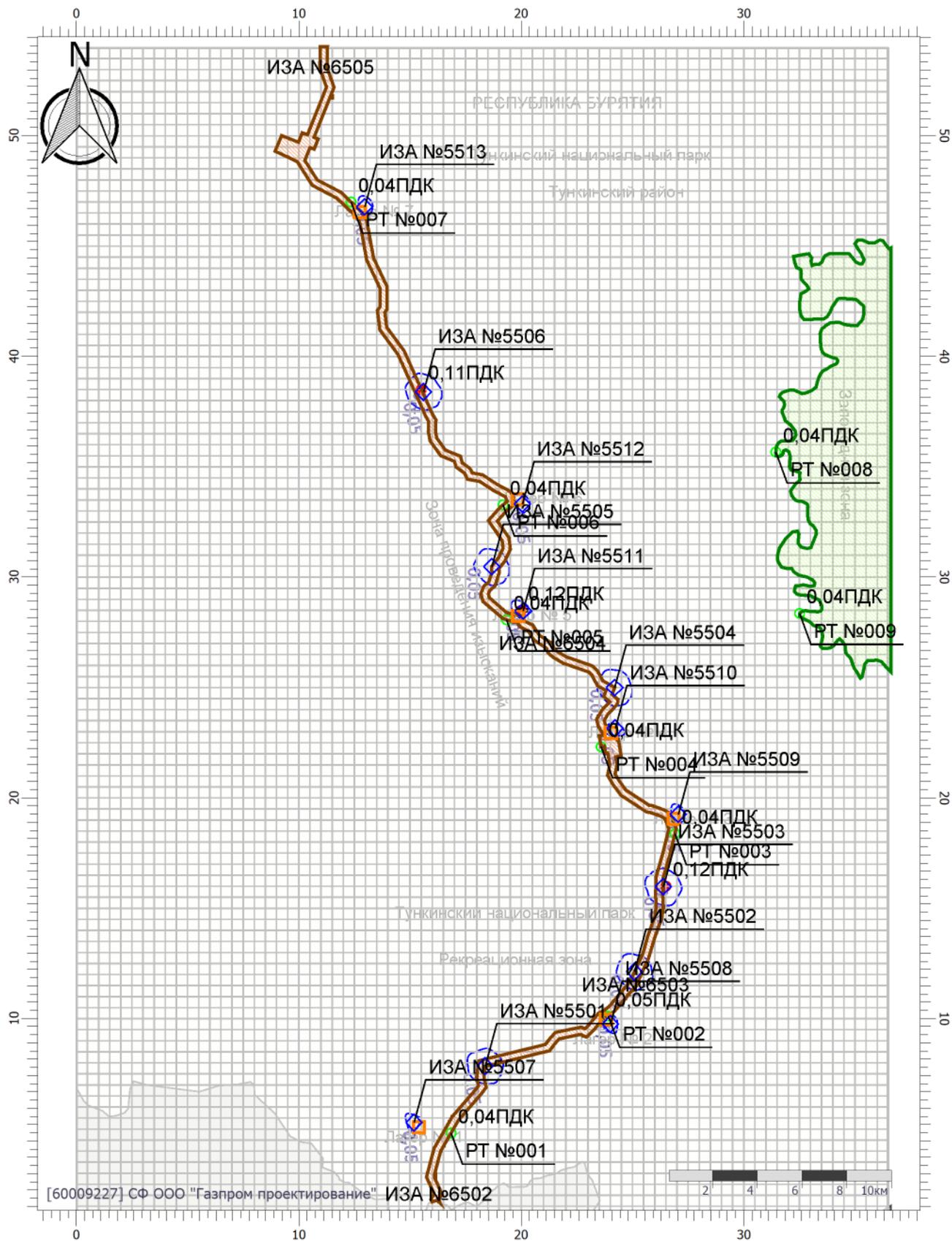
Масштаб 1:250000 (в 1 см 2,5км, ед. изм.: км)

Отчет

Вариант расчета: Выполнение ИИ Этап 4.1.1 (Тункинский парк) (1) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [29.01.2024 12:27 - 29.01.2024 12:45] , ЛЕТО

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

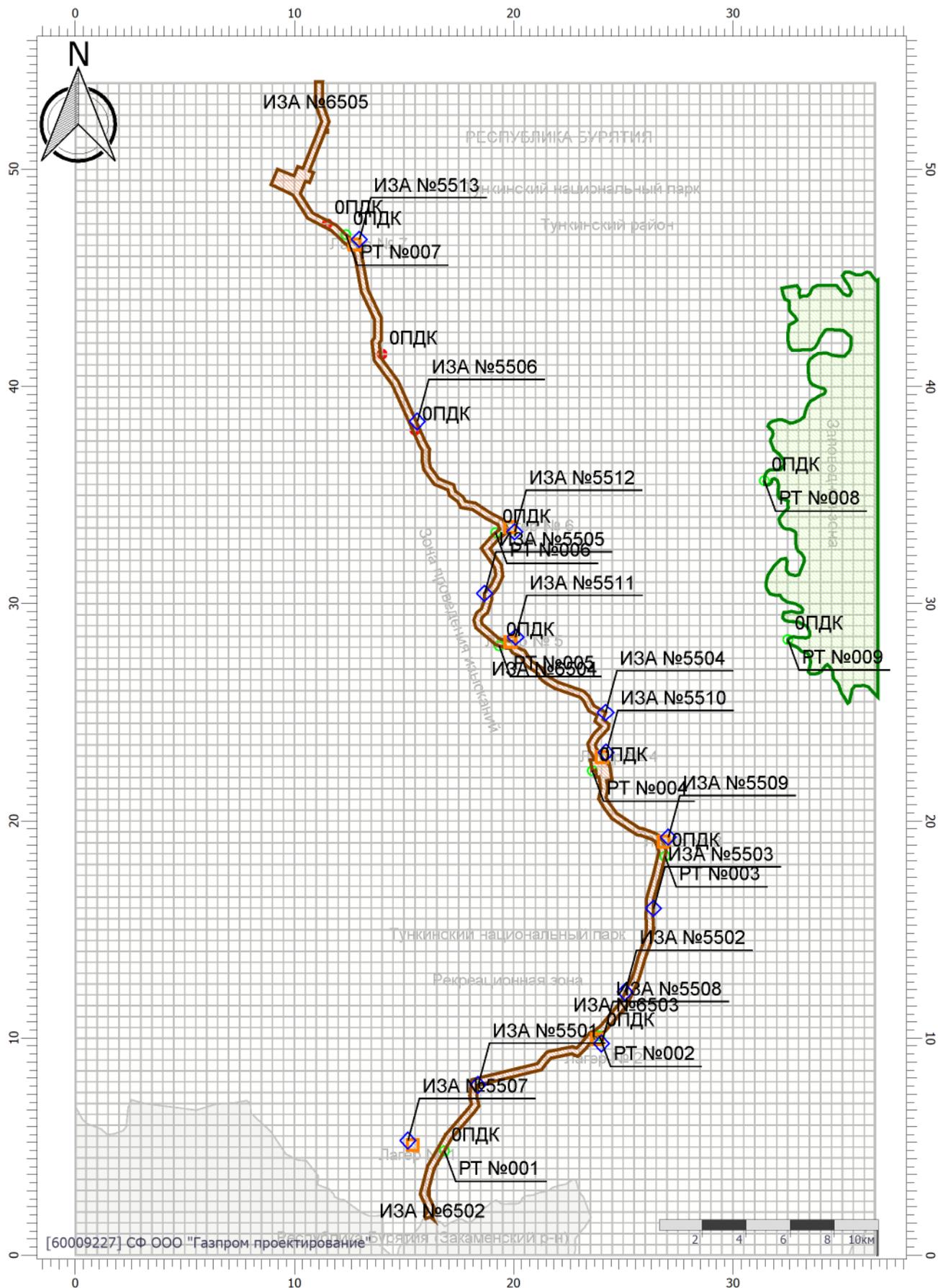


Отчет

Вариант расчета: Выполнение ИИ Этап 4.1.1 (Тункинский парк) (1) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [29.01.2024 12:27 - 29.01.2024 12:45] , ЛЕТО

Код расчета: 0415 (Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12)

Высота 2м

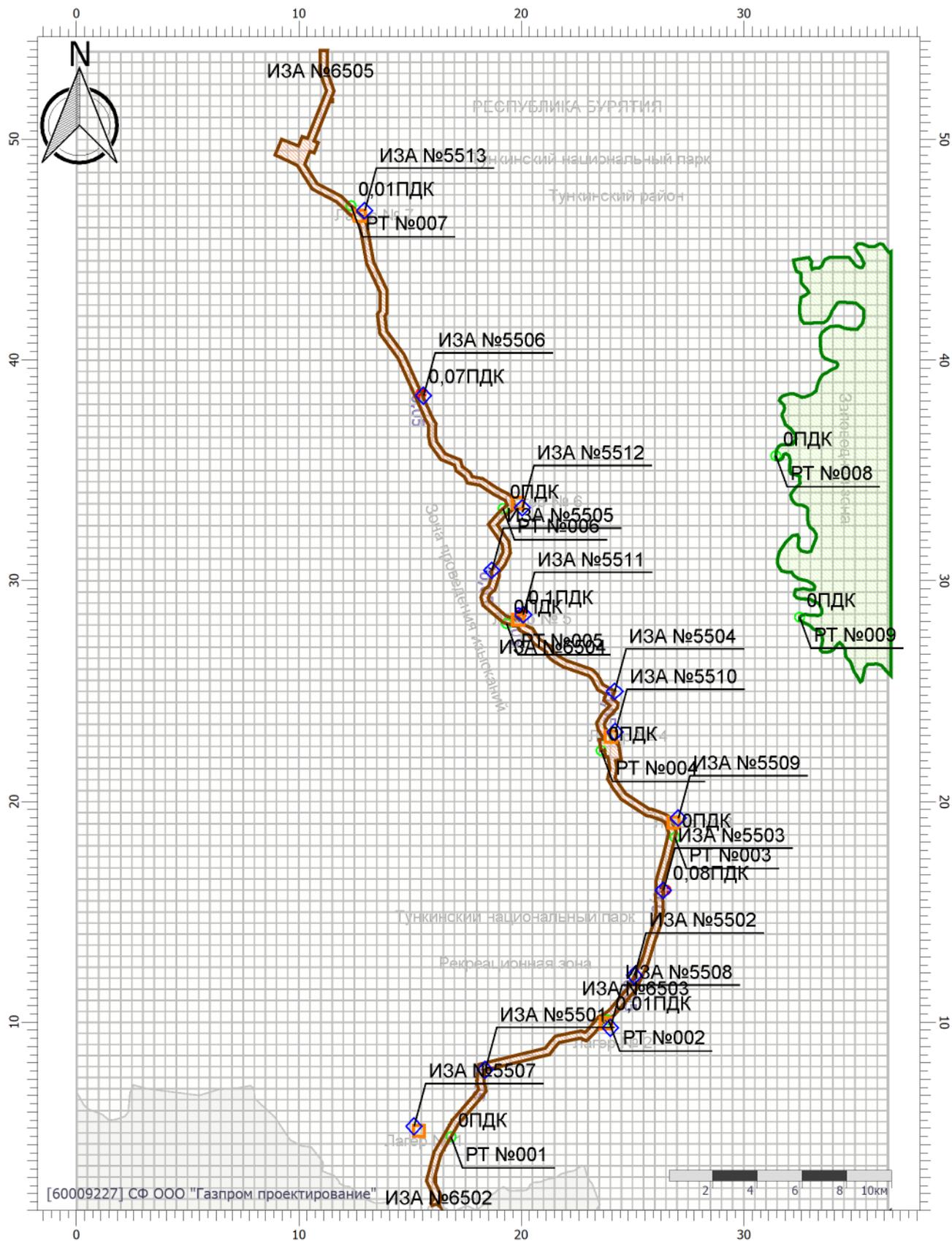


Масштаб 1:250000 (в 1см 2,5км, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Выполнение ИИ Этап 4.1.1 (Тункинский парк) (1) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [29.01.2024 12:27 - 29.01.2024 12:45] , ЛЕТО
Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид))
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

