



НПО «ИНСТИТУТ УСТОЙЧИВЫХ
ИННОВАЦИЙ»

ООО «НПП «Кадастр»



**Выделение зоны ограниченного хозяйственного
использования на особо охраняемой природной
территории регионального значения – государственный
природный заказник «Козский» в Ярославской области для
объекта «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь
– дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района
Ярославской области»**

Этап 1

Оценка воздействия на окружающую среду



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«КАДАСТР»

Заказчик – Акционерное общество «Группа компаний «ЕКС»
(АО «ГК «ЕКС»)

**ВЫДЕЛЕНИЕ ЗОНЫ ОГРАНИЧЕННОГО ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМОЙ ПРИРОДНОЙ
ТЕРРИТОРИИ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ –
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ ЗАКАЗНИК «КОЗСКИЙ» В
ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ ДЛЯ ОБЪЕКТА «ГАЗОПРОВОД
МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ С. КОЗА – ДЕР. ПУСТЫНЬ – ДЕР. ПОЧИНОК –
С. НИКОЛО-ГОРА ПЕРВОМАЙСКОГО РАЙОНА ЯРОСЛАВСКОЙ
ОБЛАСТИ»**

Договор № 8000.253.081/7-76СУБ-07 (К-НП-11-23) от 02 мая 2023 г.

Этап 1

Оценка воздействия на окружающую среду

А-594/1-К-НП-11-23-1/01

Директор
ООО «НПП «Кадастр»



А. В. Михайлова

2023

Аннотация

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) выполнена с целью выделения зоны ограниченного хозяйственного использования на особо охраняемой природной территории (ООПТ) регионального значения — государственный природный заказник «Козский» в Ярославской области для объекта «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области». Работа выполнена специалистами ООО «НПП «Кадастр» по заказу Акционерного общества «Группа компаний «ЕКС» (АО «ГК «ЕКС») в соответствии с договором № 8000.253.081/7-76СУБ-07 (К-НП-11-23) от 02.05.2023.

ОВОС выполнена в соответствии с «Требованиями к материалам оценки воздействия на окружающую среду» (утв. приказом Минприроды России от 01.12.2020 № 999), требованиями федеральных законов, нормативно-правовых актов Российской Федерации и Ярославской области.

Целью ОВОС является обеспечение экологической безопасности и охраны окружающей среды, предотвращение и уменьшение воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий. Задачами ОВОС выступают выявление характера, интенсивности и степени возможного воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, анализ и учет такого воздействия, оценка экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий реализации деятельности и разработка мер по предотвращению и уменьшению таких воздействий с учетом общественного мнения.

Результаты оценки воздействия на окружающую среду показали, что в период проведения работ по строительству межпоселкового газопровода воздействие на все компоненты окружающей среды ожидается незначительным, кратковременным, локализованным. В период эксплуатации газопровода

негативное воздействие на государственный природный заказник «Козский» будет отсутствовать. Изменения экологического состояния ООПТ регионального значения не произойдет; комплексное воздействие на рассматриваемую территорию будет незначительным и не создаст угрозы деградации экосистем.

В качестве нормативной документации при выполнении ОВОС использовались: действующие законодательные и нормативные правовые документы Российской Федерации, Ярославской области; нормативные правовые и инструктивно-методические документы и иные материалы федеральных органов исполнительной власти (Минприроды России, Росприроднадзора, Минсельхоза России, Росстата и др.).

В качестве исходных данных при выполнении работы использовались:

— разделы проектной документации (пояснительная записка, проект организации строительства);

— сведения о размещении межпоселкового газопровода в границах государственного природного заказника «Козский» (проект полосы отвода, план трассы газопровода и др.);

— технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации объекта «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» (2456.081.ИИ.0/0.1289-ИЭИ1.1-Т), 2022 год;

— технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации объекта «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» (2456.081.ИИ.0/0.1289-ИГМИ), 2022 год;

— технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации объекта «Газопровод межпоселковый

с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» (2456.081.ИИ.0/0.1289-ИГДИ1-Т), 2022 год;

— материалы комплексного экологического обследования (полевого обследования) территории государственного природного заказника «Козский», выполненные ГБУ Ярославской области «Центр охраны окружающей среды»;

— материалы информационно-аналитической системы «Особо охраняемые природные территории России» (ИАС «ООПТ РФ»);

— справочная информация Минприроды России, департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области, департамента ветеринарии Ярославской области, департамента охраны объектов культурного наследия Ярославской области, департамента по недропользованию по Центральному федеральному округу, администрации Первомайского муниципального района Ярославской области, Ярославского ЦГМС-филиала ФГБУ «Центральное УГМС» и др.

— материалы специализированных баз данных по вопросам охраны окружающей среды;

— официальная отчетная и информационно-аналитическая документация и др.

Для оценки воздействия на окружающую среду использованы расчетные методы определения прогнозируемых выбросов, сбросов и норм образования отходов, метод аналоговых оценок и сравнение с установленными нормативами, методы системного анализа и метод экспертных оценок для оценки воздействий, не поддающихся непосредственному измерению и др.

В работе использованы следующие программные продукты (регистрационный номер 01-01-5599 ООО «НПП «Кадастр»»), разработанные фирмой «Интеграл» (Санкт-Петербург): расчетный блок программного комплекса УПРЗА «Эколог» с блоком «Средние» версия 4.60.8 от 01.12.2021;

программный комплекс «Эколог-Шум» версия 2.6 стандарт (свидетельство Минздравсоцразвития № 42 от 20.09.2010); программа «Справочник веществ» версия 6.0; программа «ПДВ Эколог» версия 5.0.105 от 28.02.2022; геоинформационные системы (Arc Gis 10.4), графическое программное обеспечение (CorelDraw x7, Adobe Photoshop CS3).

Список исполнителей

Руководители работ:

Первый заместитель директора,
кандидат географических наук,
доцент

М. А. Фоменко

Начальник отдела природоохранного
проектирования

Е. А. Арабова

Исполнители:

Заместитель главного инженера

Е.Л. Луганская

Инженер I категории — начальник
отдела технического обеспечения и
картографии

Э.А. Гоге

Инженер I категории

О. В. Ладыгина

Инженер II категории

Е.А. Шитикова

Инженер

Е.Н. Лазарева

Инженер

А.А. Ладыгина

Инженер

Г.С. Фатеев

Перечень сокращений

- АО – Акционерное общество
- ВЛ – Воздушная линия
- ГНБ – Горизонтальное направленное бурение
- ГПЗ – Государственный природный заказник
- ГРПБ – Пункт газорегуляторный блочный
- ГРОРО – Государственный реестр объектов размещения отходов
- ГРПШ – Пункт газорегуляторный шкафной
- ГРС – Газораспределительная станция
- дБА – Акустический децибел
- ЗСО – Зона санитарной охраны
- ЗОХИ – Зона ограниченного хозяйственного использования
- ИАС – Информационно-аналитическая система
- ИЗАВ – Источник загрязнения атмосферного воздуха
- ЛЭП – Линия электропередач
- ННБ – Наклонно-направленное бурение
- ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду
- ООО – Общество с ограниченной ответственностью
- ООПТ – Особо охраняемые природные территории
- ПДВ – Предельно допустимый выброс
- ПДК – Предельно допустимая концентрация
- ПДК_{м/р} – Предельно допустимая концентрация, максимальная разовая
- ПДК_{с/г} – Предельно допустимая концентрация, среднегодовая

- ПДК_{c/c} – Предельно допустимая концентрация, среднесуточная
- ПДУ – Предельно допустимый уровень
- ПУЭ – Правила устройства электроустановок
- ПРГ – Пункт редуцирования газа
- РФ – Российская Федерация
- РД – Руководящий документ
- СНиП – Строительные нормы и правила
- СП – Свод правил по проектированию и строительству
- ТКО – Твердые коммунальные отходы
- УГВ – Уровень грунтовых вод
- УПРЗА – Унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы
- ФГБУ – Федеральное государственное бюджетное учреждение
- ФККО – Федеральный классификационный каталог отходов
- ЦГМС – Центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

Содержание

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	13
2 АНАЛИЗ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	29
3 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	42
3.1 Состояние атмосферного воздуха	42
3.2 Гидросфера, состояние и загрязненность водных объектов	52
3.3 Характеристика состояния геологической среды.....	65
3.4 Характеристика состояния почвенного покрова	68
3.5 Характеристика состояния растительного мира	70
3.6 Характеристика состояния животного мира	84
3.7 Социально-экономические условия.....	93
3.8 Социально-экологические ограничения намечаемой хозяйственной деятельности	103
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	110
4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух	110
4.2 Оценка воздействия по шумовому фактору	128
4.3 Оценка воздействия на водные ресурсы.....	135
4.4 Оценка воздействия на геологическую среду.....	140
4.5 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров	141
4.6 Оценка воздействия на растительный мир.....	142
4.7 Оценка воздействия на животный мир.....	143
4.8 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления.....	147
5 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ (ПЭМИК).....	154
5.1 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за состоянием воздушного бассейна	155
5.2 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за состоянием поверхностных и подземных вод	161
5.3 Мониторинг на территории объекта размещения отходов	162
5.4 Производственный экологический контроль в области обращения с отходами	162

5.5 Мониторинг объектов растительного и животного мира	163
6 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	165
6.1 Мероприятия по охране воздушного бассейна	165
6.2 Мероприятия по защите от воздействия по физическим факторам	166
6.3 Мероприятия по охране водных объектов	167
6.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова	168
6.5 Мероприятия по охране окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления	169
6.6 Мероприятия по охране недр	170
6.7 Мероприятия по охране объектов растительности и животного мира и среды их обитания, включая объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красные книги субъектов Российской Федерации	171
7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРИ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И МИНИМИЗАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ	173
8 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ	176
8.1 Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	176
8.2 Плата за размещение отходов производства и потребления	178
9 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	182
10 СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ	185
11 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	186
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	191
ПРИЛОЖЕНИЯ	200
Приложение А Письмо Администрации Первомайского муниципального района «О согласовании предварительной трассировки газопровода»	201
Приложение Б Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в Первомайском муниципальном районе	203

Приложение В Список к видов грибов и растений, обнаруженных на территории планируемой ЗОХИ в составе ГПЗ «Козский»	204
Приложение Г.1 Письмо Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области о численности и плотности охотничьих ресурсов	208
Приложение Г.2 Списки объектов животного мира, обитающих на территории планируемой ЗОХИ в составе ГПЗ «Козский»	214
Приложение Д.1 Справки о наличии/отсутствии особо охраняемых природных территорий и водно-болотных угодий международного значения	227
Приложение Д.2 Справка об отсутствии памятников культурного наследия.....	233
Приложение Д.3 Справки об отсутствии ЗСО источников водоснабжения	237
Приложение Д.4 Справки о наличии/отсутствии санитарно-защитных зон.....	242
Приложение Д.5 Справки о наличии/отсутствии скотомогильников и биотермических ям	243
Приложение Д.6 Справка об отсутствии/наличии полигонов твердых бытовых отходов	244
Приложение Д.7 Справка о наличии/отсутствии лесопарковых зеленых поясов, защитных лесов, природных лечебных ресурсов	247
Приложение Д.8 Справки о наличии/отсутствии лечебно-оздоровительных территорий, курортов, кладбищ и их санитарно-защитных зон.....	253
Приложение Д.9 Заключение об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки	254
Приложение Д.10 Справки о водоохраных зонах и прибрежных защитных полосах	259
Приложение Д.11 Справки об отсутствии вертолетных площадок, аэродромов и приаэродромных территорий	277
Приложение Д.12 Справка об отсутствии ключевых орнитологических территорий	278
Приложение Д.13 Справки об отсутствии особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий и мелиоративных систем	279
Приложение Е.1 Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в период строительства.....	281
Приложение Е.2 Результаты расчетов рассеивания в период строительства	347
Приложение Ж Акустические характеристики строительных машин и механизмов, являющихся источниками шумового воздействия	412
Приложение И Сертификат соответствия № РОСС RU НХ37.Н06123.....	424

Приложение К Результаты акустических расчетов эквивалентного и максимального уровней звука от источников шума (строительной техники и транспортных средств).....	425
Приложение Л.1 Расчет потребности объекта в водоснабжении	467
Приложение Л.2 Определение последствий негативного воздействия и размера вреда, причиненного водным биоресурсам	468
Приложение Н Расчет вреда при нарушении среды обитания охотничьих ресурсов	502
Приложение П Лицензии организаций, принимающих отходы.....	506
Приложение Р Расчет объемов образования отходов	513

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Сведения о Заказчике

Заказчик – Общество с ограниченной ответственностью «Газпром газификация» (194044, Санкт-Петербург, вн. тер. г. Муниципальный округ Сампсониевское, пр-кт Большой Сампсониевский, д. 60, литера А, помещ. 2Н, каб. 1301).

Проектировщик — Акционерное общество «Группа компаний «ЕКС» (АО «ГК «ЕКС»), 150001, Российская Федерация, г. Ярославль, ул. Большая Федоровская, д. 63, пом. 1–6, 8, 9.

Эксплуатирующая организация — Акционерное общество «Газпром Газораспределение Ярославль» (АО «Газпром Газораспределение Ярославль»), 150014, Российская Федерация, г. Ярославль, ул. Рыбинская, 20.

Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации

Проведение работ по выделению зоны ограниченного хозяйственного использования (ЗОХИ) в составе ООПТ регионального значения – государственный природный заказник «Козский» (ГПЗ «Козский») для осуществления работ по строительству объекта «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» (газопровод межпоселковый).

Планируемое место реализации деятельности – Первомайский муниципальный район Ярославской области.

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

Целью намечаемой деятельности является газификация районов Ярославской области, что будет способствовать социально-экономическому развитию региона и повышению качества жизни населения.

Общий уровень газификации природным газом населенных пунктов Ярославской области на 01.01.2021 составляет 83 %. При этом уровень газификации природным газом сельских населенных пунктов составляет 41,6 %. Значительное отставание по уровню газификации сельских населенных пунктов отмечено в Первомайском муниципальном районе — 6,0 %.¹

С учетом сложившейся ситуации по газификации области разработана и утверждена Губернатором области и председателем ПАО «Газпром» программа развития газоснабжения и газификации Ярославской области на период 2021 - 2025 годов, в которую вошли мероприятия по газификации всех муниципальных районов с низким уровнем газификации сельских населенных пунктов, включая строительство объекта «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» (п. 38 перечня программных мероприятий).

Газификация населенных пунктов Ярославской области (строительство межпоселковых газопроводов и распределительных газовых сетей с вводом их в эксплуатацию) определена в качестве одной из основных задач региональной программы «Газификация жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ярославской области» на 2022 -2031 г. (Постановление Правительства Ярославской области от 15.02.2022 № 81-п). В составе перечня мероприятий Программы развития газоснабжения и газификации запланировано строительство газопровода межпоселкового с. Коза - дер. Пустынь - дер. Починок - с. Николо-Гора Первомайского муниципального района Ярославской области (п.1.8.5, срок реализации 2024 г.).

Данные мероприятия соответствуют приоритетному направлению государственной политики в области устойчивого развития сельских территорий,

¹ Постановление Правительства Ярославской области от 15.02.2022 № 81-п «О региональной программе «Газификация жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ярославской области» на 2022–2031 годы»

направленному на повышение качества жизни в сфере газоснабжения (Стратегия устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года, утв. распоряжением Правительства РФ от 02.02.2015 № 151-р)², а также задачам газовой отрасли в рамках пространственного и регионального развития (Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2035 года, утв. распоряжением Правительства РФ от 09.06.2020 № 1523-р)³ и др.

Трасса планируемого объекта «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» пересекает ООПТ регионального значения — государственный природный заказник «Козский» (рисунок 1).

В соответствии со ст. 5 Закона Ярославской области от 28.12.2015 № 12-з «Об особо охраняемых природных территориях регионального и местного значения в Ярославской области» строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства в границах особо охраняемой природной территории регионального значения запрещаются, за исключением специально выделенных зон ограниченного хозяйственного использования. Следовательно, для строительства межпоселкового газопровода требуется выделение зоны ограниченного хозяйственного использования (ЗОХИ) в границах ООПТ регионального значения — ГПЗ «Козский».

² осуществление полной газификации сельских поселений в районах, где возможно подключение к газу, и оказание государственной поддержки в оснащении жилья современными автономными системами жизнеобеспечения (тепло, питьевая вода и утилизация отходов) во всех остальных районах;

ускорение темпов строительства новых объектов сетевого газоснабжения в целях повышения уровня газификации сельских поселений...

³ социально и экономически целесообразное повышение уровня газификации субъектов Российской Федерации с учетом особенностей региональных топливно-энергетических балансов, в том числе создание условий для первоочередного подведения газа к земельным участкам, вовлекаемым в оборот для жилищного строительства, в рамках реализации национальных проектов и национальных программ...



Рисунок 1 – Трасса проектируемого объекта «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области»

Согласно действующим нормативным требованиям, выделение зон ограниченного хозяйственного использования на особо охраняемых природных территориях регионального значения осуществляются с целью сохранения (оптимизации состояния) природного комплекса или объекта с учетом сложившегося уровня природопользования и необходимости функционирования населенных пунктов и объектов инфраструктуры. Порядок выделения ЗОХИ в составе ООПТ регионального значения установлен постановлением Правительства Ярославской области от 27.09.2012 № 981-п «Об утверждении Порядка создания, реорганизации и упразднения особо охраняемых природных территорий регионального значения в Ярославской области», согласно которому (п. 3.2.3) ЗОХИ могут быть выделены:

— для обеспечения функционирования хозяйственных и иных объектов, размещенных (построенных) в границах ООПТ до момента внесения сведений об ООПТ в ЕГРН или установления режима особой охраны ООПТ, запрещающего размещение таких объектов;

— для осуществления хозяйственной деятельности в границах ООПТ, право осуществления которой (за исключением случаев перевода земельных участков и (или) смены разрешенного вида использования земель) возникло у субъекта хозяйственной деятельности до момента внесения сведений об ООПТ в ЕГРН или установления режима особой охраны ООПТ, запрещающего осуществление такой деятельности;

— для размещения в границах ООПТ линейных объектов при отсутствии альтернативных вариантов места размещения и др.

Краткая характеристика намечаемой деятельности

Проектируемый объект «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» предназначен для транспортировки одорированного природного газа.

Газ используется для приготовления пищи, отопления и горячего водоснабжения жилых домов, а также отопления и горячего водоснабжения объектов коммунально-бытового и производственного назначения.

Проектом предусмотрена прокладка газопровода первой категории $P_y \leq 1,2$ МПа от места присоединения до пункта газорегуляторного блочного (ГРПБ) с. Коза и прокладка межпоселкового газопровода второй категории $P_y \leq 0,6$ МПа от ГРПБ с. Коза до с. Николо-Гора. Местом присоединения является межпоселковый подземный стальной газопровод высокого давления 1 категории (свыше 0,6 до 1,2 МПа включительно) диаметром 219 мм, проложенный от ГРС Коза на дер. Митино Ярославской области. Диаметры проектируемых газопроводов определены по результатам гидравлического расчета с учетом действующих нормативных документов.

Общая протяженность газопроводов до площадок пунктов газорегуляторных шкафных (ГРПШ) составляет ориентировочно 14,5 км, в том числе протяженность газопровода в пределах заказчика «Козский» — 11,3035 км.

Общие сроки строительства объекта «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» составят 6,5 мес., при этом строительные работы в границах ГПЗ «Козский» будут проводиться в течение 4 мес. Хозяйственная деятельность по строительству объектов капитального строительства продолжительностью более 6 месяцев относится к III категории НВОС и оказывает незначительное негативное воздействие на окружающую среду.

Выбор трассы газопровода произведен из условий обеспечения его надежной и безопасной эксплуатации, доступности технического обслуживания. Место размещения трассы согласовано с администрацией Первомайского муниципального района Ярославской области (приложение А). Газопровод

относится к опасному производственному объекту III класса опасности, уровень ответственности – нормальный.

Проектом предусматривается:

– прокладка проектируемого газопровода высокого давления 1 категории $P_y \leq 1,2$ МПа до ГРПБ с. Коза (подземная);

— прокладка проектируемого межпоселкового газопровода высокого давления 2 категории $P_y \leq 0,6$ МПа от ГРПБ с. Коза до с. Николо-Гора с отводами на д. Пустынь и д. Починок (подземная);

— установка пункта газорегуляторного блочного с основной и резервной линиями редуцирования в с. Коза, пунктов газорегуляторных шкафов в д. Починок, д. Пустынь, с. Николо-Гора. Установка ГРПБ и ГРПШ предусматривается за границами природного заказника;

— пересечение рек, ручьев, ВЛ 35кВ, автодорог закрытым (методом ННБ) и открытым способом с использованием полиэтиленовых труб и др.

Для строительства подземного межпоселкового газопровода предусматривается использование полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11. Соединение полиэтиленовых труб между собой предусматривается встык с использованием сварочной техники высокой степени автоматизации. Сварка плетей между собой в траншее (стесненные условия) предусматривается электромуфтами с закладными нагревателями. Соединение полиэтиленовых труб и фасонных частей, а также присоединение неразъемных соединений пэ/сталь предусматривается деталями с закладными нагревательными элементами. Сварка полиэтиленовых труб выполняется при помощи сварочного оборудования, соответствующего ГОСТ Р ИСО 12176-1-2011 и ГОСТ Р ИСО 12176-2-2011.

Весь комплекс работ по строительству газопроводов природного газа выполняется с соблюдением требований СП 62.13330.2011. Земляные работы при

строительстве газопроводов выполняются в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017. Минимальные расстояния от зданий, сооружений и инженерных коммуникаций приняты в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011. Используемые в проекте материалы сертифицированы на соответствие требованиям безопасности и имеют разрешение Ростехнадзора России на применение. Испытание газопроводов и газового оборудования ГРПШ и ГРПБ на прочность производится на заводе-изготовителе.

Трасса проектируемого газопровода проходит вдоль автодороги от с. Коза к с. Николо-Гора (78 ОП МЗ Н-0460 Пречистое - Коза – Семеновское). На своем протяжении проектируемая трасса неоднократно пересекает линии электропередач, автодороги (асфальтовые и грунтовые), подземные коммуникации, реки и ручьи. Данные участки будут запроектированы с учетом требований технических условий, выдаваемых эксплуатирующей организацией. Пересечения трассы газопровода с существующими подземными коммуникациями предусмотрены в соответствии с нормативными требованиями СП 62.13330.2011. Пересечения проектируемого газопровода с действующими линиями ВЛ предусмотрены в соответствии с требованиями ПУЭ.

Прокладка газопровода на территории ГПЗ «Козский» планируется подземным открытым способом и методом наклонно-направленного бурения (метод ННБ); длина газопровода открытой прокладкой составит 10865,5 м (включая переходы через реки Соть и Корша — 786,4 м), методом ННБ — 438,0 м.

Проектируемый межпоселковый газопровод на территории ГПЗ «Козский» имеет четыре пересечения с водотоками: река Соть, река Корша и два ручья без названия. Переходы через ручьи без названия будут выполняться методом ННБ без проведения дноуглубительных, взрывных, буровых и других работ, связанных с изменением дна и берегов водного объекта и исключением

размещения отвалов размываемых грунтов в прибрежной защитной полосе. Строительная техника, буровая установка и производство работ будет осуществляться за пределами водоохранных зон и прибрежно-защитных полос. В местах пересечения с реками Соть и Корша газопровод планируется прокладывать открытым способом из-за наличия грунтов с включением гальки, валунов 10-20% и невозможностью прокладки газопровода закрытым способом.

Временная площадка для размещения строителей будет расположена в районе ПК 10, за пределами территории региональной ООПТ. Санитарно-бытовые помещения для работающих будут располагаться в пределах временной полосы отвода на расстоянии не более 150 м от места производства работ. Они будут перемещаться по мере производства работ. Устройство санитарно-бытовых помещений, площадки для стоянки техники, пунктов мойки колес предусматриваются на твердом основании из плит 2П60.18-30 на песчаном основании, запланирована система сбора/накопления отходов.

Пост мойки колес «Мойдодыр» с обратным циклом водоснабжения будет устанавливаться в полосе временного отвода земли при выезде из зоны работ на автодорогу с твердым покрытием и периодически перемещаться по мере строительства газопровода. Подъезды строительной техники к зоне работ предусмотрены по существующим дорогам и существующим съездам с дорог, а также с устройством временных дорог из плит на песчаном основании (с последующей разборкой).

Площадки для размещения строительных материалов не предусматриваются. Все используемые материалы доставляются к месту производства работ непосредственно перед началом производством работ, в объеме, необходимом для суточной выработки одной смены рабочих. Складирование материалов и изделий предусмотрено на временной базе МТО подрядчика, в связи с этим отвода земель для складирования материалов не

предусматривается.

При проведении работ будут использоваться автотранспортные средства, доставляющие материалы и конструкции на стройплощадку, строительная и спецтехника (экскаватор, трубоукладчик, бензопила и др.), аппарат для сварки полиэтиленовых труб «Protofuse, дизельные генераторы и др. В связи с большой протяженностью трассы газопровода по территории природного заказника заправку строительной техники планируется осуществлять на специально выделенных площадках с твердым покрытием, с установкой с инвентарных поддонов. Площадки размещаются в зоне работ приблизительно через 300 м (на расстоянии не более 150 м от места проведения работ) и перемещаются вдоль трассы газопровода по мере выполнения работ. Для заправки техники планируется использовать МИНИ АЗС на 500 л. На этих же площадках размещаются санитарно-бытовые помещения для строителей, контейнеры для отходов.

Весь комплекс работ на территории ГПЗ «Козский» планируется осуществить двумя бригадами в количестве 50 человек, в том числе бригада по строительству газопровода открытым способом в составе 30 человек, бригада по строительству закрытых переходов методом ННБ в составе 20 человека.

В целях обеспечения сохранности системы газоснабжения, создания нормальных условий ее эксплуатации, предотвращения аварий и несчастных случаев проектом предусматривается организация охранной зоны действующих газопроводов, разработанная на основании «Правил охраны газораспределительных сетей» (утв. постановлением Правительства РФ от 20.11.2000 № 878), вдоль трассы в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров с каждой стороны газопровода, при прокладке трассы на участках с древесно-кустарниковой растительностью и по 2 метра с каждой стороны на остальных участках трассы. Охранная зона

вокруг отдельно стоящих ПРГ составляет 10 метров от границы объекта.

После окончания производства работ будет выполнена рекультивация нарушенной земли (техническая и биологическая). Рекультивация земель на землях лесного фонда заключается в засыпке траншей и ям, общей планировке полосы отвода, в задернении поверхности посевом трав. Восстановление древесной и кустарниковой растительности в полосе отвода газопровода, затрудняющей его нормальную эксплуатацию, в соответствии с нормативными требованиями не допускается.

Государственный природный заказник «Козский» (ГПЗ «Козский») имеет региональный статус и зоологический профиль. Он расположен в Первомайском муниципальном районе. Общая площадь заказника составляет 11214,9183 га (в том числе участок 1 – 11205,4792 га; участок 2 – 4,4489 га; участок 3 – 4,9902 га). Заказник образован в соответствии с распоряжением исполкома Ярославского областного Совета депутатов трудящихся от 27.11.1963 № 305-р и функционирует в соответствии с постановлением Правительства Ярославской области от 01.07.2010 № 460-п «Об утверждении Перечня особо охраняемых природных территорий Ярославской области и о признании утратившими силу отдельных постановлений Администрации области и Правительства области» и Положением о государственном заказнике «Козский», утвержденном постановлением Администрации Ярославской области от 15.12.2003 № 247 (ред. от 21.07.2021) «О государственных зоологических заказниках Ярославской области». Заказник образован без изъятия земельных участков у собственников и землепользователей. Охранная зона заказника упразднена постановлением Правительства Ярославской области от 25.02.2020 № 152-п «Об упразднении охранных зон государственных природных заказников и о внесении изменений в отдельные постановления Администрации области и Правительства области».

Целью создания заказника является сохранение, восстановление и воспроизводство всех видов боровой дичи, сохранение среды их обитания, путей миграций, мест гнездования, типичных, уникальных, невозполнимых, ценных в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природных комплексов и ландшафтов, объектов растительного мира, грибов, лишайников, растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и (или) Красную книгу Ярославской области.

Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства в границах заказника запрещены, за исключением размещения линейных объектов. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства осуществляются в специально выделенных зонах ограниченного хозяйственного использования, которые выделяются постановлением Правительства области на основании положительного заключения государственной экологической экспертизы (п.2.5 Положения о ГПЗ «Козский»).

Результаты оценки проектных решений на достижение требований наилучших доступных технологий (НДТ)

Прокладка газопровода планируется подземным открытым способом и закрытым способом методом наклонно-направленного бурения (метод ННБ), что соответствует требованиям СП 62.13330.2011 «СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы», утв. приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 27.12.2010 г. № 780. Данный документ включен в:

— Перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (утв. приказом Росстандарта от

02.04.2020 № 687);

— Перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 29 октября 2010 г. № 870, (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10.01.2022 года № 3).

Положения СП 62.13330.2011 нацелены на:

— приоритетность требований, направленных на обеспечение надежной и безопасной эксплуатации сетей газораспределения, газопотребления;

— расширение возможностей применения современных эффективных технологий, новых материалов, прежде всего полимерных, и оборудования для строительства новых сетей газораспределения, газопотребления;

— обеспечение энергосбережения и повышение энергоэффективности сооружений и др.

Исходя из вышеперечисленного, обеспечиваются требования безопасности, установленные техническими регламентами и нормативными правовыми документами федеральных органов исполнительной власти.

Технология горизонтального направленного бурения (наклонно-направленного бурения) является в настоящее время наиболее часто используемым методом бестраншейной прокладки подземных инженерных коммуникаций. Горизонтальное направленное бурение (ГНБ) в соответствии с СП 341.1325800.2017 «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением» (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 14.11.2017 г. № 1534/пр) представляет многоэтапную технологию бестраншейной прокладки подземных инженерных коммуникаций при помощи

специализированных мобильных буровых установок, позволяющую вести управляемую проходку по криволинейной траектории, расширять скважину, протягивать трубопровод.

СП 341.1325800.2017 «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением» включен в перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (утв. приказом Росстандарта от 02.04.2020 № 687).

Метод ГНБ применяется при строительстве сетей газораспределения.⁴ Условиями применения метода ГНБ для устройства закрытых переходов являются:

— необходимость пересечения строящимися и реконструируемыми линейными объектами естественных и искусственных преград, включая: водные преграды (реки, ручьи, каналы и т.п.), холмы и овраги, лесные и парковые массивы; железные и автомобильные дороги, существующие подземные коммуникации и др.;

— невозможность (техническая, градостроительная, транспортная или историко-культурная) прокладки инженерных сетей открытым способом;

— необходимость обеспечения сохранности существующих элементов инфраструктуры и окружающей среды в границах проектируемого линейного

⁴ В состав газораспределительных сетей входят:

а) наружные подземные, наземные и надземные распределительные газопроводы, межпоселковые газопроводы, газопроводы-вводы с установленной на них запорной арматурой;

б) внеплощадочные газопроводы промышленных предприятий;

в) переходы газопроводов через естественные и искусственные препятствия, в том числе через реки, железные и автомобильные дороги;

г) отдельно стоящие газорегуляторные пункты, расположенные на территории и за территорией населенных пунктов, промышленных и иных предприятий, а также газорегуляторные пункты, размещенные в зданиях, шкафах или блоках и др. (п. 4 постановления Правительства РФ от 20.11.2000 № 878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей»)

объекта и др.

Конструктивно-технологические решения по прокладке инженерных коммуникаций методом ГНБ обеспечивают проведение работ в подземном пространстве без вскрытия дневной поверхности. Минимальные объемы земляных работ предусматриваются в пределах стройплощадок на точках входа или выхода (небольшие котлованы, шурфы, приямки для сбора бурового раствора). Прокладка инженерных коммуникаций методом ГНБ, как правило, осуществляется в три этапа:

- направленное бурение пилотной скважины по заданной проектом трассе;
- однократное или последовательно-многократное расширение скважины до образования бурового канала, позволяющего протягивать трубопровод проектного диаметра, при необходимости, калибровка бурового канала;
- протягивание коммуникационного трубопровода (защитного футляра) через буровой канал, как правило, по направлению от точки выхода бура на поверхность к буровой установке.

К основным преимуществам ГНБ относится мобильность установки; возможность бурения по сложной траектории; экономичность и сокращение сроков строительства в сравнении с открытым способом, снижение риска возникновения аварийных ситуаций и др.

В сфере охраны окружающей среды преимущества данного метода заключаются в следующем:

- почвенно-растительный слой остается неповрежденным,
- не требуется вырубка деревьев, кустарников и растений, расположенных на трассе газопровода;
- отсутствуют дноуглубительные, взрывные, буровые и другие работы, связанные с изменением дна и берегов водного объекта и исключается размещения отвалов размываемых грунтов в прибрежной защитной полосе;

– используется оборудования с минимальным выбросом загрязняющих веществ;

— минимизируются затраты на восстановление ландшафта и рекультивацию земель.

Таким образом, технические способы и методы, применяемые при строительстве рассматриваемого газопровода, обеспечивают выполнение требований безопасности, установленных техническими регламентами и нормативными правовыми документами, а также соответствуют целям охраны окружающей среды, поскольку исключают нарушение экологических систем, предотвращают и (или) минимизируют негативное воздействие на окружающую среду и биологическое разнообразие.

2 АНАЛИЗ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Альтернативные варианты реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности прорабатываются на ранних стадиях планирования с целью принятия оптимальных решений по проектированию, строительству и эксплуатации. Это позволяет обеспечить принятие решения по реализации проектных намерений, обеспечивающих соблюдение экологических требований в части снижения негативного воздействия на окружающую среду и создание благоприятных социально-экономических условий. В качестве альтернативных вариантов рассмотрены «нулевая альтернатива» (отказ от деятельности) и строительство объекта «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области», пересекающего территорию ГПЗ «Козский», вблизи существующей автодороги от с. Коза к с. Николо-Гора (78 ОП МЗ Н-0460 Пречистое - Коза – Семеновское).

Реализация «нулевой» альтернативы означает отказ от деятельности по строительству межпоселкового газопровода.

Уровень газификации природным газом сельских населенных пунктов Ярославской области на 01.01.2021 г. составляет 41,6 % при общем уровне газификации населенных пунктов Ярославской области 83 %. Значительное отставание по уровню газификации сельских населенных пунктов отмечено в Первомайском муниципальном районе — 6,0 %, что свидетельствует о недостаточной обеспеченности газом сельских населенных пунктов.

Проектируемый газопровод предназначен для транспортировки одорированного природного газа, который планируется использовать для приготовления пищи, отопления и горячего водоснабжения жилых домов, а также отопления и горячего водоснабжения объектов коммунально-бытового и производственного назначения. Таким образом проектируемый газопровод

является социально значимым объектом газификации. Без реализации данного проекта невозможно повышение качества жизни населения, которое является стратегическим национальным интересом и приоритетным направлением государственной политики (Стратегия национальной безопасности Российской Федерации, утв. указом Президента РФ от 02.07.2021 № 400; Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года, утв. указом Президента РФ от 13.05.2017 № 208; Стратегия устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года, утв. распоряжением Правительства РФ от 02.02.2015 г. № 151-р; Доктрина энергетической безопасности Российской Федерации, утв. указом Президента РФ от 13.05.2019 № 216; Основы государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года, утв. указом Президента РФ от 16.01.2017 № 13 и др.).

При отказе от строительства межпоселкового газопровода не произойдет улучшения качества обеспечения коммунальными услугами населения посредством развития газификации населенных пунктов, что противоречит целям региональной программы «Газификация жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ярославской области на 2022 - 2031 годы», разработанной в соответствии с положениями Федерального закона от 31 марта 1999 года № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации», постановления Правительства Российской Федерации от 10 сентября 2016 г. № 903 «О порядке разработки и реализации межрегиональных и региональных программ газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций», а также программы развития газоснабжения и газификации Ярославской области на период 2021 - 2025 годов, утвержденной Губернатором Ярославской области и председателем ПАО «Газпром».

Отказ от строительства межпоселкового газопровода будет способствовать постепенному ухудшению качества атмосферного воздуха в результате выбросов загрязняющих веществ при сжигании различных видов топлива (уголь, дрова и др.). При сжигании твердого и жидкого топлива наряду с основным продуктом сгорания (CO_2) в атмосферу поступают твердые частицы, оксиды серы, углерода и азота. При сжигании газа оксиды серы не образуются, в атмосферный воздух выбрасывается меньшее количество загрязняющих веществ (оксиды азота, оксид углерода) и в меньшем объеме.

Так удельный выброс от котельных на угле на порядок превосходит аналогичные показатели от котельных на жидком и газообразном топливе. Объем выбросов, который образуется при использовании в котельных твердого топлива, варьируется от 170 до 236 кг/т у. т. При сжигании нефти удельные значения оцениваются в пределах 15 кг/т у. т., у дизельного топлива — до 10 кг/т у. т. При этом у природного газа удельные значения не превышают 1 кг/т у. т. Эмиссия загрязняющих веществ в 12–17 раз больше при сжигании жидких видов топлива и в 211–250 раз больше при сжигании углей, чем при использовании природного газа. Аналогичная ситуация наблюдается и при использовании топлива на основе древесины и торфа. Так суммарное количество выбросов оксида углерода при использовании топлива на основе древесины и торфа превышает более чем в 20 раз аналогичные выбросы при сжигании природного газа.

Таким образом, отказ от намечаемой деятельности нецелесообразен с точки зрения социально-экономических и экологических условий жизни населения. Решение об отказе от строительства межпоселкового газопровода («нулевая» альтернатива) нельзя назвать приемлемым, поскольку в этом случае не создаются условия для повышения качества жизни населения и улучшения качества обеспечения коммунальными услугами, которые являются стратегическим национальным интересом и приоритетным направлением государственной

политики, а также не выполняются природоохранные требования, направленные на обеспечение снижения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»).

Строительство объекта «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области», пересекающего территорию ГПЗ «Козский», вблизи существующей автодороги. В соответствии с установленными требованиями проектирование, строительство и реконструкцию сетей газораспределения и газопотребления следует осуществлять в соответствии со схемами газоснабжения, разработанными в составе федеральной, межрегиональных и региональных программ газификации субъектов Российской Федерации в целях обеспечения уровня газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций (п. 4.1 СП 62.13330.2011 «СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы», утв. приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 27.12.2010 г. № 780).

Строительство рассматриваемого газопровода планируется осуществлять в соответствии с программой развития газоснабжения и газификации Ярославской области на период 2021 - 2025 годов, в которую вошли мероприятия по газификации муниципальных районов с низким уровнем газификации сельских населенных пунктов, включая строительство объекта «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» (п. 38 перечня программных мероприятий).

Строительство межпоселкового газопровода также запланировано в соответствии с Комплексным планом развития территории Первомайского

муниципального района до 2027 года (утв. постановлением администрации Первомайского муниципального района Ярославской области от 29.11.2022 №767 (п.5.1.2))⁵ и генеральным планом Пречистенского сельского поселения (утв. решением собрания представителей Первомайского муниципального района от 18.10.2019 № 11)⁶.

При выборе трассы газопровода был рассмотрен и принят к проектированию наиболее оптимальный и целесообразный вариант прохождения трассы в соответствии с утвержденными планами развития территории, обеспечивающий экономически, технологически и экологически наилучшие условия реализации намечаемой деятельности. Под площадку для строительства газопровода выбраны в основном земли, являющиеся наименее ценными из земель сельскохозяйственного назначения (в пределах окраин поселений, в притрассовой полосе автодороги).