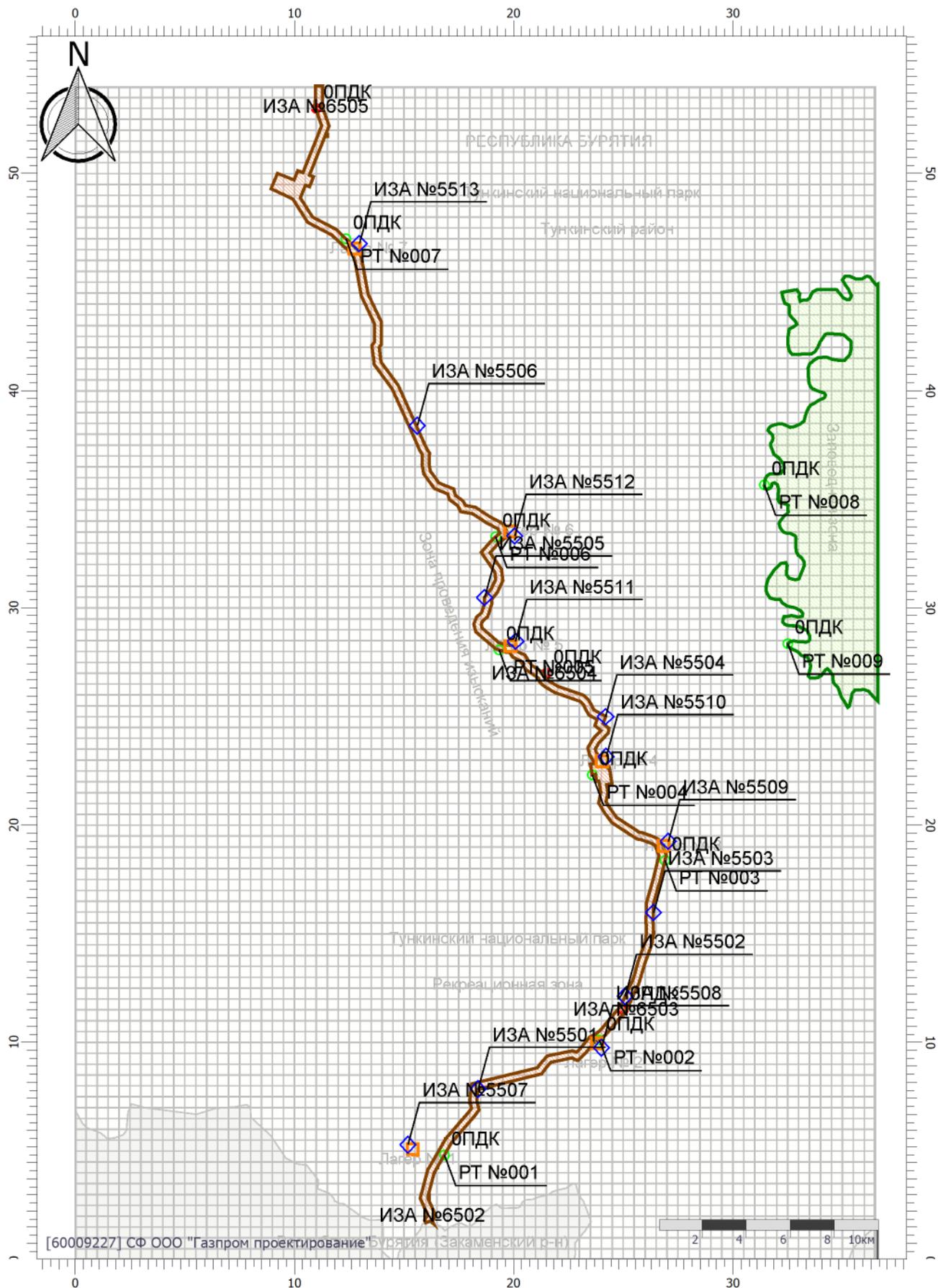


Отчет

Вариант расчета: Выполнение ИИ Этап 4.1.1 (Тункинский парк) (1) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [29.01.2024 12:27 - 29.01.2024 12:45] , ЛЕТО

Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))

Высота 2м

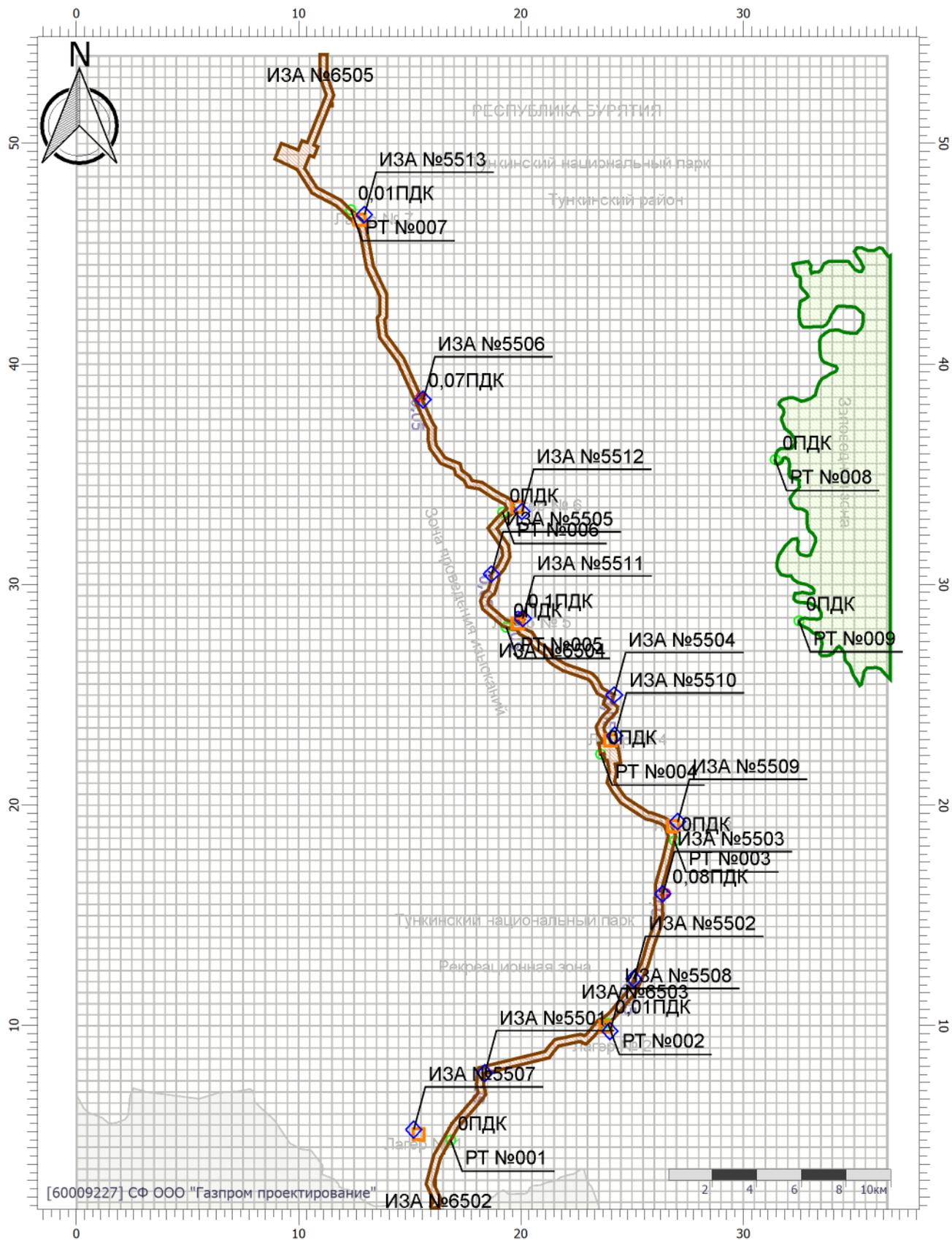


Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:250000 (в 1см 2,5км, ед. изм.: км)

Отчет

Вариант расчета: Выполнение ИИ Этап 4.1.1 (Тункинский парк) (1) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [29.01.2024 12:27 - 29.01.2024 12:45] , ЛЕТО
Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

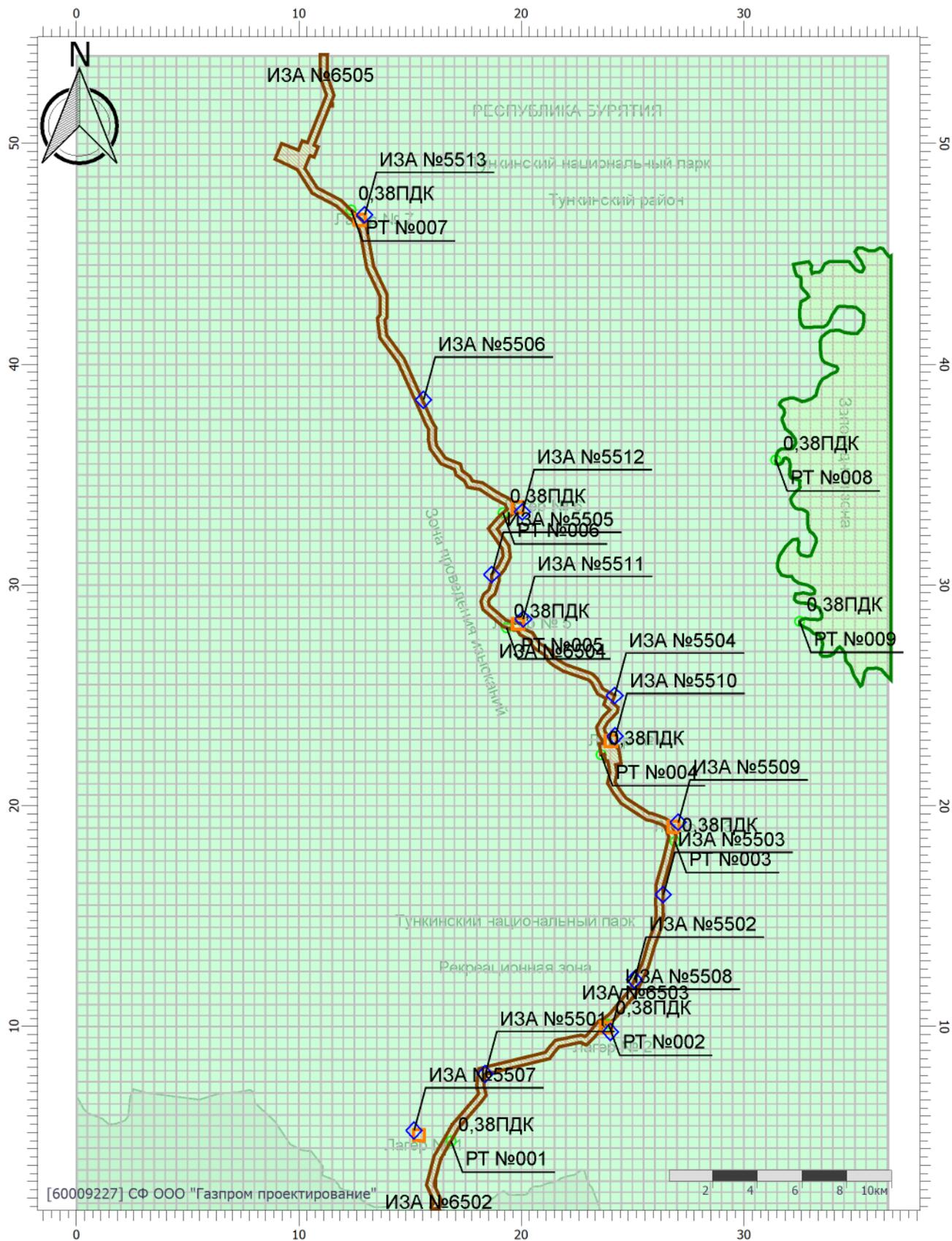


Отчет

Вариант расчета: Выполнение ИИ Этап 4.1.1 (Тункинский парк) (1) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [29.01.2024 12:27 - 29.01.2024 12:45] , ЛЕТО

Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



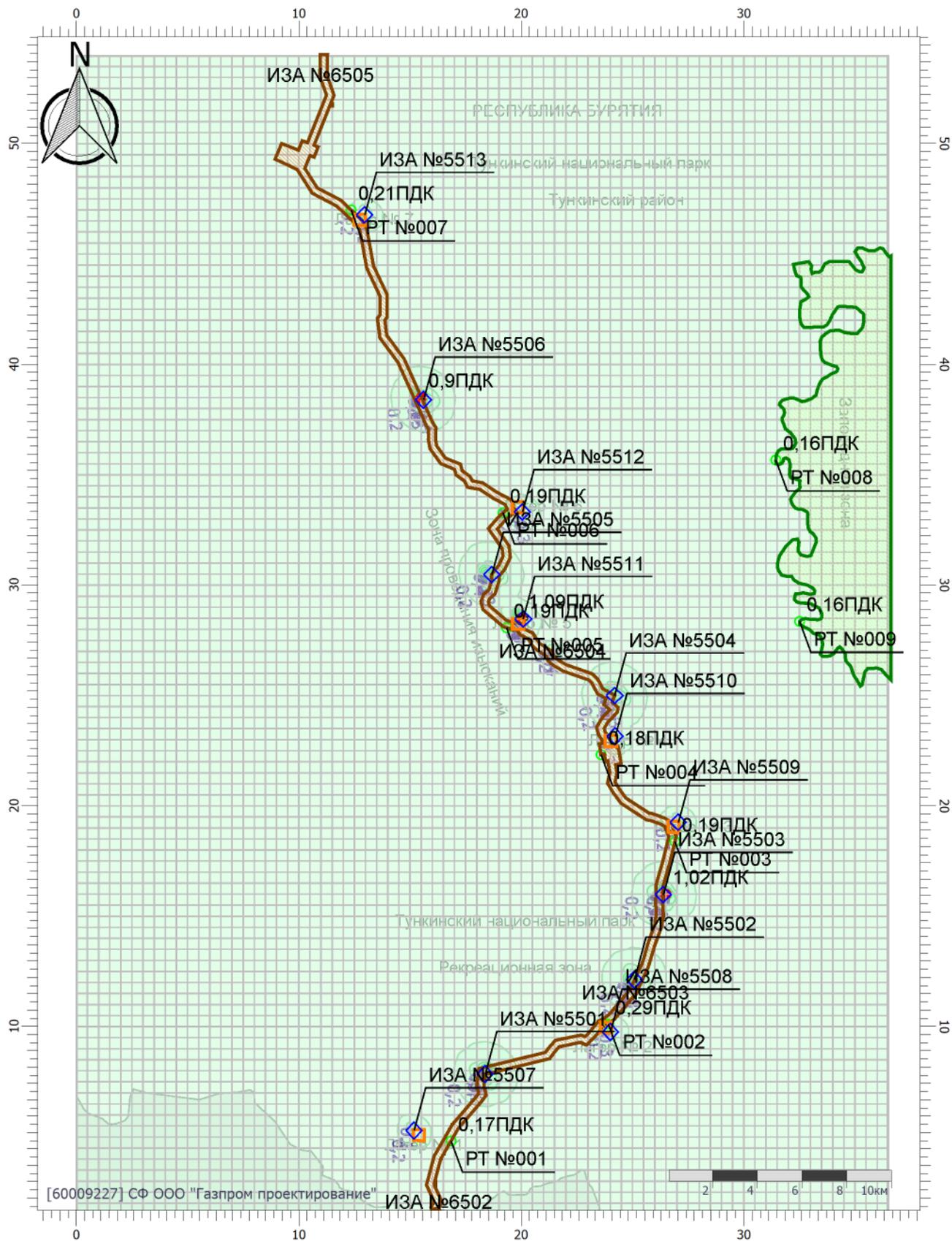
Масштаб 1:250000 (в 1 см 2,5км, ед. изм.: км)

Отчет

Вариант расчета: Выполнение ИИ Этап 4.1.1 (Тункинский парк) (1) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [29.01.2024 12:27 - 29.01.2024 12:45] , ЛЕТО

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70
Copyright © 1990-2023 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: СФ ООО "Газпром проектирование"
Регистрационный номер: 60009227

Предприятие: 1, Выполнение ИИ Этап 4.1.1 (Тункинский парк)

ВИД: 1, Выполнение инженерных изысканий

ВР: 2, Расчет долгопериодных средних

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017»

Расчет завершен успешно. Рассчитано 1 веществ.

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-26
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	17
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	250
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	9
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1
Скорость звука, м/с:	331

Роза ветров, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
5,00	4,00	7,00	19,00	5,00	6,00	45,00	9,00

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - Выполнение инженерных изысканий
1 - Геодезические изыскания
2 - Геологические изыскания
3 - Геофизические изыскания
4 - Гидрометеорологические изыскания
5 - Временный полевой лагерь

Параметры источников выбросов111

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча;

11 - Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 1, № цеха: 1																		
+	6501	Площадка с техникой	1	3	5	0,00			1,29		14,00	-	-	1	10672,72	49422,44	17385,40	33472,80

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0327689	0,006193	1	0,86	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0053249	0,001006	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0096117	0,001817	1	0,10	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1217667	0,212014	1	1,18	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,1764167	0,033343	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0365000	0,006898	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6502	Площадка вырубki леса	1	3	2	0,00			1,29		10,00	-	-	1	16299,60	2027,00	16310,00	2027,00
---	------	-----------------------	---	---	---	------	--	--	------	--	-------	---	---	---	----------	---------	----------	---------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001330	0,000288	1	0,03	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000220	0,000047	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0001000	0,000216	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133330	0,028800	1	0,12	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011670	0,002520	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6503	Площадка вырубki леса	1	3	2	0,00			1,29		10,00	-	-	1	25147,90	11493,50	25158,00	11494,00
---	------	-----------------------	---	---	---	------	--	--	------	--	-------	---	---	---	----------	----------	----------	----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001330	0,000288	1	0,03	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000220	0,000047	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0001000	0,000216	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133330	0,028800	1	0,12	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011670	0,002520	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6504	Площадка вырубki леса	1	3	2	0,00			1,29		10,00	-	-	1	21418,30	26974,40	21428,00	26974,00
---	------	-----------------------	---	---	---	------	--	--	------	--	-------	---	---	---	----------	----------	----------	----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0133330	0,028800	1	2,98	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000220	0,000047	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0001000	0,000216	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133330	0,028800	1	0,12	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011670	0,002520	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6505	Площадка вырубki леса	1	3	2	0,00			1,29		10,00	-	-	1	10980,90	53082,30	10991,00	53082,00
---	------	-----------------------	---	---	---	------	--	--	------	--	-------	---	---	---	----------	----------	----------	----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001330	0,000288	1	0,03	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000220	0,000047	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0001000	0,000216	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133330	0,028800	1	0,12	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011670	0,002520	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

№ пл.: 1, № цеха: 2

+	5501	Вых. труба бур. установки	1	1	5	0,10	0,27	34,66	1,29	400,00	0,00	-	-	1	18384,10	7850,10	0,00	0,00
---	------	---------------------------	---	---	---	------	------	-------	------	--------	------	---	---	---	----------	---------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2517334	0,451584	1	1,51	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0409067	0,073382	1	0,12	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0163889	0,028224	1	0,13	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0393333	0,070560	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2032222	0,366912	1	0,05	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000004	7,800000E-07	1	0,00	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0039333	0,007056	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0950556	0,169344	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00

+	5502	Вых. труба бур. установки	1	1	5	0,10	0,27	34,66	1,29	400,00	0,00	-	-	1	25090,20	12127,20	0,00	0,00
---	------	---------------------------	---	---	---	------	------	-------	------	--------	------	---	---	---	----------	----------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2517334	0,451584	1	1,51	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0409067	0,073382	1	0,12	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0163889	0,028224	1	0,13	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0393333	0,070560	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2032222	0,366912	1	0,05	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000004	7,800000E-07	1	0,00	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0039333	0,007056	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0950556	0,169344	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00

+	5503	Вых. труба бур. установки	1	1	5	0,10	0,27	34,66	1,29	400,00	0,00	-	-	1	26389,50	15966,40	0,00	0,00
---	------	---------------------------	---	---	---	------	------	-------	------	--------	------	---	---	---	----------	----------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2517334	0,451584	1	1,51	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0409067	0,073382	1	0,12	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0163889	0,028224	1	0,13	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0393333	0,070560	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2032222	0,366912	1	0,05	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000004	7,800000E-07	1	0,00	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0039333	0,007056	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0950556	0,169344	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00

+	5504	Вых. труба бур. установки	1	1	5	0,10	0,27	34,66	1,29	400,00	0,00	-	-	1	24194,00	24987,80	0,00	0,00
---	------	---------------------------	---	---	---	------	------	-------	------	--------	------	---	---	---	----------	----------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um

0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2517334	0,451584	1	1,51	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0409067	0,073382	1	0,12	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0163889	0,028224	1	0,13	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0393333	0,070560	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2032222	0,366912	1	0,05	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000004	7,800000E-07	1	0,00	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0039333	0,007056	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0950556	0,169344	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00

+	5505	Вых. труба бур. установки	1	1	5	0,10	0,27	34,66	1,29	400,00	0,00	-	-	1	18677,60	30466,40	0,00	0,00
---	------	---------------------------	---	---	---	------	------	-------	------	--------	------	---	---	---	----------	----------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2517334	0,451584	1	1,51	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0409067	0,073382	1	0,12	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0163889	0,028224	1	0,13	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0393333	0,070560	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2032222	0,366912	1	0,05	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000004	7,800000E-07	1	0,00	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0039333	0,007056	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0950556	0,169344	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00

+	5506	Вых. труба бур. установки	1	1	5	0,10	0,27	34,66	1,29	400,00	0,00	-	-	1	15612,30	38400,20	0,00	0,00
---	------	---------------------------	---	---	---	------	------	-------	------	--------	------	---	---	---	----------	----------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2517334	0,451648	1	1,51	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0409067	0,073393	1	0,12	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0163889	0,028228	1	0,13	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0393333	0,070570	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2032222	0,366964	1	0,05	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000004	7,800000E-07	1	0,00	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0039333	0,007057	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)						0,0950556	0,169368	1	0,09	73,08	1,79	0,00	0,00	0,00		
+	6506	Площадка с техникой	1	3	5	0,00		1,29		14,00	-	-	1	27855,90	18726,02	16542,92	1604,20

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0567778	0,010731	1	1,49	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0092264	0,001744	1	0,12	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0050694	0,000958	1	0,18	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0091250	0,001725	1	0,10	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1034167	0,019546	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0182500	0,003449	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

№ пл.: 1, № цеха: 3

+	6507	Площадка с техникой	1	3	5	0,00		1,29		14,00	-	-	1	18287,70	34970,30	26109,50	18738,40
---	------	---------------------	---	---	---	------	--	------	--	-------	---	---	---	----------	----------	----------	----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0189800	0,003587	1	0,50	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0030843	0,000583	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0046436	0,000878	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3260667	0,061627	1	0,34	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0202778	0,003832	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0529250	0,010003	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

№ пл.: 1, № цеха: 4

+	6508	Площадка с техникой	1	3	5	0,00		1,29		14,00	-	-	1	27711,90	18813,30	15757,00	2033,10
---	------	---------------------	---	---	---	------	--	------	--	-------	---	---	---	----------	----------	----------	---------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0077867	0,001472	1	0,20	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0012653	0,000239	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0026361	0,000498	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0750278	0,014180	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0170333	0,003219	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

№ пл.: 1, № цеха: 5

+	5507	Вых. труба ДЭС	1	1	5	0,10	0,01	1,76	1,29	400,00	0,00	-	-	1	15183,80	5293,10	0,00	0,00
---	------	----------------	---	---	---	------	------	------	------	--------	------	---	---	---	----------	---------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0686666	0,030341	1	4,83	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0111583	0,004930	1	0,39	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0058333	0,002646	1	0,55	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0091667	0,003969	1	0,26	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0600000	0,026460	1	0,17	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	5,000000E-08	1	0,00	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0012500	0,000529	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0300000	0,013230	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00

+	5508	Вых. труба ДЭС	1	1	5	0,10	0,01	1,76	1,29	400,00	0,00	-	-	1	24012,40	9757,00	0,00	0,00
---	------	----------------	---	---	---	------	------	------	------	--------	------	---	---	---	----------	---------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0686666	0,030341	1	4,83	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0111583	0,004930	1	0,39	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0058333	0,002646	1	0,55	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0091667	0,003969	1	0,26	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0600000	0,026460	1	0,17	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	5,000000E-08	1	0,00	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0012500	0,000529	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0300000	0,013230	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00

+	5509	Вых. труба ДЭС	1	1	5	0,10	0,01	1,76	1,29	400,00	0,00	-	-	1	27063,40	19248,60	0,00	0,00
---	------	----------------	---	---	---	------	------	------	------	--------	------	---	---	---	----------	----------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0686666	0,030341	1	4,83	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0111583	0,004930	1	0,39	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0058333	0,002646	1	0,55	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0091667	0,003969	1	0,26	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0600000	0,026460	1	0,17	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	5,000000E-08	1	0,00	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00

1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)					0,0012500	0,000529	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00							
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)					0,0300000	0,013230	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00							
+	5510	Вых. труба ДЭС				1	1	5	0,10	0,01	1,76	1,29	400,00	0,00	-	-	1	24230,00	23157,70	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима													
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um											
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0686666	0,030341	1	4,83	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00											
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0111583	0,004930	1	0,39	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00											
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0058333	0,002646	1	0,55	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00											
0330	Сера диоксид	0,0091667	0,003969	1	0,26	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00											
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0600000	0,026460	1	0,17	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00											
0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	5,000000E-08	1	0,00	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00											
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)					0,0012500	0,000529	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00							
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)					0,0300000	0,013230	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00							
+	5511	Вых. труба ДЭС				1	1	5	0,10	0,01	1,76	1,29	400,00	0,00	-	-	1	20083,10	28463,30	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима													
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um											
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0686666	0,030341	1	4,83	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00											
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0111583	0,004930	1	0,39	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00											
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0058333	0,002646	1	0,55	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00											
0330	Сера диоксид	0,0091667	0,003969	1	0,26	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00											
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0600000	0,026460	1	0,17	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00											
0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	5,000000E-08	1	0,00	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00											
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)					0,0012500	0,000529	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00							
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)					0,0300000	0,013230	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00							
+	5512	Вых. труба ДЭС				1	1	5	0,10	0,01	1,76	1,29	400,00	0,00	-	-	1	20055,90	33300,10	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0686666	0,030341	1	4,83	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0111583	0,004930	1	0,39	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00