Населенные пункты (дер. Пустынь, дер. Починок) находятся внутри заказника «Козский». В сложившейся ситуации газопровод может пройти к населенным пунктам только по территории ООПТ регионального значения, альтернативный вариант прохождения трассы (без пересечения заказника) отсутствует. Предложенная трасса будет проходить вблизи существующих линейных объектов (автодорога, линия электропередач), что снижает негативное воздействие на ООПТ регионального значения.

Любые другие альтернативные варианты прохождения трассы также будут пересекать территорию ГПЗ «Козский». Их рассмотрение является нецелесообразным, поскольку в этих случаях будет увеличиваться площадь территории, необходимой для выделения ЗОХИ, а также будут затрагиваться естественные (нетронутые) экологические системы и природные ландшафты,

⁵ <http://pervomayadm.ru/documents/3647.html>

⁶ <http://preselpos.ru/general-nyy-plan.html>

поэтому негативное воздействие будет выше в сравнении с вариантом строительства газопровода вблизи существующих линейных объектов.

Также следует учесть, что заказник образован в соответствии с распоряжением исполкома Ярославского областного Совета депутатов трудящихся от 27.11.1963 № 305-р, а населенные пункты существовали на данной территории значительно раньше⁷, то есть право осуществления хозяйственной деятельности возникло у субъекта хозяйственной деятельности до момента внесения сведений об ООПТ в ЕГРН или установления режима особой охраны ООПТ, запрещающего осуществление такой деятельности.

Размеры отвода земель под строительство газопровода определены исходя из технологической целесообразности с учетом действующих норм и правил проектирования. Прокладка газопровода планируется подземным открытым способом (в том числе переходы через р. Соть и р. Корша) и закрытым способом методом наклонно-направленного бурения, что соответствует требованиям СП 62.13330.2011 «СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы», среди которых приоритетными являются требования, направленные на обеспечение надежной и безопасной эксплуатации сетей газораспределения, газопотребления.

Метод наклонно-направленного бурения применяется при строительстве сетей газораспределения для устройства закрытых переходов в случае необходимости:

⁷ Так дер. Починок в конце XIX — начале XX века являлась центром Черностанской волости Любимского уезда Ярославской губернии. С 1929 г. деревня входила в состав Никологорского сельсовета Даниловского района, в 1935 — 1963 гг. была в составе Пречистенского района, с 1965 г. — в составе Первомайского района, с 2005 г. — в составе Пречистенского сельского поселения (Списки населённых мест Российской империи. Л. Ярославская губерния. По сведениям 1859 года / Обработано ст. ред. А. Артемьевым. — Центральный статистический комитет министерства внутренних дел. — СПб., 1865. — 382 с., <http://elib.shpl.ru/ru/nodes/16874-vur-50-yaroslavskaya-guberniya-po-svedeniyam-1859-goda-1865#mode/grid/page/1/zoom/6>;

[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D1%87%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%BA_\(%D0%9F%D1%80%D0%B5%D1%87%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D1%87%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%BA_(%D0%9F%D1%80%D0%B5%D1%87%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5)).

— пересечения строящимися линейными объектами естественных и искусственных преград, включая: водные преграды (реки, ручьи, водохранилища, заливы, каналы и т.п.), холмы и овраги, автомобильные дороги и др.;

— обеспечения сохранности существующих элементов инфраструктуры и окружающей среды в границах проектируемого линейного объекта и др. (пп. 5.2, 5.2а СП 341.1325800.2017 «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением», утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 14.11.2017 г. № 1534/пр).

К основным преимуществам ГНБ в сфере охраны окружающей среды относятся:

– отсутствие повреждения почвенно-растительного слоя, вырубки деревьев, кустарников, расположенных на трассе газопровода;

– отсутствие дноуглубительных, взрывных, буровых и других работ, связанных с изменением дна и берегов водного объекта и исключение размещения отвалов размываемых грунтов в прибрежной защитной полосе;

– использование оборудования с минимальным выбросом загрязняющих веществ и др.

Все это способствует сохранению экосистем и минимизации затрат на восстановление ландшафта и рекультивацию земель, что является важным для сохранения природных комплексов ООПТ регионального значения.

В соответствии с результатами инженерно-геологических изысканий⁸ в местах пересечения газопровода с реками Соть и Корша преобладают грунты с включением гальки, валунов 10-20%. В соответствии с «СП 341.1325800.2017.

⁸ Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации по объекту: «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области», 2456.081.ИИ.0/0.1289-ИГИ Том 2.1, 2022

Свод правил. Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением» применение метода ГНБ (ННБ) затруднено или невозможно в сложных геологических условиях, к которым среди прочих относятся валунные и гравийно-галечниковые грунты (п.5.6). В связи с этим, на этих участках невозможно использование метода ННБ и переходы газопровода через реки Соть и Корша планируется выполнить открытым траншейным способом.

Для подземных газопроводов будут применяться полиэтиленовые трубы; для межпоселковых газопроводов при давлении газа свыше 0,3 до 0,6 МПа включительно следует применять трубы из ПЭ 100/ПЭ 100-RC с SDR не более SDR 13,6; на подводных переходах независимо от способа прокладки следует применять полиэтиленовые трубы и соединительные детали из ПЭ 100 (ПЭ 100-RC) с SDR, определенным прочностным расчетом, или имеющие SDR не более SDR 11. (пп. 5.2.4, 5.4.3.СП 62.13330.2011, СП 42-103-2003 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов»).

Полиэтиленовые трубы имеют ряд преимуществ по сравнению с другими материалами, а именно: они неподвержены воздействию агрессивной окружающей среды, температурным перепадам, коррозии; не являются проводником электрического тока, следовательно, защищают от «блуждающего» в грунте тока, что снижает риск аварийной ситуации. Кроме того, они обладают длительным эксплуатационным сроком действия (до 50 лет), обеспечивают легкость монтажа, упрощают процесс транспортировки и хранения; увеличивает пропускную способность газопровода (благодаря гладким стенкам), а также имеют доступную стоимость, более низкой по сравнению с аналогами и др.

Газопровод предназначен для транспортировки одорированного природного газа. Экологические характеристики природного газа как топлива

являются одними из главных аргументов в пользу того, что он стал играть ключевую роль для энергетики. По сравнению с другими видами ископаемого топлива природный газ выделяет весьма значительное количество тепла на единицу веса, однако при этом в гораздо меньшей степени загрязняет воздух продуктами сгорания. Природный газ является также наиболее чистым минеральным топливом по критериям объемов парниковой эмиссии, которые были установлены Рамочной конвенцией ООН об изменении климата (РКИК ООН). К примеру, антропогенные выбросы парниковых газов при сжигании одной тонны условного топлива у природного газа в 1,7 раза меньше, чем у угля, и в 1,4 раза меньше, чем у мазута.

Реализация данного варианта по строительству газопровода возможна при наличии зоны ограниченного хозяйственного использования, порядок выделения которой установлен положениями постановления Правительства Ярославской области от 27.09.2012 № 981-п «Об утверждении Порядка создания, реорганизации и упразднения особо охраняемых природных территорий регионального значения в Ярославской области». В соответствии с п. 3.2.3 зоны ограниченного хозяйственного использования могут быть выделены:

– для обеспечения функционирования хозяйственных и иных объектов, размещенных (построенных) в границах ООПТ до момента внесения сведений об ООПТ в ЕГРН или установления режима особой охраны ООПТ, запрещающего размещение таких объектов;

– для осуществления хозяйственной деятельности в границах ООПТ, право осуществления которой (за исключением случаев перевода земельных участков и (или) смены разрешенного вида использования земель) возникло у субъекта хозяйственной деятельности до момента внесения сведений об ООПТ в ЕГРН или установления режима особой охраны ООПТ, запрещающего осуществление такой деятельности;

– для размещения в границах ООПТ линейных объектов при отсутствии альтернативных вариантов места размещения объектов.

Учитывая отсутствие альтернативных вариантов размещения газопровода (вне пределов ООПТ регионального значения), выделение ЗОХИ соответствует нормативным требованиям и является возможным.

Обоснование размеров и границ планируемой зоны ограниченного хозяйственного использования в составе государственного природного заказника «Козский» для объекта «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области». Назначением проектируемой зоны ограниченного хозяйственного использования (ЗОХИ) является размещение, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный и текущий ремонт объекта «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области». Назначение проектируемой ЗОХИ принято в соответствии с условиями эксплуатации линейных объектов, включая технологические режимы их работы, необходимость проведения текущего и капитального ремонта, реконструкции и технического перевооружения.

Размеры и границы планируемой ЗОХИ приняты исходя из условий и требований, установленных в нормативных документах в сфере охраны окружающей среды, особо охраняемых природных территорий, в области обеспечения технической безопасности при строительстве и эксплуатации газопроводов, включая следующие:

(1) зоны ограниченного хозяйственного использования в памятнике природы могут быть выделены для размещения в границах ООПТ линейных объектов при отсутствии альтернативных вариантов места размещения объектов (постановление Правительства Ярославской области от 27.09.2012 № 981-п «Об

утверждении Порядка создания, реорганизации и упразднения особо охраняемых природных территорий регионального значения в Ярославской области», п.3.2.3);

(2) в целях обеспечения сохранности, создания безопасных условий эксплуатации, исключения возможности повреждения газопроводов устанавливаются охранные зоны:

— в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2,0 м с каждой стороны газопровода;

— вдоль трасс межпоселковых газопроводов, проходящих по лесам и древесно-кустарниковой растительности – в виде просек шириной 6 м (по 3 м с каждой стороны);

— вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов — в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10,0 м от границ ограждения ГРПШ (постановление Правительства РФ от 20.11.2000 № 878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей»);

(3) проект полосы отвода составляет от 4 до 27,5 м (топоплан, предоставленный Заказчиком в качестве исходных данных).

В соответствии с вышеизложенным ширина зоны ограниченного хозяйственного использования принята в соответствии с проектом полосы отвода, размером охранной зоны газопровода, а также с учетом границ государственного природного заказника «Козский». Длина газопровода в границах ЗОХИ составит ориентировочно 11303,5 м. Площадь планируемой зоны ограниченного хозяйственного использования для строительства межпоселкового газопровода составит 163160,5 м² (16,31605 га) или 0,15 % от общей площади региональной ООПТ (11214,9183 га). Планируемая ЗОХИ будет состоять из двух участков; площадь участка 1 — 156796,8 м² (15,67968 га),

площадь участка 2 — 6363,7 м² (0,63637 га). Схема границ ЗОХИ представлена на рисунке 2.

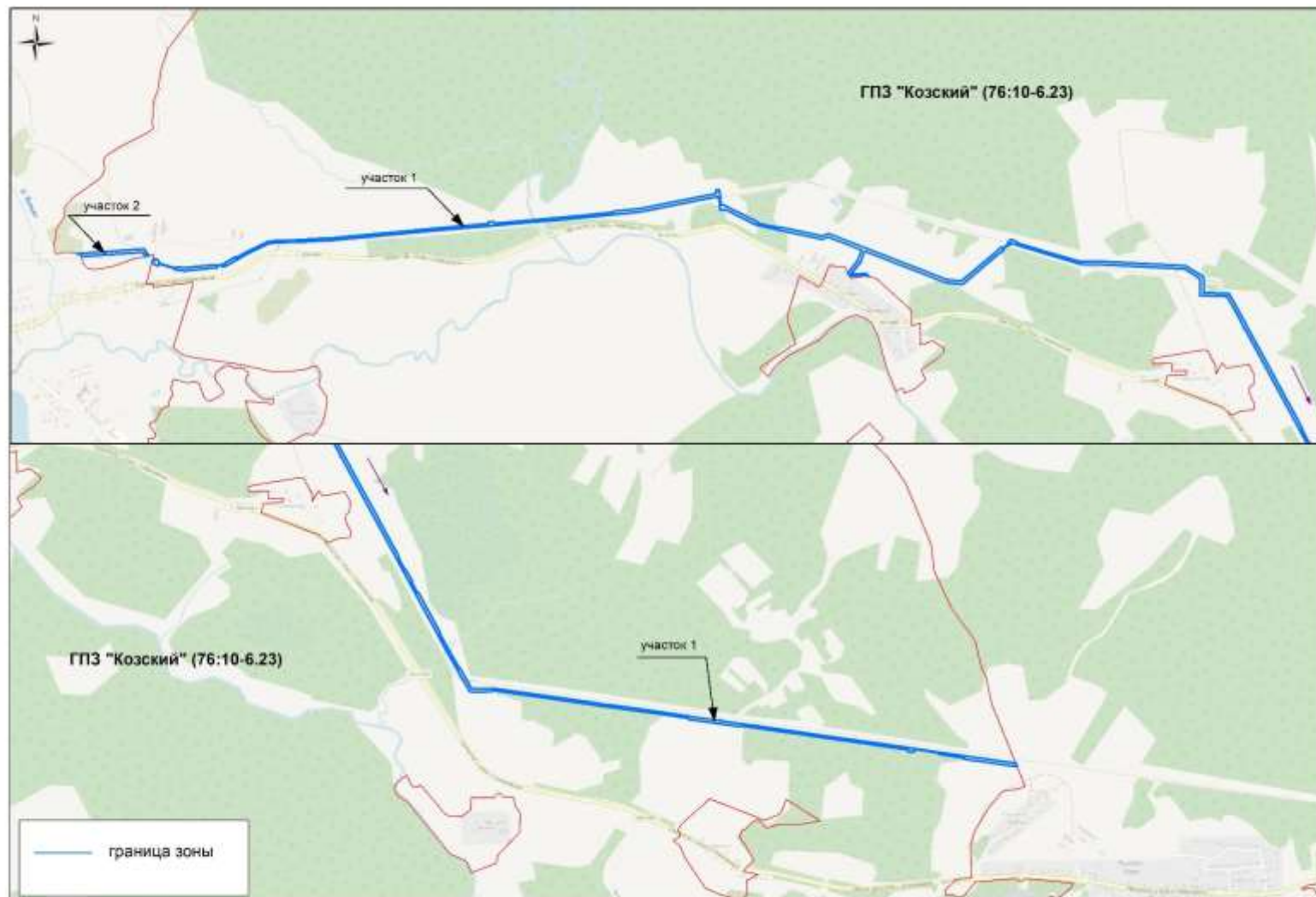


Рисунок 2 — Схема планируемой зоны ограниченного хозяйственного использования

3 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Состояние атмосферного воздуха

3.1.1 Климатическая характеристика района

В административном отношении территория прохождения проектируемого межпоселкового газопровода находится в Ярославской области, Первомайском муниципальном районе, с. Коза, дер. Пустынь, дер. Починок, с. Николо-Гора.

Климатическая характеристика района изысканий приведена по данным метеостанций Вологда и Рыбинск⁹ в соответствии с техническим отчетом по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации по объекту: «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» (2456.081.ИИ.0/0.1289-ИГМИ.Том 3, 2022). В качестве исходной климатической информации использованы данные СП 131.13330.2020, СП 20.13330.2016, Научно-прикладного справочника «Климат России».

Климат района умеренно континентальный с холодной зимой и умеренно-теплым летом. Основные климатические характеристики и их изменение по территории района определяются влиянием общих и местных факторов: солнечной радиации, циркуляции атмосферы, подстилающей поверхности. Согласно рисунку А.1 СП 131.13330.2020 участок изысканий относится к II В строительно-климатическому району. Основные климатические параметры холодного и теплого периода года представлены в таблицах 1–2.

⁹ Согласно п. 2.1 СП 131.13330.2020 климатические характеристики следует принимать по ближайшей метеостанции, расположенной в местности с аналогичными условиями, на удалении не более 100 км.

Таблица 1 – Климатические параметры холодного периода года

Климатическая характеристика	Значение по метеостанции Вологда
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98	-40
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,92	-36
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98	-35
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92	-32
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	-16
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	-47
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	8,0
Продолжительность, сут., и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 0 °С	158/-7,4
То же, ≤ 8 °С	226/-4,0
То же, ≤ 10 °С	244/-3,0
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	85
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов наиболее холодного месяца, %	83
Количество осадков с ноября по март, мм	170
Преобладающее направление ветра с декабря по февраль	Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	3,9
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С	3,3

Таблица 2 – Климатические параметры теплого периода года

Климатическая характеристика	Значение по метеостанции Вологда
Барометрическое давление, гПа	999
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	2,1
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	25
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	23,7
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	39
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	11,7
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	76
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	59
Количество осадков с апреля по октябрь, мм	390

Климатическая характеристика	Значение по метеостанции Вологда
Суточный максимум осадков, мм	74
Преобладающее направление ветра с июня по август	3
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	3,3

Информация о средней месячной и годовой температуре воздуха приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Метеостанция	Период												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Вологда	-11,6	-10,2	-4,2	3,4	10,7	15,0	17,4	15,0	9,3	3,1	-3,2	-8,2	3,0
Рыбинск	-10,2	-9,4	-4,2	3,8	11,0	16,1	18,2	16,0	10,3	4,2	-2,6	-7,4	3,8

Средняя максимальная, средняя минимальная, абсолютная максимальная и минимальная температуры воздуха представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Различные виды температуры воздуха, °С

Метеостанция Рыбинск												
Период												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя максимальная температура воздуха, °С												
-7,1	-5,8	0,3	8,9	16,4	21,0	22,8	20,7	14,6	7,3	-0,3	-4,8	7,8
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С												
5,0	6,0	14,0	28,0	30,3	33,3	35,6	35,1	31,0	24,0	13,1	7,4	35,6
Средняя минимальная температура воздуха, °С												
-13,8	-13,3	-8,1	-0,0	6,5	11,6	13,8	11,9	7,0	1,9	-5,0	-10,4	0,2
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С												
-46,0	-38,9	-34,6	-21,9	-4,0	-3,0	5,0	0,0	-5,0	-17,8	-26,1	-42,6	-46,0

Даты наступления заморозков и продолжительность безморозного периода представлены в таблице 5, характеристика периода устойчивых морозов — в таблице 6.

Таблица 5 – Даты первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода в воздухе

Дата заморозка						Продолжительность безморозного периода, дни		
последнего			первого			средняя	наименьшая	наибольшая
средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя			
Метеостанция Рыбинск								
3/V	17/IV	24/V	1/X	17/IX	21/X	149	120	179

Таблицу 6 – Характеристика периода устойчивых морозов

Наступление	Прекращение	Продолжительность (дни)
Метеостанция Рыбинск		
9/XI	12/III	124

Средняя годовая относительная влажность воздуха в районе изысканий составляет 78% (таблица 7). Среднее годовое парциальное давление водяного пара составляет 7,4 гПа (таблица 8).

Таблица 7 – Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %

Характеристика	Период												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Метеостанция Рыбинск													
Относительная влажность воздуха, %	84	81	77	72	67	72	75	78	81	82	86	85	78

Таблица 8 – Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара, гПа

Метеостанция	Период												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Вологда	2,7	2,8	3,8	5,6	8,4	12,2	14,9	13,6	10,0	6,8	4,6	3,3	7,4

Среднегодовое количество осадков на участке изысканий составляет 653 мм (таблица 9). В таблицах 10-12 представлена информация о среднем суточном количестве осадков, среднем максимальном суточном количестве осадков и максимальном за год суточном количестве осадков различной обеспеченности.

Таблица 9 – Месячное и годовое количество осадков с поправками на смачивание, мм

Период													Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
Метеостанция Рыбинск													
43	29	32	39	50	75	84	75	69	59	50	48	653	

Таблица 10 – Среднее суточное количество осадков, мм

Период													Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
Метеостанция Рыбинск													
2	2	2	3	4	5	5	6	5	4	3	2	4	

Таблица 11 – Средняя максимальное суточное количество осадков, мм

Период												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Метеостанция Рыбинск												
7	7	8	9	14	19	23	22	18	13	10	8	35

Таблица 12 – Максимальное за год суточное количество различной обеспеченности, мм

Метеостанция Рыбинск						
Период	Обеспеченность, %					
		63	20	10	5	2
Год	29	44	51	58	68	76

Сведения о снежном покрове представлены в таблицах 13–15.

Таблица 13 – Число дней со снежным покровом, даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова

Метеостанция	Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова			Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Даты схода снежного покрова			Число дней со снежным покровом
	ранняя	средняя	поздняя	ранняя	средняя	поздняя	ранняя	средняя	поздняя	ранняя	средняя	поздняя	
Рыбинск	26/X	26/IX	3/XII	24/XI	27/X	16/I	10/IV	19/III	28/IV	17/IV	26/III	11/V	151

Таблица 14 – Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке, см

Метеостанция	X			XI			XII			I			II			III			IV			V			Наибольшая за зиму		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	средн.	макс.	мин.
Рыбинск	-	-	-	3	3	6	10	15	19	25	28	31	37	40	42	41	40	32	16	6	-	-	-	-	47	67	20

Таблица 15 – Наибольшая месячная высота снежного покрова по постоянной рейке, см

Станция	Период												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Рыбинск	55	62	48	14	1	0	0	0	1	2	18	39	62

Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы приведены в таблице 16. Абсолютные максимум и минимум температуры поверхности почвы приведены в таблице 17.

Таблица 16 – Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы, °С

Станция	Период												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Рыбинск	-11	-11	-6	3	12	18	19	17	11	3	-3	-8	4

Таблица 17 – Абсолютный максимум и минимум температуры (°С) поверхности почвы

Показатель	Период												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Метеостанция Рыбинск													
Максимум	2	3	14	32	39	52	46	42	36	23	12	6	52
Минимум	-44	-42	-36	-28	-4	-0	4	0	-4	-18	-32	-43	-44

Нормативная глубина промерзания грунта для территории (по данным МС Ярославль):

- глины или суглинки 1,31 м;
- супесь, песок пылеватый или мелкий 1,59 м;
- песок средней крупности, крупный или гравелистый 1,70 м;
- крупнообломочные грунты 1,93 м.

Дата первого и последнего заморозков на поверхности почвы и продолжительность безморозного периода представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Дата первого и последнего заморозков на поверхности почвы и продолжительность безморозного периода

Дата последнего заморозка			Дата первого заморозка			Продолжительность безморозного периода, дни		
Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Мин.	Макс.
Метеостанция Рыбинск								
15/V	22/IV	7/VI	26/IX	4/IX	15/X	131	97	151

В течение года преобладают ветра южного направления по метеостанции Рыбинск (таблица 19, рисунок 3). Данные о скоростях ветра приведены в таблице 20-22.

Таблица 19 – Повторяемость направлений ветра и штилей по метеостанции Рыбинск, %

Месяц	Направления ветра								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
I	7	2	9	12	21	16	14	15	3
II	4	2	9	16	25	7	12	12	3
III	5	3	10	16	26	14	13	10	3
IV	11	6	13	12	20	11	11	13	3
V	19	7	9	7	14	11	11	17	4
VI	18	9	10	8	12	10	13	14	5
VII	17	8	10	8	13	11	13	15	5
VIII	13	8	11	8	15	13	14	12	6
IX	12	7	9	9	21	16	14	9	5
X	11	4	6	9	22	20	16	9	2
XI	8	4	7	13	28	17	13	7	3
XII	7	3	8	12	24	18	14	12	2
Год	11	5	9	11	20	15	13	12	4



Рисунок 3 – Повторяемость направлений ветра по сезонам и за год, %, по метеостанции Рыбинск

Таблица 20 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Период													Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
Метеостанция Рыбинск													
3,5	3,7	3,5	3,4	3,5	3,2	3,0	2,9	3,1	3,8	3,4	3,8	3,4	

Таблица 21 – Наибольшее число дней со скоростью ветра, равной или превышающей заданное значение

Метеостанция Рыбинск													
Скорость ветра, м/с	Период												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
≥8	9,4	7,3	8,5	7,2	10,1	8,4	6,9	7,1	8,0	11,2	8,8	9,6	103
≥15	0,1	0,1	0,3	0,3	0,4	0,7	0,6	0,2	0,2	1,0	0,2	0,5	5

Таблица 22 – Наибольшие скорости ветра различной вероятности

Метеостанция	Скорость ветра, возможная 1 раз за			
	Год	5 лет	10 лет	20 лет
Рыбинск	23	25	26	27

Атмосферные явления обуславливаются особенностями циркуляции атмосферы, а в отдельные сезоны – и влиянием орографии (таблицы 23-25).

Таблица 23 – Основные метеорологические элементы по метеостанции Рыбинск

Метеоэлементы	Период												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее число дней с туманом	2	2	3	2	1	0,6	0,9	2	3	3	2	2	24
Наибольшее число дней с туманом	8	6	10	7	3	3	4	8	6	8	6	7	45
Среднее число дней с грозой	-	-	-	0,7	3	6	7	5	1	0,07	-	0,03	24
Наибольшее число дней с грозой	-	-	-	4	8	15	15	12	4	1	-	1	41
Среднее число дней с метелью	8	6	4	1	0,2	-	-	-	-	2	5	8	33
Наибольшее число дней с метелью	16	13	10	3	3	-	-	-	-	5	16	15	54
Среднее число дней с градом	-	-	-	-	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	-	-	-	0,9
Наибольшее число дней с градом	-	-	-	-	2	1	2	2	2	-	-	-	3
Среднее число дней со шквалом	-	-	-	0,1	0,3	0,3	0,2	0,3	0,03	-	-	-	1

Таблица 24 – Среднее число дней с обледенением по метеостанции Рыбинск по визуальным наблюдениям

Явление	Период												Год
	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	
Гололед	-	-	-	0,2	2	2	1	1	1	0,2	-	-	7
Зернистая изморось	-	-	-	-	-	0,1	0,1	0,1	-	0,04	-	-	0,3
Кристаллическая изморось	-	-	-	0,04	1	4	7	5	3	0,1	-	-	20
Мокрый снег	-	-	-	0,04	0,1	0,2	0,04	0,04	0,04	0,04	-	-	0,5
Сложное отложение	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-	-	0,1
Обледенение всех видов	-	-	-	0,3	3	6	8	6	4	0,4	-	-	28

Таблица 25 – Наибольшее число дней с обледенением по метеостанции Рыбинск по визуальным наблюдениям

Явление	Период												Год
	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	
Гололед	-	-	-	2	6	9	5	4	3	2	-	-	21
Зернистая изморось	-	-	-	-	-	1	2	3	-	1	-	-	3
Кристаллическая изморось	-	-	-	1	6	10	14	14	9	2	-	-	33
Мокрый снег	-	-	-	1	2	4	1	1	1	1	-	-	5
Сложное отложение	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	3
Обледенение всех видов	-	-	-	2	7	12	16	15	11	2	-	-	45

Климатическая нагрузка представлена в таблице 26, климатические характеристики территории расположения проектируемого объекта в таблице 27.

Таблица 26 – Климатические нагрузки

Нагрузка	Значение
Снеговая СП 20.13330.2016	IV район, нагрузка – 2,0 кН/м ²
Ветровая СП 20.13330.2016	I район, нагрузка – 0,23 кПа
Гололедная СП 20.13330.2016	II район, нагрузка – 5 мм
Ветровая ПУЭ-7	I район, нагрузка 400 Па
Гололедная ПУЭ-7	II район, нагрузка 15 мм
Грозы ПУЭ-7	От 40 до 60 часов с грозой
Пляска проводов ПУЭ-7	Умеренная пляска проводов

Таблица 27 – Климатическая характеристика территории расположения объекта

Наименование показателя	Ед. измерения	Величина показателя
Средняя скорость ветра, превышение которой в году составляет 5 %	м/с	10
Средняя месячная температура воздуха самого холодного месяца	°С	-10,2
Средняя месячная температура воздуха самого жаркого месяца	°С	+18,2
Коэффициент стратификации «А»		160
Величина поправочного коэффициента, учитывающего влияние рельефа местности на рассеивание примесей		1,0

3.1.2 Атмосфера и загрязненность атмосферного воздуха

Качественными показателями состояния атмосферного воздуха являются предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в воздухе населенных мест.

В районе строительства газопровода отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха. Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186–89 и действующего документа «Временные рекомендации вредных (загрязняющих) веществ для городов и поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2019–2023 гг.». Фоновые концентрации рассчитаны без учета вклада выбросов проектируемого объекта (таблица 28).

Таблица 28 – Разовые фоновые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе (Сф)

Период	Наименование вещества	Фоновые концентрации ПДК _{м/р} , мг/м ³
Ярославская область, Первомайский МР		
Фоновые концентрации действительны на период с 2021 по 2023 годы включительно	Взвешенные вещества	0,199
	Диоксид серы	0,018
	Оксид углерода	1,8
	Диоксид азота	0,055

Источник: исх. Ярославский ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС» № 312-09/07-43/10 от 11.01.2022, Приложение Б

3.2 Гидросфера, состояние и загрязненность водных объектов

Участок строительства проектируемого объекта «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» расположен в Первомайском муниципальном районе. Водные объекты района расположения объекта относятся к Волжско-Каспийскому рыбохозяйственному бассейну.

Проектируемый межпоселковый газопровод на территории ГПЗ «Козский» имеет четыре пересечения с водотоками: река Соть, река Корша и два ручья без названия. В геоморфологическом отношении исследуемый участок относится к долине р. Соть, осложненной реками и ручьями.

Река Соть протекает по Ярославской области, в верхнем течении — по Первомайскому муниципальному району, в нижнем — на границе районов Даниловского (на западе) и Любимского (на востоке).

Река Соть начинается в урочище Медведково рядом с деревней Малеево Первомайского района, в одном километре от границы с Вологодской областью. Она течёт на юго-восток, впадает с северо-запада, рядом с устьем реки Воньга, в Костромской залив Горьковского водохранилища, до создания которого была правым притоком реки Костромы. Длина реки — 144 км, площадь бассейна — 1460 км².¹⁰ Реки Скородумка, Корша и Копыл являются притоками р. Соть.

В соответствии с Водным кодексом Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ, статья 65, ширина водоохраной зоны реки Соть составляет 200 м; ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса. Река Соть имеет высшую рыбохозяйственную категорию (акт №1 от 22.12.2012 г. «Об определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения Волжско-

10

<http://textual.ru/gvr/index.php?card=176067&bo=8&rb=0&subb=0&hep=0&wot=21&name=%D1%EE%F2%FC&loc=>

Каспийского и Западного рыбохозяйственных бассейнов, расположенных в зоне ответственности Верхне-Волжского территориального управления Росрыболовства»¹¹).

В верхнем течении р. Соть течёт среди высоких лесных берегов, её ширина составляет 8–10 метров. В среднем течении, ниже посёлка Пречистое, расположенного в километре от реки, река расширяется до 15—20 метров. В верхнем и среднем течении река временами образует небольшие перекаты и порожки, течение довольно быстрое. Ниже населённого пункта Титов, за устьем реки Конча, начинает сказываться подпор водохранилища, течение значительно замедляется, река выходит на равнину и образует большие излучины. В верхнем и среднем течении река имеет броды, доступные технике. Река долгое время использовалась для сплава леса. Местами можно наблюдать деревянные сваи от водяных мельниц. Река является популярным местом для зимней рыбалки жителей близлежащих населённых пунктов и Ярославля. Река Соть и её приток Лунка также известны среди любителей водного туризма.

Питание преимущественно снеговое. Половодье наблюдается в апреле — мае, в это время река сплавная. Средняя продолжительность половодья 30–40 дней. Среднегодовой расход воды — 6,5 м³/с (в 59 км от устья). Межень наступает в конце мая - начале июня. Минимальный уровень наблюдается в июле-августе. Подо льдом находится с конца октября — ноября по апрель. Средняя толщина льда 0,4–0,5 м. На всем своём протяжении река в летний меженьный период не пересыхает, в зимний период не промерзает. Используется в хозяйственно-бытовых целях. Русло корытообразное. Параметры реки изменяются в сторону увеличения в период половодья и при выпадении обильных осадков. Морфометрические данные реки приведены в таблице 29.

¹¹ Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации объекта «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» (2456.081.ИИ.0/0.1289-ИЭИ1.1-Т), 2022 год

Таблица 29 – Морфометрические данные реки Соть

№	Морфометрические данные	Значения
1	Протяженность, м	144000 м
2	Площадь, га	288 га
3	Ширина, м	макс. 115 м, средняя 20 м
4	Глубина, м	макс. 5 м, средняя 1,5 м
5	Скорость течения, м/с	0,1 м/сек.
6	Прозрачность воды по диску Секки, м	2 м

Высшая водная растительность представлена видами: элодея, уруть, ряска, водокрас–лягушатник, лютик водяной, гречиха земноводная, кубышка желтая, рогоз, тростник и др. Она произрастает в основном вдоль берегов, местами в русле реки, в заливах, старицах, предустьевых и устьевых участках реки. Площадь зарастания водного объекта растительностью в летний период составляет 15%.

Видовой состав ихтиофауны водного объекта представлен следующими видами: судак, щука, сом, сазан, плотва, густера, окунь, налим, синец, красноперка, язь, карась, линь, жерех, укляя, чехонь, голавль, елец, голянь, голец усатый, щиповка, пескарь, ерш и др.

В верхнем течении преобладают плотва (36,5 %), пескарь (16,5 %), укляя (12,4 %), елец (11,2 %), голянь (7,6 %), ерш (7 %), голавль (5,4 %); малочисленны щука (1,1 %); редкие язь, налим, голец (по 0,4 %), окунь, густера (по 0,2 %). Структура биоценоза среднего течения реки близка к таковой верхнего течения. Здесь характерно наличие практически всех видов рыб верховья, но отмечен переход голяня в разряд малочисленных (2,6 %) и возрастание численности голавля (16,8 %) и окуня (8 %). В нижнем течении р. Соть из ихтиоценоза выпадают голянь и голец и появляются лещ, густера, судак и линь (3,6 %). Доминирующим видом становится окунь (46,7 %), в число основных входит плотва (20,8 %) и голавль (17,2 %). Соотношение остальных сохраняется на прежнем уровне или уменьшается (например, елец - 4,4 %, пескарь - 2 %, укляя - 0,4 %).

Данный водный объект указан в Приложении № 6 (перечень

зимовальных участков ¹²) и в Приложении № 2 (перечень нерестовых участков ¹³) к Правилам рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна, утвержденных приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз России) от 13.10.2022 г. № 695. На реке осваивается спортивно-любительским рыболовством. Промышленный лов рыбы не ведется.

Участок реки Соть, планируемый для перехода межпоселковым газопроводом, протяженностью 100 м находится в Первомайском муниципальном районе, в координатах 58.459708, 39.982420 в системе «Яндекс-карты», на расстоянии 23 км вниз по течению от своего истока. Через рассматриваемый участок реки проходит ЛЭП. Морфометрические параметры участка приведены в таблице 30.

Таблица 30 – Морфометрические параметры участка р. Соть в месте пересечения проектируемым газопроводом

Протяженность, м	100 м
Площадь, га	0,04 га
Ширина, м	макс 8 м, средняя 4 м
Глубина, м	макс. 2 м, средняя 1,2 м
Скорость течения, м/с	0,1 м/сек
Прозрачность воды по диску Секки, м	1,8 м

Берега на рассматриваемом участке умеренно пологие с высотой береговых бровок до 1 м, заросшие травянисто-кустарниковой растительностью. На территориях обоих берегов располагается смешанные леса. Вдоль береговой линии, а местами в русле реки произрастает тростник, рогоз и др. Древесно-кустарниковая растительность представлена ивой, осинкой, ольхой. Площадь зарастания водной растительностью составляет до 20%.

Грунт дна песчано-каменистый, местами заиленный. Гидрохимический

¹² река Соть в границах Любимовского и Даниловского районов:

1. 58°01'23,7345" с.ш. 40°34'49,9743" в.д.

2. 57°58'03,8990" с.ш. 40°41'13,2300" в.д.

¹³ Горьковское водохранилище: река Соть на всем протяжении:

1. 58°34'29,9" с.ш. 40°07'12,3" в.д.

2. 57°57'49,5" с.ш. 40°41'16,7" в.д.

режим водоема удовлетворительный. Заморы по естественно- природным причинам не зарегистрированы.

Ихтиофауна участка реки представлена видами: щука, плотва, густера, окунь, налим, красноперка, язь, карась, линь, уклея, голавль, голянь, голец усатый, пескарь, ерш. Нагул и миграционные процессы осложнены зарастанием и заваленностью русла остатками деревьев, трубопереходами, находящимися ниже по течению реки. Нерестилища фитофильных видов рыб расположены в русловой части по всей ширине водотока, а также на заливаемых в период весеннего половодья пойменных участках водного объекта. Псаммо-литофильные виды рыб нерестятся в русловой части реки, используется песчано-каменистый субстрат. Зимовальные ямы не зарегистрированы.

Промышленным рыболовством рассматриваемый участок не осваивается, развито спортивно-любительское рыболовство. Рассматриваемый участок водного объекта не указан в Приложении № 6 (перечень зимовальных участков) и не указан в Приложении № 2 (перечень нерестовых участков) к Правилам рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна, утвержденных приказом Минсельхоза России от 13.10.2022 г. № 695. Рыбохозяйственные заповедные зоны на р. Соть не зарегистрированы.

Река Корша – левый приток реки Соть, далее Костромское расширение Горьковского водохранилища. Река берет свое начало из верхового болота, в залесенной местности, находящейся в южном направлении от д. Незнайка Первомайского района Ярославской области. Протекает река с северо-востока, меняя направление на юго-запад. Русло извилистое, замусорено остатками деревьев. В нижнем течении река пересекается просекой газопровода. В летний меженный период река не пересыхает, в зимний период не промерзает.

Половодье начинается во второй декаде апреля, пик проходит в третьей декаде апреля. Средняя продолжительность половодья 30–40 дней. Спад происходит к середине мая. Межень наступает в конце мая -начале июня.

Минимальный уровень наблюдается в июле-августе. Ледостав устанавливается в первой-второй декаде ноября, реже в начале декабря. Средняя толщина льда 04–0,5 м.

Водный объект не используется в хозяйственно-бытовых целях. Морфометрические данные водного объекта представлены в таблице 31. Параметры реки изменяются в сторону увеличения весной при наполнении русла талыми водами и в результате выпадения обильных осадков.

Таблица 31– Морфометрические данные водного объекта р. Корша

Протяженность, м	12000 м
Площадь, га	3,6 га
Ширина, м	макс. 8 м, средняя 3 м
Глубина, м	макс. 2 м, средняя 1,1 м
Скорость течения, м/с	0,05 м/сек.
Прозрачность воды по диску Секки, м	2 м

В соответствии с Водным кодексом Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ (ред. от 01.05.2022), статья 65, ширина водоохраной зоны реки Корша составляет 100 м; ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса. В соответствии с постановлением Правительства РФ от 28.02.2019 г. № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения» рекомендуемая рыбохозяйственная категория реки Корша – вторая.

Высшая водная растительность представлена следующими видами: кубышка желтая, элодея, стрелолист, роголистник, хвощ, ряска, тростник, рогоз; растительность произрастает, в основном, вдоль берегов реки, местами в русле и в устье. Площадь зарастания водного объекта растительностью в процентном соотношении в летний период составляет до 70 %.

Ихтиофауна водотока представлена следующими видами: щука, густера, плотва, окунь, налим, язь, уклея, ерш, голавль, пескарь, которые заходят на нерест в период половодья из р. Соть. Нагул и миграционные процессы осложнены просекой газопровода, автодорожным переходом, бобровыми плотинами, зарастанием и заваленностью русла остатками деревьев.

Данный водный объект не указан в Приложении № 6 (перечень зимовальных участков) и Приложении № 2 (перечень нерестовых участков) к Правилам рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна, утвержденных приказом Минсельхоза России от 13.10.2022 г. № 695.