0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0058333	0,002646	1	0,55	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0091667	0,003969	1	0,26	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0600000	0,026460	1	0,17	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	5,000000E-08	1	0,00	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0012500	0,000529	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0300000	0,013230	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00

+	5513	Вых. труба ДЭС	1	1	5	0,10	0,01	1,76	1,29	400,00	0,00	-	-	1	12968,60	46772,00	0,00	0,00
---	------	----------------	---	---	---	------	------	------	------	--------	------	---	---	---	----------	----------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0686666	0,030341	1	4,83	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0111583	0,004930	1	0,39	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0058333	0,002646	1	0,55	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0091667	0,003969	1	0,26	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0600000	0,026460	1	0,17	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	5,000000E-08	1	0,00	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0012500	0,000529	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0300000	0,013230	1	0,35	17,87	0,66	0,00	0,00	0,00

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	2	5501	1	1	0,0000004	7,800000E-07	0,0000000
1	2	5502	1	1	0,0000004	7,800000E-07	0,0000000
1	2	5503	1	1	0,0000004	7,800000E-07	0,0000000
1	2	5504	1	1	0,0000004	7,800000E-07	0,0000000
1	2	5505	1	1	0,0000004	7,800000E-07	0,0000000
1	2	5506	1	1	0,0000004	7,800000E-07	0,0000000
1	5	5507	1	1	0,0000001	5,000000E-08	0,0000000
1	5	5508	1	1	0,0000001	5,000000E-08	0,0000000
1	5	5509	1	1	0,0000001	5,000000E-08	0,0000000
1	5	5510	1	1	0,0000001	5,000000E-08	0,0000000
1	5	5511	1	1	0,0000001	5,000000E-08	0,0000000
1	5	5512	1	1	0,0000001	5,000000E-08	0,0000000
1	5	5513	1	1	0,0000001	5,000000E-08	0,0000000
Итого:					3,114E-006	5,03E-006	0

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК с/г	1Е-6	ПДК с/с	1Е-6	Да	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	Тункинский	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,000
0330	Сера диоксид	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	0,000
0703	Бенз/а/пирен	3,290E-0	3,290E-0	3,290E-0	3,290E-0	3,290E-0	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м³ для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	0,00	27000,00	36500,00	27000,00	54000,00	0,00	500,00	500,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	16846,70	4818,80	2,00	на границе охранной зоны	Р.Т. на границе (Рекреационная зона)
2	23912,30	10111,80	2,00	на границе охранной зоны	Р.Т. на границе (Рекреационная зона)
3	26906,30	18382,90	2,00	на границе охранной зоны	Р.Т. на границе (Рекреационная зона)
4	23588,80	22319,80	2,00	на границе охранной зоны	Р.Т. на границе (Рекреационная зона)
5	19339,00	28071,90	2,00	на границе охранной зоны	Р.Т. на границе (Рекреационная зона)
6	19178,60	33278,50	2,00	на границе охранной зоны	Р.Т. на границе (Рекреационная зона)
7	12349,40	47000,30	2,00	на границе охранной зоны	Р.Т. на границе (Рекреационная зона)
8	31439,70	35675,00	2,00	на границе охранной зоны	Р.Т. на границе (Заповедная зона)
9	32508,50	28361,00	2,00	на границе охранной зоны	Р.Т. на границе (Заповедная зона)

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

**Вещество: 0703
Бенз/а/пирен**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	23912,3	10111,8	2,00	0,34	3,366E-07	-	-	0,33	3,290E-07	0,33	3,290E-07	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %	
	1	5	5508	6,13E-03	6,131E-09	1,8
	1	2	5502	6,49E-04	6,486E-10	0,2
	1	2	5501	4,03E-04	4,028E-10	0,1
	1	2	5503	1,82E-04	1,818E-10	0,1
	1	5	5507	6,08E-05	6,076E-11	0,0
	1	2	5504	5,52E-05	5,519E-11	0,0
	1	5	5509	4,53E-05	4,534E-11	0,0
	1	2	5505	2,73E-05	2,726E-11	0,0
	1	5	5510	2,25E-05	2,250E-11	0,0
	1	2	5506	1,24E-05	1,238E-11	0,0

5	19339,0	28071,9	2,00	0,33	3,320E-07	-	-	0,33	3,290E-07	0,33	3,290E-07	1
---	---------	---------	------	------	-----------	---	---	------	-----------	------	-----------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %	
	1	5	5511	1,59E-03	1,587E-09	0,5
	1	2	5505	5,81E-04	5,814E-10	0,2
	1	2	5504	2,80E-04	2,796E-10	0,1
	1	5	5510	1,09E-04	1,089E-10	0,0
	1	5	5512	1,05E-04	1,048E-10	0,0
	1	2	5506	8,92E-05	8,922E-11	0,0
	1	2	5503	8,07E-05	8,075E-11	0,0
	1	2	5502	4,80E-05	4,802E-11	0,0
	1	5	5509	4,24E-05	4,243E-11	0,0
	1	2	5501	2,98E-05	2,975E-11	0,0

7	12349,4	47000,3	2,00	0,33	3,319E-07	-	-	0,33	3,290E-07	0,33	3,290E-07	1
---	---------	---------	------	------	-----------	---	---	------	-----------	------	-----------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %	
	1	5	5513	2,62E-03	2,616E-09	0,8
	1	2	5506	1,29E-04	1,285E-10	0,0
	1	2	5505	4,47E-05	4,471E-11	0,0
	1	2	5504	2,36E-05	2,355E-11	0,0
	1	5	5512	1,92E-05	1,921E-11	0,0
	1	2	5503	1,06E-05	1,058E-11	0,0
	1	5	5511	9,45E-06	9,454E-12	0,0
	1	2	5502	7,76E-06	7,757E-12	0,0
	1	2	5501	6,21E-06	6,212E-12	0,0

	1		5	5510		5,33E-06			5,334E-12		0,0		
3	26906,3	18382,9	2,00	0,33	3,317E-07	-	-	0,33	3,290E-07	0,33	3,290E-07	1	
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	1		5	5509	1,46E-03	1,456E-09	0,4						
	1		2	5503	5,87E-04	5,866E-10	0,2						
	1		2	5502	1,77E-04	1,768E-10	0,1						
	1		2	5504	1,59E-04	1,595E-10	0,0						
	1		5	5510	9,98E-05	9,976E-11	0,0						
	1		2	5501	6,37E-05	6,367E-11	0,0						
	1		2	5505	5,67E-05	5,669E-11	0,0						
	1		5	5508	5,22E-05	5,220E-11	0,0						
	1		5	5511	2,65E-05	2,647E-11	0,0						
	1		2	5506	2,21E-05	2,213E-11	0,0						
6	19178,6	33278,5	2,00	0,33	3,316E-07	-	-	0,33	3,290E-07	0,33	3,290E-07	1	
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	1		5	5512	1,46E-03	1,463E-09	0,4						
	1		2	5505	4,81E-04	4,810E-10	0,1						
	1		2	5506	1,86E-04	1,856E-10	0,1						
	1		2	5504	1,47E-04	1,473E-10	0,0						
	1		5	5511	1,16E-04	1,159E-10	0,0						
	1		2	5503	4,08E-05	4,084E-11	0,0						
	1		5	5510	3,94E-05	3,939E-11	0,0						
	1		2	5502	2,46E-05	2,460E-11	0,0						
	1		5	5509	1,82E-05	1,817E-11	0,0						
	1		2	5501	1,75E-05	1,746E-11	0,0						
4	23588,8	22319,8	2,00	0,33	3,314E-07	-	-	0,33	3,290E-07	0,33	3,290E-07	1	
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	1		5	5510	1,03E-03	1,031E-09	0,3						
	1		2	5504	5,10E-04	5,096E-10	0,2						
	1		2	5503	1,95E-04	1,945E-10	0,1						
	1		5	5509	1,84E-04	1,838E-10	0,1						
	1		2	5505	1,12E-04	1,119E-10	0,0						
	1		2	5502	9,88E-05	9,877E-11	0,0						
	1		5	5511	7,19E-05	7,192E-11	0,0						
	1		2	5501	5,25E-05	5,249E-11	0,0						
	1		2	5506	3,94E-05	3,939E-11	0,0						
	1		5	5512	3,00E-05	3,001E-11	0,0						
1	16846,7	4818,80	2,00	0,33	3,310E-07	-	-	0,33	3,290E-07	0,33	3,290E-07	1	
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	1		5	5507	1,39E-03	1,390E-09	0,4						
	1		2	5501	3,95E-04	3,954E-10	0,1						
	1		2	5502	7,97E-05	7,974E-11	0,0						
	1		2	5503	5,72E-05	5,723E-11	0,0						
	1		2	5504	3,28E-05	3,281E-11	0,0						
	1		2	5505	2,15E-05	2,153E-11	0,0						
	1		5	5508	1,98E-05	1,976E-11	0,0						
	1		2	5506	1,15E-05	1,153E-11	0,0						
	1		5	5509	3,78E-06	3,780E-12	0,0						
	1		5	5510	2,91E-06	2,913E-12	0,0						
9	32508,5	28361,0	2,00	0,33	3,298E-07	-	-	0,33	3,290E-07	0,33	3,290E-07	1	

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	2	5504	2,54E-04	2,538E-10	0,1							
1	2	5505	1,85E-04	1,855E-10	0,1							
1	5	5511	8,09E-05	8,087E-11	0,0							
1	2	5503	6,17E-05	6,175E-11	0,0							
1	5	5510	5,20E-05	5,202E-11	0,0							
1	5	5512	4,68E-05	4,682E-11	0,0							
1	2	5506	4,51E-05	4,506E-11	0,0							
1	2	5502	3,99E-05	3,991E-11	0,0							
1	5	5509	3,64E-05	3,642E-11	0,0							
1	2	5501	1,83E-05	1,835E-11	0,0							
8	31439,7	35675,0	2,00	0,33	3,296E-07	-	-	0,33	3,290E-07	0,33	3,290E-07	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	2	5506	1,48E-04	1,484E-10	0,0
1	2	5505	1,28E-04	1,281E-10	0,0
1	5	5512	8,46E-05	8,462E-11	0,0
1	2	5504	6,87E-05	6,870E-11	0,0
1	2	5503	2,94E-05	2,941E-11	0,0
1	5	5511	2,43E-05	2,428E-11	0,0
1	2	5502	1,93E-05	1,926E-11	0,0
1	5	5510	1,78E-05	1,775E-11	0,0
1	5	5509	1,21E-05	1,214E-11	0,0
1	2	5501	1,12E-05	1,123E-11	0,0

Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0703

Бенз/а/пирен

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
26500,00	16000,00	0,43	4,327E-07	-	-	0,33	3,290E-07	0,33	3,290E-07

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	2	5503	0,10	1,027E-07	23,7
1	2	5502	3,02E-04	3,021E-10	0,1
1	5	5509	2,07E-04	2,067E-10	0,0
1	2	5504	1,16E-04	1,164E-10	0,0
1	2	5501	8,28E-05	8,276E-11	0,0
1	5	5508	7,67E-05	7,667E-11	0,0
1	5	5510	6,68E-05	6,681E-11	0,0
1	2	5505	4,76E-05	4,756E-11	0,0
1	5	5511	1,90E-05	1,904E-11	0,0
1	2	5506	1,83E-05	1,834E-11	0,0

24500,00	25000,00	0,39	3,867E-07	-	-	0,33	3,290E-07	0,33	3,290E-07
----------	----------	------	-----------	---	---	------	-----------	------	-----------

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	2	5504	0,06	5,660E-08	14,6
1	5	5510	4,11E-04	4,114E-10	0,1
1	2	5505	1,41E-04	1,408E-10	0,0
1	2	5503	1,17E-04	1,171E-10	0,0
1	5	5509	9,90E-05	9,900E-11	0,0
1	5	5511	9,67E-05	9,671E-11	0,0
1	2	5502	6,88E-05	6,885E-11	0,0
1	2	5506	4,92E-05	4,919E-11	0,0
1	5	5512	4,82E-05	4,819E-11	0,0
1	2	5501	3,81E-05	3,810E-11	0,0

20000,00	28500,00	0,38	3,827E-07	-	-	0,33	3,290E-07	0,33	3,290E-07
----------	----------	------	-----------	---	---	------	-----------	------	-----------