Участок реки Корша, планируемый для пересечения межпоселковым газопроводом, протяженностью 100 м находится на расстоянии 0,6 км вверх по течению от своего устья. Его морфометрические параметры приведены в таблице 32

Таблица 32– Морфометрические параметры рассматриваемого участка р. Корша

Протяженность, м	100 м
Площадь, га	0,03 га
Ширина, м	макс. 7 м, средняя 3 м
Глубина, м	макс. 1,1 м, средняя 0,7 м
Скорость течения, м/с	0,01 м/сек.
Прозрачность воды по диску Секки, м	1,1 м

Берега рассматриваемого участка реки пологие, с высотой береговой бровкой до 1 м, заросшие травянисто-кустарниковой растительностью. Русло местами имеет вид заболоченной низины, берега которой сильной поросли макрофитами и кустарником. Грунт дна песчано-каменистый, местами заиленный. Гидрохимический режим водоема удовлетворительный. Заморы по естественно природным причинам не зарегистрированы.

Промышленным рыболовством рассматриваемый участок не осваивается, слабо развито спортивно-любительское рыболовство. Рассматриваемый участок реки не указан в Приложении № 6 (перечень

зимовальных участков) и Приложении № 2 (перечень нерестовых участков) к Правилам рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна, утвержденных приказом Минсельхоз России от 13.10.2022 г. № 695.

Высшая водная растительность представлена в основном тростником и рогозом и произрастает вдоль берегов реки. Площадь зарастания водной растительностью составляет до 20%.

Ихтиофауна представлена следующими видами: щука, густера, плотва, окунь, налим, язь, уклея, ерш, голавль, пескарь. Нагул и миграционные процессы осложнены автодорожным переходом, зарастанием и заваленностью русла остатками деревьев. Нерестилища фитофильных видов рыб расположены в русловой части русла вдоль берегов, используется растительный субстрат, а также на заливаемых в период весеннего половодья пойменных участках водного объекта. Псаммо-литофильные виды рыб нерестятся в русловой части реки, используется песчано-каменистый субстрат.

Зимовальные ямы не зарегистрированы. Рыбохозяйственные заповедные зоны на р. Корша не зарегистрированы.

Ручей без названия № 1 (ПК21+93,41 (58.458097, 39.948548)) — правый приток ручья Черный, далее р. Соть и Костромское расширение Горьковского водохранилища. Общая протяженность составляет 0,8 км. Русло ручья слабо извилистое, на всем протяжении пролегает по сельскохозяйственным угодьям и зарастающим полям. Берет свое начало из заболоченной местности. Направление стока с севера на юг. В наиболее засушливые годы ручей местами пересыхает, зимой - перемерзает. Ручей не используется в хозяйственно - бытовых целях. Морфометрические данные водного объекта представлены в таблице 33.

Таблица 33 – Морфометрические данные водного объекта

Протяженность, м	800 м
Площадь, га	0,08 га
Ширина, м	макс. 1,5 м, средняя 1,0 м
Глубина, м	макс. 0,5 м, средняя 0,3 м
Скорость течения, м/с	0,1 м/сек. - отсутствует
Прозрачность воды по диску Секки, м	0,5 м

Колебания уровня воды наблюдаются в основном в весенний период. Весеннее половодье начинается во второй декаде апреля, пик половодья проходит в третьей декаде апреля. В верхнем и среднем течении средняя продолжительность половодья составляет 30–40 дней. Обводненность русла носит кратковременный характер и совпадает с периодом половодья. Дождевые паводки обычно наблюдаются с мая по первую декаду ноября, максимальные дождевые паводки проходят в основном в июне, реже в мае, июле, или ноябре.

В соответствии с Федеральным законом РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации» (статья 65) ширина водоохраной зоны ручья без названия составляет 50 метров. В соответствии с Федеральным законом РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации» (статья 65) ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

Высшая водная растительность представлена ряской. Площадь зарастания водного объекта растительностью в процентном соотношении 90%. Ихтиофауна представлена единичными экземплярами щуки, заходящими на нерест в период половодья в устьевую зону ручья. Нагул и миграционные процессы осложнены маловодностью, зарастанием и заваленностью русла ручья остатками деревьев. Промышленным рыболовством ручей без названия не осваивается, спортивно – любительское рыболовство не развито.

Данный водный объект не указан в Приложении № 6 (перечень зимовальных участков) и Приложении № 2 (перечень нерестовых участков) к Правилам рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна, утвержденных приказом Минсельхоза России от 13.10.2022 г. № 695.

Рассматриваемый участок ручья без названия (место планируемого пересечения межпоселковым газопроводом) находится в районе ур. Закопылье, Пречистенского сельского поселения Первомайского района, в 0,5 км от устья. Морфометрические параметры рассматриваемого участка приведены в таблице 34. Указанные параметры ручья могут изменяться в сторону увеличения в весенний период времени при наполнении ручья талыми водами или при выпадении обильных осадков.

Таблица 34 – Морфометрические параметры рассматриваемого участка

Протяженность, м	100 м
Площадь, га	0,007 га
Ширина, м	макс. 1,0 м, средняя 0,7 м
Глубина, м	макс. 0,5 м, средняя 0,2 м
Скорость течения, м/с	0,1 м/сек. - отсутствует
Прозрачность воды по диску Секки, м	0,5 м

Берега пологие, береговые бровки слабо прослеживаются. Русло заросло луговой растительностью, не имеет четких очертаний. Пойма симметричная невыраженная, расположена на склонах берегов. На территории обоих берегов расположены сельхозугодия. Берега вдоль береговой линии заросли крупной травянистой луговой растительностью и кустарником. Грунт ручья суглинистый. Инженерные сооружения отсутствуют.

Промышленным рыболовством рассматриваемый участок ручья не осваивается, спортивно-любительское рыболовство не развито. Данный водный объект не указан в Приложении № 6 (перечень зимовальных участков) и Приложении № 2 (перечень нерестовых участков) к Правилам рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна, утвержденных приказом Минсельхоза России от 13.10.2022 г. № 695.

Гидрохимический режим водоема удовлетворительный. Заморы по естественно- природным причинам не зарегистрированы. Площадь зарастания водной растительностью до 90%. Ихтиофауна отсутствует по причине маловодности участка. Зимовальные ямы не зарегистрированы.

Ручей без названия № 2 (ПК124+13,35 (58.439109, 40.100580))— левый приток р. Соть, далее Костромское расширение Горьковского водохранилища. Общая протяженность составляет 1,8 км. Ручей берет свое начало в лесном массиве, протекает по зарастающим сельскохозяйственным угодьям, лесам. В нижнем течении ручья проходит автодорога 78Н-0460. Направление стока с севера на юго-восток. В зимний период ручей может промерзнуть, летом может пересыхать. Ручей используется в хозяйственно-бытовых целях. Морфометрические данные водного объекта приведены в таблице 35.

Таблица 35 – Морфометрические данные водного объекта

Протяженность, м	1800 м
Площадь, га	0,18 га
Ширина, м	макс. 2 м, средняя 1 м
Глубина, м	макс. 1 м, средняя 0,4 м
Скорость течения, м/с	0,01 м/сек. - отсутствует
Прозрачность воды по диску Секки, м	1 м

Колебания уровня воды наблюдаются в основном в весенний период. Весеннее половодье начинается во второй декаде апреля, пик половодья проходит в третьей декаде апреля. В верхнем и среднем течении средняя продолжительность половодья составляет 30-40 дней. Обводненность русла носит кратковременный характер и совпадает с периодом половодья. Дождевые паводки обычно наблюдаются с мая по первую декаду ноября, максимальные дождевые паводки проходят в основном в июне, реже в мае, июле, или ноябре.

В соответствии с Федеральным законом РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации» (статья 65) ширина водоохраной зоны ручья без названия составляет 50 метров; ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и

составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

Высшая водная растительность представлена ряской. Прибрежно-водная растительность представлена тростником, рогозом, произрастающими в основном в прибрежной зоне акватории и местами по всей ширине русла водоёма. Площадь зарастания водного объекта растительностью в процентном соотношении составляет до 70%.

Ихтиофауна ручья представлена единичными экземплярами щуки заходящими в период половодья в устьевую зону ручья. Нагул и миграционные процессы осложнены маловодностью ручья, наличием автодорожного перехода, зарастанием и заваленностью русла остатками деревьев. Промышленным рыболовством ручей без названия не осваивается, не развито спортивно – любительское рыболовство.

Данный водный объект не указан в Приложении № 6 (перечень зимовальных участков) и Приложении № 2 (перечень нерестовых участков) к Правилам рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна, утвержденных приказом Минсельхоза России от 13.10.2022 г. № 695.

Рассматриваемый участок ручья без названия (в месте планируемого перехода межпоселкового газопровода) находится в 0,6 км от истока. Морфометрические данные водного объекта приведены в таблице 36. Указанные выше параметры ручья могут изменяться в сторону увеличения в весенний период времени при наполнении ручья талыми водами или при выпадении обильных осадков.

Таблица 36 – Морфометрические параметры рассматриваемого участка

Протяженность, м	100 м
Площадь, га	0,010 га
Ширина, м	макс. 1,5 м, средняя 1,0 м
Глубина, м	макс. 0,5 м, средняя 0,2 м
Скорость течения, м/с	0,01 м/сек. - отсутствует
Прозрачность воды по диску Секки, м	0,5 м

На рассматриваемом участке русло ручья не имеет четких очертаний и представляет собой понижение местности, заросшее макрофитами и кустарником. Берега пологие, береговые бровки слабо выражены, одновременно являются бровками коренных берегов. Бровки заросли крупной травянистой и кустарниковой растительностью, на коренных берегах – зарастающие сельскохозяйственные угодья, лесной массив. Пойма симметричная невыраженная.

Берега вдоль береговой линии заросли крупной травянистой луговой и кустарниковой растительностью. Прилегающая территория также заросла травянистой и древесно-кустарниковой растительностью: ива, ольха, береза, осина. Грунт ручья суглинистый. Инженерные сооружения отсутствуют.

Промышленным рыболовством рассматриваемый участок ручья не осваивается, спортивно-любительское рыболовство не развито. Рассматриваемый участок водного объекта не указан в Приложении № 6 (перечень зимовальных участков) и в Приложении № 2 (перечень нерестовых участков) к Правилам рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна, утвержденных приказом Минсельхоза России от 13.10.2022 г. № 695.

Гидрохимический режим водоема удовлетворительный. Заморы по естественно- природным причинам не зарегистрированы. Прибрежно-водная растительность представлена тростником, которая местами вытесняется луговой растительностью. Площадь зарастания водной растительностью составляет до 80%. Икhtiофауна на рассматриваемом участке ручья без

названия отсутствует по причине маловодности, зарастаемости и заваленности русла остатками деревьев. Зимовальные ямы не зарегистрированы.

3.3 Характеристика состояния геологической среды

В геологическом отношении территория строительства объекта «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» относится к Русской платформе, в строении участков, прилегающих к отведенной под строительство территории, участвуют породы нижнего отдела меловой системы, перекрытые с поверхности четвертичными ледниковыми отложениями¹⁴.

Территория Первомайского района располагается в пределах Шекснинско-Костромского водораздела. Основную ее часть занимает Даниловская возвышенность. Рельеф исследуемой территории неоднороден: встречаются как сильные повышения, так и относительно низкие участки; характеризуется средней степенью расчленённости (речная сеть, овраги). Исследуемая территория принадлежит к денудационно-аккумулятивной моренной и озерно-ледниковой низменной равнине. Наиболее высокие отметки рельефа территории поселения приурочены к коротким субмеридиональным грядам, а переувлажненные и заболоченные участки с наименьшими высотными отметками рельефа – к межгрядовым понижениям. Незначительная часть территории относится к торфяно-болотному району, представляющему собой размытую моренную равнину с волнистым рельефом¹⁵.

¹⁴ Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации по объекту: «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области», 2456.081.ИИ.0/0.1289-ИГИ Том 2.1, 2022 (стр. 9)

¹⁵ Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации по объекту: «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области», 2456.081.ИИ.0/0.1289-ИГИ Том 2.1, 2022 (стр.13)

В геологическом строении территории, исследуемая часть геологического разреза до глубины 8,0 м представлена четвертичными ледниковыми песчаными и глинистыми отложениями, в пойменных частях пересекаемых рек и ручьев распространены аллювиальные суглинистые отложения. С дневной поверхности развит почвенно-растительный слой мощностью до 0,20 м. В местах пересечения автомобильных дорог четвертичные техногенные грунты (мощностью до 1,6 м). Данные сводного инженерно-геологического разреза приведены в таблице 37. Залегание слоев преимущественно горизонтальное. Все слои выдержаны по мощности.

Таблица 37 – Данные сводного инженерно-геологического разреза

Классификация	Вскрытая мощность, м	
	Минимальная	Максимальная
Почвенно-растительный слой	0,2	0,2
Песок желто-коричневый мелкий влажный, ниже УГВ водонасыщенный средней плотности слабопучинистый, с содержанием гальки и гравия до 20%, с включением валунов до 10%	0,6	7,8
Суглинок легкий мягкопластичный сильнопучинистый буровато-коричневый с прослоями (до 0,1 м) песка пылеватого водонасыщенного, с единичными включениями щебня	2,1	2,7
Суглинок легкий мягкопластичный сильнопучинистый буровато-коричневый с прослоями (до 0,1 м) песка пылеватого водонасыщенного, с содержанием гальки и валунов до 20%	2,3	3,2
Суглинок тяжелый мягкопластичный с примесью органического вещества сильнопучинистый серый с прослоями (до 0,2 м) песка мелкого водонасыщенного	1,3	1,6
Суглинок легкий тугопластичный буровато-коричневый среднепучинистый с прослойками (до 0,05 м) песка пылеватого влажного, с содержанием дресвы и щебня гальки до 10%	0,8	4,8
Суглинок легкий тугопластичный среднепучинистый буровато-коричневый с прослойками (до 0,05 м) песка пылеватого влажного	1,0	4,8

Классификация	Вскрытая мощность, м	
	Минимальная	Максимальная
Суглинок легкий буро-коричневый полутвердый песчанистый, с содержанием гальки и валунов до 10%	0,4	4,5

Источник: Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации по объекту: «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области», 2456.081.ИИ.0/0.1289-ИГИ Том 2.1, 2022.

По категории опасности природных процессов территория изысканий относится к «опасной» по морозной пучинистости (более 50% пораженности), «умеренно опасной» по подтоплению (менее 50% пораженности) и по сейсмичности. Склоновые, карстовые, суффозионные и другие опасные геологические процессы в пределах исследуемой трассы не развиты. По совокупности факторов территория планируемых работ относится к II (средней) категории сложности инженерно-геологических условий, в соответствии с приложением Г к СП 47.13330.2016 (территория находится в пределах одного геоморфологического элемента, разрез представлен четырьмя различными по литологии слоями, залегающими горизонтально. Мощность выдержана по простиранию. Незначительная степень неоднородности слоев по показателям свойств грунтов, закономерно изменяющихся в плане и по глубине. Подземные воды представлены 1-м горизонтом. Геологические и инженерно-геологические процессы, отрицательно влияющие на условия строительства и эксплуатации зданий и сооружений имеют ограниченное распространение и не оказывают существенного влияния на выбор проектных решений, строительство и эксплуатацию объектов. Многолетнемерзлые и специфические грунты в сфере взаимодействия зданий и сооружений отсутствуют. Техногенные воздействия и изменения освоенных территорий не оказывают существенного влияния на

выбор проектных решений и проведение инженерно-геологических изысканий)¹⁶.

3.4 Характеристика состояния почвенного покрова

Почвы территории заказника образованы на ледниковых древнеаллювиальных песчаных и супесчаных отложениях, часто с гравием и галькой, валунами, иногда с прослойкой глинистого материала.

Дерново-подзолистые почвы составляют наиболее обширную почвенную подзону. В зависимости от степени развития подзолистого процесса, на возвышенных равнинах наблюдаются сильно-, средне- и слабоподзолистые разновидности. На низких, переувлажненных участках часто отмечаются глееватые и глеевые их разновидности. Для болот характерны торфяно-подзолистые, торфяные верховые и низинные почвы. На террасах встречаются перегнойно-торфяные, торфяно-перегнойные почвы. Широко присутствуют пойменных дерновых и дерново-слоистых почв. В целом почвы характеризуются малой мощностью гумусового горизонта, преимущественно кислой реакцией и, часто, избыточным переувлажнением.

Непосредственно участок планируемых работ представлен дерново-среднеподзолистыми и дерново-сильноподзолистыми почвами. По механическому составу преобладают дерново-среднеподзолистые средние и легкосуглинистые валунные грунты на покровных отложениях и дерново-сильноподзолистые глинистые и тяжелоглинистые грунты. Мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,2 м. В соответствии с результатами инженерно-экологических изысканий большая часть территории имеет окультуренные дерново-слабоподзолистые песчаные и легкосуглинистые почвы.¹⁷

¹⁶ Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации по объекту: «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области», 2456.081.ИИ.0/0.1289-ИГИ Том 2.1, 2022

¹⁷ Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации по объекту: «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок –

По результатам инженерно-экологических изысканий во всех пробах почвы, отобранных на участке изысканий, величина суммарного показателя химического загрязнения не превышает 16. Таким образом, по оценочной шкале степени химического загрязнения, опробованные почвы относятся к «допустимой» категории загрязнения и не представляют опасности по уровню загрязнения тяжелыми металлами. Согласно приложению 9 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» использование данной почвы возможно без ограничений.

Оценка степени химического загрязнения (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания») по содержанию в пробах бенз(а)пирена (органического соединения I класса опасности) показала, что все почвенные пробы можно отнести к категории загрязнения «допустимая», в соответствии с которой почву можно использовать без ограничений. Концентрации нефтепродуктов на всех пробных площадках минимальны и составляют до 19 мг/кг почвы, что соответствует допустимому уровню загрязнения земель химическими веществами (согласно «Методическим рекомендациям по выявлению деградированных и загрязненных земель» содержание в почвах нефтепродуктов <1000 мг/кг определяется как 1-й допустимый уровень загрязнения).¹⁸

с. Николо-гора Первомайского района Ярославской области», 2456.081.ИИ.0/0.1289-ИЭИ1.1-Т, Том 4.1, 2022 (стр. 13)

¹⁸ Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации по объекту: «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-гора Первомайского района Ярославской области», 2456.081.ИИ.0/0.1289-ИЭИ1.1-Т, Том 4.1, 2022

По результатам лабораторных испытаний проб почв, отобранных на территории изысканий, почвы соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3685-21 и являются допустимыми в санитарно-эпидемиологическом отношении.¹⁹

Согласно ГОСТ 17.5.1.03-86 «Межгосударственный стандарт. Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель» почва пригодна для биологической рекультивации под пашню, сенокосы, пастбища и многолетние насаждения с зональными типовыми агротехническими мероприятиями; под лесонасаждения различного назначения.

3.5 Характеристика состояния растительного мира

Характеристика состояния растительного мира планируемой ЗОХИ в составе ГПЗ «Козский» приведена согласно:

— материалам комплексного полевого экологического обследования территории, проведенного квалифицированными специалистами в сфере ботаники, зоологии в мае-августе 2022 г.²⁰ в соответствии с требованиями п. 2.13. постановления Правительства Ярославской области от 27.09.2012 № 981-п «Об утверждении Порядка создания, реорганизации и упразднения особо охраняемых природных территорий регионального значения в Ярославской области»;

— сведениям из государственного кадастра Ярославской области особо охраняемых природных территорий регионального значения;

— материалам информационно-аналитической системы «Особо охраняемые природные территории России» (ИАС «ООПТ РФ»)²¹;

— экспертным и литературным сведениям.

¹⁹ Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации по объекту: «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-гора Первомайского района Ярославской области», 2456.081.ИИ.0/0.1289-ИЭИ1.1-Т, Том 4.1, 2022

²⁰ Комплексное экологическое обследование выполнено ГБУ Ярославской области «Центр охраны окружающей среды», 2022 г.

²¹ <http://www.oopt.aari.ru/oopt/%D0%9A%D0%BE%D0%B7%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9>

Козский заказник расположен в лесной зоне и относится к северо-западному району хвойных и широколиственных лесов. Он состоит из трех участков. Планируемая ЗОХИ будет проходить по участку 1 заказника, который составляет 99,9% от всей площади региональной ООПТ. Леса данного участка являются в основном елово-мелколиственными, выросшими на месте вырубок и ветровалов. Участки старовозрастных лесов редки и площадь их незначительна. Местами имеются сильно заболоченные участки черноольшанников, приуроченные в основном к поймам рек.

Трасса проектируемого газопровода проходит по территории ГПЗ «Козский» от дер. Починок до окраины с. Коза, вдоль автомобильной трассы Пошехонье – Пречистое и на некотором расстоянии от нее, на большей части своего протяжения примыкает к просеке высоковольтной линии электропередач (ЛЭП).

Ландшафты на планируемой ЗОХИ распределяются следующим образом:

- от дер. Починок примерно 500 м трасса проходит по сенокосному полю (участок 1);
- далее около 1,2 км трасса идет по средневозрастному елово-мелколиственному лесу, частично заболоченному (участок 2);
- напротив дер. Голосово трасса идет примерно 300 м по краю обрабатываемого поля (участок 3);
- далее примерно 1,06 км трасса проходит по молодому заболоченному мелколиственному лесу с примесью ели (участок 4);
- далее примерно 250 м — по вспаханному полю (участок 5);
- потом примерно 460 м — по мелколиственному лесу, с пересечением реки Корши (участок 6);
- далее 1,8 км напротив дер. Ильинское проходит по обрабатываемым полям (участок 7);
- далее приблизительно 420 м — по мелколиственным молоднякам (участок 8);

– далее напротив дер. Пустынь примерно 1,5 км проходит по пастбищам (участок 9);

– далее приблизительно 260 м — по мелколиственному молодому лесу (участок 10);

– далее приблизительно 690 м — по пастбищу;

– потом примерно 2,07 км — по ветровалу, заросшему елово-мелколиственным подростом, включая переход р. Соть (участок 11);

– далее примерно 550 м идет по зарастающему лугу на окраине села Коза (участок 12).

Облесенные участки планируемой ЗОХИ по сравнению с агроценозами обладают большим видовым разнообразием. Из-за наличия примыкающей к территории планируемой ЗОХИ просеки под ЛЭП лесная флора обогащается луговыми и опушечными видами, а за счет переувлажненных участков и заполненных водой углублений в почве – видами, характерными для болот и водоемов.

Сенокосное поле недалеко от дер. Починок (участок 1) характеризуется небольшим видовым разнообразием. Доминируют клевер ползучий (*Trifolium repens*), клевер луговой (*Trifolium pratense*) и злаки. Присутствуют также тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), горошек заборный (*Vicia sepium*), вероника дубравная (*Veronica chamaedrys*), лапчатка гусиная (*Potentilla anserina*), сурепица обыкновенная (*Barbarea vulgaris*), лютик едкий (*Ranunculus acris*). На поле встречаются неглубокие колеи, лужи, заполненные водой. В них располагаются злаки, лютик ползучий (*Ranunculus repens*), подорожник большой (*Plantago major*) (рисунок 4).



Рисунок 4 – Поле недалеко от д. Починок

Источник: Материалы комплексного экологического обследования (растительный мир) особо охраняемой природной территории – государственный природный заказник «Козский»; проведение комплексного обследования проектируемой зоны ограниченного хозяйственного использования с ориентировочной площадью 16,6692 га, предназначенной для строительства и эксплуатации объекта «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» в составе государственного природного заказника «Козский», ГБУ Ярославской области «Центр охраны окружающей среды», 2022 г.

После сенокосного поля трасса идет примерно 1,2 км по средневозрастному мелколиственному лесу (участок 2), частично заболоченному (рисунок 5). Древостой представлен видами: береза пушистая (*Betula pubescens*), береза повислая (*Betula pendula*), ольха серая (*Alnus incana*), осина (*Populus tremula*), ель обыкновенная (*Picea abies*). В подлеске — черёмуха обыкновенная (*Padus avium*), рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia*), смородина чёрная (*Ribes nigrum*), смородина красная (*Ribes rubrum*), жимолость обыкновенная (*Lonicera xylosteum*), ближе к просеке малина обыкновенная (*Rubus idaeus*) и ива козья (*Salix caprea*). Сомкнутость крон 0,4–0,7 %. Насаждения молодые и средневозрастные. Есть отдельные экземпляры ели и березы более старшего возраста. Высота деревьев большинства пород лежит в интервале 12–16 м. Ольха серая представлена тонкоствольными экземплярами (диаметр стволов составляет чаще 2–7 см,

реже до 15 см), высотой 5-10 м. По краю леса много подроста берёзы пушистой, ивы трехтычинковой (*Salix triandra*), ивы мирзинолистной (*Salix myrsinifolia*). Эти виды активно развиваются и в заболоченных местах по просеке под ЛЭП.



Рисунок 5 – Мелколиственный лес

Источник: Материалы комплексного экологического обследования (растительный мир) особо охраняемой природной территории – государственный природный заказник «Козский»; проведение комплексного обследования проектируемой зоны ограниченного хозяйственного использования с ориентировочной площадью 16,6692 га, предназначенной для строительства и эксплуатации объекта «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» в составе государственного природного заказника «Козский», ГБУ Ярославской области «Центр охраны окружающей среды», 2022 г.

Мелколиственный лес имеет много механически поврежденных, поваленных, гниющих стволов, поврежденных паразитическими грибами.

В напочвенном покрове развиваются влаголюбивые травы и травы, имеющие широкий диапазон устойчивости к фактору влажности. Проективное покрытие их составляет 50–80%. Обнаружены сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria*), лютик кашубский (*Ranunculus cassubicus*), лютик едкий (*Ranunculus acris*), селезёночник очереднолистный (*Chrysosplenium alternifolium*), щитовник игольчатый (*Dryopteris carthusiana*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), чистотел большой (*Chelidonium majus*), кислица

обыкновенная (*Oxalis acetosella*), хвощ луговой (*Equisetum pratense*), таволга вязолистная (*Filipendula ulmaria*), хохлатка плотная (*Corydalis solida*), сердечник луговой (*Cardamine pratensis*), незабудка дернистая (*Myosotis caespitosa*), чистяк весенний (*Ranunculus ficaria*), щавель туполистный (*Rumex obtusifolius*), лютик ползучий (*Ranunculus repens*), осот топяной (*Sonchus arvensis* subsp. *uliginosus*). В хорошо освещенных местах развиваются луговые травы.

Моховой покров развит слабо, в основном на опавших или живых стволах деревьев. Он представлен видами: мниум остроконечный (*Plagiomnium cuspidatum*), атрихум волнистый (*Atrichum undulatum*). На стволах ольхи (*Alnus incana*) из лишайников обнаружена лецидея скученная (*Lecidea glomerulosa*), гипогимния вздутая (*Hypogymnia physodes*), пармелия бороздчатая (*Parmelia sulcata*).

Напротив дер. Голосово трасса идет примерно 300 м по обрабатываемому полю (участок 3). Отмечена растительность, видовой состав которой аналогичен растительности у дер. Починок.

Древостой мелколиственного леса (участок 4) представлен в основном тонкоствольными экземплярами ольхи серой (*Alnus incana*), также незначительной примесью растет береза пушистая (*Betula pubescens*), осина (*Populus tremula*) и ель европейская (*Picea abies*). Береза пушистая имеет высоту в среднем около 10 м. В подлеске черёмуха обыкновенная (*Radus avium*), рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia*), смородина чёрная (*Ribes nigrum*), смородина красная (*Ribes rubrum*), жимолость обыкновенная (*Lonicera xylosteum*). Отмечен подрост ольхи, черемухи и березы, особенно много его на краю лесного массива. Сомкнутость крон лежит в интервале 0,4–0,8. Имеется достаточное количество валежника (рисунок 6). На погибших деревьях лиственных пород обнаружен трутовик настоящий (*Fomes fomentarius*). Травостой на почве располагается неравномерно. В хорошо освещенных местах общее проективное покрытие травянистых растений достигает 80–90 %.



Рисунок 6 – Валежник в мелколиственном лесу

Источник: Материалы комплексного экологического обследования (растительный мир) особо охраняемой природной территории – государственный природный заказник «Козский»; проведение комплексного обследования проектируемой зоны ограниченного хозяйственного использования с ориентировочной площадью 16,6692 га, предназначенной для строительства и эксплуатации объекта «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» в составе государственного природного заказника «Козский», ГБУ Ярославской области «Центр охраны окружающей среды», 2022 г.

Мелколиственные молодые заболоченные лесные массивы (участки 4, 6, 8, 10) имеют схожее строение: древостой представлен березой пушистой (*Betula pubescens*), ольхой серой (*Alnus incana*). Ель европейская (*Picea abies*), осина (*Populus tremula*) идут незначительной примесью. Сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*) встречается редко. В увлажненных, но не заболоченных, местах помимо выше названных кустарников обнаружены травянистые растения: хохлатка плотная (*Corydalis solida*), чистяк весенний (*Ranunculus ficaria*), сочевичник весенний (*Lathyrus vernus*), купырь лесной (*Anthriscus sylvestris*), гравилат речной (*Geum rivale*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), селезёночник очереднолистный (*Chrysosplenium alternifolium*), зеленчук желтый (*Lamium galeobdolon*), вероника дубравная (*Veronica chamaedrys*), живучка ползучая (*Ajuga reptans*), яснотка крапчатая (*Lamium maculatum*), хвощ луговой (*Equisetum pratense*), лютик золотистый (*Ranunculus auricomus*),

будра плющевидная (*Glechoma hederacea*), чистотел большой (*Chelidonium majus*), щитовник игольчатый (*Dryopteris carthusiana*), кочедыжник женский (*Athyrium filix-femina*), колокольчик крапиволистный (*Campanula trachelium*). В более увлажненных местах развивался вербейник обыкновенный (*Lysimachia vulgaris*) и вербейник монетчатый (*Lysimachia nummularia*).

По составу мелколиственных лесных массивов можно сделать вывод, что имеет место вторичная, восстановительная, сукцессия на месте заброшенных сельскохозяйственных угодий. Ближе к полю, как правило, активно развивается береза пушистая (*Betula pubescens*) и занимает большие площади. В сильно обводненных местах наблюдается подрост ивы пепельной (*Salix cinerea*), ивы мирзинолистной (*Salix myrsinifolia*). Ольха серая (*Alnus incana*) распространяется в глубине массива и представляет большей частью малопроезжие заросли. Древесная растительность невысокая, в пределах 2-10 м, тонкоствольная. Более крупные по размерам особи встречаются редко. Травяное покрытие почвы не отличается большим разнообразием, имеет схожий состав и сильно зависит от степени увлажнения территории.

Трасса планируемого газопровода идет на некотором расстоянии от автомобильной трассы Пошехонье – Пречистое и, на большей части своего протяжения, примыкает к просеке высоковольтной ЛЭП. Рельеф на просеке и вдоль неё по краям, на границе с лесным массивом, неоднородный: много колеи, западин, залитых водой. Вокруг них формируются дернины осоки острой (*Carex cuta*), осоки дернистой (*Carex cespitosa*), развиваются ситник развесистый (*Juncus effusus*), ситник жабий (*Juncus bufonius*), ситник нитевидный (*Juncus filiformis*), проломник нитевидный (*Androsace filiformis*), лютик ползучий (*Ranunculus repens*). В обводненных глубоких колеях развивается частуха подорожниковая (*Alisma plantago-aquatica*), осоки и тростник южный (*Phragmites australis*). Обнаружены несколько экземпляров купальницы европейской (*Trollius europaeus*). Ближе к мелколесью малина обыкновенная (*Rubus idaeus*) прерывисто формирует куртины протяженностью около трех метров. Самосевный подрост березы пушистой

(*Betula pubescens*) и кустарниковых ив высотой 1–1,5 м тянутся вдоль просеки длинными, шириной до 6 метров полосами. Злаки на увлажненных местах сохраняются с прошлого года в виде жухлой травы, через которую пробиваются новые молодые побеги.

На увлажненных местах таволга вязолистная (*Filipendula ulmaria*) развивается большими пятнами, вероника длиннолистная (*Veronica longifolia*) формирует вкрапления. Вдоль трассы встречаются довольно часто поваленные гниющие стволы деревьев, обрастающие вокруг травянистыми растениями. На более сухих местах на открытой местности появляется василек луговой (*Centaurea jacea*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), клевер ползучий (*Trifolium repens*), иван-чай узколистный (*Epilobium angustifolium*).

Поля, обрабатываемые напротив дер. Ильинское (участок 7), заросли травянистой растительностью: манжетка обыкновенная (*Alchemilla vulgaris*), герань луговая (*Geum pratense*), купырь лесной (*Anthriscus sylvestris*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), сурепка обыкновенная (*Barbarea vulgaris*), клевер ползучий (*Trifolium repens*), клевер луговой (*Trifolium pratense*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), хвощ полевой (*Equisetum arvense*), василек луговой (*Centaurea jacea*). Бодяк полевой (*Cirsium arvense*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*) встречаются редко. Мать-и-мачеха (*Tussilago farfara*) на планируемой ЗОХИ произрастала рассеянно.

После поля на маршруте располагается мелколиственный лес (участок 8), представленный, в основном, молодыми особями березы пушистой (*Betula pubescens*), ольхи серой (*Alnus incana*). Ель европейская (*Picea abies*) размещается вкраплениями. Территория этого участка заболочена. Встречаются и более взрослые экземпляры берёзы пушистой высотой 13–16 м и диаметром ствола 24–48 см, ель европейская до 20 м (ориентировочно по мутовкам возраст около 30 лет). Также зафиксированы поваленные березы длиной 25 м. Ольха серая имеет высоту около 8 м. Подрост ольхи с диаметром

у основания стволов 2–3 см на высоте 1,3–1,6 м сильно объеден лосями. На стволах березы часто имеются морозобойные трещины. Среди травянистых растений обнаружены виды: лютик кашубский (*Ranunculus cassubicus*), сочевичник весенний (*Lathyrus vernus*), селезеночник очереднолистный (*Chrysosplenium alternifolium*), хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum*), осока лесная (*Carex sylvatica*), таволга вязолистная (*Filipendula ulmaria*), купальница европейская (*Trollius europaeus*), калужница болотная (*Caltha palustris*), сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria*), дудник лесной (*Angelica sylvestris*), крапива двудомная (*Urtica dioica*). Лютик кашубский и таволга вязолистная доминируют в травянистом растительном покрове.

Пастбище напротив дер. Пустынь (участок 9) используется для выпаса крупного рогатого скота. Во время исследований на нём паслось стадо коров. На пастбище произрастают типичные для региона травянистые растения, аналогичные, указанным выше. Доминируют злаки, одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), в сильно увлажненных местах пятнами развивались осоки.

После пастбища трасса идёт по ветровалу, заросшему еловомелколиственным подростом (участок 10). Зрелые экземпляры ели обыкновенной (*Picea abies*), березы пушистой (*Betula pubescens*), ольхи серой (*Alnus incana*) в небольшом количестве растут разбросанно, иногда формируя группы. На всём протяжении участка 11 присутствуют поваленные, гниющие стволы деревьев, часто тонкоствольные.

В месте перехода через реку Коршу в начале июня ширина водотока составляла 5-7 м, глубина 0,3-1 м, дно песчано-илистое, течение выраженное. Водная растительность отсутствует. В месте перехода через реку Соть ширина водотока составляла 15-20 м, глубина 1,5-1,7 м, течение выраженное, средней силы.

Берег р. Соть невысокий, сильно поросший травянистой растительностью (рисунок 7). Лесной массив, сформированный, в основном, из ольхи серой (*Alnus incana*) и подроста березы пушистой (*Betula pubescens*)

с незначительной примесью ели европейской (*Picea abies*), выходит к берегу реки Соть. Здесь же обнаружено много экземпляров черёмухи обыкновенной (*Radus avium*), обвитой хмелем вьющимся (*Humulus lupulus*). Из ив развиваются ива козья (*Salix caprea*), ива серая (*Salix cinerea*), ива мирзинолистная (*Salix myrsinifolia*), ива пятитычинковая (*Salix pentandra*), ива ломкая (*Salix×fragilis*). Сомкнутость крон деревьев варьирует на разных участках леса, чаще она лежит в интервале 0,3–0,5, поэтому в нижнем ярусе травянистые растения активно разрастаются. Колокольчик крапиволистный (*Campanula trachelium*) формирует большую куртину в окружении ольхи серой.



Рисунок 7 – Река Соть в месте перехода газопровода

Источник: Материалы комплексного экологического обследования (растительный мир) особо охраняемой природной территории – государственный природный заказник «Козский»; проведение комплексного обследования проектируемой зоны ограниченного хозяйственного использования с ориентировочной площадью 16,6692 га, предназначенной для строительства и эксплуатации объекта «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» в составе государственного природного заказника «Козский», ГБУ Ярославской области «Центр охраны окружающей среды», 2022 г.

На берегу обнаружены крапива двудомная (*Urtica dioica*), борец северный (*Aconitum septentrionale*), костёр безостый (*Bromus inermis*), вейник наземный (*Calamagrostis epigejos*), двукисточник тростниковый (*Phalaris arundinacea*), манник плавающий (*Glyceria fluitans*), купальница европейская

(*Trollius europaeus*), вероника длиннолистная (*Veronica longifolia*), таволга вязолистная (*Filipendula ulmaria*), зюзник европейский (*Lycopus europaeus*), щавель водный (*Rumex aquaticus*), дербенник иволистный (*Lythrum salicaria*), бодяк полевой (*Cirsium arvense*), ежа сборная (*Dactylis glomerata*), бодяк овощной (*Cirsium oleraceum*), горошек мышиный (*Vicia cracca*), шлемник обыкновенный (*Scutellaria galericulata*), сушеница топяная (*Gnaphalium uliginosum*), лопух паутинистый (*Arctium tomentosum*), ситник нитевидный (*Juncus filiformis*), василисник водосборолистный (*Thalictrum aquilegiifolium*), мятлик болотный (*Poa palustris*), осока дернистая (*Carex cespitosa*), горец змеинный (*Persicaria bistorta*), синюха голубая (*Polemonium caeruleum*), валериана аптечная (*Valeriana officinalis*). Тростник южный (*Phragmites australis*), таволга вязолистная, крапива двудомная развиваются ковром, купальница европейская — пятнами. Ближе к урезу воды – тростник южный, камыш лесной (*Scirpus sylvaticus*), болотница болотная (*Eleocharis palustris*). По урезу воды идёт пояс прибрежно-водной растительности: сусак зонтичный (*Butomus umbellatus*), стрелолист обыкновенный (*Sagittaria sagittifolia*), частуха подорожниковая (*Alisma plantago-aquatica*), камыш озерный (*Schoenoplectus lacustris*), манник плавающий (*Glyceria fluitans*). На мелководье хвощ речной (*Equisetum fluviatile*) растёт ковром, как и тростник, при этом каждый из них занимает свою территорию, не перемешиваясь. Омежник водный (*Oenanthe aquatica*) произрастает разбросанно. Осоки представлены видами: осока черная (*Carex nigra*), осока пузырчатая (*Carex vesicaria*), осока острая (*Carex acuta*), осока вздутая (*Carex rostrata*). В реке развиваются ряска малая (*Lemna minor*), ряска трехдольная (*Lemna trisulca*), многокоренник обыкновенный (*Spirodela polyrhiza*), кубышка желтая (*Nuphar lutea*), кувшинка чисто-белая (*Nymphaea candida*), рдест плавающий (*Potamogeton natans*).

Под кронами березы пушистой (*Betula pubescens*) и ольхи серой (*Alnus incana*) во влажных местах активно развивается чистяк весенний (*Ranunculus ficaria*), таволга вязолистная (*Filipendula ulmaria*), крапива двудомная (*Urtica*

dioica), купырь лесной (*Anthriscus sylvestris*), сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria*) и злаки.

На участках, где присутствуют взрослые экземпляры ели европейской (*Picea abies*), березы пушистой (*Betula pubescens*), кроны которых хорошо развиты, сомкнутость крон составляет 0,7-0,8. Здесь растут смородина красная (*Ribes rubrum*), смородина чёрная (*Ribes nigrum*), подрост рябины обыкновенный (*Sorbus aucuparia*). Напочвенный покров достаточно редкий, представлен видами: кислица обыкновенная (*Oxalis acetosella*), звездчатка жестколистная (*Stellaria holostea*), марьянник лесной (*Melampyrum sylvaticum*), ожика волосистая (*Luzula pilosa*), майник двулистный (*Maianthemum bifolium*), седмичник европейский (*Lysimachia europaea*), хвощ луговой (*Equisetum pratense*), щитовник игольчатый (*Dryopteris carthusiana*), дудник лесной (*Angelica sylvestris*), копытень европейский (*Asarum europaeum*), иван-чай узколистный (*Epilobium angustifolium*), вороний глаз четырехлистный (*Paris quadrifolia*). Здесь была найдена популяция печёночницы благородной (*Hepatica nobilis*) из 10 экземпляров. Ближе к просеке наблюдается развитие чины лесной (*Lathyrus sylvestris*), крапивы двудомной (*Urtica dioica*), манжетки обыкновенной (*Alchemilla vulgaris*), злаков.

Последние 550 метров трассы (участок 12) представляют собой зарастающий луг на окраине села Коза. Луг заочкарен плотнокустовыми злаками. Степень увлажнения на разных участках луга от сухого состояния до сильно увлажненного. На лугу обнаружены виды: ромашка непахучая (*Tripleurospermum inodorum*), нивяник обыкновенный (*Leucanthemum vulgare*), осот полевой (*Sonchus arvensis*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), василёк луговой (*Centaurea jacea*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), мать-и-мачеха обыкновенная (*Tussilago farfara*), манжетка обыкновенная (*Alchemilla vulgaris*), лапчатка гусиная (*Potentilla anserina*), гравилат городской (*Geum urbanum*), будра плющевидная (*Glechoma hederacea*), подмаренник настоящий (*Galium verum*), ясколка обыкновенная, или дернистая (*Cerastium fontanum*), сурепица дуговидная, или сурепка

(*Barbarea vulgaris*), гулявник Лёзеля (*Sisymbrium loeselii*), свербига восточная (*Bunias orientalis*), лютик едкий (*Ranunculus acris*), вероника дубравная (*Veronica chamaedrys*), дрёма белая (*Silene alba*), фиалка полевая (*Viola arvensis*), клевер ползучий (*Trifolium repens*), клевер гибридный (*Trifolium hybridum*), клевер луговой (*Trifolium pratense*). Ближе к дорогам, у их обочин, развиваются также клоповник мусорный (*Lepidium ruderale*), марь белая (*Chenopodium album*), марь сизая (*Chenopodium glaucum*), амарант запрокинутый или ширица обыкновенная (*Amaranthus retroflexus*), пастушья сумка (*Capsella bursa-pastoris*). В увлажненных местах произрастают в небольшом количестве зеленые мхи. Свербига восточная растёт разбросанно, формируя пятна. По зарастающему лугу рассеянно, в небольшом количестве растёт ива кустарниковой формы (высотой 30 см – 1,5 м).

При проведении исследований на территории планируемой ЗОХИ не обнаружены виды растений, занесенные в Красную книгу Ярославской области. Вблизи территории планируемой ЗОХИ был обнаружен один вид, занесенный в Красную книгу Ярославской области – печёночница благородная (*Hepatica nobilis*). Также на рассматриваемой территории и в её окружении были обнаружены виды, не включенные в Красную книгу Ярославской области, но нуждающиеся в постоянном наблюдении на территории области: купальница европейская (*Trollius europaeus*), валериана аптечная, или лекарственная (*Valeriana officinalis*), роза иглистая, или шиповник иглистый (*Rosa acicularis*), чина лесная (*Lathyrus sylvestris*) (Приложение к Красной книге Ярославской области «Перечень (список) видов растений и животных, не включенных в Красную книгу Ярославской области, но нуждающихся в постоянном наблюдении на территории области).

Список видов грибов и растений с указанием русских и латинских названий приведен в Приложении В.

3.6 Характеристика состояния животного мира

Характеристика состояния животного мира планируемой ЗОХИ в составе ГПЗ «Козский» приведена согласно:

— материалам комплексного экологического (полевого) обследования территории, проведенного квалифицированными специалистами в сфере ботаники и зоологии в мае-августе 2022 г.²² в соответствии с требованиями п. 2.13. постановления Правительства Ярославской области от 27.09.2012 № 981-п «Об утверждении Порядка создания, реорганизации и упразднения особо охраняемых природных территорий регионального значения в Ярославской области»;

– сведениям из государственного кадастра Ярославской области особо охраняемых природных территорий регионального значения;

— материалам информационно-аналитической системы «Особо охраняемые природные территории России» (ИАС «ООПТ РФ»)²³;

– информации о численности охотничьих ресурсов на территории охотничьего хозяйства ООО «Козское» по данным учета 2021 года, а также сведениям о численности и плотности непромысловых видов животных, не отнесенных к охотничьим ресурсам, на территории Первомайского муниципального района (Приложение Г.1);

— экспертным и литературным сведениям.

Козский заказник состоит из трех участков. Планируемая ЗОХИ будет проходить по участку 1 заказника, который составляет 99,9% от всей площади региональной ООПТ. Трасса проектируемого газопровода проходит по территории ГПЗ «Козский» от дер. Починок до окраины с. Коза, вдоль автомобильной трассы Пошехонье – Пречистое и на некотором расстоянии от нее, на большей части своего протяжения примыкает к просеке

²² Комплексное экологическое обследование территории выполнено ГБУ Ярославской области «Центр охраны окружающей среды», 2022 г.

²³<http://www.oopt.aari.ru/oopt/%D0%9A%D0%BE%D0%B7%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9>

высоковольтной ЛЭП. Для обследования территории планируемой ЗОХИ использовался маршрутный метод.

Облесенные участки планируемой ЗОХИ обладают наибольшим видовым богатством. При этом, из-за наличия примыкающей просеки ЛЭП, лесная фауна обогащается видами, характерными для опушек и открытых пространств, а за счет переувлажненных участков и заполненных водой углублений – видами, характерными для временных водоемов.

Из подстильно-почвенной фауны облесенной части планируемой ЗОХИ характерны червь дождевой обыкновенный (*Lumbricus terrestris*), слизень буроватый (*Arion subfuscus*), косянка обыкновенная (*Lithobius forficatus*), птеростих черный (*Pterostichus niger*), птеростих темноцветный (*Pterostichus nigrita*), птеростих ямчатоточечный (*Pterostichus oblongopunctatus*), птеростих проворный (*Pterostichus strenuus*), быстряк фулигинозум (*Agonum fuliginosum*), быстряк схожий (*Limodromus assimilis*) и др.

Из видов беспозвоночных, обитающих на высокой травянистой растительности, подросте деревьев и кустарниках, обычны пенница слюнявая, (*Philaenus spumarius*), горбатка обыкновенная (*Centrotus cornutus*), булавник беленовый (*Corizus hyoscyami*), черепашка влаголюбивая (*Eurygaster testudinaria*), щитник ягодный (*Dolycoris baccarum*), щитник черноусый (*Carpocoris purpureipennis*), щитник линейчатый (*Graphosoma lineatum*), щелкун рыжеватый (*Athous subfuscus*), щелкун окаймленный (*Dalopius marginatus*), щелкун пилоусый (*Actenicerus sjaelandicus*), многокоготник зонтичный (*Rhagonycha fulva*), коровка приметная (*Ceratomegilla notata*), падучка черная (*Bromius obscurus*), листоед ольховый золотой (*Plagiosterna aenea*), гониоктена ивовая (*Gonioctena viminalis*), листоед разноцветный ивовый (*Plagiodera versicolora*), фратора черно-зеленая (*Phratora atrovirens*), козявочка ивовая (*Galerucella lineola*), козявка ивовая (*Lochmaea carrea*), листоед фиолетовый ольховый (*Agelastica alni*), блошка золотистая ивовая (*Crepidodera aurata*), блошка желтоусая ивовая (*Crepidodera fulvicornis*),

трубковерт черный березовый (*Deroporus betulae*), трубковерт блестящий березовый (*Byctiscus betulae*), слоник листовой грушевый (*Phyllobius pyri*), слоник листовой крапивный (*Phyllobius pomaceus*), полидрозус волнистый (*Polydrusus tereticollis*), златоглазка обыкновенная (*Chrysopa perla*), скорпионница обыкновенная (*Panorpa communis*) и др.

На цветах регулярно встречаются пчела медоносная (*Apis mellifera*), шмель Шренка (*Bombus schrencki*), шмель изменчивый (*Bombus soroeensis*), толстоголовка тире (*Thymelicus lineola*), перламутровка большая лесная (*Argynnis paphia*), пестрокрыльница изменчивая (*Araschnia levana*), перламутровка таволговая (*Brenthis ino*), глазок цветочный или черно-бурый (*Aphantopus hyperantus*), шмелевидка шмелевидная (*Volucella bombylans*).

Во временных лесных водоемах и на их берегах отмечен целый ряд беспозвоночных – пиявка большая ложноконская (*Haemoris sanguisuga*), пиявка малая ложноконская (*Egrobdeella octoculata*), прудовик промежуточный (*Lymnaea intermedia*), прудовик обыкновенный, (*Lymnaea stagnalis*), прудовик малый (*Lymnaea truncatula*), катушка спиральная (*Anisus spirorbis*), янтарка обыкновенная (*Succinea putris*), охотник каемчатый (*Dolomedes cf. fimbriatus*), прыгунчик узкий (*Tetrix subulata*), водомерка большая (*Limnoporus rufoscutellatus*), водомерка прудовая (*Gerris lacustris*), гладыш обыкновенный (*Notonecta glauca*), вертячка слабобороздчатая (*Gyrinus substriatus*), толстоус обыкновенный (*Noterus crassicornis*), нырялка болотная (*Hydroporus palustris*), нырялка плоская (*Hydroporus planus*), тинник медный (*Elaphrus cupreus*), морщинник (*Helophorus sp.*), водожук желтоногий (*Hydrobius fuscipes*), шипоножка окаймленная (*Anasaena limbata*), трясинник (*Contacyphon sp.*), радужница водная (*Donacia aquatica*), радужница коротконогая (*Donacia brevitarsis*) и др. Был обнаружен вид, локально распространенный на территории региона – гидротасса ганноверская (*Hydrothassa hannoveriana*).

Из земноводных на облесенных участках планируемой ЗОХИ обнаружены серая жаба (*Bufo bufo*), травяная лягушка (*Rana temporaria*), остромордая лягушка (*Rana arvalis*) и, во временных лесных водоемах, –

прудовая лягушка (*Pelophylax lessonae*). Из пресмыкающихся отмечена живородящая ящерица (*Zootoca vivipara*).

Орнитофауна облесенных частей планируемой ЗОХИ довольно разнообразна. Кроме собственно лесных видов, из-за наличия просеки ЛЭП, сюда проникают кустарниково-опушечные и, даже, лугово-полевые виды. Из курообразных встречен рябчик (*Tetrastes bonasia*), из гусеобразных – кряква (*Anas platyrhynchos*). Из соколообразных отмечен канюк (*Buteo buteo*). Ржанкообразные представлены единично встреченными вальдшнепом (*Scolopax rusticola*) и чернышом (*Tringa ochropus*). Регулярно встречаются вяхирь (*Columba palumbus*) и кукушка (*Cuculus canorus*). Из дятлообразных наиболее обычны большой пестрый дятел (*Dendrocopos major*) и желна (*Dryocopus martius*).

Больше всего на облесенных частях планируемой ЗОХИ отмечено воробьеобразных. Встречены лесной конек (*Anthus trivialis*), крапивник (*Troglodytes troglodytes*), лесная завирушка (*Prunella modularis*), черный дрозд (*Turdus merula*), певчий дрозд (*Turdus philomelos*), зарянка (*Erithacus rubecula*), серая мухоловка (*Muscicapa striata*), мухоловка-пеструшка (*Ficedula hypoleuca*), зеленая пересмешка (*Hippolais icterina*), пеночка-весничка (*Phylloscopus trochilus*), пеночка-теньковка (*Phylloscopus collybita*), пеночка-трещотка (*Phylloscopus sibilatrix*), зеленая пеночка (*Phylloscopus trochiloides*), славка-черноголовка (*Sylvia atricapilla*), садовая славка (*Sylvia borin*), желтоголовый королек (*Regulus regulus*), пухляк (*Parus montanus*), большая синица (*Parus major*), иволга (*Oriolus oriolus*), сойка (*Garrulus glandarius*), зяблик (*Fringilla coelebs*), чиж (*Spinus spinus*), чечевица (*Carpodacus erythrinus*), снегирь (*Pyrrhula pyrrhula*) и ряд других видов.

Из млекопитающих обычен лось (*Alces alces*), на трассе планируемой ЗОХИ регулярно попадались тропы и следы отдельных зверей, погрызы и помет. Отмечены немногочисленные следы кабанов (*Sus scrofa*). Из хищных отмечены следы и помет лисы (*Vulpes vulpes*) и помет лесной куницы (*Martes martes*). В районе перехода через р. Соть отмечены следы волка (*Canis lupus*).

Отмечены погрызы и помет зайца-беляка (*Lepus timidus*). Из мышевидных грызунов обычна малая лесная мышь (*Sylvaeus uralensis*). Отмечены следы пребывания белки (*Sciurus vulgaris*). Обычны крот (*Talpa europaea*) и обыкновенная бурозубка (*Sorex araneus*).

Участки открытых пространств планируемой ЗОХИ характеризуются небольшим набором видов животных, состоящим в основном из широко распространенных массовых видов. Такое обеднение фауны обусловлено степенью антропогенного воздействия при сельскохозяйственном использовании данных участков – вспашке, сенокосе, выпасе домашнего скота и т.п. В результате происходит обеднение растительного состава и, как следствие, уменьшение видового состава животного мира. Из кольчатых червей на открытых участках отмечен повсеместно обыкновенный дождевой червь (*Lumbricus terrestris*). Из отмеченных насекомых много видов, трофически связанных с культурными растениями, или сорняками, произрастающими на тех же территориях – краевик щавелевый (*Coreus marginatus*), клоп рапсовый (*Eurydema oleracea*), щелкун посевной темный (*Agriotes obscurus*), щелкун посевной полосатый (*Agriotes lineatus*), пьявица Экиксона (*Oulema erichsonii*), листоед ясноточный (*Chrysolina fastuosa*), алтика (*Altica* sp.), блошка репная (*Psylliodes napi*), прыгун чертополоховый (*Psylliodes chalconera*), фрачник обыкновенный (*Lixus iridis*), долгоносик серый многоядный (*Tanymecus palliatus*), коконопряд травяной (*Euthrix potatoria*), брюквенница (*Pieris napi*), крапивница (*Aglais urticae*), пестрокрыльница изменчивая (*Araschnia levana*) и др.

Из жувелиц отмечены единичные виды, характерные для агроценозов и предпочитающие нарушенную поверхность почвенного покрова – пецилус разноцветный (*Poecilus versicolor*), быстряк шеститочечный (*Agonum sexpunctatum*), птеростих обыкновенный (*Pterostichus melanarius*), тускляк общественный (*Amara communis*) и др.

Также для открытых пространств планируемой ЗОХИ характерны виды насекомых, приуроченные к суходольным лугам – конек изменчивый

(*Chorthippus biguttulus*), конек луговой (*Chorthippus dorsatus*), зеленчук непарный (*Chrysochraon dispar*), клоп остроголовый (*Aelia acuminata*), долихосома вытянутая (*Dolichosoma lineare*), малашка двупятнистая (*Malachius bipustulatus*), коровка семиточечная (*Coccinella septempunctata*), коровка четырнадцатиточечная (*Propylea quatuordecimpunctata*), узконадкрылка желтоватая (*Oedemera femorata*), беляночка горошковая (*Leptidea cf. sinapis*), шашечница темно-бурая (*Melitaea athalia*), глазок цветочный, или чернобурый (*Aphantopus hyperantus*), сенница глицерион (*Coenonympha glycerion*), воловий глаз (*Maniola jurtina*), голубянка Икар (*Polyommatus icarus*) и др.

Из-за наличия на пастбищах крупного рогатого скота остается много навоза, поэтому представлена группа насекомых-копрофагов – шаровидка лунная (*Sphaeridium lunatum*), карапузик стриола (*Margarinotus striola*), афодий черный (*Agrilinus ater*), навозничек обыкновенный (*Aphodius fimetarius*), навозничек пунктатосулкатус (*Melinopterus punctatosulcatus*), падальница зеленая (*Lucilia caesar*) и др. Обильно представлены кровососущие членистоногие – клещ луговой (*Dermacentor reticulatus*), златоглазик лесной (*Chrysops caecutiens*), златоглазик обыкновенный (*Chrysops relictus*), дождёвка обыкновенная (*Haematorota pluvialis*), слепень полуденный (*Hybomitra bimaculata*), слепень серый (*Tabanus bromius*) и др.

Много на открытых пространствах антофильных перепончатокрылых – шмель полевой (*Bombus pascuorum*), шмель малый каменный (*Bombus ruderarius*), шмель изменчивый (*Bombus soroeensis*), шмель Шренка (*Bombus schrenkii*), шмель Семёнова-Тян-Шанского (*Bombus semenoviellus*), а также прилетающие с деревенских пасек медоносные пчелы (*Apis mellifera*).

Из земноводных на открытых участках планируемой ЗОХИ единично отмечены серая жаба (*Bufo bufo*) и травяная лягушка (*Rana temporaria*), а из пресмыкающихся живородящая ящерица (*Zootoca vivipara*).

Орнитофауна открытых участков относительно небогата. Из гнездящихся видов встречаются коростель (*Crex crex*), чибис (*Vanellus*

vanellus), полевой жаворонок (*Alauda arvensis*), белая трясогузка (*Motacilla alba*), луговой чекан (*Saxicola rubetra*), речной сверчок (*Locustella fluviatilis*), садовая камышевка (*Acrocephalus dumetorum*), серая славка (*Sylvia communis*), обыкновенная овсянка (*Emberiza citrinella*). Ряд видов на открытых пространствах не гнездится, но регулярно посещает их в поисках пищи – чёрный коршун (*Milvus migrans*), канюк (*Buteo buteo*), сизая чайка (*Larus canus*), вяхирь (*Columba palumbus*), чёрный стриж (*Apus apus*), деревенская ласточка (*Hirundo rustica*), рябинник (*Turdus pilaris*), галка (*Corvus monedula*), грач (*Corvus frugilegus*), ворон (*Corvus corax*), скворец (*Sturnus vulgaris*) и др.

Фауна млекопитающих открытых участков планируемой ЗОХИ бедна. Из постоянных обитателей данных участков можно назвать крота (*Talpa europaea*), обыкновенную полевку (*Microtus arvalis*) и полевую мышь (*Arodemus agrarius*). Из видов, посещающих открытые участки время от времени, можно отметить лося (*Alces alces*), кабана (*Sus scrofa*), лису (*Vulpes vulpes*) и зайца-беляка (*Lepus timidus*).

Трасса проектируемого газопровод пересекает р. Коршу и р. Соть. В месте перехода через р. Коршу из гидробионтов отмечены прудовик уховидный (*Lymnaea auricularia*), водяной скорпион (*Nera cinerea*), водомерка прудовая (*Gerris lacustris*), лужник просвечивающий (*Laccophilus hyalinus*), верховка (*Leucaspius delineatus*). На берегу в районе перехода обнаружены янтарка обыкновенная (*Succinea putris*), тинник прибрежный (*Elaphrus riparius*), бегунчик языкастый (*Bembidion articulatum*), бегунчик двупятнистый (*Bembidion biguttatum*), синаптус филиформис (*Synaptus filiformis*), щелкун седой или дубовый (*Arplotarsus incanus*), катеретес вошевидный (*Kateretes cf. pedicularius*), коровка девятнадцатиточечная (*Anisosticta novemdecimpunctata*), коровка рыжая (*Coccidula rufa*), радужница коротконогая (*Donacia brevitarsis*), радужница вдавленная (*Donacia impressa*), пьявица синяя болотная (*Oulema gallaesciana*), вислокрылка (*Sialis sp.*) и др.

Из наземных позвоночных обнаружены травяная лягушка (*Rana temporaria*), кряква (*Anas platyrhynchos*), следы лосей (*Alces alces*), погрызы

речного бобра (*Castor fiber*), следы и помет американской норки (*Neovision vison*).

В месте перехода через р. Соть из гидробионтов отмечены катушка роговая (*Planorbarius corneus*), прудовик уховидный (*Lymnaea auricularia*), перловица обыкновенная или разрисованная (*Unio pictorum*), перловица клиновидная (*Unio tumidus*), водомерка болотная (*Aquarius paludum*), водомерка прудовая (*Gerris lacustris*), плавт обыкновенный (*Plyocoris cimicoides*), плавт летний (*Aphelocheirus aestivalis*), гладыш обыкновенный (*Notonecta glauca*), вертячка воздушная (*Gyrinus aeratus*), тинник каемчатый (*Plybius fuliginosus*), гребец пестрый (*Platambus maculatus*), лужник просвечивающий (*Laccophilus hyalinus*), плотва (*Rutilus rutilus*), голавль (*Squalius cephalus*), язь (*Leuciscus idus*), обыкновенный елец (*Leuciscus leuciscus*), обыкновенный голянь (*Phoxinus phoxinus*). На берегах отмечен целый ряд видов стрекоз – красотка блестящая (*Calopteryx splendens*), красотка-девушка (*Calopteryx virgo*), стрелка копыночная (*Coenagrion hastulatum*), стрелка изящная (*Coenagrion pulchellum*), плосконожка обыкновенная (*Platycnemis pennipes*), лютка-дриада (*Lestes dryas*), лютка-невеста (*Lestes sponsa*), коромысло большое (*Aeshna grandis*), дедка обыкновенный (*Gomphus vulgatissimus*), бабка металлическая или зеленотелка (*Somatochlora metallica*), стрекоза желтая или сжатобрюх желтый (*Sympetrum flaveolum*). Также на берегах в районе перехода обнаружены тинник прибрежный (*Elaphrus riparius*), бегунчик языкастый (*Bembidion articulatum*), бегунчик двупятнистый (*Bembidion biguttatum*), синаптус филиформис (*Synaptus filiformis*), щелкун седой или дубовый (*Aplotarsus incanus*), коровка девятнадцатиточечная (*Anisosticta novemdecimpunctata*), коровка рыжая (*Coccidula rufa*), узконадкрыл гладкий (*Ditylus laevis*), радужница коротконогая (*Donacia brevitarsis*), радужница вдавленная (*Donacia impressa*), радужница кривоногая (*Donacia crassipes*), радужница водная (*Donacia aquatica*), козявочка нимфейная (*Galerucella nymphaeae*), вислокрылка (*Sialis* sp.) и др. Из птиц в районе перехода отмечены кряква (*Anas platyrhynchos*),

сизая чайка (*Larus canus*), черный коршун (*Milvus migrans*), камышевка барсучок (*Acrocephalus schoenobaenus*), камышовая овсянка (*Schoeniclus schoeniclus*), перевозчик (*Actitis hypoleucos* (Linnaeus, 1758)) и т. д. Из млекопитающих в районе перехода обнаружены погрызы речного бобра (*Castor fiber*), следы лосей (*Alces alces*), следы енотовидной собаки (*Nyctereutes procyonoides*), следы и помет американской норки (*Neovison vison*). Отмечена полевка-экономка (*Microtus oeconomus*).

Подавляющее большинство обнаруженных на территории планируемой ЗОХИ видов животных являются обычными видами. К видам, занесенным в Красную книгу Ярославской области, относятся полевой лунь (*Circus cyaneus*), большой кроншнеп (*Numenius arquata*) и северная бормотушка (*Iduna caligata*). Пара полевых луней была отмечена у дер. Починок 18 мая 2022 г. При последующих посещениях данного места полевые луни ни разу отмечены не были, что свидетельствует об отсутствии гнездования в данной точке и случайном характере посещения территории. Пара больших кроншнепов отмечена у дер. Голосово 2 июня 2022 г. Птицы держались на участке засеянной пашни, примыкающем к планируемой ЗОХИ. Периодически кроншнепы пролетали над планируемой ЗОХИ, хотя гнездовой участок находился вне территории планируемой ЗОХИ. Поющий самец северной бормотушки отмечен у дер. Починок на сенокосном поле 2 июня 2022 г. Северная бормотушка не требовательна к гнездовым биотопам и редко гнездовой участок сохраняется на одном и том же месте более сезона.

Кроме этого, в ходе обследования планируемой ЗОХИ отмечено 7 видов, включенных в перечень (список) видов растений и животных, не включенных в Красную книгу Ярославской области, но нуждающихся в постоянном наблюдении на территории области: гребец пестрый (*Platambus maculatus*), узконадкрыл гладкий (*Ditylus laevis*), коростель (*Crex crex*), белоспинный дятел (*Dendrocopos leucotos*), обыкновенный сверчок (*Locustella naevia*), славка-завирушка или славка-мельничек (*Sylvia curruca*), чёрный дрозд (*Turdus merula*).

Таким образом на планируемой ЗОХИ в процессе обследования было обнаружено 370 видов животных, из них кольчатые черви – 3 вида, моллюски – 11 видов, членистоногих – 257 видов, хордовых – 99 видов. Список обнаруженных видов с указанием русских и латинских названий приведен в Приложении Г.2.

3.7 Социально-экономические условия

Трасса планируемого газопровода проходит по территории ГПЗ «Козский» в границах Первомайского муниципального округа Ярославской области (Пречистенское сельское поселение).

Первомайский муниципальный район расположен на севере Ярославской области. На севере и северо-востоке он граничит с Вологодской областью, на востоке и юго-востоке – с Любимским, на юге – с Даниловским, на западе и северо-западе – с Пошехонским районами Ярославской области.

Общая площадь района — 222680 га (по состоянию на 2022 г.), что составляет 6% территории области.²⁴ Из общей земельной площади 151532 га занимает лесной массив, 59645 га — земли сельскохозяйственного назначения (в том числе 38510 га – пашни), остальная площадь приходится на прочие земли. Максимальная протяженность района с севера на юг – 33 км, с запада на восток – 70 км.²⁵

Численность постоянного населения в Первомайском муниципальном районе на 1 января 2022 г. составляла 9605 человек, в том числе городское население (пгт. Пречистое) — 4586 человек, сельское население — 5019 человек.²⁶ В последние годы наблюдается незначительное снижение численности населения²⁷. Численность экономически активного населения в 2022 г. составила 3336 человек и снизилась по сравнению с 2021 г. на 130

²⁴ <http://pervomayadm.ru/documents/3647.html>

²⁵ <http://pervomayadm.ru/informatciya-o-deyatel-nosti-organov-mestnogo-samoupravleniya-pervomayskogo-munitcipal-nogo-rayona-za-2022-god.html>

²⁶ <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13282>

²⁷ Численность постоянного населения Первомайского муниципального района составляла 9858 человек в 2019 г., 9779 человек в 2020 г. и 9605 человек в 2021 г. (<https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13282>)

человек (на 3,6 %).²⁸ Административное деление Первомайского муниципального района включает городское поселение Пречистое и 2 сельских поселения: Пречистенское и Кукобойское (всего 268 населенных пунктов).

Пречистое сообщается с городами России железными дорогами: с Москвой (380 км), Санкт-Петербургом (760 км), Ярославлем (75 км) автомобильными — с Ярославлем (100 км), Вологдой (100 км), с Москвой (380 км), Санкт-Петербургом (760 км). Через Первомайский район проходит автодорога федерального значения Москва-Холмогоры. Общая протяженность автомобильных дорог федеральной и областной собственности составляет 355,4 км, в том числе с твердым покрытием – 251,9 км. Близлежащие города: Ярославль (100 км), Грязовец (50 км), Данилов (25 км), Любим (20 км).

Преобладающими видами экономической деятельности в Первомайском муниципальном районе являются сельское хозяйство (3%), обрабатывающие производства (9%), оптовая и розничная торговля (69%) и распределение электроэнергии, газа и воды (16%). Среди предприятий наиболее значимым является ООО «Пречистенский молочный продукт», установочная мощность завода составляет 1200 тонн сыра в месяц. За 2022 год выработано 10 400 тонн сыра или на 40 % больше, чем в предыдущем году. На предприятии работают 87 человек, уровень средней заработной платы которых выше средней заработной платы по району. Предприятие является одним из наиболее крупных налогоплательщиков в местный бюджет: за 2022 год объем отчислений в консолидированный бюджет района составил 2,6 млн рублей.²⁹

В 2022 г. на территории района производственную деятельность вели 10 сельхозпредприятий, один сельскохозяйственный потребительский перерабатывающий снабженческо-сбытовой кооператив и пять крестьянско-

²⁸ <http://pervomayadm.ru/informatciya-o-deyatelnosti-organov-mestnogo-samoupravleniya-pervomayskogo-munitcipal-nogo-rayona-za-2022-god.html>

²⁹ <http://pervomayadm.ru/informatciya-o-deyatelnosti-organov-mestnogo-samoupravleniya-pervomayskogo-munitcipal-nogo-rayona-za-2022-god.html>

фермерских хозяйств. Основное товарное производство представлено отраслью животноводства. Важной составляющей экономики района является деятельность малого бизнеса, которая охватывает практически все отрасли. Общее количество субъектов малого предпринимательства в районе – 222 единицы, в малом бизнесе трудится 27 % трудоспособного населения района.³⁰

Преобладающая часть занятых в крупных и средних организациях района сосредоточена в сфере образования (28,8%), здравоохранения и предоставления социальных услуг (20,2%), государственного управления (16%), предоставления коммунальных, социальных и персональных услуг (9,5%), а также в сфере оптовой и розничной торговли (8,5%), транспорта и связи (6,2%), сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства (3,3%) и др.³¹

Основные показатели, характеризующие состояние экономики и социальной сферы, приведены в таблице 38.

Таблица 38 — Основные показатели, характеризующие состояние экономики и социальной сферы

Показатели	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
<i>Социально-экономические показатели</i>				
Общая площадь жилых помещений, тыс. м ²	328,9	333,4	333,7	333,8
Введено в действие жилых домов, м ² общей площади	4680	4015	2969	3216
Количество негазифицированных населенных пунктов, единиц	265	265	265	265
Одиночное протяжение уличной газовой сети, м	53300	78080	78080	78080
Протяженность автодорог общего пользования местного значения, находящихся в собственности муниципальных образований на конец года, км	506,4	508,3	507,4	507,5

³⁰ <http://pervomayadm.ru/informatciya-o-deyatel-nosti-organov-mestnogo-samoupravleniya-pervomayskogo-munitcipal-nogo-rayona-za-2022-god.html>

³¹ <http://pervomayadm.ru/informatciya-o-deyatel-nosti-organov-mestnogo-samoupravleniya-pervomayskogo-munitcipal-nogo-rayona-za-2022-god.html>

Показатели	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Количество хозяйствующих субъектов по данным бухгалтерской отчетности, единиц		51	66	58
Вывезено за год твердых коммунальных отходов (тыс. т)	4,9	1,79	1,83	2,4
Финансовые показатели				
Доходы местного бюджета, фактически исполненные, тыс. руб.	540960	516703	559356,7	
Расходы местного бюджета, фактически исполненные, тыс. руб.	582786	533870	548353	
Инвестиции в основной капитал за счет средств бюджета муниципального образования, тыс. руб.	65651	43275	7390	15757
Инвестиции в основной капитал, осуществляемые организациями, находящимися на территории муниципального образования ³² , тыс. руб.	29362	364984	72108	80759
Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников крупных, средних предприятий и некоммерческих организаций муниципального района, рублей	25538,7	27188,4	29376,1	31155,8
Финансовый результат прибыльных организаций по данным бухгалтерской отчетности по обследуемым видам экономической деятельности, тыс. руб.		47723	166090	133824
Прибыль (убыток) до налогообложения по данным бухгалтерской отчетности по обследуемым видам экономической деятельности, тыс. руб.	-876	-18943	-2290	-1347

³²Без субъектов малого предпринимательства

Показатели	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Продукция сельского хозяйства (в фактически действовавших ценах), тыс. рублей	323105	284330	285050	384738
Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами ³³ , январь-декабрь, тыс. руб.	213081,4	214577,1	210618,5	276519,7
Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды, включая оплату услуг природоохранного назначения, тыс. руб.	7525	14749	13324	10042

Источники: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13282>,
https://www.gks.ru/scripts/db_inet2/passport/pass.aspx?base=munst78&r=78629000

В муниципальном районе наблюдается рост показателя «Доходы местного бюджета, фактически исполненные». Доходная часть бюджета района в 2022 г. составила 663,7 млн руб., увеличившись по сравнению с 2021 г. на 11,5%.³⁴ Наблюдается также рост показателя «Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами (без субъектов малого предпринимательства)», данный показатель в 2022 г. достиг значения 4544199,7 тыс. рублей и увеличился по сравнению с 2021 г. в 21 раз. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников крупных, средних предприятий и некоммерческих организаций муниципального района также имеет тенденцию к ежегодному увеличению и достигла в 2022 г. размера 36340 рублей, что составляет 70,2% к среднеобластному уровню.

Общая площадь жилых помещений выросла с 2018 года с 328,9 тыс. м² до 334,15 м² в 2022 г. При этом количество негазифицированных населенных пунктов остается на одном и том же уровне и составляет 265. На природном газе работают семь котельных района: две в п.Пречистое, три в с.Коза и две в

³³ Без субъектов малого предпринимательства

³⁴ <http://pervomayadm.ru/informatciya-o-deyatel-nosti-organov-mestnogo-samoupravleniya-pervomayskogo-munitcipal-nogo-rayona-za-2022-god.html>

д. Шильпухово. На 01.01.2023 года газифицировано три населённых пункта п. Пречистое, с. Коза, д. Шильпухово. Средний уровень газификации природным газом населения района составлял 31,1%, в городском поселении Пречистое более 90%, в сельской местности — 6,1%.³⁵

Санитарно-эпидемиологическая обстановка в Первомайском муниципальном округе удовлетворительная. Об этом свидетельствует тот факт, что показатель инфекционной заболеваемости в районе ниже среднеобластного показателя (показатель инфекционной заболеваемости за 2022 г. на 100 тысяч населения в Первомайском районе составил 38825,84, среднеобластной показатель на 100 тысяч населения — 40654,63). Вода водоемов II категории в 2022 г. соответствует гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям. Доля проб воды водоемов II категории, не отвечающих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, несколько снизилась до 95,9% по сравнению с 2021 г. В Первомайском районе доля проб воды из водопроводной сети, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, уменьшилась с 28,4% в 2020 г. до 8,7% в 2022 г., что ниже среднеобластного показателя (15,9%).³⁶

Пречистенское сельское поселение. В состав территории Пречистенского сельского поселения входит 147 населенных пунктов, из них в 92 по состоянию на 01.01.2023 года постоянно проживает 2065 человек. Административным центром сельского поселения является п. Пречистое. Сельское поселение граничит на востоке с Любимским, на юге с Даниловским районами, на западе с Кукобойским сельским поселением, на севере и северо-востоке — с Вологодской областью.

Границы Пречистенского сельского поселения утверждены в виде картографического описания и отображены в Генеральном плане поселения.

³⁵ <http://pervomayadm.ru/informatciya-o-deyatel-nosti-organov-mestnogo-samoupravleniya-pervomayskogo-municipal-nogo-rayona-za-2022-god.html>

³⁶ Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Ярославской области в 2022 г. (http://76.rosпотребнадзор.ru/documents/docs_yarobl/doklad/5812/)

Занимаемая площадь поселения 1296,127 км² или 129612,7 га, в административных границах 5 административно-территориальных единиц: Колкинский сельский округ (центр д.Колкино), Пречистенский сельский округ (центр п. Пречистое), Игнатцевский сельский округ (центр д. Игнатцево), Козский сельский округ (центр с. Коза), Никологорский сельский округ (центр с. Николо-Гора).

Основу экономики сельского поселения составляют сельское хозяйство и лесоперерабатывающая промышленность. На территории поселения осуществляют деятельность сельхозпредприятия: СПК «Соть», ООО «Скалинский». Функционируют сеть образовательных учреждений (дошкольных и четыре общеобразовательных школы), одна амбулатория в с. Коза и четыре фельдшерско-акушерских пункта. Работают 11 муниципальных учреждений культуры, в том числе пять библиотек, одна централизованная клубная система (Пречистенская ЦКС объединяет два сельских дома культуры и четыре сельских клуба).³⁷ Основные показатели, характеризующие состояние экономики и социальной сферы в сельском поселении приведены в таблице 39.

Таблица 39 — Основные показатели, характеризующие состояние экономики и социальной сферы

Показатели	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
<i>Социально-экономические показатели</i>				
Численность постоянного населения, человек	3274	2763	2727	2647
Общая площадь жилых помещений, тыс. м ²	122,4	125,5	125,8	125,8
Введено в действие индивидуальных жилых домов, м ² общей площади	2900	2915	792	1280
Количество негазифицированных населенных пунктов, единиц	145	145	145	145

³⁷ Решение Муниципального Совета Пречистенского сельского поселения от 18.04 .2023 г. № 11 «Об утверждении отчета Главы Пречистенского сельского поселения о проделанной работе за 2022 год» (http://presepos.ru/documents/search.html?srch_text=&srch_number=&srch_dates=18.04.2023+-+18.04.2023&srch_category=3)

Показатели	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Одинокое протяжение уличной газовой сети, м	15200	19020	19020	19020
Количество хозяйствующих субъектов по данным бухгалтерской отчетности, единиц		15	16	15
Вывезено за год твердых коммунальных отходов (тыс. т)	0,8	0,23	0,26	0,55
Финансовые показатели				
Доходы местного бюджета, фактически исполненные, тыс. руб.	20066	21332		
Расходы местного бюджета, фактически исполненные, тыс. руб.	18395	20096		
Инвестиции в основной капитал за счет средств бюджета муниципального образования, тыс. руб.		2748	4037	353
Финансовый результат прибыльных организаций по данным бухгалтерской отчетности по обследуемым видам экономической деятельности, тыс. руб.		2423	12378	32301
Прибыль (убыток) до налогообложения по данным бухгалтерской отчетности по обследуемым видам экономической деятельности, тыс. руб.		-9275	-4605	30968

Источники: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13282>,
https://www.gks.ru/scripts/db_inet2/passport/pass.aspx?base=munst78&r=78629450

Как видно из таблицы, численность постоянного населения в сельском поселении имеет тенденцию к снижению, также по сравнению с 2018-2019 гг. снижается количество введенных в действие индивидуальных жилых домов. При этом количество негазифицированных населенных пунктов остается постоянным и значительным. Финансовый результат прибыльных организаций по данным бухгалтерской отчетности (2021 г.) обеспечивается в основном за счет сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства (81%). Количество прибыльных организаций постепенно увеличивается (в 2021 г. — 12 предприятий, в 2020 г.- 10, в 2019 г.-8).

В 2022 г. в бюджет Пречистенского сельского поселения поступило 31 956 728 рублей, в т.ч. сумма собственных доходов составила 5 646 646 рублей. Сумма собственных доходов по сравнению с 2021 г. увеличилась на 198 937,81 рублей или на 3,7% (фактическое поступление за 2021 г.— 5 447 708,68 рублей).³⁸ Сумма безвозмездных поступлений от других бюджетов составила 26 310 081 рублей. Общий объем расходов бюджета в 2022 г. составил 36 070 170,52 рублей, из них расходы по благоустройству территории поселения составили 4 694 015 рублей; на содержание автомобильных дорог поселения – 11 377 033 рублей; ремонт колодцев (5 колодцев)— 949 039 рублей и др. (таблица 40)

Таблица 40 – Расходы бюджета в Пречистенском сельском поселении в 2022 г.