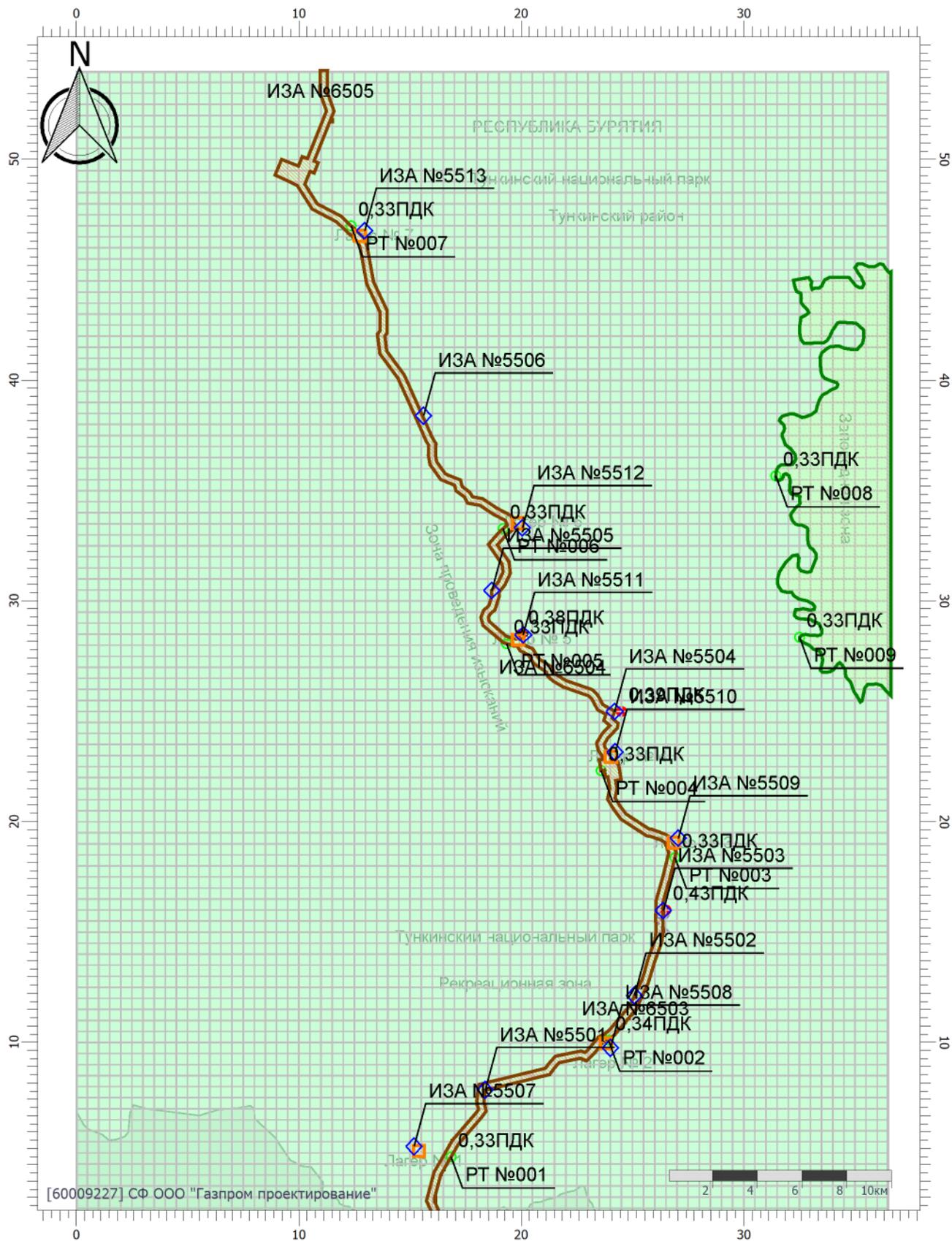
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	5	5511	0,05	5,225E-08	13,7
1	2	5505	7,42E-04	7,422E-10	0,2
1	2	5504	3,06E-04	3,057E-10	0,1
1	2	5506	8,14E-05	8,138E-11	0,0
1	5	5512	7,92E-05	7,918E-11	0,0
1	2	5503	7,60E-05	7,600E-11	0,0
1	5	5510	5,07E-05	5,071E-11	0,0
1	2	5502	4,80E-05	4,803E-11	0,0
1	2	5501	3,57E-05	3,566E-11	0,0
1	5	5509	1,44E-05	1,444E-11	0,0

Отчет

Вариант расчета: Выполнение ИИ Этап 4.1.1 (Тункинский парк) (1) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [29.01.2024 13:37 - 29.01.2024 13:38]

Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Приложение Г.3

Расчет уровней звукового давления

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4667 (от 08.09.2022) [3D]

Серийный номер 60009227, СФ ООО "Газпром проектирование"

1. Исходные данные

1.1. Условия расчёта

По умолчанию

1.2. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La экв	В расчёте
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
005	ДЭС	15183.80	5293.10	1.50	7.5	64.0	64.0	67.0	68.0	65.0	58.0	54.0	49.0	42.0	66.0	Да
006	ДЭС	24012.40	9757.00	1.50	7.5	64.0	64.0	67.0	68.0	65.0	58.0	54.0	49.0	42.0	66.0	Да
007	ДЭС	27063.40	19248.60	1.50	7.5	64.0	64.0	67.0	68.0	65.0	58.0	54.0	49.0	42.0	66.0	Да
008	ДЭС	24230.00	23157.70	1.50	7.5	64.0	64.0	67.0	68.0	65.0	58.0	54.0	49.0	42.0	66.0	Да
009	ДЭС	20083.10	28463.30	1.50	7.5	64.0	64.0	67.0	68.0	65.0	58.0	54.0	49.0	42.0	66.0	Да
010	ДЭС	20055.90	33300.10	1.50	7.5	64.0	64.0	67.0	68.0	65.0	58.0	54.0	49.0	42.0	66.0	Да
011	ДЭС	12968.60	46772.00	1.50	7.5	64.0	64.0	67.0	68.0	65.0	58.0	54.0	49.0	42.0	66.0	Да
012	Бензопила	16299.60	2027.00	1.50	7.5	83.0	83.0	77.0	75.0	75.0	74.0	75.0	67.0	63.0	80.0	Да
013	Бензопила	25147.90	11493.50	1.50	7.5	83.0	83.0	77.0	75.0	75.0	74.0	75.0	67.0	63.0	80.0	Да
014	Бензопила	21418.30	26974.40	1.50	7.5	83.0	83.0	77.0	75.0	75.0	74.0	75.0	67.0	63.0	80.0	Да
015	Бензопила	10980.90	53082.30	1.50	7.5	83.0	83.0	77.0	75.0	75.0	74.0	75.0	67.0	63.0	80.0	Да
016	Буровая установка	18384.10	7850.10	1.50	7.5	61.6	61.6	63.3	64.9	66.3	66.9	64.2	60.4	56.6	71.0	Да
017	Буровая установка	25090.20	12127.20	1.50	7.5	61.6	61.6	63.3	64.9	66.3	66.9	64.2	60.4	56.6	71.0	Да
018	Буровая установка	26389.50	15966.40	1.50	7.5	61.6	61.6	63.3	64.9	66.3	66.9	64.2	60.4	56.6	71.0	Да
019	Буровая установка	24194.00	24987.80	1.50	7.5	61.6	61.6	63.3	64.9	66.3	66.9	64.2	60.4	56.6	71.0	Да
020	Буровая установка	18677.60	30466.40	1.50	7.5	61.6	61.6	63.3	64.9	66.3	66.9	64.2	60.4	56.6	71.0	Да
021	Буровая установка	15612.30	38400.20	1.50	7.5	61.6	61.6	63.3	64.9	66.3	66.9	64.2	60.4	56.6	71.0	Да

1.3. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La экв	La макс	В расчёте
					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
001	Геодезические изыскания	(10983.4, 54026.4, 0), (10984.8, 53071.6, 0), (11288.5, 52195.2, 0), (9965.9, 48861.2, 0), (10584.2, 47882, 0), (11662.9, 47318.5, 0), (12649.5, 46371.4, 0), (12780.9, 46082, 0), (13081.3, 44412.5, 0),	14.00	1.50	7.5	37.8	44.3	39.8	36.8	33.8	33.8	30.8	24.8	12.3	37.8	63.3	Да

		(26456.4, 19180.6, 0), (26668.7, 18603.2, 0), (26093.6, 16421.3, 0), (26075.3, 15577.4, 0), (26100, 15070.9, 0), (26028, 14574.5, 0), (25695.9, 13635.1, 0), (25540.4, 13055.3, 0), (25435.3, 12760.4, 0), (24889.9, 11580, 0), (23961.9, 10461.8, 0), (23688.6, 10232.9, 0), (23424.7, 10097.4, 0), (23019.7, 9595.4, 0), (22756.9, 9347.2, 0), (22539.4, 9443.5, 0), (21485.1, 9223.4, 0), (21251.5, 8956.5, 0), (21041.5, 8678.3, 0), (18103.1, 7958.4, 0), (18033.2, 7337.1, 0), (18125.9, 6918.3, 0), (16903.4, 5465.5, 0), (16101.1, 4055.4, 0), (15782.9, 2831.9, 0), (16140.9, 2042.7, 0), (15994.3, 1805.5, 0), (16032.8, 1748.3, 0)																
002	Геологические изыскания	(11046, 54024.4, 0), (11047.4, 53069.6, 0), (11351.1, 52193.2, 0), (10028.5, 48859.2, 0), (10646.8, 47880, 0), (11725.5, 47316.5, 0), (12712.1, 46369.4, 0), (12843.5, 46080, 0), (13143.9, 44410.5, 0), (13748.9, 43111.4, 0), (13738.7, 42171.3, 0), (13635.7, 42040.5, 0), (13727.5, 41263.7, 0), (14532.7, 40172.8, 0), (15793.7, 37326.2, 0), (15939.7, 37086.8, 0), (15917.1, 36612.6, 0), (15990.5, 36236.9, 0), (16422.1, 35636.6, 0), (17071, 35366.6, 0), (17144.1, 35086.3, 0), (17505.5, 34823.4, 0), (17626.7, 34583.4, 0), (18129.5, 34496.9, 0), (18775.4, 34068.8, 0), (19342.1, 33767.8, 0), (19502.3, 33379.7, 0)	14.00	1.50	7.5	31.6	38.1	33.6	30.6	27.6	27.6	24.6	18.6	6.1	31.6	63.3	Да	

		(21104.1, 8676.3, 0), (18165.7, 7956.4, 0), (18095.8, 7335.1, 0), (18188.5, 6916.3, 0), (16966, 5463.5, 0), (16163.7, 4053.4, 0), (15845.5, 2829.9, 0), (16203.5, 2040.7, 0), (16056.9, 1803.5, 0), (16095.4, 1746.3, 0)															
003	Геофизические изыскания	(11097.7, 54031.0), (11099.1, 53076.2, 0), (11402.8, 52199.8, 0), (10080.2, 48865.8, 0), (10698.5, 47886.6, 0), (11777.2, 47323.1, 0), (12763.8, 46376, 0), (12895.2, 46086.6, 0), (13195.6, 44417.1, 0), (13800.6, 43118, 0), (13790.4, 42177.9, 0), (13687.4, 42047.1, 0), (13779.2, 41270.3, 0), (14584.4, 40179.4, 0), (15845.4, 37332.8, 0), (15991.4, 37093.4, 0), (15968.8, 36619.2, 0), (16042.2, 36243.5, 0), (16473.8, 35643.2, 0), (17122.7, 35373.2, 0), (17195.8, 35092.9, 0), (17557.2, 34830, 0), (17678.4, 34590, 0), (18181.2, 34503.5, 0), (18827.1, 34075.4, 0), (19393.8, 33774.4, 0), (19554, 33386.3, 0), (18705.4, 32559.2, 0), (19281.7, 31732.5, 0), (19335.4, 31286.6, 0), (19107.7, 30806.4, 0), (18805.8, 30427.3, 0), (18832.1, 30217.1, 0), (18664.2, 29690.5, 0), (18424.8, 29488, 0), (18341.7, 29247.9, 0), (18409, 28993.1, 0), (19239.8, 28273.4, 0), (19653.7, 28147.7, 0), (19894.6, 28124.3, 0), (20059.5, 27868.8, 0), (20398.8, 27718.5, 0), (20695.9, 27257.3, 0), (21255.2, 26890, 0), (21319.8, 26680.5, 0),	14.00	1.50	7.5	32.1	38.6	34.1	31.1	28.1	28.1	25.1	19.1	6.6	32.1	63.3	Да