Показатели	2022 год	
	Исполнено, руб.	Удельный вес, %
Муниципальная программа «Информирование населения Пречистенского сельского поселения Ярославской области через средства массовой информации»	41 776,00	0,1
Муниципальная программа «Социальная политика в Пречистенском сельском поселении Ярославской области»	67 156,20	0,2
Муниципальная программа «Обеспечение доступным и комфортным жильем населения Пречистенского сельского поселения Ярославской области»	0,00	0,0
Муниципальная программа «Формирование современной городской среды на территории Пречистенского сельского поселения Ярославской области»	8 385 839,91	23,2
Муниципальная программа «Обеспечение безопасности на территории Пречистенского сельского поселения Ярославской области»	35 000,00	0,1
Муниципальная программа «Развитие культуры в Пречистенском сельском поселении Ярославской области»	416 935,00	1,2
Муниципальная программа «Развитие физической культуры и спорта в Пречистенском сельском поселении Ярославской области»	3 728 023,20	10,3
Муниципальная программа «Обеспечение качественными коммунальными услугами населения Пречистенского сельского поселения Ярославской области»	88 394,92	0,2

³⁸ <http://preselpos.ru/documents/1926.html>

Показатели	2022 год	
	Исполнено, руб.	Удельный вес, %
Муниципальная программа «Поддержка малого и среднего предпринимательства в Пречистенском сельском поселении Ярославской области»	2 000,00	0
Муниципальная программа «Поддержка потребительского рынка на селе»	58 096,00	0,2
Муниципальная программа «Эффективная власть в Пречистенском сельском поселении Ярославской области»	1 066 067,16	3,0
Муниципальная программа «Содержание и ремонт автомобильных дорог общего пользования Пречистенского сельского поселения Ярославской области»	11 377 032,63	31,5
Муниципальная программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на территории Пречистенского сельского поселения Ярославской области»	248 559,05	0,7
Муниципальная программа «Благоустройство территории Пречистенского сельского поселения Ярославской области»	4 694 015,03	13,0
Непрограммные расходы	5 861 275,42	16,3
Всего расходов по бюджету	36 070 170,52	100

Источник: <http://preselpos.ru/documents/1926.html>

Общая протяженность дорог, находящихся в собственности поселения, составляет 62,2 км. За 2022 г. отремонтированы дороги в д. Завражье, протяженностью 570 м с асфальтовым покрытием, д. Погорелка протяженностью 305 м с асфальтовым покрытием, выполнен капитальный ремонт участка дороги ст. Скалино с асфальтовым покрытием 180 и др.³⁹

В сельском поселении реализуются муниципальные программы «Благоустройство территории Пречистенского сельского поселения Ярославской области», «Развитие физической культуры и спорта в Пречистенском сельском поселении», «Развитие культуры в Пречистенском сельском поселении Ярославской области» и др. В ходе реализации данных программ в 2022 г. было организовано участие в шахматно-шашечных турнирах, в турнирах по настольному теннису, волейболу, в спортивных марафонах, поощрялись лучшие спортсмены сельского поселения. Для

³⁹ <http://preselpos.ru/documents/1931.html>

развития спорта на территории поселения в рамках проекта губернаторской программы «Решаем вместе!» построены универсальные спортивные площадки в д. Игнатцево, с.Николо-Гора, ст. Скалино, с. Коза. В Пречистенском сельском поселении проводятся культурно-массовые мероприятия (праздники сел и деревень, новогодние и рождественские праздники и др.).

3.8 Социально-экологические ограничения намечаемой хозяйственной деятельности

Согласно Градостроительному кодексу Российской Федерации и Земельному кодексу Российской Федерации к зонам с особыми условиями использования территории относятся зоны охраны объектов культурного наследия, санитарно-защитные зоны, водоохранные зоны, зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и др. Режим особой охраны устанавливается также в отношении особо охраняемых природных территорий.

3.8.1 Особо охраняемые природные территории

Особо охраняемые природные территории, согласно Федеральному закону от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», представляют участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 24.01.2022 № 15–61/789-ОГ (Приложение Д.1) объект не находится в границах ООПТ федерального значения и их охранных зон.

В соответствии с письмом департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области от 07.09.2021 № ИХ.25-06740/21 объект частично расположен в границах ООПТ регионального значения Ярославской области – государственного природного заказника «Козский» (Приложение Д.1). Согласно письму администрации Первомайского муниципального района Ярославской области от 09.11.2021 № 01-20/1317 (Приложение Д.1) на участке проведения работ ООПТ местного значения отсутствуют.

В соответствии с письмом департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области от 27.01.2022 № ИХ.25-00455/22 проектируемый газопровод не находится в границах водно-болотных угодий международного значения. Согласно списку находящихся на территории Российской Федерации водно-болотных угодий, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.1994 г. № 1050 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 г.» территории водно-болотных угодий международного значения в Ярославской области отсутствуют. (Приложение Д.1).

3.8.2 Объекты культурного наследия, памятники архитектуры

Согласно письму департамента охраны объектов культурного наследия Ярославской области от 14.09.2021 № ИХ.43-3614/21 (Приложение Д.2) по состоянию на 10.09.2021 г. в границах проведения работ отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, а также выявленные объекты культурного наследия, зоны охраны объектов культурного наследия, установленные защитные зоны объектов культурного наследия.

Согласно письму департамента охраны объектов культурного наследия Ярославской области от 27.07.2022 №ИХ.43-2773/22 (Приложение Д.2) памятники археологии, включенные в реестр, выявленные объекты культурного (археологического) наследия, а также объекты, обладающие признаками объекта культурного (археологического) наследия, на рассматриваемой территории отсутствуют.

3.8.3 Зоны санитарной охраны источников водопользования

В соответствии с письмом департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области от 24.12.2021 №ИХ.25-09795/21 (Приложение Д.3) на рассматриваемой территории поверхностные источники питьевого водоснабжения из водных объектов, подведомственных департаменту, отсутствуют. По данным департамента в с. Коза расположен водозабор подземных вод, ЗСО указанного источника департаментом не устанавливались.

Согласно письму администрации Первомайского муниципального района Ярославской области от 08.12.2021 № 01.20-/1513 (Приложение Д.3) в населенных пунктах (не входят в состав природного заказника) имеются 6 водозаборов подземных вод (в том числе с. Коза — 1 артскважина, д. Пустынь — 1 артскважина, д. Ильинское — 1 артскважина, с. Никола-Гора — 3 артскважины), сведения по утвержденным проектам зон санитарной охраны данных артезианских скважин отсутствуют, поверхностные источники водоснабжения в радиусе 5 км отсутствуют.

В соответствии с письмом ГП ЯО «Северный водоканал» от 04.02.2022 № 488 (Приложение Д.3) в районе выполнения работ расположен подземный источник водоснабжения в с. Коза, на который проект ЗСО не разработан. Зоны санитарной охраны определяются в соответствии с СанПиН. 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», в соответствии с которым первая граница первого пояса устанавливается на расстоянии не менее 50 м. Все скважины находятся

на расстоянии более 50 м от проектируемого объекта (от 82 м — д. Пустынь, до 736 м — с. Коза).⁴⁰

3.8.4 Санитарно-защитные зоны

В соответствии с письмом администрации Первомайского муниципального района Ярославской области от 17.01.2022 г. № 01–20/35 на участке проведения работ по проектируемому газопроводу в радиусе 1500 м имеются санитарно-защитные зоны действующих предприятий (Приложение Д.4):

1. Сельскохозяйственное предприятие СПК «Соть», включая
 - с. Николо-Гора: ферма КРС на 200 голов и производственно-складские помещения, мастерские;
 - д. Пустынь: ферма КРС на 100 голов.
2. Деревообрабатывающие частные предприятия (пилорамы), включая
 - с. Николо-Гора: ИП Тепляков Ю.А.;
 - с.Коза: ИП Штукин, ИП Иванова.

Санитарно-защитная зона данных предприятий в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» составляет 300 м.

Планируемая ЗОХИ будет частично пересекать санитарно-защитную зону фермы КРС в д. Пустынь, что соответствует установленным нормативным требованиям о размещении объектов в границах санитарно-защитной зоны.⁴¹

⁴⁰ технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации объекта «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» (2456.081.ИИ.0/0.1289-ИЭИ1.1-Т), 2022 год

⁴¹ 5.3. Допускается размещать в границах санитарно-защитной зоны промышленного объекта или производства:

- нежилые помещения для дежурного аварийного персонала, помещения для пребывания работающих по вахтовому методу (не более двух недель), здания административного назначения, поликлиники, спортивно-оздоровительные сооружения закрытого типа, бани, объекты торговли и общественного питания, мотели, гостиницы, гаражи, площадки и сооружения для хранения общественного и индивидуального транспорта, пожарные депо, местные и транзитные коммуникации, ЛЭП, электроподстанции, нефте- и газопроводы, артезианские скважины для технического водоснабжения, водоохлаждающие сооружения для подготовки технической воды, канализационные насосные станции, автозаправочные станции и др. (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»).

3.8.5 Скотомогильники, биотермические ямы, очаги опасных инфекций

Согласно письму департамента ветеринарии Ярославской области от 10.09.2021 №ИХ.37-1395/21 (Приложение Д.5) на территории планируемого объекта газификации, а также в радиусе 1000 м не зарегистрированы скотомогильники и другие захоронения животных, неблагоприятные по особо опасным заразным заболеваниям животных.

3.8.6 Свалки и полигоны ТБО

Согласно письму департамента природопользования и охраны окружающей среды Ярославской области от 22.09.2021 № ИХ.25-07161/21 (Приложение Д.6), в соответствии с действующей территориальной схемой обращения с отходами на территории Ярославской области, утверждённой приказом департамента от 14.12.2018 № 70-н, поток твердых коммунальных отходов, образуемых на территории населённых пунктов Первомайского муниципального района, направлен для размещения на полигон ТКО ООО «Экологический оператор «Макраб»», расположенный в районе деревни Тихменево Даниловского муниципального района (кадастровый номер земельного участка 76:05:055401:9058, ГРОРО 76-00009-3-00592-250914). Согласно данным, представленных юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями в департамент в рамках полномочий по ведению регионального кадастра отходов, утвержденного приказом департамента от 15.07.2020 № 25-н «О внесении изменений в приказ департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области от 19.09.2016 № 204-н» в районе проведения работ отсутствуют организации, имеющие возможность использовать и обезвреживать отходы.

В письме от 12.01.2022 №01-20/19 (Приложение Д.6) администрация Первомайского муниципального района сообщает об отсутствии на участке проведения работ несанкционированных свалов, полигонов ТБО и мест захоронения опасных отходов производства.

3.8.7 Лесопарковые зеленые пояса, защитные леса, природные лечебные ресурсы

Согласно письму департамента природопользования и охраны окружающей среды Ярославской области от 22.02.2022 № ИХ.23-01033/22 (Приложение Д.7) участки проведения проектно-изыскательных работ не затрагивают лесопарковые зеленые пояса.

Согласно письму администрации Первомайского муниципального района Ярославской области от 04.04.2022 №01-20/475 в районе размещения проектируемого объекта городские леса отсутствуют.

3.8.8 Лечебно-оздоровительные местности, курорты, кладбища и их санитарно-защитные зоны

Согласно письму администрации Первомайского муниципального района Ярославской области от 24.12.2021 № ИХ.01-20/1610 (Приложение Д.8) в районе размещения проектируемого объекта отсутствуют территории и зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов, кладбища и их санитарно-защитные зоны.

3.8.9 Месторождения полезных ископаемых

В соответствии с заключением департамента по недропользованию по Центральному федеральному округу от 20.12.2021 № ЯРЛ-23/685 (Приложение Д.9) в границах участка предстоящей застройки месторождения полезных ископаемых в недрах отсутствуют.

3.8.10 Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы

По территории ГПЗ «Козский» протекают реки Соть и Корша, а также два ручья без названия. Согласно статье 65 Водного кодекса Российской Федерации для реки Соть, протяженность которой более 50 км, ширина водоохранной зоны составляет 200 м, для реки Корша протяженностью 12 км — 100 м, для ручьев без названия — 50 м. Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

3.8.11 Вертолетные площадки, аэродромы и приаэродромные территории

Согласно письму администрации Первомайского муниципального района Ярославской области от 28.01.2022 № 01-20/120 (Приложение Д.11) в районе размещения проектируемого объекта отсутствуют вертолетные площадки, аэродромы и приаэродромные территории.

3.8.12 Ключевые орнитологические территории

Согласно письму департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области от 04.02.2022 №ИХ.25-00632/22 (Приложение Д.12) в районе размещения проектируемого объекта ключевые орнитологические территории отсутствуют.

3.8.13 Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья

Согласно письму департамента агропромышленного комплекса и потребительского рынка Ярославской области от 22.02.2022 №ИХ.08-18/6 (Приложение Д.13) в районе размещения проектируемого объекта особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья отсутствуют.

Согласно письму ФГБУ «Управление мелиорации земель и сельскохозяйственного водоснабжения по Ярославской области» от 28.10.2021 № 447 (Приложение Д.13) на рассматриваемом участке мелиоративные системы сельскохозяйственного назначения не числятся.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

4.1.1 Период строительства

При проведении строительных работ источниками выделения вредных веществ в атмосферу будут являться автотранспортные средства, доставляющие материалы и конструкции на стройплощадку; строительная и спецтехника, работающая на территории; топливозаправщик; сварочное оборудование; дизельные генераторы. Выбросы пыления при проведении земляных работ не учитывались, т.к. будут использоваться инертные материалы влажностью свыше 20 % (пп. 1.3 п. 1.6.4 Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). СПб.: АО «НИИ Атмосфера», 2012).

Данные об источниках и выбросах сформированы на основе расчетов состава и количества выбросов, выполненных на основе характеристик строительного оборудования и техники, работа которых сопровождается выделением загрязняющих веществ, с использованием методик, включенных в «Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками» (в редакции распоряжения Минприроды России от 04.05.2023 № 17-р):

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

– Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158);

– Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от

стационарных дизельных установок. (утверждена Минприроды России 14.02.2001);

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

При проведении расчетов выбросов использованы рекомендации «Методического пособия по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное)», Санкт-Петербург, 2012.

Общая протяженность газопровода в пределах заказчика составляет 11303,5 м. Длина газопровода подземной прокладки открытым способом — 10865,5 м (включая 786,4 м открытым способом переходы через реки Соть и Корша трубой), методом ННБ — 438,0м.

Продолжительность работ в границах планируемой ЗОХИ на открытом участке составит 4 месяца, на участках, выполняемых методом ННБ – 2 месяца. Работы по прокладке газопровода открытым и закрытым способом методом ННБ выполняются параллельно. Строительные работы ведутся с последовательным продвижением от участка к участку. Для местоположения источников загрязнения атмосферного воздуха в период строительства выбран один из однотипных участков ведения работ, наиболее близко расположенный к жилым зонам.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников загрязнения атмосферного воздуха в период строительства представлены в Приложении Е.1. Сведения о стационарных источниках и выбросах в период строительства приведены в таблице 41. Схема расположения источников загрязнения атмосферного воздуха в период строительства приведена на рисунке 8.

Таблица 41 – Сведения о стационарных источниках и выбросах в период строительства

Участок		Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Количество источников под одним номером, шт	Номер источника	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр(размеры) устья источника, (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте схеме (м)				Ширина площадного источника, (м)	Наименование установок очистки газа	Коэффициент обеспеченности очистки газа (%)	Средняя степень очистки: фактическая / указанная в паспорте ГОУ, %	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ				Примечание																				
Номер	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт	Количество часов работы в сутки/год							Скорость (м/с)	Объемный расход на 1 источник, м³/с	Температура (°C)	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	Коэффициент оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год	т/период																					
1	Площадка строительства газопровода открытой прокладкой	Дорожная техника под нагрузкой	2	8/600	Неорганизованные выбросы	1	6501	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	1331585,50	468573,00	1331510,00	468570,00	5,00	---	---	---	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0,0859258	0,00	0,417991	0,417991																					
0304																						Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0,0139629	0,00	0,067924	0,067924																						
0328																						Углерод (Пигмент черный)	1	0,0120322	0,00	0,058549	0,058549																						
0330																						Сера диоксид	1	0,0088828	0,00	0,043301	0,043301																						
0337																						Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0,0716350	0,00	0,351855	0,351855																						
2732																						Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0,0204978	0,00	0,100052	0,100052																						
		Дорожная техника без нагрузки	7	8/600	Неорганизованные выбросы	1	6502	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	1331585,50	468573,00	1331510,00	468570,00	5,00	---	---	---	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0,0859258	0,00	0,334541	0,334541																					
0304																						Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0,0139629	0,00	0,054363	0,054363																						
0328																						Углерод (Пигмент черный)	1	0,0120322	0,00	0,046415	0,046415																						
0330																						Сера диоксид	1	0,0088828	0,00	0,034126	0,034126																						
0337																						Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0,0716350	0,00	0,279017	0,279017																						
2732																						Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0,0204978	0,00	0,079420	0,079420																						
																						Автотранспорт	8	8/600	Неорганизованные выбросы	1	6503	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	1331585,50	468573,00	1331510,00	468570,00	5,00	---	---	---	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0,0008889	0,00	0,000981	0,000981	
0304																																										Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0,0001444	0,00	0,000159	0,000159		
0328	Углерод (Пигмент черный)	1	0,0000833	0,00	0,000092	0,000092																																											
0330	Сера диоксид	1	0,0001500	0,00	0,000169	0,000169																																											
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0,0016944	0,00	0,001831	0,001831																																											
	Мойка колес	8	8/600	Неорганизованные выбросы	1	6504	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	1331585,50	468573,00	1331510,00	468570,00	5,00	---	---	---	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0,0005867	0,00	0,000004	0,000004																						
0304																					Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0,0000953	0,00	6,1E-7	6,1E-7																							
0328																					Углерод (Пигмент черный)	1	0,0000356	0,00	2,3E-7	2,3E-7																							
0330																					Сера диоксид	1	0,0000868	0,00	5,7E-7	5,7E-7																							

Участок		Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Количество источников под одним номером, шт	Номер источника	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр(размеры) устья источника, (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте схеме (м)				Ширина площадного источника, (м)	Наименование установок очистки газа	Коэффициент обеспеченности очистки газа (%)	Средняя степень очистки: фактическая / указанная в паспорте ГОУ, %	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Примечание				
Номер	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт	Количество часов работы в сутки/год							Скорость (м/с)	Объемный расход на 1 источнике, м ³ /с	Температура (°C)	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	Коэффициент оседания	г/с	мг/м ³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год		т/период			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
																					0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0,0019378	0,00	0,000013	0,000013					
																						2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0,0002667	0,00	0,000002	0,000002				
		Топливо-заправщик	1	8/600	Неорганизованные выбросы	1	6505	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	1331585,50	468573,00	1331510,00	468570,00	5,00				0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0,0000029	0,00	0,0000034	0,0000034				
																						2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ (в пересчете на C)	1	0,0010437	0,00	0,0012269	0,0012269				
		Проведение сварочных работ	1	8/105	Неорганизованные выбросы	1	6506	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	1331585,50	468573,00	1331510,00	468570,00	5,00					0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0,0000010	0,00	0,000008	0,000008			
																						0827	Хлорэтен (Хлорэтилен; этилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; монохлорэтен)	1	0,0000004	0,00	0,000003	0,000003				
		Дизельный генератор	1	8/600	Неорганизованные выбросы	1	6507	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	1331585,50	468573,00	1331510,00	468570,00	5,00					0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0,0329600	0,00	0,001651	0,001651			
																							0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0,0053560	0,00	0,000268	0,000268			
																								0328	Углерод (Пигмент черный)	1	0,0020000	0,00	0,000103	0,000103		
																								0330	Сера диоксид	1	0,0110000	0,00	0,000540	0,000540		
																								0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0,0360000	0,00	0,001800	0,001800		
																								0703	Бенз/а/пирен	1	3,71E-8	0,00	1,89E-9	1,89E-9		
																								1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0,0004286	0,00	0,000021	0,000021		
																								2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0,0102857	0,00	0,000514	0,000514		
		Валка деревьев (БЕНЗОПИЛЫ) в	2	8/89	Неорганизованные выбросы	1	6508	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	1331585,50	468573,00	1331510,00	468570,00	5,00					0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0,0000200	0,00	0,000006	0,000006			
																									0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0,0000033	0,00	0,000003	0,000003	
																									0330	Сера диоксид	1	0,0000150	0,00	0,000006	0,000006	
																									0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0,0020000	0,00	0,008472	0,008472	
																									2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	1	0,0001750	0,00	0,000741	0,000741	

Участок		Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Количество источников под одним номером, шт	Номер источника	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр(размеры) устья источника, (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте схеме (м)				Ширина площадного источника, (м)	Наименование установок очистки газа	Коэффициент обеспеченности очистки газа (%)	Средняя степень очистки: фактическая / указанная в паспорте ГОУ, %	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Примечание	
Номер	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт	Количество часов работы в сутки/год							Скорость (м/с)	Объемный расход на 1 источник, м³/с	Температура (°C)	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	Коэффициент оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год		т/период
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
2	Площадка строительства закрытых переходов методом ННБ	Дорожная техника под нагрузкой	1	8/190	Неорганизованные выбросы	1	6509	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	1331681,00	468510,50	1331700,00	468502,00	5,00	----		----/----	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0,0859258	0,00	0,208996	0,208996	
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0,0139629	0,00	0,033962	0,033962	
																						0328	Углерод (Пигмент черный)	1	0,0120322	0,00	0,029274	0,029274	
																						0330	Сера диоксид	1	0,0088828	0,00	0,021650	0,021650	
																						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1	0,0716350	0,00	0,175927	0,175927	
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0,0204978	0,00	0,050026	0,050026																					
		Дорожная техника без нагрузки	4	8/190	Неорганизованные выбросы	1	6510	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	1331681,00	468510,50	1331700,00	468502,00	5,00	----		----/----	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0,0859258	0,00	0,111467	0,111467	
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0,0139629	0,00	0,018113	0,018113	
																						0328	Углерод (Пигмент черный)	1	0,0120322	0,00	0,015445	0,015445	
																						0330	Сера диоксид	1	0,0088828	0,00	0,011396	0,011396	
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)																					1	0,0716350	0,00	0,093000	0,093000			
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0,0204978	0,00	0,026435	0,026435																							
	Автотранспорт	2	8/190	Неорганизованные выбросы	1	6511	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	1331681,00	468510,50	1331700,00	468502,00	5,00	----		----/----	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0,0010000	0,00	0,000143	0,000143		
																					0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0,0001625	0,00	0,000023	0,000023		
																					0328	Углерод (Пигмент черный)	1	0,0001111	0,00	0,000015	0,000015		
																					0330	Сера диоксид	1	0,0002167	0,00	0,000028	0,000028		
																					0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1	0,0020833	0,00	0,000286	0,000286		
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0,0003056	0,00	0,000044	0,000044																							
	Мойка колес	2	8/190	Неорганизованные выбросы	1	6512	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	1331681,00	468510,50	1331700,00	468502,00	5,00	----		----/----	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0,0006044	0,00	0,000001	0,000001		
																					0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0,0000982	0,00	1,7E-7	1,7E-7		
																					0328	Углерод (Пигмент черный)	1	0,0000400	0,00	6,8E-8	6,8E-8		
																					0330	Сера диоксид	1	0,0000974	0,00	1,7E-7	1,7E-7		
																					0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод	1	0,0020000	0,00	0,000004	0,000004		

Участок		Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Количество источников под одним номером, шт	Номер источника	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр(размеры) устья источника, (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте схеме (м)				Ширина площадного источника, (м)	Наименование установок очистки газа	Коэффициент обеспеченности очистки газа (%)	Средняя степень очистки: фактическая / указанная в паспорте ГОУ, %	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ				Примечание
Номер	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт	Количество часов работы в сутки/год							Скорость (м/с)	Объемный расход на 1 источник, м³/с	Температура (°C)	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	Коэффициент оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год	т/период	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
																							моноокись; угарный газ)						
																						2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0,0002711	0,00	4,8E-7	4,8E-7	
		Топливо-заправщик	1	8/190	Неорганизованные выбросы	1	6513	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	1331681,00	468510,50	1331700,00	468502,00	5,00				0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0,0000029	0,00	0,0000001	0,0000001	
																						2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ (в пересчете на С)	1	0,0010437	0,00	0,0000401	0,0000401	
		Проведение сварочных работ	1	8/11	Неорганизованные выбросы	1	6514	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	1331681,00	468510,50	1331700,00	468502,00	5,00				0337	Углерода оксид (Углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	1	0,0000004	0,00	1,58E-8	1,58E-8	
																						0827	Хлорэтен (Хлорэтилен; этиленхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; монохлорэтен)	1	0,0000002	0,00	1,58E-8	1,58E-8	
		Дизельный генератор	1	8/190	Неорганизованные выбросы	1	6515	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	1331681,00	468510,50	1331700,00	468502,00	5,00				0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0,0109866	0,00	0,000688	0,000688	
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0,0017853	0,00	0,000112	0,000112	
																						0328	Углерод (Пигмент черный)	1	0,0006667	0,00	0,000043	0,000043	
																						0330	Сера диоксид	1	0,0036667	0,00	0,000225	0,000225	
																						0337	Углерода оксид (Углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	1	0,0120000	0,00	0,000750	0,000750	
																						0703	Бенз/а/пирен	1	1,24E-8	0,00	7,90E-10	7,90E-10	
																						1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	1	0,0001429	0,00	0,000009	0,000009	
																						2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0,0034286	0,00	0,000214	0,000214	

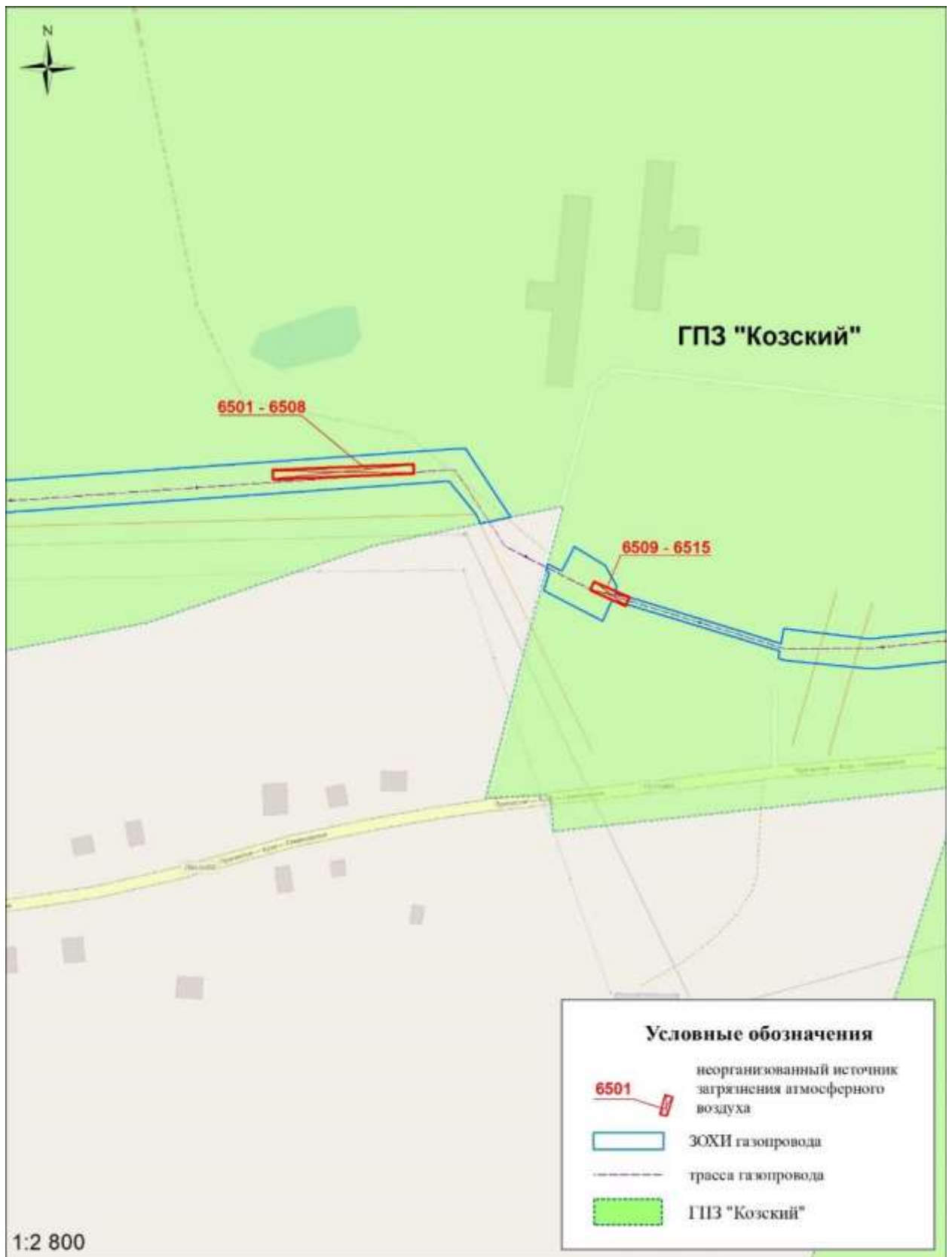


Рисунок 8 – Схема расположения источников загрязнения атмосферного воздуха в период строительства

Источники загрязнения атмосферного воздуха в период строительства газопровода будут характеризоваться обращением в производстве вредных веществ 1–4 классов опасности и являться источником выбросов в атмосферу загрязняющих веществ 12 наименований. При совместном присутствии в атмосферном воздухе ряд выбрасываемых веществ обладает эффектом комбинированного вредного действия с возможностью образования 3 групп суммаций. Перечни и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от ИЗАВ в период строительства, приведены в таблице 42.

Таблица 42 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых от источников загрязнения атмосферы в период строительства газопровода

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опас- ности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	8
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,3907498	1,076469
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,0634966	0,174928
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,0510655	0,149936
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,0507638	0,111442
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0000058	0,000003
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	0,3442569	0,912963
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	4,95e-08	2,68e-09
0827	Винилхлорид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04000 0,01000	1	0,0000006	0,000003
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,0005715	0,000030
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 1,50000 --	4	0,0001750	0,000741

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опас- ности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/период
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,0968267	0,257018
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1,00000	4	0,0020874	0,001267
Всего веществ : 12					0,9999996	2,684801
в том числе твердых : 2					0,0510655	0,149936
жидких/газообразных : 10					0,9489341	2,534865
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Общее количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от ИЗАВ в период строительства газопровода, будет составлять 0,999 г/с и 2,685 т/период, в том числе от ИЗАВ в районе строительства газопровода открытой прокладкой – 0,533 г/с и 1,887 т/период и от ИЗАВ в районе строительства закрытого переходов методом ННБ – 0,467 г/с и 0,798 т/период.

Варианты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Для подтверждения соблюдения гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха проведены расчеты рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе.

Расчеты рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе проведены с помощью программных комплексов «ПДВ-ЭКОЛОГ» версия 5.10; УПРЗА «Эколог» версия 4.70.0; «Средние» к ПК УПРЗА «Эколог» (регистрационный номер 01-01-5599 ООО «НПП «Кадастр»), реализующих «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденные приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273. Картографические материалы выполнены с использованием геоинформационной системы ГИС «Эколог» 2.2, вер. 1.5.0.6597 стандарт и

геоинформационной системы ESRI ArcGis, версия 10.4.

При выполнении расчетов рассеивания были приняты следующие условия:

– размеры расчетных прямоугольников – 2 000×2 000 метров с шагом сетки 10 и 100 метров;

– при расчете осуществлялся автоматический перебор направлений ветра (от 0,5 м/с до U*) с шагом 1 град;

– для оценки уровней загрязнения атмосферы приняты летние условия работы как наиболее неблагоприятные для рассеивания и наихудший вариант ведения технологического процесса с учетом неодновременности. Все строительно-монтажные работы будут производиться последовательно и не совпадать по времени;

– расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ проведены в слое атмосферного воздуха на высоте от 0 до 2 м включительно; расчеты вертикального распределения концентраций загрязняющих веществ на разных высотах для учета влияния застройки не проводились, так как ближайшие здания и сооружения высотой более 5 м располагаются от источников выбросов на расстоянии более Xм, на котором достигаются максимальные концентрации загрязняющих веществ; значения показателей максимальных концентраций (См) и расстояний, на которых они формируются (Xм), приведены в Приложения Е.2, в таблицах Параметры источников выбросов;

– расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ с учетом фонового загрязнения выполнены без вычета выбросов от проектируемых источников;

– расчетные точки приняты на ближайшей жилой застройке (таблица 43). Расположение расчетных точек представлено на рисунке 9.

Таблица 43– Перечень расчетных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	1331579,00	468411,90	2,00	На границе жилой зоны с. Коза



Рисунок 9 – Карта-схема расположения расчетной точки

Расчеты рассеивания проводились для загрязняющих веществ, для которых установлены значения гигиенических нормативов: максимально

разовых, среднесуточных и среднегодовых ПДК. Расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, создаваемые выбросами существующих источников, сопоставлялись с ПДК, относящимися к тому же временному интервалу осреднения.

Для загрязняющих веществ, по которым среднегодовые ПДК не установлены, расчетные максимально разовые концентрации сопоставлялись с максимально разовыми ПДК, а расчетные среднегодовые концентрации сопоставлялись со среднесуточными ПДК.

Для загрязняющих веществ, по которым установлены только среднесуточные ПДК, проводился только расчет среднегодовых концентраций, которые сопоставлялись со среднесуточными ПДК.

При проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от источников выполнены следующие варианты расчета:

1. Определение полей расчетных максимально разовых концентраций загрязняющих веществ (в том числе с учетом фоновое загрязнение, $C_{фр}$) по ПДК_{м/р};
2. Определение полей среднегодовых концентраций загрязняющих веществ по ПДК_{с/г};
3. Определение полей среднесуточных концентраций загрязняющих веществ по ПДК_{с/с};

Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ и карты распределения концентраций приведены в Приложения Е.2.

Значения приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от источников выбросов в расчетных точках представлены в таблице 44.

Таблица 44 – Уровни максимальных значений приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов в расчетных точках

Код и наименование загрязняющего вещества	Уровни максимальных значений приземных концентраций загрязняющих веществ в жилой зоне		
	Доли ПДК _{м/р}	Доли ПДК _{с/г}	Доли ПДК _{с/с}
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,41	0,02	0,12
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,03	1,7E-3	–

Код и наименование загрязняющего вещества	Уровни максимальных значений приземных концентраций загрязняющих веществ в жилой зоне		
	Доли ПДК _{м/р}	Доли ПДК _{с/г}	Доли ПДК _{с/с}
0328 Углерод (Пигмент черный)	0,08	3,5E-3	0,03
0330 Сера диоксид	0,02	1,3E-3	–
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	3,5E-4	1,8E-6	–
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,01	1,8E-4	3,3E-3
0703 Бенз/а/пирен	–	1,6E-3	8,7E-3
0827 Винилхлорид	–	3,1E-7	1,2E-6
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	6,2E-3	1,0E-5	7,7E-4
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	2,6E-5	5,0E-7	–
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,02	–	–
2754 Алканы C ₁₂₋₁₉ (в пересчете на С)	9,9E-4	–	–
6035 (2) 333 1325 Сероводород, формальдегид	Не учитываются, т. к. изолинии 0,1 ПДК _{м/р} загрязняющих веществ (сероводород, формальдегид) не формируется	–	–
6043 (2) 330 333 Серы диоксид и сероводород	Не учитываются, т. к. изолинии 0,1 ПДК _{м/р} загрязняющих веществ (серы диоксид, сероводород) не формируется	–	–
6204 (2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид	Не учитываются, т. к. изолинии 0,1 ПДК _{м/р} загрязняющего вещества (серы диоксид) не формируется	–	–

На основе расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе определены зоны влияния выбросов загрязняющих веществ по суммарной концентрации от ИЗАВ в период строительства, ограниченные изолиниями 0,05 ПДК по наиболее жесткому нормативу качества атмосферного воздуха.

1. Изолиния 0,05 ПДК_{м/р} не формируется по следующим загрязняющим веществам: дигидросульфид (водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), бенз/а/пирен, винилхлорид, формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный), алканы C₁₂₋₁₉ (в пересчете на С), бензин (нефтяной, малосернистый).

Зона влияния выбросов $0,05 \text{ ПДК}_{м/р}$ по загрязняющим веществам: азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота), азот (II) оксид (азот монооксид), углерод (пигмент черный), сера диоксид распространяется на расстояние до 1000 м в различных направлениях.

2. Изолиния $0,05 \text{ ПДК}_{с/с}$ не формируются по всему спектру загрязняющих веществ.

3. Изолиния $0,05 \text{ ПДК}_{с/с}$ не формируется по следующим загрязняющим веществам: азот (II) оксид (азот монооксид), сера диоксид, дигидросульфид (водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), бенз/а/пирен, винилхлорид, формальдегид (муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид), керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный), алканы C_{12-19} (в пересчете на C), бензин (нефтяной, малосернистый).

Зона влияния выбросов $0,05 \text{ ПДК}_{с/с}$ по следующим загрязняющим веществам: азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота), углерод (пигмент черный) распространяется на расстояние до 350 м в различных направлениях.

По загрязняющим веществам, по которым установлены фоновые концентрации, расчет выполнен с учетом фонового загрязнения. Значения приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от источников выбросов в расчетных точках с учетом фонового загрязнения представлены в таблице 45.

Таблица 45 – Уровни максимальных значений приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов с учетом фонового загрязнения

Код и наименование загрязняющего вещества	Уровни максимальных значений приземных концентраций загрязняющих веществ в жилой зоне, доли ПДК _{м/р}
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,69
0330 Сера диоксид	0,05
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,37
6204 (2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид	Не учитываются, т. к. изолинии $0,1 \text{ ПДК}_{м/р}$ загрязняющего вещества (серы диоксид) не формируется

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выполненные от ИЗАВ в период строительства газопровода, показали, что:

1. Поля расчетных максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ (в том числе с учетом фоновое загрязнение, $C_{фр}$) ($1 \text{ ПДК}_{м/р}$) формируются по загрязняющему веществу азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота).

Зона расчетного загрязнения по изолинии $1 \text{ ПДК}_{м/р}$ распространяется на расстояние от 45 до 90 м в различных направлениях (рисунок 10).

2. Поля среднегодовых концентраций загрязняющих веществ ($1 \text{ ПДК}_{с/г}$) не формируются по всему спектру загрязняющих веществ.

3. Поля среднесуточных концентраций загрязняющих веществ ($1 \text{ ПДК}_{с/с}$) не формируются по всему спектру загрязняющих веществ.

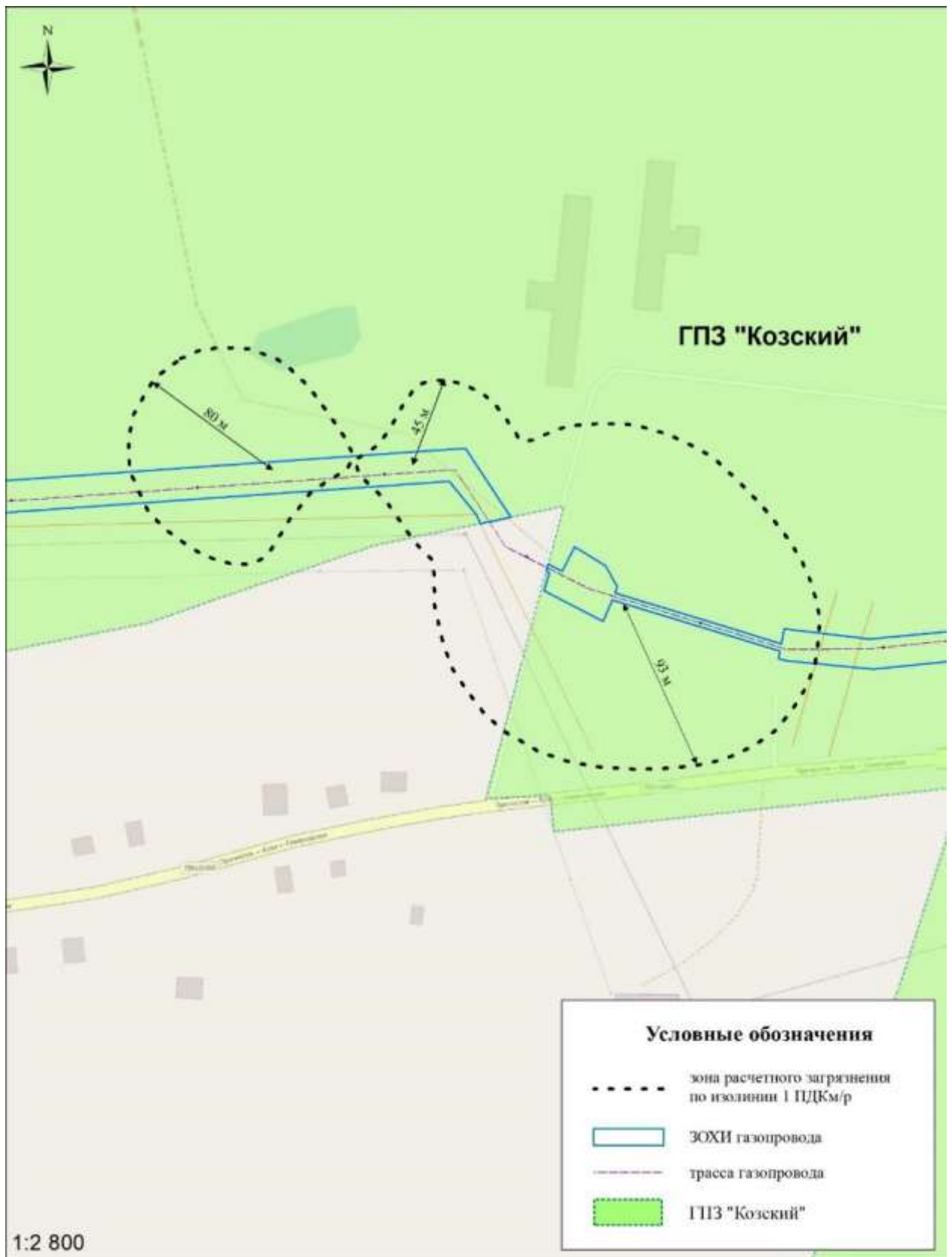


Рисунок 10 – Зона расчетного загрязнения по изолинии 1 ПДКм/р

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства газопровода будет носить кратковременный и локальный характер, не

приводящий к стойкому изменению экологического состояния атмосферного воздуха рассматриваемой территории, и не окажет существенного негативного влияния на экосистемы ГПЗ «Козский».

4.1.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют, стационарных источников выбросов в атмосферу в рамках проекта газопровода не планируется. При штатном режиме эксплуатации объекта воздействие на атмосферный воздух отсутствует.

4.1.3 Предложения по предельно допустимым выбросам

Нормативы допустимых выбросов для хозяйственной деятельности по строительству объекта «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» (общий срок строительства – более 6 мес., III категория НВОС) в настоящем отчете определены для периода строительных работ, проводимых в границах планируемой ЗОХИ. Продолжительность работ по территории ГПЗ «Козский» на открытом участке составит 4 месяца, на участках, выполняемых методом ННБ – 2 месяца. Работы будут выполняться параллельно. Нормированию подлежат высокотоксичные вещества, вещества, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами – вещества I, II класса опасности (пп.4 ст. 22 ФЗ от 10.01.2002 № 7-ФЗ). Нормативы определены на уровне проектных показателей и приведены в таблицах 46 и 47.

Таблица 46 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ИЗАВ в период строительства газопровода

Подразделение, цех, участок	№ ИЗАВ	Выбросы			
		Проектные показатели		Нормативы ПДВ	
		г/с	т/год	г/с	т/год
Наименование и код загрязняющего вещества: 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)					
Плщ:1 Цех:1 Площадка строительства газопровода открытой прокладкой	6505	0,0000029	0,000003	0,0000029	0,000003
Плщ:1 Цех:2 Площадка строительства	6513	0,0000029	1,00e-07	0,0000029	1,00e-07

Подразделение, цех, участок	№ ИЗАВ	Выбросы			
		Проектные показатели		Нормативы ПДВ	
		г/с	т/год	г/с	т/год
закрытого перехода методом ННБ					
Всего по ЗВ		0,0000058	0,000003	0,0000058	0,000003
Наименование и код загрязняющего вещества: 0703 Бенз/а/пирен					
Плщ:1 Цех:1 Площадка строительства газопровода открытой прокладкой	6507	3,71e-08	1,89e-09	3,71e-08	1,89e-09
Плщ:1 Цех:2 Площадка строительства закрытого перехода методом ННБ	6515	1,24e-08	7,90e-10	1,24e-08	7,90e-10
Всего по ЗВ		4,95e-08	2,68e-09	4,95e-08	2,68e-09
Наименование и код загрязняющего вещества: 0827 Винилхлорид					
Плщ:1 Цех:1 Площадка строительства газопровода открытой прокладкой	6506	0,0000004	0,000003	0,0000004	0,000003
Плщ:1 Цех:2 Площадка строительства закрытого перехода методом ННБ	6514	0,0000002	1,58E-08	0,0000002	1,58E-08
Всего по ЗВ		0,0000006	0,000003	0,0000006	0,000003
Наименование и код загрязняющего вещества: 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)					
Плщ:1 Цех:1 Площадка строительства газопровода открытой прокладкой	6507	0,0004286	0,000021	0,0004286	0,000021
Плщ:1 Цех:2 Площадка строительства закрытого перехода методом ННБ	6515	0,0001429	0,000009	0,0001429	0,000009
Всего по ЗВ		0,0005715	0,000030	0,0005715	0,000030
ИТОГО		X	0,000036	X	0,000036

Таблица 47 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целом в период строительства газопровода

Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности	Выбросы			
		Проектные показатели		Нормативы ПДВ	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	II	0,0000058	0,000003	0,0000058	0,000003
0703 Бенз/а/пирен	I	4,95e-08	2,68e-09	4,95e-08	2,68e-09
0827 Винилхлорид	I	0,0000006	0,000003	0,0000006	0,000003
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	II	0,0005715	0,000030	0,0005715	0,000030
ИТОГО:		X	0,000036	X	0,000036

Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности	Выбросы			
		Проектные показатели		Нормативы ПДВ	
		г/с	т/год	г/с	т/год
В том числе твердых :		X	2,68e-09	X	2,68e-09
Жидких/газообразных :		X	0,000036	X	0,000036

В период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют. Нормативы выбросов для источников загрязнения атмосферы в период эксплуатации не рассчитывались.

4.2 Оценка воздействия по шумовому фактору

4.2.1 Оценка воздействия в период строительства объекта

Основное акустическое воздействие на окружающую среду будет наблюдаться в период строительно-монтажных работ по прокладке данного участка газопровода. Потребность в основных строительных машинах и механизмах представлена в таблице 48. Значения шумовых характеристик строительных машин и механизмов приняты по протоколам замера шума от аналогичной техники и интернет-ресурсам (Приложение Ж).

Таблица 48 – Характеристика источников шума на период прокладки газопровода

Источники шума		Дистанция замера, м	Уровни звукового давления (мощности) L, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La экв, дБА	La макс, дБА
№ ИИШ	Наименование		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
01	Автомобильный кран, 3 ед.	7,5	–	87,0	82,0	78,0	74,0	71,0	67,0	60,0	52,0	77,0	82,0
02	Автосамосвал г/п 9,5 т, 2 ед.	7,5	–	82,0	76,0	75,0	74,0	68,0	68,0	64,0	55,0	76,0	81,0
03	Автомобиль бортовой г/п 12 т	7,5	–	82,0	76,0	75,0	74,0	68,0	68,0	64,0	55,0	76,0	81,0
04	Автоцистерна, 2 ед.	7,5	–	80,0	75,0	69,0	75,0	71,0	67,0	61,0	58,0	76,0	81,0
05	Автобетоносмеситель, 1 ед.	7,5	–	72,0	73,0	79,0	72,0	69,0	67,0	63,0	60,0	76,0	81,0
06	Бульдозер, 2 ед.	7,5	–	79,0	77,0	76,0	74,0	68,0	67,0	60,0	59,0	73,0	78,0
07	Экскаватор, 2 ед.	7,5	–	78,0	74,0	68,0	68,0	67,0	66,0	61,0	53,0	72,0	77,0

Источники шума		Дистанция замера, м	Уровни звукового давления (мощности) L, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La экв, дБА	La макс, дБА
№ ИШ	Наименование		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
08	Трелёвочный трактор МЛ-148	7,5	–	81,0	87,0	79,0	77,0	77,0	74,0	70,0	67,0	82,0	90,0	
09	Трубоукладчик ТГ-61	7,5	–	73,0	71,0	66,0	67,0	74,0	66,0	58,0	49,0	75,0	80,0	
10	Гусеничный мульчер РТ-175	7,5	–	81,0	87,0	79,0	77,0	77,0	74,0	70,0	67,0	82,0	90,0	
11	Дизельный генератор KOHLER-SDMO J44 мощностью 40 кВА /32 кВт	1	–	72,9	72,0	65,5	60,0	55,7	51,4	46,6	42,3	63	–	
12	Дизельный генератор KOHLER-SDMO T16K мощностью 15 кВА/12 кВт	1	–	70,6	69,7	63,2	57,7	53,4	49,1	44,3	40,0	60,7	–	
13	Компрессор строительный переносной Kaeser M 36-G 7	1	–	76,9	76,0	69,5	64,0	59,7	55,4	50,6	46,3	67	–	
14	Дизельный сварочный агрегат для стальных труб MOSA DSP 600 PS, мощность 15 кВА	7	–	56,8	59,7	62,6	65,0	66,0	64,9	62,0	56,6	71	–	
15	Аппарат для сварки полиэтиленовых труб «Protofuse»	1	–	64,8	67,7	7,06	73,0	74,6	72,9	70,0	64,6	79	–	
16	Сварочный аппарат «Протва»	1	–	64,8	67,7	7,06	73,0	74,6	72,9	70,0	64,6	79	–	
17	Установка наклонно-направленного бурения VERMEER NAVIGATOR	0	–	97,6	99,3	100,9	102,3	102,9	100,2	96,4	92,6	107	–	
18	Насос «Гном»	1	–	69,2	69,3	67,2	63,0	59,3	53,9	48,2	42,2	65	–	
19	Илосос	7,5	–	80,0	75,0	69,0	75,0	71,0	67,0	61,0	58,0	76,0	81,0	
20	Вибротрамбовка бензиновая Zitrek CNCJ	1	–	113,9	113,0	106,5	101,0	96,7	92,4	87,6	83,3	104	109	
21	Пневмотрамбовка ИП-4503	0	–	102,9	102,0	95,5	90,0	85,7	81,4	76,6	72,3	93	98	

Источники шума		Дистанция замера, м	Уровни звукового давления (мощности) L, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La экв, дБА	La макс, дБА
№ ИШ	Наименование		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
22	Корчеватель КМ-1	7,5	–	81,0	87,0	79,0	77,0	77,0	74,0	70,0	67,0	82,0	90,0
23	Бензопила DCS34-35	1	–	66,7	68,1	71,1	74,4	81,0	90,0	86,0	77,2	93,0	99,0
24	Мойка колес «Мойдодыр»	7,5	–	87,0	82,0	78,0	74,0	71,0	67,0	60,0	52,0	77,0	82,0
25	Вибропогружатель Impulse	7,5	–	83,0	82,0	79,0	82,0	84,0	82,0	77,0	67,0	88,0	93,0

На всем протяжении газопровод запроектирован подземным с укладкой труб параллельно рельефу местности. Пересечение ручьев, ВЛ 35кВ осуществляется закрытым способом – методом наклонно-направленного бурения (ННБ), а также открытым способом; пересечение грунтовых автодорог открытым способом в защитном футляре. Работы по устройству закрытых переходов методом ННБ будут выполняться непрерывно на всю длину перехода. Остальные работы будут выполняться поточным методом в одну смену, соблюдая при этом необходимые технологические разрывы между отдельными строительными процессами.

В акустических расчетах учтена одновременность работы наиболее шумных видов техники. Для местоположения источников шума в период строительства выбран один из однотипных участков ведения работ, наиболее близко расположенный к жилым зонам.

Рассмотрены два варианта акустических расчетов:

- сценарий работы в дневное время суток;
- сценарий работы в ночное время суток.

Расчет уровней звука от источников шума выполнен с применением программного комплекса «Эколог-Шум», версия 2.6 (ООО «Фирма «Интеграл») в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», ГОСТ 31295.1-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 1. Расчет

поглощения звука атмосферой (ИСО 9613-1:1993), ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2:1996) Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета. Сертификат соответствия № РОСС RU НХ37.Н06123 представлен в Приложении И.

При выполнении акустических расчетов были приняты следующие условия:

- размеры расчетных прямоугольников – 2 400×2 300 метров с шагом сетки 100 метров и 960×940 метров с шагом сетки 10 метров;
- расчетные точки приняты на ближайшей жилой застройке (таблица 49). Расположение расчетных точек представлено на рисунке 11.
- в расчете использован коэффициент отражения от поверхности земли $G=1$ (голая или покрытая травой земля, деревья и другая растительность, а также прочие поверхности, пригодные для выращивания растений; ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2:1996) Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета).

Таблица 49 – Перечень расчетных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
01	1331579,00	468411,90	1,50	На границе жилой зоны с. Коза

Результаты акустических расчетов в период прокладки газопровода

Для интерпретации результатов акустических расчетов принято во внимание, что величины допустимых уровней звука принимаются в зависимости от функционального назначения объекта воздействия и времени суток согласно таблице 5.35 СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Допустимый эквивалентный уровень звука на территории, непосредственно прилегающей к зданиям жилых домов, составляет для дневного времени суток (с 7-00 до 23-00 ч) 55 дБ, допустимый максимальный уровень шума составляет 70 дБ; для ночного времени суток (с 23-00 ч до 7-00 ч) 45 дБ и 60 дБ соответственно.

Результаты расчетов уровней звука выведены из расчетной программы «Эколог-Шум» в виде картограмм и таблиц и приведены в Приложении К.

Значения уровней звукового давления в расчетных точках на границе ближайшей жилой застройки представлены в таблице 50.

Таблица 50 – Уровни звукового давления на границе ближайшей жилой застройки

№ расчетной точки	Уровень звукового давления L , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквивалентный уровень звука $L_{Aэкв}$, дБА	Максимальный уровень звука $L_{Aмакс}$, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Сценарий работы в дневное время суток											
01	62,3	62,4	52	47,5	48,8	47,2	42,7	33,9	12,7	51,20	60,30
<i>ПДУ территорий, непосредственно прилегающих к зданиям жилых домов</i> (СанПиН 1.2.3685–21, табл.5.35 п.14)											
$7^{00}-23^{00}$	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Сценарий работы в ночное время суток											
01	45,4	47,8	48,8	42,4	35,5	37,7	31,4	19,5	3,7	41,4	41,4
<i>ПДУ территорий, непосредственно прилегающих к зданиям жилых домов</i> (СанПиН 1.2.3685–21, табл.5.35 п.14)											
$23^{00}-7^{00}$	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Графическое представление изолиний допустимых уровней звука в период строительного-монтажных работ по прокладке газопровода представлено на рисунке 11.

Анализ результатов акустических расчетов во время строительных работ показал, что наибольшие наблюдаемые уровни звука формируются только в непосредственной близости к местам расположения специальной техники. Во время строительного-монтажных работ допустимый уровень шума для дневного времени суток (55 дБА) достигается на расстоянии не более 105 м от участка строительства, допустимый уровень шума для ночного времени суток (45 дБА) достигается на расстоянии не более 125 м. Расчетные уровни шума на ближайшей жилой застройке не превышают гигиенические нормативы.

Так как работа строительной техники будет носить кратковременный и локальный характер, то акустическое воздействие не приведёт к стойкому изменению экологического состояния рассматриваемой территории, и не окажет существенного негативного влияния на экосистемы ГПЗ «Козский».



Рисунок 11 – Графическое представление изолиний допустимых уровней звука по сценарию работы в дневное и ночное время суток

4.2.2 Оценка воздействия в период эксплуатации объекта

В период эксплуатации объекта «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Никола-Гора Первомайского района Ярославской области» шумового воздействия на окружающую среду не прогнозируется.

4.3 Оценка воздействия на водные ресурсы

Оценка воздействия на водные ресурсы в результате строительства объекта «Межпоселковый газопровод с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-гора Первомайского района Ярославской области» выполнена относительно поверхностных водных объектов и подземных вод. Рассмотрены аспекты потребления воды и сброса сточных вод.

4.3.1 Оценка воздействия в период строительства объекта

Размещение строителей осуществляется в передвижных вагончиках административно-бытового назначения, имеющих санитарно-эпидемиологическое заключение, укомплектованных необходимым санитарно-бытовым оборудованием. В местах размещения санитарно-бытовых помещений предусмотрены мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность (соблюдение нормативных расстояний между вагончиками). Стоки от санитарно-бытовых помещений вывозятся специализированным транспортом в соответствии с договором, заключенным с организацией по утилизации отходов.

Водопотребление. На стадии строительства газопровода вода будет использоваться в производственных и хозяйственно-питьевых целях. Доставка воды на хозяйственно-бытовые нужды осуществляется спецавтотранспортом. Вода для питьевых нужд используется бутилированная и должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества». Суммарный расход на хозяйственно-питьевые нужды составит 1,07 м³/ч (0,703 тыс.м³/период).

Техническая воды для производственных нужд (приготовления бурового раствора, заправка машин, заправка землеройной техники, увлажнение грунта, уход за бетоном) доставляется на объект автоцистерной. Суммарный расход на производственные нужды (заправка машин, заправка землеройной техники, увлажнение грунта, уход за бетоном) составит 0,12 м³/ч (0,0789 тыс. м³/период). Расход воды для приготовления бурового раствора составит 77,8 м³/период. Расчет потребности объекта в водоснабжении приведен в Приложении Л.1. Наполнение автоцистерны предполагается из местной водопроводной сети. Забор воды из рек не предусматривается. В зоне работ будет использован пункт мойки колес с оборотным циклом водоснабжения при выезде из зоны работ на автодорогу с твердым покрытием с последовательным перемещением по трассе газопровода. Гидроиспытания газопровода не предусмотрены, испытания газопровода на герметичность будут осуществляться путем подачи сжатого воздуха и создания испытательного давления. Баланс потребности в воде в период строительства приведен в таблице 51.

Таблица 51– Баланс потребности в воде в период строительства объекта

Ед. измерения	Водопотребление, тыс. м ³ /период			Водоотведение, тыс. м ³ /период			
	Всего	Производственные нужды	Хозяйственно-питьевые нужды	Всего	Производственно-ливневая канализация	Хозяйственно-бытовая канализация	Потери
тыс. м ³	0,782	0,0789	0,703	0,782	0,000	0,703	0,0789

Водоотведение. В период строительства объектов будут образовываться хозяйственно-бытовые сточные воды⁴² (таблица 52).

⁴² Концентрации загрязняющих веществ в бытовых сточных водах приняты в соответствии с СП 32.13330.2018 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения» (Таблица Г.1 - Количество загрязняющих веществ, приходящихся на одного жителя).

Таблица 52 – Характеристика сточных вод в период строительства объекта

Источник	Расход сточных вод	Характеристика сточных вод			Место отведения
	тыс. м ³ /период	Загрязняющие вещества	Концентрация, мг/л	Кол-во, т/год	
Бытовые сточные воды (периодически)	0,703	Взвешенные вещества	110	0,0773	Для сбора использованной воды устанавливаются пластиковые контейнеры по 50 л каждый, которые вывозятся специализированным транспортом
		БПК _{полн.}	125	0,0878	
		Фосфаты (по Р)	1,7	0,0011	
		Хлориды	15	0,0105	
		ПАВ	4	0,0028	

4.3.2 Оценка воздействия в период эксплуатации объекта

Объект «Межпоселковый газопровод с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-гора Первомайского района Ярославской области» в условиях штатной эксплуатации представляет собой герметичную систему и не оказывает негативного воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды.

4.3.3 Анализ воздействия на водные ресурсы до и после реализации намеченной деятельности

Забор воды из водных объектов и сброс сточных вод в поверхностные водные объекты не предусмотрен.

В период строительства будут образовываться только хозяйственно-бытовые сточные воды. Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод планируется установить пластиковые контейнеры, далее сточные воды будут вывозиться специализированным транспортом на очистные сооружения в установленном порядке. В зоне работ будет использован пункт мойки колес с оборотным циклом водоснабжения.

Проектом предусматривается два перехода через ручьи, которые будут выполнены методом наклонно-направленного бурения и переходы через р. Соть и р. Коршу, которые будут выполнены открытым способом из-за наличия грунтов с включением гальки, валунов 10-20%.

Величина воздействия на гидрохимические параметры водного объекта выражается в увеличении мутности воды в реке, что может привести к образованию наносов и увеличению количества донных отложений ниже по течению. Засыпка уложенного газопровода предусматривается не более чем через одни сутки после укладки газопровода, а проведение комплекса противоэрозионных и берегоукрепительных работ – сразу после основных работ, не допуская разрыва во времени и до наступления паводка, что приведет к снижению периода возможного размыва берегов и смыва грунта в водный объект.

Воздействие на водный объект учтено при расчете вреда водным биологическим ресурсам и среде их обитания, в рамках которого выполнен расчет зоны дополнительной мутности и определена площадь деформированной поверхности водных объектов, приводящая к перераспределению естественного стока с территории. Параметры негативного воздействия от распространения зоны повышенной мутности представлены в таблице 53. Площадь деформируемой поверхности составит на р. Соть 2660 м²; на р. Корша — 1330 м². Образующиеся естественные поверхностные воды не подвергаются загрязнению и не изменяют естественный гидрохимический режим р. Соть Молокша.

Таблица 53 – Параметры негативного воздействия от распространения зоны повышенной мутности

Участок работ	Параметр негативного воздействия		
	гибель бентоса на площади русла в зоне повышенной мутности, м ²		объем воды, проходящий через зону повышенной мутности с летальными концентрациями взвеси, м ³
	100%	50%	
р. Соть	297,26	112,29	7223,04
р. Корша	24,22	641,48	196,81

При расчете вреда водным биологическим ресурсам учтены (1) потери водных биоресурсов от гибели кормовых организмов (зообентоса и зоопланктона) в зоне повышенной мутности, которые составили 3,76 кг на р. Соть и 2,24 кг на р. Корша; (2) потери водных биоресурсов в результате перераспределения естественного стока с деформированной поверхности водного объекта в размере 0,08 кг на р. Соть и 0,04 кг на р. Корша. Данные

показатели учтены в суммарном вреде водным биологическим ресурсам при проведении работ по строительству межпоселкового газопровода. Запланированы компенсационные мероприятия в виде искусственного воспроизводства водных биоресурсов. Результаты расчетов представлены Приложение Л.2.

По результатам выполненных инженерно-геологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий склоновые, карстовые, суффозионные и другие опасные геологические и гидрологические процессы в пределах исследуемой трассы отсутствуют. В качестве мероприятий против эрозии берега реки проектом предусматриваются работы по рекультивации нарушенных земель после завершения строительства, включающие планировку, уплотнение и посев трав. Для восстановления условий проточности водотока после завершения строительства русло и берега реки будут приведены в первоначальный вид.

Таким образом, в период эксплуатации газопровод будет представлять собой герметичную систему и не будет оказывать негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. В период строительства негативное воздействие на водные ресурсы будет кратковременным и минимальным благодаря отсутствию забора воды из водных объектов и сброса сточных вод в поверхностные водные объекты, а также выполнению мероприятий по охране поверхностных вод при проведении работ в русловой части р. Соть и р. Корша.

4.3.4 Воздействие на подземные воды

Проведенный анализ основных предпроектных решений свидетельствует, что строительство объекта при соблюдении экологических регламентов на стадиях строительства и эксплуатации не приведет к изменениям режима и качественного состава подземных вод. Проектируемый газопровод не будет служить прямым источником загрязнения подземных вод. Отходы производства и потребления будут накапливаться с соблюдением природоохранных норм и требований за пределами памятника природы и его

охранной зоны.

Стоянка, заправка и мойка машин и механизмов будет производиться на специально выделенных площадках с применением автозаправщиков, инвентарных поддонов и других устройств за пределами памятника природы и его охранной зоны. Движение транспортных средств будет осуществляться только на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих грунтовое и твердое покрытие.

Таким образом, воздействие на подземные воды будет минимальным за счет выполнения системы мероприятий и принятых технических решений.

Резюмируя вышеизложенное, можно сделать вывод о том, что:

- реализация намечаемой деятельности не приведет к возникновению негативного воздействия, заключающегося в истощении и загрязнении поверхностных и подземных водных источников;
- прямого негативного воздействия проектируемого объекта, заключающегося в загрязнении водных объектов, не прогнозируется.

4.4 Оценка воздействия на геологическую среду

4.4.1 Период строительства

Геологическая среда представляет собой многокомпонентную, динамичную, постоянно развивающуюся систему, находящуюся под влиянием инженерно-хозяйственной деятельности. Строительство объекта «Межпоселковый газопровод с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-гора Первомайского района Ярославской области» будет оказывать кратковременное воздействие на геологическую среду. Воздействие проявится в виде нарушения сплошности грунтовой толщи.

В соответствии с этим строительство газопровода будет оказывать минимальное негативного воздействия на геологическую среду на территории ГПЗ «Козский».

4.4.2 Период эксплуатации

На этапе эксплуатации газопровода воздействие на геологическую среду

оказываться не будет.

4.5 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

4.5.1 Период строительства

При осуществлении работ по прокладке газопровода открытым способом возможно механическое разрушение почвенного покрова в процессе передвижения строительной и спецтехники, разработки траншеи, а также уплотнение грунта на отводимой площадке ввиду передвижения техники.

В подготовительный период выполняется снятие плодородного слоя почвы и устройство временного технологического проезда с твердым покрытием из железобетонных плит в границах водоохранной зоны р. Сить и р. Корша. Подъезд к участкам перехода осуществляется по существующим автодорогам. Грунт вывозится и складировается за пределами памятника природы и его охранный зоны, за пределами водоохранной и прибрежной защитной зон, в границах полосы отвода земель под строительство.

С целью снижения негативного воздействия на земельные ресурсы и почвы в период строительства предусмотрены обязательное соблюдение границ территории, отведённой под строительство, организация сбора, накопления и удаление отходов с площадки строительства. В процессе проведения работ будет производиться снятие и складирование плодородного слоя почвы с целью дальнейшего использования для рекультивации. Оказываемое на стадии строительства негативное воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров будет минимизировано путем проведения организационно-технических мероприятий, главным из которых является рекультивация нарушенных земель, которая будет осуществляться в два этапа: технический и биологический.

4.5.2 Период эксплуатации

На стадии эксплуатации газопровода негативное воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров оказываться не будет.

4.6 Оценка воздействия на растительный мир

4.6.1 Оценка воздействия в период строительства объекта

В период строительства объекта «Межпоселковый газопровод с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок– с. Николо-гора Первомайского района Ярославской области» планируемые работы по строительству газопровода не окажут выраженного негативного влияния на растительный мир природного заказника, поскольку они будут проводиться на незначительной площади (0,15 % от площади ООПТ регионального значения), которая находится вдоль существующей автодороги и примыкает к просеке высоковольтной линии электропередач.

На территории планируемой ЗОХИ растения, занесенные в Красную Книгу Ярославской области; не обнаружены.

Использование лесов для строительства линейных объектов будет осуществляться в соответствии с установленными нормативными требованиями:

—ст. 45 Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ,
— приказ Минприроды России от 10.07.2020 № 434 «Об утверждении Правил использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов и Перечня случаев использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов без предоставления лесного участка, с установлением или без установления сервитута, публичного сервитута»,

— приказ Минприроды России от 12.08.2021 № 558 «Об утверждении особенностей использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, расположенных на особо охраняемых природных территориях» и др.

Реализация древесины будет осуществляться в соответствии с положениями постановления Правительства РФ от 23.07.2009 № 604 (ред. от 02.09.2020) «О реализации древесины, которая получена при использовании лесов, расположенных на землях лесного фонда, в соответствии со статьями 43 - 46 Лесного кодекса Российской Федерации».

После завершения строительных работ будет выполнена рекультивация нарушенных земель в два этапа технический и биологический, что будет способствовать восстановлению состояния окружающей среды.

В настоящее время происходит естественное возобновление древесных пород, что обеспечивает природную устойчивость лесных фитоценозов в пределах ООПТ.

Таким образом, в период проведения работ по строительству газопровода воздействие на растительный мир ожидается незначительным, кратковременным, локализованным.

4.6.2 Оценка воздействия в период эксплуатации объекта

В период эксплуатации объекта негативного воздействия на растительный мир оказываться не будет, поскольку эксплуатация проектируемого объекта будет осуществляться без необходимости постоянного присутствия персонала и проведения работ. После осуществления рекультивации территории произойдет естественное восстановление среды обитания объектов растительного мира.

4.7 Оценка воздействия на животный мир

4.7.1 Оценка воздействия в период строительства объекта

При строительстве объекта «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» воздействие на животный мир будет разовым, кратковременным и обратимым, в связи с чем размер вреда для охотничьих животных вычислить не представляется возможным. На время работ животные уйдут из-за фактора беспокойства, а после снятия антропогенного фактора вернуться на свои исконные местообитания. Случайная гибель охотничьих животных в результате контакта с используемыми механизмами также представляется маловероятной. В связи с этим осуществлен расчет вреда при нарушении среды обитания охотничьих ресурсов, в результате которого охотничьи ресурсы временно покинули территорию обитания.

В отношении видов животных, занесенных в Красную книгу Ярославской области, можно отметить следующее. У северной бормотушки гнездовой участок находился на территории планируемой ЗОХИ, полевой лунь и большой кроншнеп на данной территории появлялись лишь эпизодически. Гнездовая территория большого кроншнепа располагалась на сопредельном с планируемой ЗОХИ участке. При этом все три обнаруженных вида приурочены к агроценозам, которые сами по себе подвергаются значительному и регулярному антропогенному воздействию. Для всех обнаруженных видов не характерно наличие многократно используемых гнезд и свойственна ежегодная смена гнездовых участков. Поэтому, при условии проведения работ в негнездовой период, ущерб данным видам нанесен не будет.

В соответствии с этим расчет ущерба выполнен: (1) в отношении среды обитания охотничьим ресурсам в соответствии с Методикой исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам, утв. приказом Минприроды России от 08.12.2011 № 948; (2) в отношении фауны почвенных беспозвоночных и мелких непромысловых позвоночных в соответствии с Методикой исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания, утв. приказом МПР России от 28.04.2008 № 107, (3) в отношении водных биоресурсов и среды их обитания в соответствии с Методикой определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния», утв. приказом Росрыболовства от 06.05.2020 № 238.

Суммарный вред от нарушения среды обитания охотничьих ресурсов по всем видам охотничьих животных ориентировочно составит 33 588,37 рублей (Приложение Н).

Наибольший ущерб будет нанесен фауне почвенных беспозвоночных и насекомых, а также мелким непромысловым позвоночным (земноводным, рептилиям, насекомоядным и грызунам).

Для беспозвоночных животных применена формула:

$$V_{\text{бесп}} = (S \times K_{\text{и}} \times \text{НС}_{\text{пб}} + S \times K_{\text{и}} \times \text{НС}_{\text{нас}}) \times K_{\text{пониж.}}$$

где: $V_{\text{бесп}}$ – предполагаемый вред беспозвоночным;

S – площадь участков, попадающих под воздействие машин и агрегатов (длина участка 10854,5 м X на ширину воздействия агрегатов (6 м) = 65 127 м²);

$K_{\text{и}}$ – коэффициент инфляции с момента принятия методики, рассчитанный на основе уровня инфляции, установленного в федеральном законе о бюджете Российской Федерации на год исчисления размера вреда по отношению к предыдущему году (за период 2009-2022 гг. коэффициент инфляции составил 2,1);

$\text{НС}_{\text{пб}}$ – норматив стоимости почвенных беспозвоночных, обитающих на 1 м² (согласно Приложению 1 к Методике – для таежной зоны 66 руб./м², с учетом инфляции – 138,6 руб./м²);

$\text{НС}_{\text{нас}}$ – норматив стоимости насекомых, обитающих на 1 м² (согласно Приложению 1 к Методике – 50 руб./м², с учетом инфляции – 105,0 руб./м²);

$K_{\text{пониж.}}$ — понижающий коэффициент (0,3), применяемый при проведении работ в осенне время.

Ущерб беспозвоночным животным составит 4 759 481,1 рублей.

Численность мелких позвоночных на территории планируемой ЗОХИ не определялась, взяты данные по аналогичным ландшафтам южно-таежной зоны: численность всех видов земноводных на открытых пространствах, поросших травой не превышает 30 на 100 м²; ящериц до 20 на 100 м²; численность насекомоядных и мышевидных млекопитающих подвержена сильным колебаниям по годам, зачастую связанным с погодными условиями

и различными эпизоотиями, но даже в годы максимального подъема численность всех мелких млекопитающих составляет 50 на 100 м².

Гибель мелких позвоночных по Методике предполагается не менее 30% от средней численности на единицу площади. Таким образом на 100 м² при проведении работ по строительству газопровода высокого давления при самых неблагоприятных условиях может погибнуть 9 земноводных, 6 ящериц и 15 мелких млекопитающих.

Для подсчета ущерба мелким позвоночным была применена формула:

$$V_{\text{ожм}} = ((N_1 \times \text{НС}_1 \times K_{\text{и}}) + (N_2 \times \text{НС}_2 \times K_{\text{и}})) \times K_{\text{пониж.}}$$

где: $V_{\text{ожм}}$ — размер предполагаемого вреда;

N — количество экземпляров мелких позвоночных, могущих погибнуть при проведении работ (с одним и тем же нормативом стоимости);

НС — норматив стоимости объекта животного мира (согласно методике — земноводные, землеройковые, кротовые, мышевидные — 100 руб./экземпляр; ящерицы — 500 руб./экземпляр);

$K_{\text{и}}$ — коэффициент инфляции с момента принятия методики, рассчитанный на основе уровня инфляции, установленного в федеральном законе о бюджете Российской Федерации (за период 2009-2022 гг. коэффициент инфляции составил 2,1);

$K_{\text{пониж.}}$ — понижающий коэффициент (0,3), применяемый при проведении работ в осенне время.

Ущерб мелким позвоночным составит 2 215 620,5 рублей.

Общий ущерб фауне почвенных беспозвоночных и насекомых, мелким непромысловым позвоночным (земноводным, рептилиям, насекомоядным и грызунам) ориентировочно составит 6 975 101,6 рублей.

Общий размер вреда, причиненного водным биоресурсам, составит в натуральном выражении 16,87 кг. Это будут временные, сведенные к единовременным, потери водных биоресурсов. Восстановительные мероприятия для компенсации наносимого вреда предлагается выполнить посредством искусственного воспроизводства приоритетного вида рыб:

молоди осетровых видов рыб (стерляди), с последующим их выпуском в Горьковское водохранилище в границах Ярославской области. (Приложение Л.2). Необходимое количество молоди стерляди составит 307 шт. (штучной навеской 3,0 г) или 562 шт. (штучной навеской 1,5 г).

Следует отметить, что расчет размера вреда объектам животного мира и среде обитания охотничьих ресурсов носит ориентировочный характер и будет уточняться в составе проектной документации.

4.7.2 Оценка воздействия в период эксплуатации объекта

В период эксплуатации негативного воздействия на животный мир оказываться не будет, поскольку газопровод представляет собой герметичную систему. Эксплуатация проектируемого газопровода будет осуществляться автономно, без необходимости постоянного присутствия персонала и проведения работ. После осуществления рекультивации территории произойдет естественное восстановление среды обитания объектов животного мира.

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

4.8.1 Период строительства

Основными источниками образования отходов производства и потребления на этапе строительства объекта «Межпоселковый газопровод с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок– с. Николо-гора Первомайского района Ярославской области» будут являться строительные-монтажные работы и жизнедеятельность работающего персонала. Будут образовываться следующие виды отходов, определенные в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (ФККО):

- Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин (код ФККО 7 32 221 01 30 4);
- Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный, код ФККО 7 23 101 01 39 4;

- Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), код ФККО 7 33 100 01 72 4;
- Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины, код ФККО 3 05 291 91 20 5;
- Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме, код ФККО 8 22 301 01 21 5.
- Отходы песка незагрязненного, код ФККО 8 19 100 01 49 5;
- Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, код ФККО 8 22 201 01 21 5;
- Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные, код ФККО 4 61 01 001 20 5;
- Отходы гидроизоляционных материалов на основе стекловолокна и синтетического каучука (код ФККО 8 26 341 11 20 4);
- Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами, код ФККО 8 11 100 01 49 5;
- Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары) (код ФККО 4 34 110 03 51 5);
- Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе практически неопасные (код ФККО 8 11 123 12 39 5);
- Отходы сучьев, ветвей, вершиной от лесоразработок (код ФККО 1 52 110 01 21 5);
- Отходы корчевания пней (код ФККО 1 52 110 02 21 5).

Сведения об отходах производства и потребления, образующихся в период строительства, приведены в таблице 54. На территории строительномонтажных работ предусмотрены площадки накопления отходов с твердым покрытием. Площадки размещаются в зоне работ приблизительно через 300 м и перемещаются вдоль трассы газопровода по мере выполнения работ. Буровой шлам будет накапливаться в технологических котлованах объемом 19,8 м³ и по мере накопления вывозиться в лицензированную организацию ООО «Современная экология». Все отходы, образующиеся при проведении

работ по строительству объекта, будут своевременно направляться на утилизацию и размещение в лицензированные организации. Копии лицензий организаций по приёму отходов приведены в Приложении Н. Расчет нормативов образования отходов приведен в Приложении Р.