		(21494.9, 26525.7, 0), (21942.1, 26262.3, 0), (23104.1, 25855.1, 0), (23295, 25660.5, 0), (23534.4, 25194.8, 0), (23997.5, 24940.9, 0), (23884.3, 24642.3, 0), (24171.2, 24402.3, 0), (24149.3, 24307.4, 0), (23749.9, 23897.4, 0), (23542.7, 23544.3, 0), (23597.5, 23326.6, 0), (23922.5, 22758.7, 0), (24124, 21487.8, 0), (24034.7, 21047, 0), (24581.2, 20246.6, 0), (25676.7, 19528.4, 0), (25808.6, 19520.3, 0), (26380.6, 19308.7, 0), (26570.7, 19185.2, 0), (26783, 18607.8, 0), (26207.9, 16425.9, 0), (26189.6, 15582, 0), (26214.3, 15075.5, 0), (26142.3, 14579.1, 0), (25810.2, 13639.7, 0), (25654.7, 13059.9, 0), (25549.6, 12765, 0), (25004.2, 11584.6, 0), (24076.2, 10466.4, 0), (23802.9, 10237.5, 0), (23539, 10102, 0), (23134, 9600, 0), (22871.2, 9351.8, 0), (22653.7, 9448.1, 0), (21599.4, 9228, 0), (21365.8, 8961.1, 0), (21155.8, 8682.9, 0), (18217.4, 7963, 0), (18147.5, 7341.7, 0), (18240.2, 6922.9, 0), (17017.7, 5470.1, 0), (16215.4, 4060, 0), (15897.2, 2836.5, 0), (16255.2, 2047.3, 0), (16108.6, 1810.1, 0), (16147.1, 1752.9, 0)																
004	Гидрометеорологические изыскания	(11136.4, 54025.9, 0), (11137.8, 53071.1, 0), (11441.5, 52194.7, 0), (10118.9, 48860.7, 0), (10737.2, 47881.5, 0), (11815.9, 47318, 0), (12802.5, 46370.9, 0), (12933.9, 46081.5, 0),	14.00	1.50	7.5	32.1	38.6	34.1	31.1	28.1	28.1	25.1	19.1	6.6	32.1	63.3	Да	

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	0.00	27000.00	36500.00	27000.00	54000.00	1.50	500.00	500.00	Да

Вариант расчета: "ГИС "Эколог". Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа Расчетная точка на границе охранной зоны

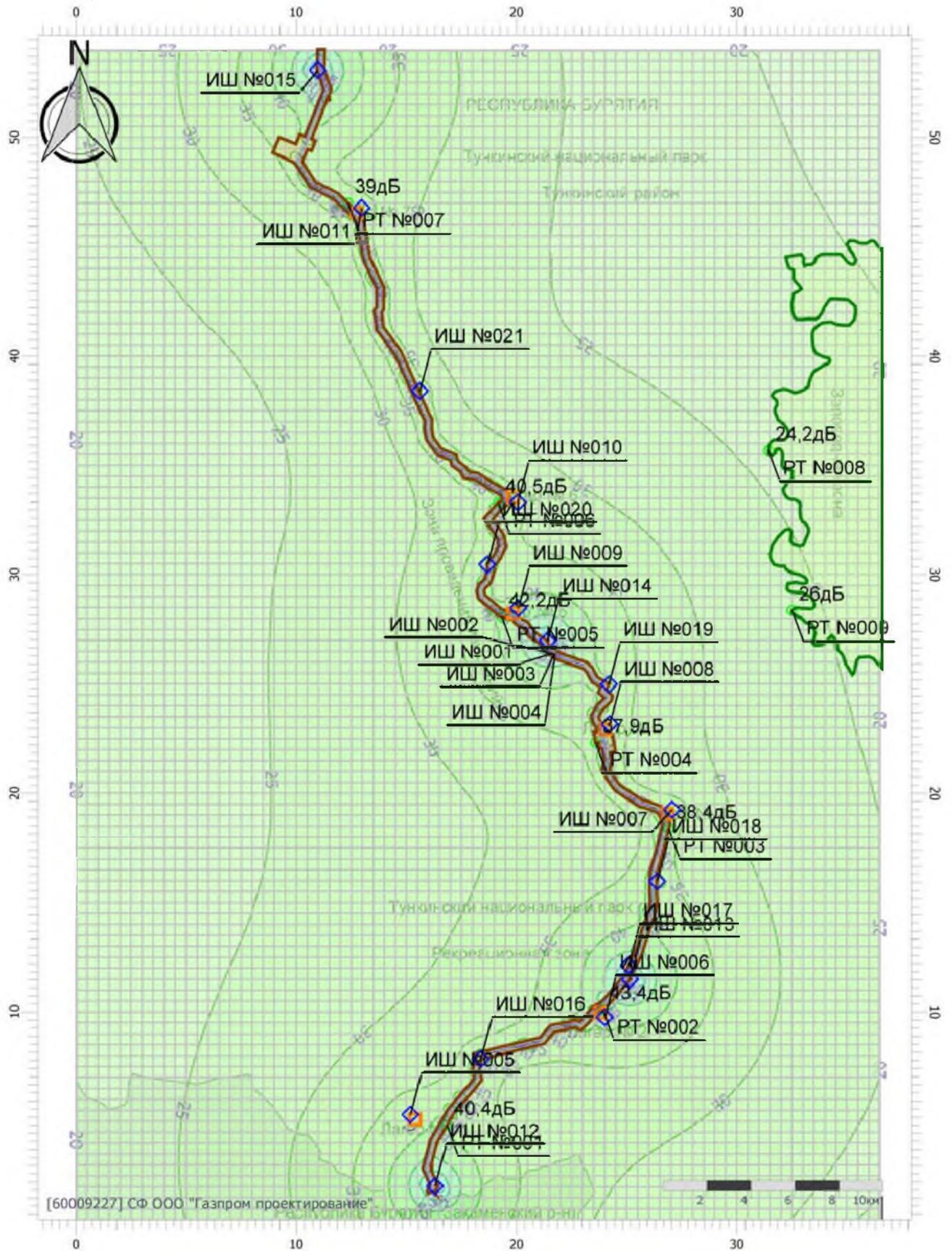
Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эков	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	РТ на границе (Рекреационная зона)	16846.70	4818.80	1.50	38.6	40.4	35.1	32	28.6	25.8	19.4	0	0	30.70	58.50
002	РТ на границе (Рекреационная зона)	23912.30	10111.80	1.50	42.6	43.4	40.8	40.4	37.3	31.5	24.7	9	0	38.00	58.50
003	РТ на границе (Рекреационная зона)	26906.30	18382.90	1.50	35.1	38.4	35.1	33.6	29.9	25.8	19.6	0	0	31.40	58.30
004	РТ на границе (Рекреационная зона)	23588.80	22319.80	1.50	35.4	37.9	34	32.2	28.3	24	16.3	0	0	29.70	54.80
005	РТ на границе (Рекреационная зона)	19339.00	28071.90	1.50	40.3	42.2	37.7	35.6	32.4	28.9	22.9	9.8	0	34.10	59.30
006	РТ на границе (Рекреационная зона)	19178.60	33278.50	1.50	36	40.5	36.8	34.9	31.3	28.6	23.4	11.4	0	33.50	59.70
007	РТ на границе (Рекреационная зона)	12349.40	47000.30	1.50	35.7	39	36.4	35.5	31.9	27.1	21	0	0	33.10	58.70
008	РТ на границе (Заповедная зона)	31439.70	35675.00	1.50	25.8	24.2	14.3	2.2	0	0	0	0	0	0.00	12.30
009	РТ на границе (Заповедная зона)	32508.50	28361.00	1.50	27.3	26	17.1	7.2	0	0	0	0	0	1.00	12.30

Отчет

Вариант расчета: ГИС "Эколог". Вариант расчета по умолчанию

Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



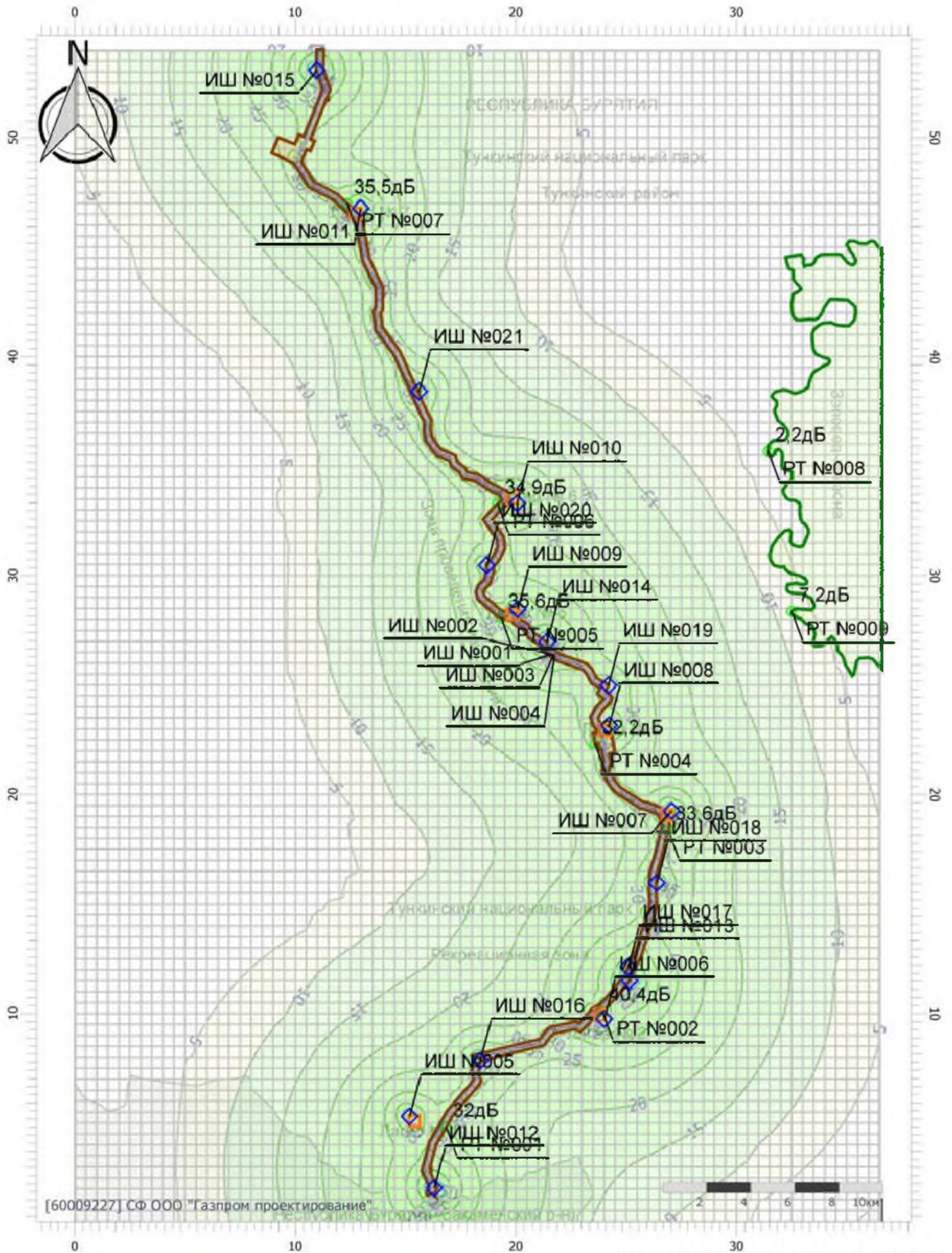
Масштаб 1:250000 (в 1см 2,5км, ед. изм.: км)

Отчет

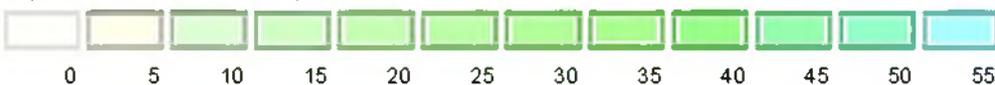
Вариант расчета: ГИС "Эколог". Вариант расчета по умолчанию

Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)