Таблица 54 – Сведения об отходах производства и потребления в период строительства планируемой ЗОХИ

Наименование отходов	Место образования	Код ФККО	Состав отходов	Периодичность образования отходов	Способ складирования отходов	Ориентировочное количество отходов, т
1	2	3	4	5	6	7
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	Мойка колес автотранспорта	7 23 101 01 39 4	Вода, мех. Примеси	Единовременно	Накопление в емкости пункта мойки колес	7,204
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	Биотуалеты	7 32 221 01 30 4	Вода - 93; Азот (N) - 1,1; Фосфор (P ₂ O ₅) - 0,26; Калий (K ₂ O) - 0,22; Белки - 2,71; Жиры - 1,63; Углеводы - 1,08	Единовременно	Накопление в емкостях	10,800
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Уборка бытовых помещений	7 33 100 01 72 4	Бумага - 60 % Тряпье - 6 % Пищевые отходы -10 % Стеклобой - 6 % Металл - 5 % Пластмасса - 12 %	Ежедневно	Накопление в контейнерах (V-0,2 м ³ , 1 шт.)	7,500
Отходы гидроизоляционных материалов на основе стекловолокна и синтетического каучука	Гидроизоляция канав, крепления стенок траншей и котлованов	8 26 341 11 20 4	стекловолокно каучук синтетический нефтепродукты	Единовременно	Мест накопления отходов не предусмотрено. Отход сразу погружается в автотранспорт и вывозится	133,020
Итого по IV классу опасности:						158,524
Отходы сучьев, ветвей, вершиной от лесоразработок	Вырубка древесно-кустарниковой растительности	1 52 110 01 21 5	Древесина – 100 %	Единовременно	Мест накопления отходов не предусмотрено. Отход сразу погружается в автотранспорт и вывозится	274,512
Отходы корчевания пней	Вырубка древесно-кустарниковой растительности	1 52 110 02 21 5	Древесина – 98 % Грунт - 2 %	Единовременно	Мест накопления отходов не предусмотрено. Отход сразу погружается в автотранспорт и вывозится	617,652
Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	Крепление стенок котлованов	3 05 291 91 20 5	Древесина – 100 %	Единовременно	Мест накопления отходов не предусмотрено. Отход сразу погружается в автотранспорт и вывозится	325,650

Наименование отходов	Место образования	Код ФККО	Состав отходов	Периодичность образования отходов	Способ складирования отходов	Ориентировочное количество отходов, т
1	2	3	4	5	6	7
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	Монтаж полиэтиленовых труб	4 34 110 03 51 5	Полиэтилен – 100 %	Единовременно	Накопление в контейнерах (V-0,2 м ³ , 1 шт.)	0,887
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	Монтаж швеллеров и труб стальных бесшовных для крепления стенок котлованов Реконструкция, модернизация и ликвидация объектов газораспределения	4 61 010 01 20 5	Сталь Чугун	Единовременно	Накапливается в контейнерах	35,520
Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе практически неопасные	Зона бурения для стабилизации буровой скважины	8 11 123 12 39 5	Бентонит – 2% Вода – 54% Вытесненный грунт – 44%	Периодически после производства работ по переходу	Накопление в котловане (V -19,8 м ³ , 3 шт.)	49,121
Отходы песка незагрязненного	Основание под плиты	8 19 100 01 49 5	Кремния - 95 % Железа - 5 %	Единовременно	Мест накопления отходов не предусмотрено. Отход сразу погружается в автотранспорт и вывозится	801,900
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	Приготовление бетона	8 22 201 01 21 5	Куски бетона	Единовременно	Мест накопления отходов не предусмотрено. Отход сразу погружается в автотранспорт и вывозится	7,200
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	Устройство съездов в существующих дорог	8 22 301 01 21 5	Бетон Железо металлическое	Единовременно	Мест накопления отходов не предусмотрено. Отход сразу погружается в автотранспорт и вывозится	1241,000
Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	Разработка котлованов	8 11 100 01 49 5	Грунт	Единовременно	Складирование грунта, разработанного в котлованах, осуществляется за водоохранной зоны в пределах полосы отвода	3604,800

Наименование отходов	Место образования	Код ФККО	Состав отходов	Периодичность образования отходов	Способ складирования отходов	Ориентировочное количество отходов, т
1	2	3	4	5	6	7
Итого по V классу опасности:						6958,242
Итого по строительству:						7 116,766

4.8.2 Оценка воздействия в период эксплуатации объекта

В период эксплуатации отходы производства и потребления образовываться не будут. Эксплуатация проектируемого газопровода будет осуществляться автономно, без необходимости постоянного присутствия персонала и проведения работ.

4.8.3 Анализ воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду до и после строительства

Анализ прогнозируемых количественных и видовых характеристик отходов объекта «Межпоселковый газопровод с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-гора Первомайского района Ярославской области» показал следующее.

Общее количество отходов, образующихся в процессе строительных работ составит 7 116,766 т, в том числе:

- 4 вида отходов IV класса опасности (158,524 т);
- 10 видов отходов V класса опасности (6 958,242т).

Образующиеся отходы будут передаваться лицензированным организациям для утилизации, обезвреживания и размещения. Реализация данного решения будет минимизировать воздействие отходов на окружающую среду и обеспечивать соблюдение нормативных требований в сфере обращения с отходами производства и потребления.

5 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ (ПЭМИК)

Осуществление производственного экологического контроля (мониторинга) является необходимым условием производственной деятельности любого субъекта хозяйственной деятельности (ст. 67, Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»). Он осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных природоохранным законодательством.

Производственный экологический контроль осуществляется в части:

- соблюдения природоохранных требований в области охраны атмосферного воздуха, водных объектов, обращения с отходами производства и потребления, установленных в утвержденной проектной документации;
- наличия актуальной природоохранной разрешительной документации, в том числе положительного заключения государственной экологической экспертизы;
- контроля наличия и ведения документации по вопросам охраны окружающей среды;
- реализации в полном объеме предусмотренных проектом мероприятий и инструкций по охране окружающей среды;
- соблюдения в процессе строительной и иной деятельности технологических нормативов по выбросам, сбросам загрязняющих веществ, образования отходов;
- соблюдения в процессе хозяйственной деятельности принципов рационального использования и восстановления природных ресурсов;
- недопущения деятельности, которая может привести к ухудшению экологической обстановки и здоровья людей;
- обеспечения охраны земель и грунтов;

– соблюдения требований к полноте и достоверности сведений в области ООС, используемых в расчетах платы за негативное воздействие на окружающую среду, представляемых в территориальные органы исполнительной власти;

– оперативного устранения причин возможных аварийных ситуаций, связанных с негативным сверхнормативным (сверхлимитным) воздействием на окружающую среду и др.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию» производственный экологический контроль (мониторинг) за характером изменения всех компонентов экосистемы осуществляется при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях.

5.1 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за состоянием воздушного бассейна

5.1.1 Мониторинг атмосферного воздуха в период строительства

В период работ по строительству проектируемого объекта с целью соблюдения мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также требований, установленных законодательством РФ в области охраны окружающей среды и предъявляемых организации, ведущей строительные работы (СМР), осуществляется производственный экологический контроль (мониторинг). Деятельность по производственному инспекционному контролю рассматривается в свете требований международного стандарта ИСО 14001, в соответствии с которым в системах экологического менеджмента природопользователей особую роль играет процедура выделения, ранжирования и контроля экологических аспектов деятельности. Производственный экологический контроль (мониторинг) выбросов загрязняющих веществ в период строительства объекта представляет собой контроль выбросов загрязняющих веществ на источниках в соответствии с

утвержденным порядком и осуществляется на основании Закона РФ № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (статья 25), постановления Правительства РФ от 21.04.2000 № 373, приказа Минприроды России от 18.02.2022 № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» и других нормативных правовых актов.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в период строительства являются автотранспортные средства, доставляющие материалы и конструкции на стройплощадку; строительная и спецтехника, работающая на территории; сварочное оборудование; дизельный генератор. Полный перечень источников выбросов загрязняющих веществ, а также параметры их выбросов приведены в подразделе 4.1.1.

Работа данных источников в период строительства непостоянна, большинство источников нестационарные, параметры их выбросов дискретны по времени. В связи с этим, согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (дополненное и переработанное, НИИ Атмосфера, 2012 г.) контроль выбросов от данных источников целесообразнее осуществлять не реже 1 раз в год в течение всего периода строительства расчетным методом (таблица 55). Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов должен осуществляться расчетными методами подрядной организацией. Определение количественных параметров выбросов от источников осуществляется по утвержденным методикам.

Таблица 55 – Перечень источников выбросов загрязняющих веществ, параметры и периодичность их наблюдений в период строительства

Участок (номер и наименование)	Номер источника выброса	Наименование ИЗАВ	Периодичность контроля	Загрязняющее вещество		ПДВ, г/с	ПДВ, мг/м ³	Метод контроля
				код	наименование			
Площадка строительства газопровода открытой прокладкой	6501	Дорожная техника под нагрузкой	не реже 1 раза в год в течение всего периода строительства	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0859258	0,00000	Расчетный [1]
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0139629	0,00000	
				0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0120322	0,00000	

Участок (номер и наименование)	Номер источника выброса	Наименование ИЗАВ	Периодичность контроля	Загрязняющее вещество		ПДВ, г/с	ПДВ, мг/м ³	Метод контроля
				код	наименование			
				0330	Сера диоксид	0,0088828	0,00000	
				0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0716350	0,00000	
				2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0204978	0,00000	
				0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0859258	0,00000	
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0139629	0,00000	
				0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0120322	0,00000	
6502	Дорожная техника без нагрузки	—//—		0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0859258	0,00000	Расчет- ный [1]
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0139629	0,00000	
				0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0120322	0,00000	
				0330	Сера диоксид	0,0088828	0,00000	
				0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0716350	0,00000	
				2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0204978	0,00000	
6503	Автотранспорт	—//—		0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008889	0,00000	Расчет- ный [1]
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001444	0,00000	
				0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000833	0,00000	
				0330	Сера диоксид	0,0001500	0,00000	
				0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0016944	0,00000	
				2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002778	0,00000	
6504	Мойка колес	—//—		0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005867	0,00000	Расчет- ный [1]
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000953	0,00000	
				0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000356	0,00000	
				0330	Сера диоксид	0,0000868	0,00000	
				0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0019378	0,00000	
				2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002667	0,00000	

Участок (номер и наименование)	Номер источника выброса	Наименование ИЗАВ	Периодичность контроля	Загрязняющее вещество		ПДВ, г/с	ПДВ, мг/м ³	Метод контроля
				код	наименование			
	6505	Топливо- заправщик	—//—	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000029	0,000000	Расчет- ный [4]
				2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ (в пересчете на С)	0,0010437	0,000000	
	6506	Проведение сварочных работ	—//—	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000010	0,000000	Расчет- ный [2]
				0827	Хлорэтен (Хлорэтилен; этиленхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; моноклорэтен)	0,0000004	0,000000	
	6507	Дизельный генератор	—//—	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0329600	0,000000	Расчет- ный [3]
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0053560	0,000000	
				0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0020000	0,000000	
				0330	Сера диоксид	0,0110000	0,000000	
				0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0360000	0,000000	
				0703	Бенз/а/пирен	3,71E-8	0,000000	
1325				Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0004286	0,000000		
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0102857	0,000000					
	6508	Валка деревьев	—//—	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000200	0,000000	Расчет- ный [5]
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000033	0,000000	
				0330	Сера диоксид	0,0000150	0,000000	
				0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0020000	0,000000	
				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0001750	0,000000	
Плщ:1 Цех:2 Площадка строительства закрытых переходов методом ННБ	6509	Дорожная техника под нагрузкой	не реже 1 раза в год в течение всего периода строительства	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0859258	0,000000	Расчет- ный [1]
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0139629	0,000000	
				0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0120322	0,000000	
				0330	Сера диоксид	0,0088828	0,000000	

Участок (номер и наименование)	Номер источника выброса	Наименование ИЗАВ	Периодичность контроля	Загрязняющее вещество		ПДВ, г/с	ПДВ, мг/м ³	Метод контроля			
				код	наименование						
				0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0716350	0,00000				
				2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0204978	0,00000				
				6510	Дорожная техника без нагрузки	—//—	0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0859258	0,00000
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0139629	0,00000				
					0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0120322		0,00000		
					0330	Сера диоксид	0,0088828		0,00000		
					0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0716350		0,00000		
					2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0204978		0,00000		
	6511	Автотранспорт	—//—	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0010000	0,00000		Расчет- ный [1]		
					0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001625		0,00000		
					0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001111		0,00000		
					0330	Сера диоксид	0,0002167		0,00000		
				0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0020833	0,00000				
				2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003056	0,00000				
6512	Мойка колес	—//—	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0006044	0,00000	Расчет- ный [1]				
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000982	0,00000				
				0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000400	0,00000				
				0330	Сера диоксид	0,0000974	0,00000				
				0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0020000	0,00000				
				2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002711	0,00000				
6513	Топливо- заправщик	—//—	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый,	0,0000029	0,0000061	Расчет- ный [4]				

Участок (номер и наименование)	Номер источника выброса	Наименование ИЗАВ	Периодичность контроля	Загрязняющее вещество		ПДВ, г/с	ПДВ, мг/м ³	Метод контроля
				код	наименование			
					дигидросульфид, гидросульфид)			
				2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ (в пересчете на С)	0,0010437	0,0021745	
	6514	Проведение сварочных работ	—//—	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000004	0,00000	Расчет- ный [2]
				0827	Хлорэтен (Хлорэтилен; этиленхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; моноклорэтен)	0,0000002	0,00000	
	6515	Дизельный генератор	—//—	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0109866	0,00000	Расчет- ный [3]
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017853	0,00000	
				0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0006667	0,00000	
				0330	Сера диоксид	0,0036667	0,00000	
				0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0120000	0,00000	
				0703	Бенз/а/пирен	1,24E-8	0,00000	
				1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0001429	0,00000	
				2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034286	0,00000	

Примечания.

В графе «Метод контроля» указан тип метода (расчетный) и номер методики, согласно которой определены выбросы:

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

2. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)(утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158);

3. Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. (утверждена Минприроды России 14.02.2001);

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

5.«Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное)», Санкт-Петербург, 2012.

Также при эксплуатации передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха (транспортных и иных передвижных средств и установок) в период строительства должно быть обеспечено не превышение

установленных технических нормативов выбросов (ТНВ). Для обеспечения непревышения ТНВ собственниками передвижных средств должна осуществляться регулярная проверка на соответствие таких выбросов техническим нормативам выбросов, в порядке, определенном уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти (согласно п. 2, Статья 30, Глава VII, Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ). Проверки автотранспортных средств осуществляются Министерством внутренних дел Российской Федерации во время их государственного технического осмотра, а тракторов, самоходных дорожно-строительных и иных машин – органами государственного надзора за техническим состоянием самоходных машин и других видов техники в Российской Федерации при осуществлении надзора за техническим состоянием и во время государственного технического осмотра этих видов техники. В рамках контроля воздушной среды в период проведения строительных работ осуществляется:

— контроль наличия расчетов нормативов допустимых выбросов для стационарных источников (ст. 22 Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Об охране окружающей среды» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2023));

— контроль наличия графика технического осмотра автотехники, утвержденный руководством и включающий мероприятия по контролю концентраций выбросов загрязняющих веществ в выхлопных газах, а также документов, подтверждающих проведение техосмотра.

5.1.2 Мониторинг атмосферного воздуха в период эксплуатации

В период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют, стационарных источников выбросов в атмосферу в рамках проекта газопровода отсутствуют. Осуществление контроля за соблюдением нормативов ПДВ в период эксплуатации не требуется.

5.2 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за состоянием поверхностных и подземных вод

В период строительства газопровода забор воды из водных объектов не предусмотрен. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты не предполагается. В связи с этим, проведение производственного экологического контроля (мониторинга) за состоянием поверхностных и подземных вод не требуется.

В период эксплуатации газопровода проведение производственного экологического контроля (мониторинга) за состоянием поверхностных и подземных вод не требуется в связи с тем, что в условиях штатной эксплуатации представляет собой герметичную систему и не оказывает негативного воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды.

5.3 Мониторинг на территории объекта размещения отходов

Объекты размещения отходов на проектируемом объекте отсутствуют.

5.4 Производственный экологический контроль в области обращения с отходами

В период строительства для оценки процессов обращения с отходами на соответствие установленным экологическим, санитарным и иным требованиям в области охраны окружающей среды рекомендуется проведение визуальных наблюдений, при которых осуществляется:

- наличие необходимой разрешительной документации, заключенных договоров со специализированными организациями на сбор, транспортирование, утилизацию, обезвреживание и размещение образующихся отходов;

- определение соответствия условий сбора, накопления, транспортировки и утилизации отходов природоохранным, санитарно-эпидемиологическим и противопожарным требованиям;

- учет количества (объемов) отходов с учетом их вида и класса опасности;

– обследование мест накопления отходов и прилегающей территории (целостность конструкций, степень заполнения, загрязнение/захламление прилегающей территории и др.).

Наблюдения в области обращения с отходами осуществляются по мере их образования и накопления, но не реже 1 раз в месяц в течение всего периода строительства.

С целью оценки степени загрязнения земель нефтепродуктами и другими загрязняющими веществами в ходе строительства проводятся визуальные наблюдения. Визуальный осмотр территории осуществляется на площадке строительства 1 раз в квартал и 1 раз после завершения строительных работ, а также после завершения работ, связанных с возможными рисками загрязнения грунта нефтепродуктами. При выявлении на территории строительной площадки загрязнения нефтепродуктами, проводится отбор проб и лабораторный анализ (определяется размер очага, глубина и степень загрязнения нефтепродуктами). По результатам анализа принимается дальнейшее решение об устранении загрязнения (очистка, вывоз загрязненного грунта на специализированные площадки, утилизация и т.д.).

В целях предотвращения негативного воздействия на грунты следует осуществлять контроль:5.5

- границ территорий, отведенных под строительство;
- схем проезда техники в пределах строительных площадок;
- процессов сбора и вывоза бытовых, производственных и строительных отходов.

В период эксплуатации газопровода проведение производственного экологического контроля (мониторинга) в области обращения с отходами не требуется в связи с тем, что в условиях штатной эксплуатации представляет собой герметичную систему, отходы образовываться не будут.

5.5 Мониторинг объектов растительного и животного мира

Особо охраняемые природные территории регионального значения в

настоящее время являются наиболее эффективным способом сохранения уникальных и типичных природных комплексов и объектов, объектов растительного и животного мира и др. (Закон Ярославской области от 28.12.2015 № 112-з «Об особо охраняемых природных территориях регионального и местного значения в Ярославской области»). В связи с этим целесообразно осуществление мониторинга объектов растительного и животного мира.

В процессе проведения мониторинга состояния растительности осуществляют:

- изучение биоразнообразия объектов растительного мира,
- оценку санитарно-патологического состояния отдельных деревьев и древостоев;
- оценку наличия (отсутствия) видов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Ярославской области.

В целях мониторинга состояния животного мира необходимо проведение следующих работ:

- изучение видового разнообразия объектов животного мира (в первую очередь в отношении видов боровой дичи, редких и исчезающих видов животных, сохранения среды их обитания и мест гнездования);
- выявление антропогенных факторов, вызывающих снижение численности или исчезновение значимых для экосистем, а также охраняемых видов животных, прежде всего охотничьих (в соответствии с основными задачами заказника).

6 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

С учетом результатов выполненной оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на различные компоненты окружающей среды предложены направления действий по смягчению негативного воздействия, обеспечивающие снижение или полное исключение негативного воздействия на окружающую среду.

Меры по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду разработаны только для периода строительства газопровода. Производство строительно-монтажных работ будет проводиться в соответствии с СанПиН 2.2.3.11384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ». В условиях штатной эксплуатации газопровод представляет собой герметичную систему и не оказывает негативного воздействия на окружающую среду. В период эксплуатации разработка специальных мероприятий по уменьшению воздействия не требуется.

6.1 Мероприятия по охране воздушного бассейна

6.1.1 Период строительства

С целью уменьшения воздействия на окружающую среду процесса проведения строительно-монтажных работ проектом предусмотрены следующие организационные мероприятия:

- осуществление контроля над точным соблюдением технологии производства работ;
- контроль со стороны Заказчика за своевременным обслуживанием техники подрядной организацией и заправкой техники сертифицированным топливом;
- рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином технологическом процессе;

– отключение двигателей строительной техники на периоды вынужденного простоя или технического перерыва;

– строительные работы будут проводиться с перерывом на обед и технологическими перерывами;

– для снижения концентраций и соблюдения требований СанПин 2.1.3685-21 предлагается не совмещать работу тяжелой техники.

С учетом результатов расчетов загрязнения атмосферного воздуха, приведенных в настоящем разделе мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ можно сделать вывод, что воздействие на атмосферу в период строительства объекта будет в допустимых пределах.

6.1.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют. Разработка специальных мероприятий по уменьшению воздействия на атмосферный воздух не требуется.

6.2 Мероприятия по защите от воздействия по физическим факторам

С целью уменьшения воздействия по шумовому фактору процесса проведения строительного-монтажных работ будут предусмотрены следующие мероприятия:

— использование современной малошумной строительной техники;

— регулировка строительных машин и механизмов на минимально допустимый уровень шума;

— глушение двигателей автомобилей и дорожно-строительной техники на время простоев;

– проведение строительных работ только в дневное рабочее время;

— последовательное проведение строительного-монтажных работ.

В период эксплуатации шумового воздействия на окружающую среду не прогнозируется, разработка специальных мероприятий по уменьшению воздействия по шумовому фактору не требуется.

6.3 Мероприятия по охране водных объектов

Для уменьшения негативного влияния в период строительства на поверхностные и подземные воды предусматривается система мероприятий, обеспечивающих охрану от загрязнения поверхностных и подземных вод:

- забор воды и сброс сточных вод в поверхностные и подземные водоемы отсутствует;

- осуществление производства строительного-монтажных работ строго на территории, предоставляемой под строительство;

- заправка и мойка машин и механизмов будет производиться на специально выделенных площадках с применением автозаправщиков, инвентарных поддонов и других устройств; пункт мойки колес будет оборудован системой оборотного водоснабжения и очистными сооружениями;

- проведение регулярного осмотра, планово-предупредительного технического обслуживания, текущего ремонта машин и механизмов;

- проезд транспорта только по существующим и устраиваемым для осуществления строительства дорогам;

- эксплуатация техники только в исправном состоянии, для исключения проливов нефтепродуктов на поверхность земли;

- проведение испытания газопроводов на герметичность путем подачи в газопровод сжатого воздуха и создания испытательного давления и др.

Мероприятия по охране поверхностных вод при проведении работ открытым способом в русловой части р. Соть и р. Корша включают в себя:

- производство работ открытым способом, а также в водоохраных зонах, в меженный период (после нерестового периода рыб);

- минимизация размеров подводной траншеи;

- размещение грунта за пределами прибрежной защитной и водоохранной зон;

- организация регулярной уборки территорий полосы отвода;

- проведение рекультивации нарушенных земель после завершения строительства, включающие планировку, уплотнение и посев трав;

- восстановления условий проточности водотока после завершения строительства (русло и берега реки будут приведены в первоначальный вид).

В условиях штатной эксплуатации газопровод представляет собой герметичную систему и не оказывает негативного воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды. В связи с этим мероприятия по охране поверхностных и подземных вод не предусмотрены.

6.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова

Согласно Земельному кодексу Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ целями охраны земель являются предотвращение деградации, загрязнения, захламления, нарушения земель, других негативных (вредных) воздействий хозяйственной деятельности, а также обеспечение улучшения и восстановления земель, подвергшихся деградации, загрязнению, захламлению, нарушению, другим негативным (вредным) воздействиям хозяйственной деятельности.

В соответствии с этим проектом предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на минимизацию негативного воздействия на земельные ресурсы.

Проведение строительных работ предусмотрено только на отведенной для строительства территории. Складирование материалов и изделий предусмотрено на временной базе МТО подрядчика, в связи с этим отвода земель для складирования материалов не предусматривается. Места временного накопления отходов будут оборудованы в местах производства работ в соответствии с санитарно-гигиеническими и природоохранными требованиями. Для доставки материалов и оборудования будет использоваться существующая дорожная и иная инфраструктура. Будет осуществляться эксплуатация техники только в исправном состоянии для исключения проливов нефтепродуктов на поверхность земли.

В процессе проведения работ будет производиться снятие и складирование во временный отвал плодородного слоя почвы с целью дальнейшего использования для рекультивации. Рекультивация нарушенных

земель будет выполняться последовательно в два этапа: технический и биологический с посевом семян многолетних трав, обеспечивающих восстановление плодородия почв.

6.5 Мероприятия по охране окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления

Для предотвращения загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления на этапе строительства объекта «Межпоселковый газопровод с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок– с. Николо-гора Первомайского района Ярославской области» предусмотрена своевременная передача образующихся отходов для утилизации, обезвреживания и размещения лицензированным предприятиям. Данные по лицензированным организациям и способам обращения с отходами приведены в таблице 56.

Таблица 56 – Сведения об отходах производства и потребления в период строительства

Наименование отходов	Код ФККО	Виды деятельности по обращению с отходами
1	2	3
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	Утилизация (ООО «Современная экология») Лицензия № Л020-00113-76/00607746 от 15.08.2022
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	Обезвреживание (ООО «Современная экология») Лицензия № Л020-00113-76/00607746 от 15.08.2022
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	Размещение (ООО «ХАРТИЯ») Лицензия Л020-00113-77/00114244 от 24.08.2022
Отходы сучьев, ветвей, вершиной от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	Размещение (ООО «Экологический оператор «Макраб») Лицензия Л020-00113-76/00037695 от 26.12.2016
Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	Размещение (ООО «Экологический оператор «Макраб») Лицензия Л020-00113-76/00037695 от 26.12.2016
Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	Размещение (ООО «ХАРТИЯ») Лицензия Л020-00113-77/00114244 от 24.08.2022

Наименование отходов	Код ФККО	Виды деятельности по обращению с отходами
1	2	3
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	Размещение (ООО «Экологический оператор «Макраб») Лицензия Л020-00113-76/00037695 от 26.12.2016
Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе практически неопасные	8 11 123 12 39 5	Утилизация (ООО «Современная экология») Лицензия № Л020-00113-76/00607746 от 15.08.2022
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	Размещение (ООО «ХАРТИЯ») Лицензия Л020-00113-77/00114244 от 24.08.2022
Отходы песка незагрязненного	8 19 100 01 49 5	Размещение (ООО «ХАРТИЯ») Лицензия Л020-00113-77/00114244 от 24.08.2022
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	Размещение (ООО «ХАРТИЯ») Лицензия Л020-00113-77/00114244 от 24.08.2022
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 01 001 20 5	Вывоз на тех. осведетельствование Обращение в соответствии с «Регламентом взаимодействия при реализации демонтированных металлических труб, соединительных деталей трубопроводов, запорной арматуры, отводов, тройников, и прочего оборудования и материалов, а также металлолома, образовавшихся в результате реконструкции, модернизации и ликвидации объектов газораспределения», утвержденным приказом ОАО «Газпром газораспределение» от 10.06.2015 № 32»
Отходы гидроизоляционных материалов на основе стекловолокна и синтетического каучука	8 26 341 11 20 4	Размещение ООО «ХАРТИЯ» лицензия № Л020-00113-77/00114244 от 24.08.2022
Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	Размещение (ООО «ХАРТИЯ») Лицензия Л020-00113-77/00114244 от 24.08.2022
Примечание – В таблице указаны рекомендуемые виды деятельности по обращению с отходами и примеры специализированных организаций, имеющих достаточную лицензию на обращение с тем или иным отходом, итоговые способы обращения с отходами и организации будут определены на этапе строительства и эксплуатации проектируемого объекта		

Копии лицензий организаций по приёму отходов приведены в Приложении П.

6.6 Мероприятия по охране недр

Для предотвращения загрязнения недр в период строительства газопровода предусмотрены следующие мероприятия:

- проведение работ только на отведенной для прокладки газопровода территории;
- использование существующей дорожной и иной инфраструктуры для доставки материалов и оборудования;
- соблюдение условий накопления отходов за пределами территории заказчика, а также передача их лицензированным организациям для утилизации, обезвреживания и размещения;
- эксплуатация техники только в исправном состоянии, для исключения проливов нефтепродуктов на поверхность земли;
- оснащение строительной техники металлическими поддонами и нефтепоглощающими материалами – сорбентами для локализации и сбора случайных разливов ГСМ;
- снятие плодородного слоя до начала основных земляных работ и укладывание его в отвалы для использования при планировке и восстановлении нарушенных земель;
- проведение рекультивации земель, нарушенных при выполнении строительных работ в два этапа – технический и биологический с посевом семян многолетних трав.

6.7 Мероприятия по охране объектов растительности и животного мира и среды их обитания, включая объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красные книги субъектов Российской Федерации

В целях снижения воздействия на растительный и животный мир в период строительства газопровода предусмотрены следующие мероприятия:

- ведение работ захватками, поточным методом, на участках, равных по протяжённости дневной выработке рабочей смены;
- проведение работ вне периода массовых миграций и размножения животных;
- проведение строительных работ в водоохранной зоне водоема вне периода весеннего нереста;

- запрет установления сплошных, не имеющих специальных проходов заграждений и сооружений на путях движения животных;
- проведение строительно-монтажных работ строго в пределах территории, предоставляемой под строительство;
- проезд транспорта только по существующим и устраиваемым для осуществления строительства дорогам;
- проведение работ с учетом минимизации повреждений древесно-кустарниковой растительности;
- сведение до минимума «фактор беспокойства» в местах обитания животных;
- исключение выжигания растительности, хранения химических реагентов, горюче-смазочных материалов на территории природного заказника;
- осуществления рекультивации территории с целью естественного восстановления среды обитания объектов животного и растительного мира.

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРИ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И МИНИМИЗАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ

При производстве строительного-монтажных работ могут возникнуть опасные инженерно-геологические и техногенные явления, создающие аварийные ситуации: обрушение стенок траншей, котлованов; затопление поверхностными водами; образование вредных газов при производстве строительных работ (сварочные аэрозоли, окрасочные работы и прочие газы, выделяющиеся, превышающие ПДК); образование пыли при разработке грунта; при транспортировке и перегрузке сыпучих материалов (песок, цемент, химические добавки); вибрация, шум, электромагнитные и другие излучения.

Для предотвращения обрушения стенок, котлованов при устройстве закрытых переходов предусматривается устройство траншей с вертикальными стенками в креплениях. Крепления принимаются в зависимости от глубины котлована, вида грунта, наличия грунтовых вод. При завале в монтажных котлованах, траншеях необходимо вывести людей из опасной зоны, вызвать ВГСО, выявить количество людей, оставшихся под завалом, организовать подачу сжатого воздуха, приступить к ликвидации обрушения, разборке завала, восстановлению нарушенной крепи, выставить посты, запрещающие проход людей без пропуска.

Котлованы и траншеи должны быть защищены от попадания в них поверхностных вод с прилегающих территорий. При затоплении траншей (котлованов) необходимо: снять напряжение с кабелей, питающих строительные механизмы и прочие устройства; вывести людей из опасной зоны, запустить резервный насос. При загазованности необходимо: снять напряжение с кабелей, питающих выработку, вывести людей из опасной зоны, запустить резервный вентилятор, вызвать ВГСО.

При выполнении комплекса работ по прокладке сети газопровода необходимо использовать современные средства, обеспечивающие технику безопасности в строительстве, и соблюдать правила охраны труда. Все работы

должны производиться в полном соответствии с СП 49.13330.2010 Актуализированная редакция СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», постановлением Правительства Российской Федерации от 29.10.2010 №8 70 «Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления» и другими нормативными документами на виды выполняемых работ. Лица, не ознакомленные с правилами техники безопасности, не должны допускаться к строительно-монтажным работам. Доступ посторонних лиц в зону строительства и пребывание их там запрещается.

На участках строительства газопроводов должны быть установлены указатели проездов и переходов. В местах переходов через траншеи устанавливаются мостики шириной не менее 0,8 м с перилами высотой 1,0 м. Все рабочие места в вечернее и ночное время должны быть освещены по установленным нормам. Работы вблизи и в местах пересечения с существующими подземными коммуникациями должны производиться с особой осторожностью, вручную.

Все оборудование, работающее под напряжением свыше 36В, должно быть заземлено в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок» и ГОСТ 12.1.030–81. При выполнении работ с использованием оборудования, механизмов, устройств и приборов необходимо соблюдать меры техники безопасности, указанные в соответствующих инструкциях по их эксплуатации. Сценарии возможных аварийных ситуаций их оценка будут рассмотрены на стадии проектной документации.

Отклонения от проектной документации в процессе строительства не допускаются. Изменения планово-высотного положения запроектированного газопровода в процессе строительных работ без согласования с автором проекта категорически запрещается. Изменения, вносимые в проектную документацию на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт подлежат государственной экспертизе проектной документации в

соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности.

8 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду выполнен в отношении выбросов загрязняющих веществ и размещения отходов производства и потребления в период строительства. На стадии эксплуатации негативное воздействие на окружающую среду отсутствует.

8.1 Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Расчет платы за загрязнение воздушного бассейна проводится в соответствии с постановлением Правительства РФ от 20.03.2022 № 437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» и постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха проводился по формуле:

$$П_{зв} = C_{п} * V * k_{доп} * 1,26$$

где $P_{зв}$ – плата за выброс загрязняющих веществ в атмосферу, руб;

$C_{п}$ – ставка платы за выброс 1 т загрязняющих веществ, руб./т;

V – валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу, т/год;

$k_{доп}$ – дополнительный коэффициент в отношении территорий и объектов, равный 1;

1,26 – дополнительный коэффициент на 2023 год.

Результаты расчета платежей за загрязнение окружающей среды по выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства газопровода приведены в таблице 57. Общий объем платы в период строительства газопровода составит 0,09 рубля.

Таблица 57 – Результаты расчета платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства газопровода

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Установленные		Фактически в выброс загрязняющего	в том числе:			Ставка платы (руб./тонна)	Дополнительный коэффициент на 2023 г.	Коэффициент к ставке платы за			Дополнительный коэффициент	Сумма платы за (руб.):			Сумма платы, всего (руб.)
		ПДВ	ВСВ		ПДВ	в пределах ВСВ	сверх-лимит			в пределах ПДВ (Кнд)	в пределах ВСВ (Квр)	сверх-лимит (Кср/ Кпр)		ПДВ	в пределах ВСВ	сверх-лимит	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Стационарный источник № 6505																	
1	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000003	0	0,000003	0,000003	0	0	686,2	1,26	1	5	25	1	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого:		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0,00	0,00	0,00	0,00
Стационарный источник № 6507																	
5	Бенз/а/пирен	1,89E-09	0	1,89E-09	1,89E-09	0	0	5472968,7	1,26	1	5	25	1	0,01	0,00	0,00	0,01
6	Формальдегид	0,000021	0	0,000021	0,000021	0	0	1823,6	1,26	1	5	25	1	0,05	0,00	0,00	0,05
Итого:		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0,06	0,00	0,00	0,06
Стационарный источник № 6513																	
1	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,00E-07	0	0,000000	0,000000	0	0	686,2	1,26	1	5	25	1	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого:		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0,00	0,00	0,00	0,00
Стационарный источник № 6515																	
5	Бенз/а/пирен	7,90E-10	0	7,90E-10	7,90E-10	0	0	5472968,7	1,26	1	5	25	1	0,01	0,00	0,00	0,01
6	Формальдегид	0,000009	0	0,000009	0,000009	0	0	1823,6	1,26	1	5	25	1	0,02	0,00	0,00	0,02
Итого:		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0,03	0,00	0,00	0,03
ИТОГО		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0,09	0,00	0,00	0,09

8.2 Плата за размещение отходов производства и потребления

Расчет платы за размещение отходов производства и потребления проводится в соответствии с постановлением Правительства РФ от 03.03.2017 № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду», с постановлением Правительства РФ от 20.03.2022 № 437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» и постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Плата за размещение отходов (за исключением твердых коммунальных отходов) в пределах лимитов на размещение отходов ($P_{лр}$) рассчитывается по формуле:

$$P_{лр}^m = \sum_{j=1}^m (M_{лj} \times H_{плj} \times K_{от} \times K_{л} \times K_{ст}),$$

где:

$M_{лj}$ – платежная база за размещение отходов j -го класса опасности (за исключением твердых коммунальных отходов), определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как объем или масса размещенных отходов (за исключением твердых коммунальных отходов) в количестве равном или менее установленных лимитов на размещение отходов, тонна (куб. м);

$H_{плj}$ – ставка платы за размещение отходов j -го класса опасности, рублей/тонна (рублей/куб. м);

$K_{л}$ – коэффициент к ставке платы за размещение отходов j -го класса опасности за объем или массу отходов, размещенных в пределах лимитов на их размещение, а также в соответствии с декларацией о воздействии на окружающую среду либо отчетностью об образовании, утилизации, обезвреживании, о размещении отходов, равный 1;

$K_{ст}$ – стимулирующий коэффициент к ставке платы за размещение отходов j -го класса опасности, принимаемый в соответствии с пунктом 6 статьи 16.3 Федерального закона «Об охране окружающей среды»;

m – количество классов опасности отходов.

Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду., утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», установленные на 2018 год, применяются в 2023 г. с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,26.

В настоящем подразделе приведены результаты расчета платы за размещение отходов в период строительства газопровода (таблица 58). Объем платежей за размещение отходов в период строительства газопровода составит 152730,32 рублей.

Таблица 58 – Результаты расчета платежей за размещение отходов производства и потребления в период строительства

№ п/п	Наименование вида отходов	Код отходов в соответствии с ФККО	Класс опасности отходов в соответствии с ФККО	Установленный лимит на размещение отходов, тонн	Движение отходов, образованных в отчетном периоде, тонн						Размещено в отчетном периоде, передано другим организациям в целях размещения
					образовалось за отчетный период	утилизировано в отчетном периоде, в том числе передано в целях утилизации	обезврежено в отчетном периоде, в том числе передано в целях обезвреживания	фактически накоплено отходов предыдущего отчетного периода, не утилизированных в течение 11 месяцев	фактический остаток отходов на конец отчетного периода, срок накопления которых не превышает 11	передано оператору/региональному оператору по обращению с твердыми коммунальными отходами	
В период строительства											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Отходы сучьев, ветвей, вершиной от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	V	274,512	274,512						274,512
2	Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21	V	617,652	617,652	-	-	-	-	-	617,652
3	Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	V	325,65	325,65	-	-	-	-	-	325,65
4	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	V	0,887	0,887						0,887
5	Отходы песка незагрязненного	8 19 100 01 49 5	V	801,9	801,9	-	-	-	-	-	801,9
6	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	V	7,2	7,2	-	-	-	-	-	7,2
7	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой	8 22 301 01 21 5	V	1241	1241	-	-	-	-	-	1241
8	Отходы гидроизоляционных материалов на основе стекловолкна и синтетического каучука	8 26 341 11 20 4	V	133,02	133,02	-	-	-	-	-	133,02
9	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	5	3604,8	3604,8	-	-	-	-	-	3604,8
Итого											

Таблица 58 – Результаты расчета платежей за размещение отходов производства и потребления в период строительства (продолжение)

В том числе:		Ставка платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов, руб./тонна	Дополнительный коэффициент на 2023 год	Коэффициент к ставке платы за отходы, накопленные и утилизированные или переданные для утилизации в течении 11 месяцев (Кисп)	Коэффициент к ставке платы за отходы, размещенные в пределах лимита, (Ксл)	Коэффициент к ставке платы за отходы, размещенные сверх лимита, (Ксл)	Стимулирующий коэффициент, (Код)	Коэф. места разм. объекта отходов, (Кпо)	Стимулирующий коэффициент к ставке платы при размещении отходов, (Кст)	Дополнительный коэффициент к ставке платы при размещении отходов, (Кот)	Сумма платы: за размещение отходов, (рублей)		Сумма платы за размещение отходов, (руб.)
в пред. устан. лимита на размещение	сверх устан. лимита на размещение										в пред. устан. лимита	сверх устан. лимита	
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
В период строительства													
274,512	-	17,30	1,26	-	1	-	1	1	1	1	5983,81	-	5983,81
617,652	-	17,30	1,26	-	1	-	1	1	1	1	13463,58	-	13463,58
325,65	-	17,30	1,26	-	1	-	1	1	1	1	7098,52	-	7098,52
0,887	-	17,30	1,26	-	1	-	1	1	1	1	19,33	-	19,33
801,9	-	17,30	1,26	-	1	-	1	1	1	1	17479,82	-	17479,82
7,2	-	17,30	1,26	-	1	-	1	1	1	1	156,95	-	156,95
1241	-	17,30	1,26	-	1	-	1	1	1	1	27051,32	-	27051,32
133,02	-	17,30	1,26	-	1	-	1	1	1	1	2899,57	-	2899,57
3604,8	-	17,30	1,26	-	1	-	1	1	1	1	78577,43	-	78577,43
Итого											152730,32		152730,32

9 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Нормативную базу при проведении оценки воздействия на окружающую среду, выполняемой для проектируемого объекта: «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области», составили действующие законодательные и нормативные правовые документы Российской Федерации, Ярославской области; нормативные правовые и инструктивно-методические документы и иные материалы федеральных органов исполнительной власти (Минприроды России, Росприроднадзора, Росстата и др.). В качестве исходных данных при выполнении ОВОС использовались материалы, полученные от заказчика, официальная информация федеральных органов государственной власти и органов исполнительной власти Ярославской области, материалы специализированных баз данных по вопросам охраны окружающей среды (Росгидромет, Росстат, Роспотребнадзор и др.), официальная отчетная и информационно-аналитическая документация и др.