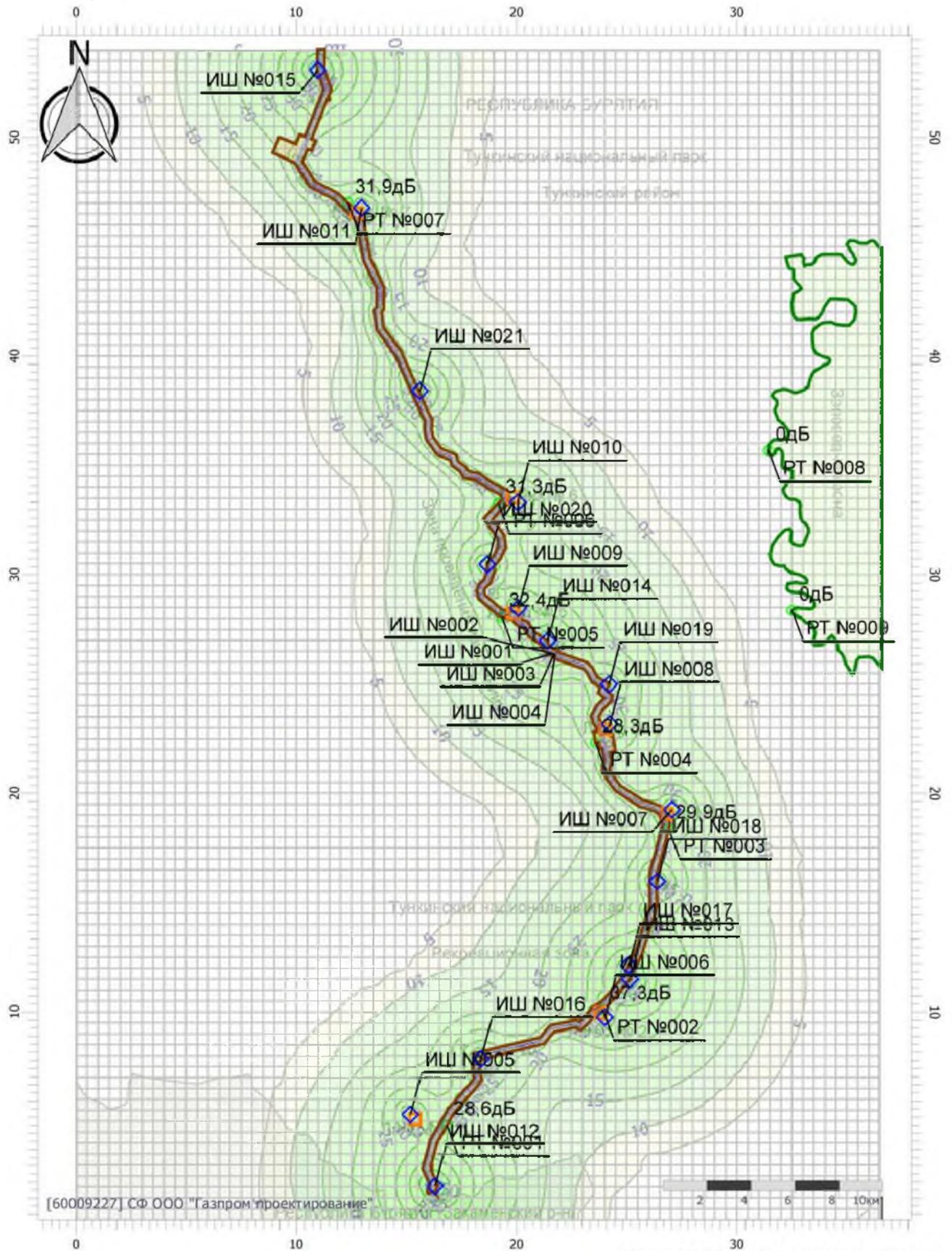


Отчет

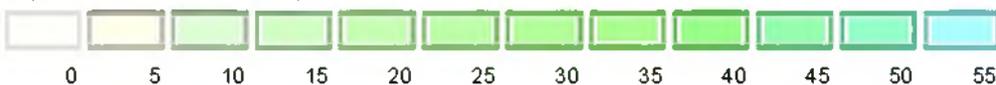
Вариант расчета: ГИС "Эколог". Вариант расчета по умолчанию

Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)

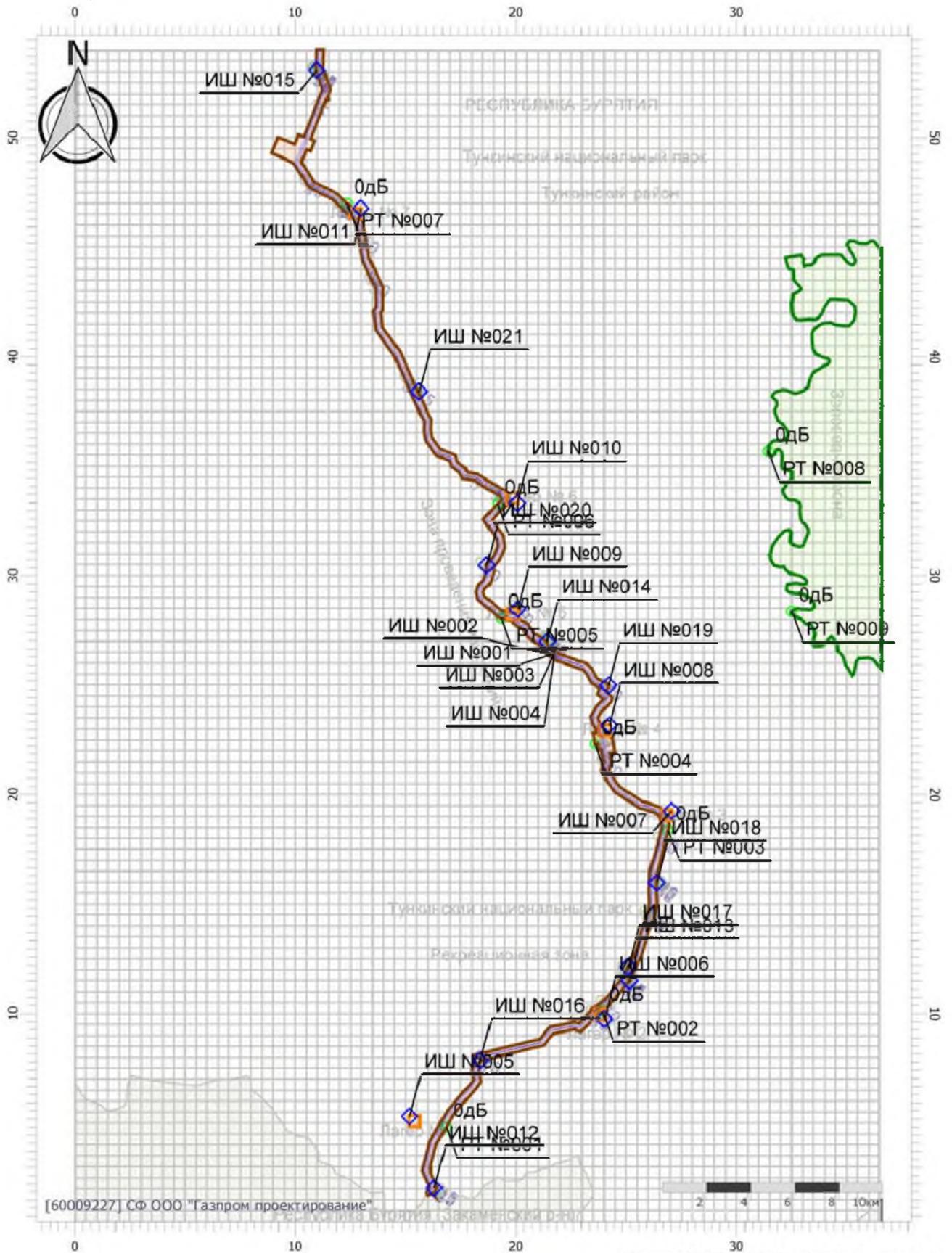


Отчет

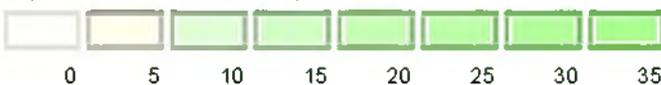
Вариант расчета: ГИС "Эколог". Вариант расчета по умолчанию

Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)

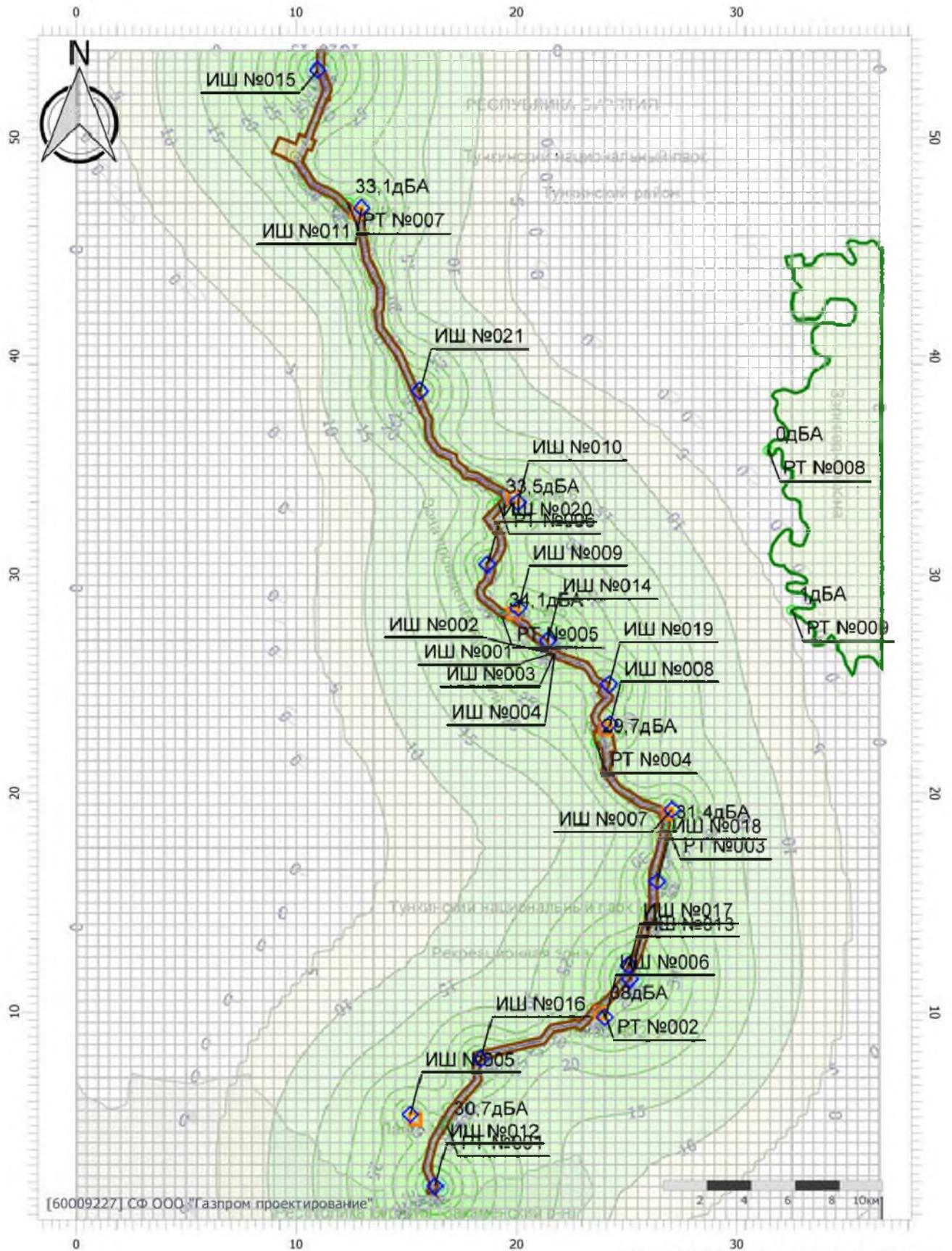


Отчет

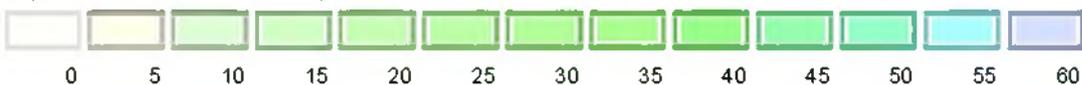
Вариант расчета: ГИС "Эколог". Вариант расчета по умолчанию

Код расчета: La (Уровень звука)

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБА)

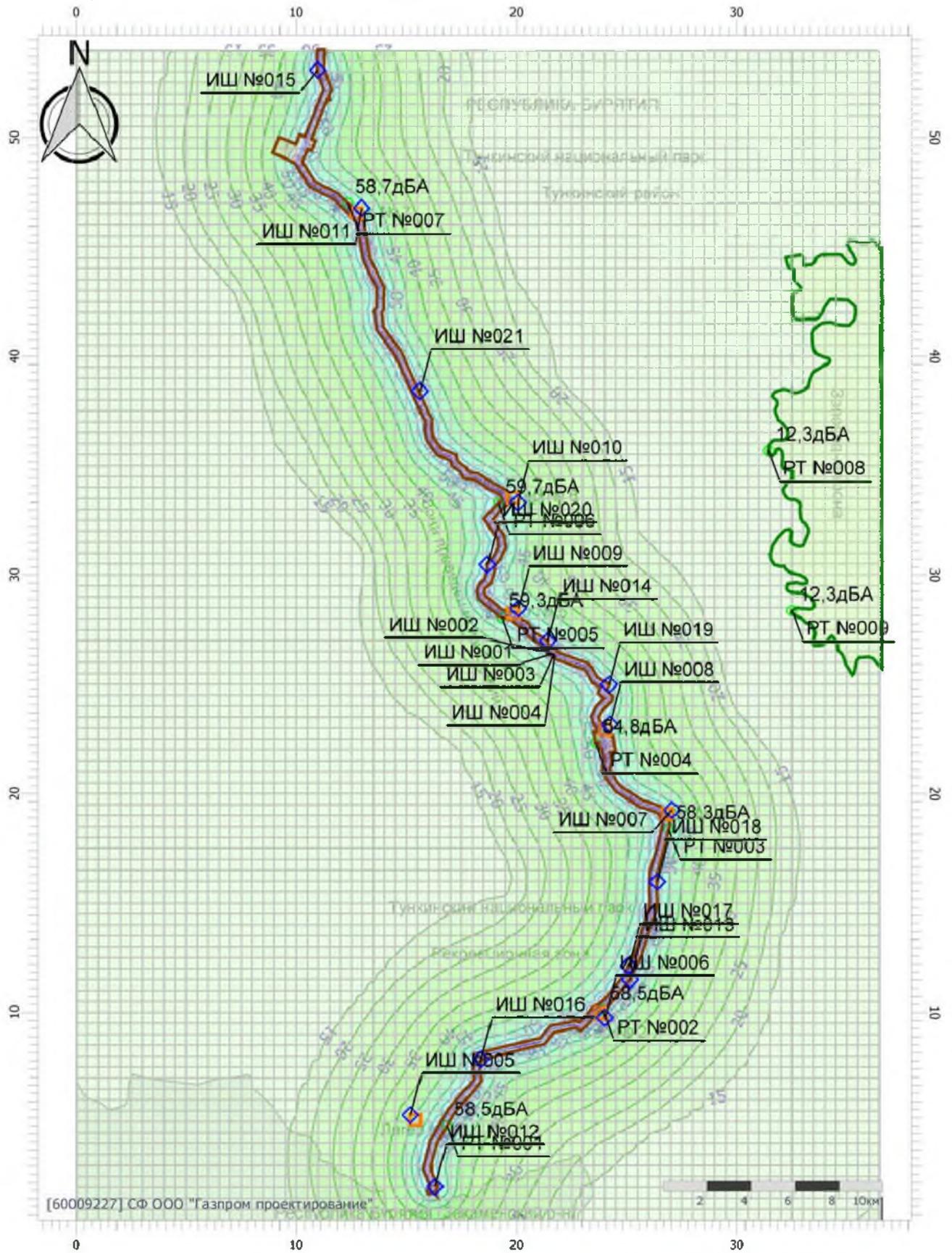


Отчет

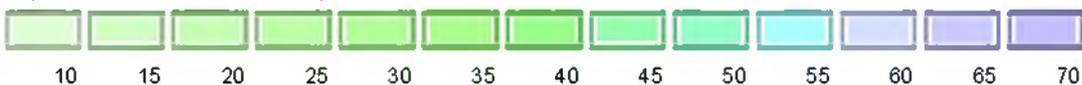
Вариант расчета: ГИС "Эколог". Вариант расчета по умолчанию

Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБА)



Приложение Г.4

Шумовые характеристики оборудования



ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Аттестат аккредитации № SP01.01.042.029 от 17 марта 2004 г.

УТВЕРЖДАЮ:
 Генеральный директор

 Н.И. Иванов
 «15» «07» «2006» г.



ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ

уровней шума

№ 01-ш от 14.07.2006 г.

1. **Наименование заказчика:** ЗАО «НИПИ ТРТИ».
2. **Объекты испытаний:** строительное оборудование и строительная техника
3. **Цель измерений:** определение шумовых характеристик строительного оборудования и строительной техники.
4. **Дата и время проведения измерений:** 15.06.2006 г. - 12.07.2006 г. с 10.00 до 17.30.
5. **Основные источники:** строительное оборудование и строительная техника.
6. **Характер шума:** шум непостоянный, колеблющийся.
7. **Наименование измеряемого параметра (характеристики):** уровни звукового давления, эквивалентный и максимальный уровни звука.
8. **Нормативная документация на методы выполнения измерений:**
 - ГОСТ 28975-91 Акустика. Измерение внешнего шума, излучаемого землеройными машинами. Испытания в динамическом режиме;
 - ГОСТ Р 51401-99 Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Технический метод в существенно свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью.
9. **Средства измерений:**
 - шумомер анализатор спектра Октава 110А № 05А638 с предусилителем КММ-400, зав. № 04212 и микрофоном ВМК 205, зав. № 267 (Свидетельство о поверке № 0025219 от 15.03.2006);
 - шумомер анализатор спектра Октава 110А № 02А010 с предусилителем КММ-400, зав. № 01197 и микрофоном ВМК 205, зав. № 279 (Свидетельство о поверке № 0022280 от 21.02.2006);
 - калибратор 05000, зав. № 53276 (Свидетельство о по
 - верке № 0025209 от 10.03.2006).
10. **Условия проведения измерений.**
 Измерения проводились на строительной площадке. При измерениях каждого типа строительного оборудования или техники остальные машины и механизмы не работали. Строительное оборудование и строительная техника работали в типовом режиме. Процесс измерений охватывал полный технологический цикл работы каждого типа оборудования или техники. В процессе измерений акустических характеристик контролировался уровень фонового шума с целью исключения влияния на результаты измерений шума помех.
 Точки измерений располагались на высоте 1,5 м, на расстоянии 7,5 м от геометрического центра испытываемого образца техники. Микрофон направлялся в сторону источника шума. Результаты измерений усреднялись.
 Метеорологические условия: в период проведения измерений температура колебалась от 16 до 22°С, относительная влажность 68-84%, давление 1008-1021 гПа, скорость ветра не превышала 5 м/с, на микрофон одевался ветрозащитный колпак, осадки отсутствовали.
11. **Результаты измерений:** усредненные результаты измерений шума приведены в табл. 1.

Результаты измерений акустических характеристик строительного оборудования и строительной техники

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Кран гусеничный г.п. 120т	-	73	71	66	67	74	66	58	49	75	80	-
Копер с грузовой стрелой (г.п. 10т)	-	83	82	79	82	84	82	77	67	88	93	-
Автобетоносмеситель	-	72	73	79	72	69	67	63	60	76	81	-
Автомобиль бортовой	-	82	76	75	74	68	68	64	55	76	81	-
Грейфер (V ковша =1.0м3)	-	73	71	66	67	74	66	58	49	75	80	-
Балковоз с тягачом г.п. 30т	-	85	74	78	73	73	74	67	63	79	84	-
Сварочный аппарат	-	67	68	69	68	69	66	61	56	73	78	-
Сварочный трансформатор	-	75	67	59	52	48	44	41	33	57	62	-
Газорезное оборудование	-	74	76	66	58	56	56	55	55	65	70	-
Вибропогружатель электрический с приводным агрегатом	-	83	82	79	82	84	82	77	67	88	93	-
Кран а.д "Liebherr" 1.TM1160 г.п. 160т	-	87	82	78	74	71	67	60	52	77	82	-
Насосная станция для опускания пролета	-	68	63	64	63	59	60	58	51	66	71	-
Компрессор 5-10 куб.м/мин	-	76	79	75	75	76	73	70	65	80	85	-
Гайковерт прямой	-	73	68	62	62	61	56	53	41	65	70	-
Гайковерт угловой	-	73	68	62	62	61	56	53	41	65	70	-
Пескоструйный аппарат	-	83	83	83	89	83	78	75	70	91	96	-
Устройство для нанесения дорожной разметки	-	81	87	79	77	77	74	70	67	82	87	-
Уборочная машина	-	80	75	69	75	71	67	61	58	76	81	-
Погрузчик универсальный	-	72	63	67	67	63	62	56	50	69	74	-
Погрузчик одноковшовый фронтальный	-	74	66	64	64	63	60	59	50	68	73	-
Бульдозер 75 л.с.	-	79	77	76	74	68	67	60	59	73	78	-
Экскаватор-погрузчик 0,25 м3	-	78	74	68	68	67	66	61	53	72	77	-
Автогрейдер	-	72	79	72	70	70	66	60	52	74	79	-
Кран автомобильный 6,3 т	-	73	71	68	70	66	63	54	49	71	76	-
Кран автомобильный 20 т	-	87	82	78	74	71	67	60	52	77	82	-
Асфальтоукладчик	-	82	82	78	72	69	67	61	54	75	80	-
Автосамосвал 15 т	-	82	76	75	74	68	68	64	55	76	81	-
Каток статический	-	82	78	67	71	67	64	60	57	73	78	-
Каток вибрационный грунто-вый	-	72	75	81	78	74	70	63	55	79	84	-
Отбойный молоток	-	82	75	73	68	63	67	80	69	82	87	-
Фреза дорожная	-	83	77	75	75	74	75	67	63	80	85	-
Каток массой 5 т.	-	90	82	73	72	70	65	59	54	75	80	-
Поливальная машина	-	80	75	69	75	71	67	61	58	76	81	-
Экскаватор	-	78	74	68	68	67	66	61	53	72	77	-
Автогудронатор	-	78	78	75	71	72	68	63	55	76	81	-
Машина для ремонта дорожного покрытия	-	81	87	79	77	77	74	70	67	82	90	-
Подметально-уборочная машина	-	80	75	69	75	71	67	61	58	76	81	-

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Дизельная электростанция АД-120 в шумозащитном исполнении	-	64	67	68	65	58	54	49	42	66	71	-
Дизельная электростанция АД-250 в шумозащитном исполнении	-	70	70	72	68	64	60	53	45	70	75	-
Дизельная электростанция АД-315 в шумозащитном исполнении	-	75	72	76	70	69	65	56	47	74	79	-

Выводы:

Измерения провели:

Главный метролог

Инженер

Куклин Д.А.

Кулаев А.В.

«Эко Тест»

197227, Санкт-Петербург, Серебристый бульвар, 18, к 3; тел/факс (812) 349-36-54

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Аттестат №РОСС RU 0001.514 666 от 26.12.2003. Срок действия до 26 декабря 2006 г.



СВЕРЖДАЮ:

Руководитель лаборатории «Эко Тест»

Е.В.Милявский Е.В.Милявский

«16» ноября 2006

ПРОТОКОЛ № 154/6

измерений уровней шума строительной площадке от работающего оборудования

1. Место проведения измерений:

Ленинградская область. Всеволожский район, Бугровская волость, строительная площадка торгово-развлекательного комплекса, «Невский Колизей». Характер работ: обратная засыпка котлована и возведение здания комплекса. Измерения проведены в присутствии прораба Кириллова Д.Е.

2. Дата и время проведения измерений:

«16» ноября 2006 г. 10.30-15.00.

3. Средства измерений: шумомер ШИ-01В, зав. №28705, с микрофоном ВМК-205 зав.№ 2038.

4. Сведения о государственной поверке:

Шумомер ШИ-01В - свидетельство о поверке № 340/1235 от 15.12.05.

5. Нормативная документация:

- ГОСТ 12.1.050 – 86 «Методы измерения шума на рабочих местах»;
- ГОСТ 23337-78*. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.

6. Схемы расположения точек измерения: точки измерения располагались на расстояниях 1м, 5м и 7,5м сбоку от строительной машины и другого оборудования в зависимости от интенсивности, создаваемого ими шума (конкретные расстояния для каждой измерительной точки представлены в таблице на листе 2 протокола). Точки измерения располагались на высоте 1м-1,2м от поверхности строительной площадки (грунт, для вибратора – бетонированная поверхность)

7. Источники шума: строительные машины и оборудование. Характер шума прерывистый или колеблющийся в зависимости от вида оборудования .

8. Результаты измерения шума

Результаты измерения шума представлены на листе 2 протокола в таблице 1.

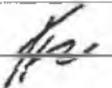
ООО «Эко Тест»	Приложение
Аккредитованная испытательная лаборатория	Протокола № 154/6 от «15» ноября 2006
	стр.2

Таблица 1

Результаты измерений уровней звука и звукового давления строительного оборудования

Наименование оборудования	Расстояние до ТИ, м	Характер шума	Lэкв, дБА	Lмакс, дБА
Специализированный автотранспорт КамАЗ-55111	7	непост.	65	70
Вибратор ИВ 47.11-1,2	7	непост.	65	70
Бетононасос ЕЛВА	7	непост.	71	76
Кран КС-4361А, КС-3571	7	непост.	71	76
Буровой станок СВУ-100, КР-709	7	непост.	71	76
Экскаватор Ю0-3322	7	непост.	71	76

Измерения выполнял научный сотрудник

 И.К. Пименов