Для оценки воздействия на окружающую среду применены расчетные методы определения прогнозируемых выбросов, сбросов и норм образования отходов, метод аналоговых оценок и сравнение с экологическими нормативами и др. В работе использованы сертифицированные программные продукты (регистрационный номер 01-01-5599 ООО «НПП «Кадастр»), разработанные фирмой «Интеграл» (Санкт-Петербург): расчетный блок программного комплекса УПРЗА «Эколог» с блоком «Средние» версия 4.60.8 от 01.12.2021; программный комплекс «Эколог-Шум» версия 2.6. стандарт (свидетельство Минздравсоцразвития № 42 от 20.09.2010); программа «Справочник веществ» версия 6.0 от 16.09.2021; программа «ПДВ Эколог» версия 5.0.105 от 28.02.2022; геоинформационные системы (Arc Gis 10.4), графическое программное обеспечение (CorelDraw x7, Adobe Photoshop CS3).

Неопределенность характеризует частичное отсутствие или степень надежности сведений об определенных параметрах, процессах или моделях, используемых при оценке воздействия на окружающую среду.

Некоторая неопределенность оценки воздействия на атмосферный воздух связана с тем, что при математическом моделировании рассеивания загрязняющих веществ не учитывались факторы атмосферы, влияющие на трансформацию загрязнителей в окружающей среде (озонолимитирующий фактор, солнечная радиация и др.). Учет данных факторов дал бы более объективные результаты в расчетных точках, чем полученные (завышенные) при использовании модели «Эколог».

Неопределенностью при проведении оценки воздействия на растительный и животный мир является отсутствие утвержденных для биологических видов (растений, животных и т. д.) экологических нормативов, отражающих ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, при котором отсутствует вредное воздействие на биоразнообразие. Оценка воздействия характеризуется, в первую очередь, экспертным мнением, которое основывается на знаниях и практическом профессиональном опыте. В основном неопределенности являются результатом недостатка исходных данных, необходимых для полной оценки воздействия проектируемого объекта, а также связаны с изменчивостью природных процессов и явлений. К ним относятся:

1. Отсутствие полных видовых списков объектов растительного и животного мира на территории и сведений о многолетней динамике численности основных видов позвоночных животных.

2. Недостаточная изученность популяций объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Ярославской области, включая их распространение, численность и лимитирующие факторы на территории природного заказника.

3. Высокая изменчивость численности биологических видов под воздействием различного вида факторов, прежде всего климатических.

Вместе с тем, следует отметить, что при строительстве межпоселкового газопровода воздействие на окружающую среду будет кратковременным, локальным и обратимым. В целом обобщенный анализ неопределенности данных показывает низкую неопределенность в оценке воздействия на окружающую среду, что подтверждает достоверность итоговых оценок и объективность выводов.

Таким образом, при подготовке материалов ОВОС использованы достоверная и актуальная исходная информация, средства и методы измерения, расчеты, оценки, что свидетельствует о низкой неопределенности в определении воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду. В соответствии с этим материалы оценки воздействия на окружающую среду научно обоснованы, достоверны и отражают результаты комплексных исследований прогнозируемых воздействий на окружающую среду.

10 СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ

В материалах оценки воздействия на окружающую среду выявлены характер, интенсивность и степени возможного воздействия на окружающую среду при строительстве объекта «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области», выполнен анализ и учет воздействия, оценка экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий реализации деятельности и разработаны меры по предотвращению и уменьшению воздействий с учетом общественного мнения.

Участие общественности при организации и проведении оценки воздействия на окружающую среду выполняется в соответствии с требованиями приказа Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Окончательные материалы оценки воздействия на окружающую среду будут содержать информацию об организации и проведении общественных обсуждений: об информировании общественности (всех заинтересованных лиц, в том числе граждан, общественных организаций (объединений), представителей органов государственной власти, органов местного самоуправления), о форме и сроках проведения общественных обсуждений, учете поступивших замечаний и предложений и (или) их мотивированном отклонении, а также о документах, оформляемых в ходе и по результатам проведения общественных обсуждений, включая уведомление, журнал учета замечаний и предложений, протокол общественных слушаний.

11 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена с целью выделения зоны ограниченного хозяйственного использования (ЗОХИ) в составе государственного природного заказника «Козский» для строительства объекта «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области». Проектируемый газопровод планируется использовать для приготовления пищи, отопления и горячего водоснабжения жилых домов, а также отопления и горячего водоснабжения объектов коммунально-бытового и производственного назначения.

Исследования по оценке воздействия на окружающую среду включали комплекс работ по анализу альтернативных вариантов, выявлению потенциальных воздействий при строительстве газопровода на различные компоненты окружающей среды с целью дальнейшей разработки мер по предупреждению и снижению негативного воздействия. Основное внимание при выполнении ОВОС было уделено соблюдению нормативно установленных требований в сфере охраны окружающей среды на стадиях проектирования и эксплуатации объекта.

При проведении ОВОС учитывались следующие обстоятельства. Для выполнения работ по строительству межпоселкового газопровода, проходящего по территории ГПЗ «Козский», планируется выделение зоны ограниченного хозяйственного использования (в соответствии с постановлением Правительства Ярославской области от 27.09.2012 № 981-п «Об утверждении Порядка создания, реорганизации и упразднения особо охраняемых природных территорий регионального значения в Ярославской области»).

Прокладку газопровода планируется проводить подземным открытым способом и методом наклонно-направленного бурения. Весь комплекс работ по строительству будет выполняться с соблюдением требований СП 62.13330.2011 СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы».

В соответствии с результатами инженерно-геологических изысканий в местах пересечения газопровода с реками Соть и Корша преобладают грунты с включением гальки, валунов 10-20%. В соответствии с «СП 341.1325800.2017. Свод правил. Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением» применение метода ГНБ (ННБ) в данных условиях невозможно (п.5.6). В связи с этим переходы газопровода через реки Соть и Корша планируется выполнить открытым траншейным способом.

В качестве альтернативных вариантов рассмотрена «нулевая альтернатива» (отказ от деятельности) и строительство газопровода, пересекающего территорию ГПЗ «Козский». Межпоселковый газопровод является социально значимым объектом газификации. Отказ от намечаемой деятельности нецелесообразен с точки зрения социально-экономических и экологических условий жизни населения, поскольку в этом случае не создаются условия для повышения качества жизни населения и улучшения качества обеспечения коммунальными услугами, которые являются стратегическим национальным интересом и приоритетным направлением государственной политики Российской Федерации.

Строительство рассматриваемого газопровода планируется осуществлять в рамках программы развития газоснабжения и газификации Ярославской области на период 2021–2025 годов (п. 38 перечня программных мероприятий), региональной программой «Газификация жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ярославской области на 2022–2031 годы, утв. постановлением Правительства Ярославской области от 15.02.2022 № 81-п (п. 1.8.5 перечня мероприятий программы), а также в соответствии с Комплексным планом развития территории Первомайского муниципального района до 2027 года и генеральным планом Пречистенского сельского поселения.

При выборе трассы межпоселкового газопровода был рассмотрен и принят к проектированию наиболее оптимальный и целесообразный вариант

прохождения трассы, обеспечивающий экономически, технологически и экологически наилучшие условия реализации намечаемой деятельности. Населенные пункты (дер. Пустынь, дер. Починок) находятся внутри заказника «Козский». В сложившейся ситуации газопровод может пройти к населенным пунктам только по территории ООПТ регионального значения, альтернативный вариант прохождения трассы (без пересечения заказника) отсутствует. Предложенная трасса будет проходить вблизи существующих линейных объектов (автодорога, линия электропередач), что снижает негативное воздействие на ООПТ регионального значения.

Размеры и границы планируемой ЗОХИ приняты исходя из условий и требований, установленных в нормативных документах в сфере охраны окружающей среды, особо охраняемых природных территорий, в области обеспечения технической безопасности при строительстве и эксплуатации газопроводов, а также с учетом границ ГПЗ «Козский».

Площадь планируемой зоны ограниченного хозяйственного использования для строительства межпоселкового газопровода составит 163160,5 м² (16,31605 га) или 0,15 % от общей площади региональной ООПТ (11214,9183 га). Планируемая ЗОХИ будет состоять из двух участков; площадь участка 1 — 156796,8 м² (15,67968 га), площадь участка 2 — 6363,7 м² (0,63637 га). Назначением проектируемой зоны ограниченного хозяйственного использования является размещение, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный и текущий ремонт объекта «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области».

Полученные результаты ОВОС показали, что в период эксплуатации газопровода негативное воздействие на природный заказник будет отсутствовать. В период строительства воздействие на растительный и животный мир будет разовым, кратковременным и обратимым, поскольку будут производиться на незначительной площади природного заказника (0,15 % от общей площади ООПТ). После осуществления рекультивации

территории произойдет естественное восстановление среды обитания объектов животного и растительного мира.

На территории планируемой ЗОХИ растения, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Ярославской области, не обнаружены. В отношении видов животных, занесенных в Красную книгу Ярославской области, можно отметить следующее. У северной бормотушки гнездовой участок находится на территории планируемой ЗОХИ, полевой лунь и большой кроншнеп на данной территории появляются эпизодически. Гнездовая территория большого кроншнепа располагалась на сопредельном с планируемой ЗОХИ участке. При этом все три обнаруженных вида приурочены к агроценозам, которые сами по себе подвергаются значительному и регулярному антропогенному воздействию. Для всех обнаруженных видов не характерно наличие многократно используемых гнезд и свойственна ежегодная смена гнездовых участков. Поэтому, при условии проведения работ в негнездовой период, ущерб данным видам нанесен не будет. Негативное воздействие на водные биоресурсы и среду их обитания будет компенсировано посредством искусственного воспроизводства приоритетного вида рыб (стерлядь).

В период эксплуатации газопровода отсутствуют постоянные источники выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Источниками воздействия на атмосферу в период строительства будут являться автотранспортные средства, спецтехника и др. Воздействие на атмосферный воздух будет носить кратковременный локальный характер, изменения экологического состояния рассматриваемой территории не произойдет. Шумового воздействия на окружающую среду в период эксплуатации газопровода также не прогнозируется. В период строительства полученные уровни звука не будут превышать установленные допустимые значения шумового воздействия.

Относительно воздействия на водные объекты выявлено, что в период эксплуатации газопровода воздействие на водные объекты отсутствует. В

период строительства образующиеся хозяйственно-бытовые сточные воды будут вывозиться специализированным транспортом на очистные сооружения.

Относительно сферы обращения с отходами выявлено, что в период эксплуатации отходы производства и потребления образовываться не будут. Все отходы, образующиеся в период строительства, будут своевременно направляться в лицензированные организации. Негативного воздействия на недра и земельные ресурсы в период эксплуатации газопровода оказываться не будет. С учетом выполнения природоохранных мероприятий (рекультивация территории) воздействие на земельные ресурсы и недра в период строительства оценивается как кратковременное и локальное.

При осуществлении намечаемой хозяйственной деятельности предусматриваются мероприятия по предотвращению возможного негативного воздействия на различные компоненты окружающей среды. Мероприятия направлены на соблюдение установленных нормативных требований в сфере охраны окружающей среды, использование существующей дорожной и производственной инфраструктуры, выполнение работ только на отведенной территории, проведение работ вне периода массовых миграций и размножения животных, выполнение технической и биологической рекультивации участков с возвратом плодородного слоя для естественного восстановления среды обитания и др. и др.

Таким образом, изменения экологического состояния государственного природного заказника «Козский» не произойдет; комплексное воздействие на рассматриваемую территорию, как в период эксплуатации, так и в период строительства будет незначительным и не создаст угрозы деградации экосистем.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ (ред. от 01.05.2022).
2. Временные рекомендации «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2019–2023 гг.» (Письмо Росгидромета от 16.08.2018 № 20-44/282).
3. ГОСТ 12.1.030–81 «Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление».
4. ГОСТ Р ИСО 12176-1-2011 Трубы и фитинги пластмассовые. Оборудование для сварки полиэтиленовых систем. Часть 1. Сварка нагретым инструментом встык.
5. ГОСТ Р ИСО 12176-2-2011 Трубы и фитинги пластмассовые. Оборудование для сварки полиэтиленовых систем Часть 2. сварка с закладными нагревателями.
6. ГОСТ 31295.2–2005. Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой (ИСО 9613-1:1993).
7. ГОСТ 31295.2–2005 (ИСО 9613-2:1996) Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета.
8. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Ярославской области в 2022 г. (http://76.rospotrebnadzor.ru/documents/docs_yarobl/doklad/5812/).
9. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 14.07.2022).
10. Закон Ярославской области от 28.12.2015 № 112-з «Об особо охраняемых природных территориях регионального и местного значения в Ярославской области» (ред. от 27.12.2021).
11. Информационно-аналитическая система «Особо охраняемые природные территории России» (ИАС «ООПТ РФ»).
12. Красная книга Ярославской области. – Ярославль: Академия 76, 2015. –

472 с.

13. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ (ред. от 30.12.2021).

14. Материалы комплексного экологического обследования (животный мир) особо охраняемой природной территории – государственный природный заказник «Козский»; проведение комплексного обследования проектируемой зоны ограниченного хозяйственного использования с ориентировочной площадью 16,6692 га, предназначенной для строительства и эксплуатации объекта «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» в составе государственного природного заказника «Козский», ГБУ Ярославской области «Центр охраны окружающей среды», 2022 г.

15. Материалы комплексного экологического обследования (растительный мир) особо охраняемой природной территории – государственный природный заказник «Козский»; проведение комплексного обследования проектируемой зоны ограниченного хозяйственного использования с ориентировочной площадью 16,6692 га, предназначенной для строительства и эксплуатации объекта «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» в составе государственного природного заказника «Козский», ГБУ Ярославской области «Центр охраны окружающей среды», 2022 г.

16. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утв. приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158).

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

18. Методика исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и

рыболовства и среде их обитания (утв. приказом Минприроды России от 28.04.2008 № 107).

19. Методика исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам (утв. приказом Минприроды России от 08.12.2011 № 948).

20. Методика определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния (утв. приказом Росрыболовства от 06.05.2020 № 238).

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

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

23. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). – СПб.: НИИ Атмосфера, 2012.

24. Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (утв. приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273).

25. Научно-прикладной справочник «Климат России» (http://aisori-m.meteo.ru/climsprn/faces/shabdocs/Part_0.xhtml).

26. Постановление администрации Первомайского муниципального района Ярославской области от 29.11.2022 №767 «Комплексным план развития

территории Первомайского муниципального района до 2027 года».

27. Постановление Администрации Ярославской области от 15.12.2003 № 247 (ред. от 12.02.2019) «О государственных зоологических заказниках Ярославской области».(Положение о государственном заказнике «Козский»).

28. Постановление Правительства Российской Федерации от 13.09.1994 № 1050 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 г.»

29. Постановление Правительства РФ от 21.04.2000 № 373 «Положение о государственном учете вредных воздействий на атмосферный воздух и их источников».

30. Постановление Правительства Российской Федерации от 01.01.2002 № 878 (ред. от 28.04.2018) «Правила охраны газораспределительных сетей».

31. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию».

32. Постановление Правительства Российской Федерации от 23.07.2009 № 604 (ред. от 02.09.2020) «О реализации древесины, которая получена при использовании лесов, расположенных на землях лесного фонда, в соответствии со статьями 43–46 Лесного кодекса Российской Федерации».

33. Постановление Правительства Российской Федерации от 29.10.2010 № 870 «Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления» (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10.01.2022 года № 3).

34. Постановление Правительства Российской Федерации от 10.09.2016 № 903 «О порядке разработки и реализации межрегиональных и региональных программ газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций».

35. Постановление Правительства Российской Федерации от 13.09.2016

№ 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

36. Постановление Правительства Российской Федерации от 03.03.2017 №255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду».

37. Постановление Правительства Российской Федерации от 28.02.2019 г. № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения».

38. Постановление Правительства Российской Федерации от 01.03.2022 № 274 «О применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду».

39. Постановление Правительства Ярославской области от 01.07.2010 № 460-п «Об утверждении Перечня особо охраняемых природных территорий Ярославской области и о признании утратившими силу отдельных постановлений Администрации области и Правительства области».

40. Постановление Правительства Ярославской области от 27.09.2012 № 981-п «Об утверждении Порядка создания, реорганизации и упразднения особо охраняемых природных территорий регионального значения в Ярославской области».

41. Постановление Правительства Ярославской области от 25.02.2020 № 152-п «Об упразднении охранных зон государственных природных заказников и о внесении изменений в отдельные постановления Администрации области и Правительства области».

42. Постановление Правительства Ярославской области от 15.02.2022 № 81-п «О региональной программе «Газификация жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ярославской области на 2022–2031 годы».

43. Приказ Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области от 15.07.2020 № 25-н «О внесении

изменений в приказ департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области от 19.09.2016 № 204-н».

44. Приказ Минприроды России от 10.07.2020 № 434 «Об утверждении Правил использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов и Перечня случаев использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов без предоставления лесного участка, с установлением или без установления сервитута, публичного сервитута».

45. Приказ Минприроды России от 12.08.2021 № 558 «Об утверждении особенностей использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, расположенных на особо охраняемых природных территориях».

46. Приказ Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

47. Приказ Минприроды России от 18.02.2022 № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

48. Приказ Минсельхоза России от 13.10.2022 г. № 695 «Правила рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна».

49. Программа развития газоснабжения и газификации Ярославской области на период 2021–2025 годов, утв. Губернатором Ярославской области и председателем ПАО «Газпром».

50. Распоряжение исполкома Ярославского областного Совета депутатов трудящихся от 27.11.1963 № 305-р.

51. Распоряжение Минприроды России от 04.05.2023 № 17-р «Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками».

52. Распоряжение Правительства РФ от 09.06.2020 № 1523-р «Об утверждении Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года».

53. Распоряжение Правительства РФ от 02.02.2015 № 151-р «Об утверждении Стратегии устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года».

54. Региональная программа «Газификация жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ярославской области на 2022 - 2031 годы».

55. Решение Муниципального Совета Пречистенского сельского поселения от 18.04 .2023 г. № 11 «Об утверждении отчета Главы Пречистенского сельского поселения о проделанной работе за 2022 год» (http://preselpos.ru/documents/search.html?srch_text=&srch_number=&srch_dates=18.04.2023+-+18.04.2023&srch_category=3).

56. Решение собрания представителей Первомайского муниципального района от 18.10.2019 № 11 «Генеральный план Пречистенского сельского поселения».

57. РД 52.04.186–89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» от 01.07.1991.

58. СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

59. СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

60. СанПиН 2.2.3.11384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

61. Свод правил СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85 (с Изменениями № 1, 2).

62. Свод правил СП 32.13330.2018 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения».

63. Свод правил СП 45.13330.2017 Земляные сооружения, основания и фундаменты.

64. Свод правил СП 62.13330.2011 Газораспределительные системы

Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 (утв. приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 27.12.2010 г. № 780).

65. Свод правил СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства.

66. Свод правил СП 341.1325800.2017 «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением» (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 14.11.2017 г. № 1534/пр).

67. Свод правил СП 42-103-2003 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов» (утв. Постановлением Государственного комитета РФ по строительству и жилищно-коммунальному комплексу).

68. Свод правил СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003».

69. Свод правил СП 131.13330.20 «Строительная климатология» (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 декабря 2020 г. № 859/пр).

70. Строительные нормы и правила «СНиП 23-03-2003 Защита от шума».

71. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации объекта «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» (2456.081.ИИ.0/0.1289-ИЭИ1.1-Т), 2022 год.

72. Указ Президента РФ от 02.07.2021 № 400 «Стратегия национальной безопасности Российской Федерации».

73. Указ Президента РФ от 13.05.2017 № 208 «Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года».

74. Указ Президента РФ от 13.05.2019 № 216 «Доктрина энергетической безопасности Российской Федерации».

75. Указ Президента РФ от 16.01.2017 № 13 «Основы государственной

политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года».

76. Федеральный закон от 30.12. 2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

77. Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».

78. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

79. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».

80. Федеральный закон от 31.03.1999 № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации».

81. <http://www.oopt.aari.ru/oopt/%D0%9A%D0%BE%D0%B7%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9>.

82. <http://pervomayadm.ru/documents/3647.html>.

83. <http://pervomayadm.ru/informatciya-o-deyatel-nosti-organov-mestnogo-samoupravleniya-pervomayskogo-munitcipal-nogo-rayona-za-2022-god.html>.

84. <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13282>.

85. https://www.gks.ru/scripts/db_inet2/passport/pass.aspx?base=munst78&r=78629000.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Письмо Администрации Первомайского муниципального района «О согласовании предварительной трассировки газопровода»

АДМИНИСТРАЦИЯ
ПЕРВОМАЙСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ
152430, п.Пречистое, ул. Ярославская, 90
телефон 2-12-48, факс 2-21-83
E-mail:admin@pervomay.adm.yar.ru

от 26.08.2021 № 01-20/074

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ГРУППА КОМПАНИЙ «ЕКС»
АО «ГК «ЕКС»

Директору Департамента
по проектированию систем
газораспределения
Л.А.Леженко

направление информации

В ответ Ваше на письмо от 19.08.2021г № 06-ДСГ-15113 Администрация муниципального района для проведения проектно-изыскательских работ по объекту: «Газопровод межпоселковый с.Коза-дер.Пустынь-дер.Починок-с.Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» (код стройки 76/1398-1) согласовывает предварительную трассировку газопровода и размещение ПГБ.

Приложение: согласованный ситуационный план на 1 л. в 1 экз.

Временно исполняющий полномочия главы
Первомайского муниципального района

Е.И.Кошкина

Исполнитель: Дмитриенко Н.А. тел. 8(48549) 2-19-82

11832
20 08 20 21

Приложение Б
Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в
Первомайском муниципальном районе



Росгидромет
ФГБУ «Центральное УГМС»
Ярославский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - филиал
Федерального государственного бюджетного учреждения
«Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
(Ярославский ЦГМС - филиал ФГБУ «Центральное УГМС»)

Адрес: ул. Кирова д. 5/23, г. Ярославль, 150000
ОКПО 2180648, ОГРН 1127747295170
ИНН/КПП 7703182266/760443001

e-mail: yugms@yugms.ru
т/ф: 8 (4852) 30-30-93

« 11 » _____ 20 22 г.

№ 1/2-09/07-73/10

СПРАВКА
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Первомайский МР, Ярославская область,

Выдается для: ООО «УРГ»

в целях: проектирования.

для объекта строительства: «Газопровод межпоселковый с. Кола – дер. Пустынь – дер. Поповки – с. Николае-Гора Первомайского района Ярославской области».

расположенного по адресу: Ярославская область, Первомайский МР, код стройки 76/1398-1.

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 и действующего документа «Временные рекомендации. Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2019-2023 годы».

Фоновые концентрации рассчитаны для запрашиваемых веществ без учета вклада выбросов объекта, для которого они запрашиваются.

Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации (мг/м ³)
Углекислые вещества	0,199
Диоксид серы	0,018
Оксид углерода	1,8
Диоксид азота	0,055

Фоновые концентрации указанных загрязняющих веществ действительны на период с 2021 по 2025 годы (включительно).

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки/объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник

Н.В. Егорова

Пиннин Елев Владимирович
Начальник ЛМА
Тел. 8-4852-30-85-57
lma@yugms.ru

002571

Приложение В
Список к видов грибов и растений, обнаруженных на территории
планируемой ЗОХИ в составе ГПЗ «Козский»

N п/п	Русское название вида	Латинское название вида
Грибы, включая лишайники		
1	Трутовик настоящий	<i>Fomes fomentarius</i> (L.) Fr.
2	Лецидея сученная	<i>Lecidea glomerulosa</i> Steud.
3	Гипогимния вздутая	<i>Hypogymnia physodes</i> (L.) Nyl.
4	Пармелия бороздчатая	<i>Parmelia sulcata</i> Taylor
5	Ксантория настенная (стенная золотянка)	<i>Xanthoria parietina</i> (L.) Beltr.
Мхи		
6	Атрих волнистый	<i>Atrichum undulatum</i> (Hedw.) P.Beauv.
7	Мний остроконечный	<i>Plagiomnium cuspidatum</i> (Hedw.) Т.Ж.Коп
Голосеменные и покрытосеменные растения		
8	Ольха серая	<i>Alnus incana</i> (L.) Moench
9	Береза повислая	<i>Betula pendula</i> Roth
10	Береза пушистая	<i>Betula pubescens</i> Ehrh.
11	Ель европейская	<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst.
12	Сосна обыкновенная	<i>Pinus sylvestris</i> L.
13	Осина	<i>Populus tremula</i> L.
14	Ива козья	<i>Salix caprea</i> L.
15	Рябина обыкновенная	<i>Sorbus aucuparia</i> Kom.
16	Черёмуха обыкновенная	<i>Padus avium</i> Moench
17	Яблоня домашняя	<i>Malus domestica</i> (Suckow) Borkh.
18	Ива пепельная, ива серая	<i>Salix cinerea</i> L.
19	Ива мирзинолистная, ива чернеющая	<i>Salix myrsinifolia</i> Salisb.
20	Ива трехтычинковая	<i>Salix triandra</i> L.
21	Малина лесная, или обыкновенная	<i>Rubus idaeus</i> L.
22	Смородина черная	<i>Ribes nigrum</i> L.
23	Смородина красная	<i>Ribes rubrum</i> L.
24	Жимолость лесная	<i>Lonicera xylosteum</i> L.
25	Хвощ полевой	<i>Equisetum arvense</i> L.
26	Хвощ речной	<i>Equisetum fluviatile</i> L.
27	Хвощ луговой	<i>Equisetum pratense</i>
28	Кочедыжник женский	<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth
29	Щитовник игольчатый, щитовник шартский	<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P.Fuchs
30	Частуха подорожниковая	<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.
31	Стрелолист обыкновенный	<i>Sagittaria sagittifolia</i> L.
32	Ряска малая	<i>Lemna minor</i> L.
33	Ряска трехдольная	<i>Lemna trisulca</i> L.
34	Многокоренник обыкновенный	<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleid.
35	Сусак зонтичный	<i>Butomus umbellatus</i> L.

№ п/п	Русское название вида	Латинское название вида
36	Рдест плавающий	<i>Potamogeton natans</i> L.
37	Сныть обыкновенная	<i>Aegopodium podagraria</i> L.
38	Дудник лесной	<i>Angelica sylvestris</i> L.
39	Купырь лесной	<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.
40	Омежник водный	<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir.
41	Смолёвка белая, или дрёма	<i>Silene alba</i> (Mill.) E.H.L. Krause = <i>Melandrium album</i> (Mill.) Garcke
42	Майник двулистный	<i>Maianthemum bifolium</i> (L.) F.W.Schmidt
43	Тысячелистник обыкновенный	<i>Achillea millefolium</i> L.
44	Полынь обыкновенная	<i>Artemisia vulgaris</i> L.
45	Василёк луговой	<i>Centaurea jacea</i> L.
46	Бодяк полевой (бодяк седой)	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop. = <i>Cirsium incanum</i> M.Bieb.
47	Бодяк овощной	<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop.
48	Кульбаба шершавая	<i>Leontodon hispidus</i> L.
49	Кульбаба осенняя	<i>Scorzoneroidea autumnalis</i> (L.) Moench
50	Нивяник обыкновенный	<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.
51	Осот полевой	<i>Sonchus arvensis</i> L.
52	Осот топяной	<i>Sonchus arvensis</i> subsp. <i>uliginosus</i> L.
53	Пижма обыкновенная	<i>Tanacetum vulgare</i> L.
54	Одуванчик лекарственный	<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg.
55	Ромашка непахучая	<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch.Bip.
56	Мать-и-мачеха	<i>Tussilago farfara</i> L.
57	Лопух паутинистый	<i>Arctium tomentosum</i> Mill.
58	Колокольчик крапиволистный	<i>Campanula trachelium</i> L.
59	Незабудка дернистая	<i>Myosotis laxa</i> subsp. <i>caespitosa</i> (Schultz) Hyl. ex Nordh. = <i>Myosotis caespitosa</i> Schultz
60	Сурепица обыкновенная	<i>Barbarea vulgaris</i> W.T.Aiton
61	Сердечник луговой	<i>Cardamine pratensis</i> L.
62	Клоповник мусорный	<i>Lepidium ruderale</i> L.
63	Сурепица дуговидная, или сурепка	<i>Barbarea vulgaris</i> W.T.Aiton
64	Гулявник Лёзеля	<i>Sisymbrium loeselii</i> L.
65	Свербига восточная	<i>Bunias orientalis</i> L.
66	Пастушья сумка	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.
67	Марь белая	<i>Chenopodium album</i> L.
68	Марь сизая	<i>Chenopodium glaucum</i> L.
69	Звездчатка ланцетовидная, или жестколистная	<i>Stellaria holostea</i> L.
70	Ясколка обыкновенная, или дернистая	<i>Cerastium fontanum</i> Baumg.
71	Горец змеиный	<i>Persicaria bistorta</i> Samp.

№ п/п	Русское название вида	Латинское название вида
72	Щавель водный	<i>Rumex aquaticus</i> L.
73	Щавель туполистный	<i>Rumex obtusifolius</i> L.
74	Синюха голубая	<i>Polemonium caeruleum</i> L.
75	Амарант запрокинутый, или ширица обыкновенная	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.
76	Валериана лекарственная, или аптечная	<i>Valeriana officinalis</i> L.
77	Седмичник европейский	<i>Lysimachia europaea</i> (L.) U.Manns & Anderb.
78	Вербейник монетный	<i>Lysimachia nummularia</i> L.
79	Вербейник обыкновенный	<i>Lysimachia vulgaris</i> L.
80	Чина лесная	<i>Lathyrus sylvestris</i> L.
81	Сочевичник весенний, чина весенняя	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh. = <i>Orobus vernus</i> L.
82	Клевер гибридный	<i>Trifolium hybridum</i> L.
83	Клевер ползучий	<i>Trifolium repens</i> L.
84	Клевер луговой	<i>Trifolium pratense</i> L.
85	Горошек мышиный	<i>Vicia cracca</i> L.
86	Горошек заборный	<i>Vicia sepium</i> L.
87	Подмаренник настоящий	<i>Galium verum</i> L.
88	Живучка ползучая	<i>Ajuga reptans</i> L.
89	Будра плющевидная	<i>Glechoma hederacea</i> L.
90	Яснотка крапчатая	<i>Lamium maculatum</i> L.
91	Зеленчук желтый	<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L. = <i>Galeobdolon luteum</i> Huds.
92	Зюзник европейский	<i>Lycopus europaeus</i> L.
93	Шлемник обыкновенный	<i>Scutellaria galericulata</i> L.
94	Сушеница топяная	<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.
95	Марьянник лесной	<i>Melampyrum sylvaticum</i> L.
96	Подорожник большой	<i>Plantago major</i> L.
97	Вероника дубравная	<i>Veronica chamaedrys</i> L.
98	Вероника длиннолистная	<i>Veronica longifolia</i> L.
99	Вороний глаз четырехлистный	<i>Paris quadrifolia</i> L.
100	Фиалка полевая	<i>Viola arvensis</i> Murr.
101	Дербенник иволистный	<i>Lythrum salicaria</i> L.
102	Иван-чай узколистный	<i>Epilobium angustifolium</i> L.
103	Кубышка желтая	<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sm.
104	Кувшинка чисто-белая	<i>Nymphaea candida</i> C. Presl.
105	Кислица обыкновенная	<i>Oxalis acetosella</i> L.
106	Копытень европейский	<i>Asarum europaeum</i> L.
107	Осока острая	<i>Carex acuta</i> L.
108	Осока черная	<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard
109	Осока дернистая	<i>Carex caespitosa</i> L.

№ п/п	Русское название вида	Латинское название вида
110	Осока пузырчатая	<i>Carex vesicaria</i> L.
111	Осока вздутая	<i>Carex rostrata</i> Stokes
112	Болотница болотная	<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult.
113	Камыш озерный	<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla
114	Камыш лесной	<i>Scirpus sylvaticus</i> L.
115	Ситник нитевидный	<i>Juncus filiformis</i> L.
116	Ожика волосистая	<i>Luzula pilosa</i> (L.) Willd
117	Колосок душистый обыкновенный	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.
118	Кострец безостый	<i>Bromus inermis</i> Leyss. = <i>Bromopsis inermis</i> (Leyss.) Holub
119	Вейник наземный	<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth
120	Ежа сборная	<i>Dactylis glomerata</i> L.
121	Манник наплывающий	<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br.
122	Двуклосточник тростниковый	<i>Phalaris arundinacea</i> L.
123	Тростник южный	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.
124	Мятлик болотный	<i>Poa palustris</i> L.
125	Чистотел большой	<i>Chelidonium majus</i> L.
126	Лютик едкий	<i>Ranunculus acris</i> L.
127	Лютик кашубский	<i>Ranunculus cassubicus</i> L.
128	Лютик золотистый	<i>Ranunculus auricomus</i> L.
129	Чистяк весенний	<i>Ranunculus ficaria</i> L. = <i>Ficaria verna</i> Huds.
130	Лютик ползучий	<i>Ranunculus repens</i> L.
131	Василисник водосборолистный	<i>Thalictrum aquilegifolium</i> L.
132	Купальница европейская	<i>Trollius europaeus</i> L.
133	Борец северный	<i>Aconitum septentrionale</i> Koelle
134	Манжетка обыкновенная	<i>Alchemilla vulgaris</i> Willd.
135	Таволга вязолистная	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.
136	Гравилат речной	<i>Geum rivale</i> L.
137	Гравилат городской	<i>Geum urbanum</i> L.
138	Лапчатка гусиная	<i>Potentilla anserina</i> L.
139	Крапива двудомная	<i>Urtica dioica</i> L.
140	Селезёночник очереднолистный	<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L.
141	Хохлатка плотная	<i>Corydalis solida</i> (L.) Clairv

Приложение Г.1
Письмо Департамента охраны окружающей среды и природопользования
Ярославской области
о численности и плотности охотничьих ресурсов



**ДЕПАРТАМЕНТ
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Свободы ул., д. 62, г. Ярославль, 150014
Тел. (4852)40-19-08 Факс (4852)40-02-28
e-mail: doosp@yarregion.ru
<http://yarregion.ru/depts/doosp>
ОКПО 80694005, ОГРН 1077604014872,
ИНН / КПП 7602060560 / 760401001

29.09.2021 № ИК-25-07408/21

На № 06-ДСТ-16955 от 06.09.2021

Директору департамента
по проектированию систем
газораспределения
АО «ГК «ЕКС»

Л.А. Леженко

Долгоруковская ул., д. 19, стр. 8,
г. Москва, 127006

d.shalukha@aoeks.ru

О предоставлении информации

Уважаемая Людмила Анатольевна!

Департамент охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области рассмотрел Ваше обращение о предоставлении информации для проведения инженерно-экологических изысканий на объекте «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» (далее – объект) и сообщает следующее.

1. Предоставление сведений об объектах животного и растительного мира, занесённых в Красную книгу Российской Федерации, осуществляет Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (далее – Минприроды России) (адрес: 123995, Москва, Б. Грузинская ул., 4/б, телефон: (499) 254-48-00, факс: (499) 254-43-10). С официальным информационным письмом Минприроды России для использования при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации можно ознакомиться на сайте департамента по адресу: http://www.yarregion.ru/depts/doosp/Pages/Gos_kadastr_OOPT.aspx.

Информацией о видовом составе, средней плотности животных и растений, занесённых в Красную книгу Ярославской области, о наличии путей миграций редких животных, мест произрастания редких растений на участке изысканий департамент не располагает.

Для получения информации о наличии или отсутствии в районе размещения объекта видов растительного или животного мира, занесённых в Красную книгу Ярославской области, необходимо инициировать проведение обследования территории с привлечением компетентных специалистов.

Для ознакомления Красная книга Ярославской области в электронном виде в полном объёме представлена на главной странице сайта департамента <http://www.yarregion.ru/depts/doosp/default.aspx>. Перечни видов живых

16663351 v1

организмов, занесённых в Красную книгу Ярославской области, утверждены постановлением Правительства области от 09.02.2011 № 86-п «Об утверждении перечней (списков) видов грибов, лишайников, растений и животных, занесённых в Красную книгу Ярославской области, исключённых из Красной книги Ярославской области».

Перечень видов живых организмов, занесённых в Красную книгу Ярославской области и обитающих (произрастающих) в районе расположения объекта, приведен на главной странице сайта департамента <http://www.yarregion.ru/depts/doosp/Pages/Perechni-KK.aspx> (вкладка – Красная книга Ярославской области – Перечни видов Красной книги ЯО по муниципальным районам – Виды Красной книги ЯО – Первомайский МР).

Дополнительно сообщаем, что в случае обнаружения (выявления) на испрашиваемом земельном участке объектов растительного мира, занесённых в Красную книгу Ярославской области, необходимо предусмотреть альтернативный вариант размещения объекта либо в соответствии с Административным регламентом, утвержденным приказом департамента от 18.05.2020 № 15-н «Об утверждении Административного регламента», обратиться в департамент за получением разрешения на добычу объектов растительного мира, занесённых в Красную книгу Ярославской области (за исключением видов, занесённых в Красную книгу Российской Федерации). С текстом Административного регламента можно ознакомиться на главной странице сайта департамента https://www.yarregion.ru/depts/doosp/Pages/Dobivanie_vidov_v_Redbook.aspx (вкладка – Красная книга Ярославской области – Добывание видов, занесённых в Красную книгу ЯО).

В соответствии с федеральными законами от 24 апреля 1995 года № 52-ФЗ «О животном мире», от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», указом Губернатора Ярославской области от 08.11.2011 № 501 «О Красной книге Ярославской области и признании утратившим силу постановления Губернатора области от 31.07.2007 № 702» запрещаются любые действия (бездействия), которые могут привести к гибели, сокращению численности либо нарушению среды обитания объектов животного и растительного мира, занесённых в Красную книгу Ярославской области. Юридические лица и граждане, причинившие вред объектам животного или растительного мира, занесённым в Красную книгу Ярославской области, и среде их обитания, обязаны возместить ущерб в соответствии с таксами и методиками исчисления ущерба, а при их отсутствии – по фактическим затратам на восстановление нарушенного состояния объектов животного или растительного мира и среде их обитания, с учётом понесённых убытков, в том числе упущенной выгоды.

2. Согласно представленной схеме, объект располагается на территории ООПТ - государственный природный заказник «Козский», в границах которого располагается охотничье хозяйство ООО «Козское». Учеты численности охотничьих ресурсов проводятся в разрезе охотничьих угодий, кадастр объектов животного мира, не относящихся к охотничьим

ресурсам и не занесенным в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Ярославской области, формируется в разрезе муниципальных районов (сведения о численности и плотности прилагаются). Вследствие отсутствия сформировавшихся путей миграции, вероятность их появления существует на всей территории проектируемого объекта.

- Приложения:
1. Численность охотничьих ресурсов на территории охотничьего хозяйства ООО «Козское» по данным учетов 2021 года;
 2. Сведения о численности и плотности промысловых видов животных, не отнесенных к охотничьим ресурсам, на территории Первомайского муниципального района Ярославской области.

И.о. заместителя директора
департамента - председателя комитета
охраны и использования животного
мира



В.С. Сафонов

Непоспехова Вера Сергеевна (4852) 400-196
Смирнова Надежда Николаевна (4852) 400-179

16663351 v1

Приложение 1

Численность охотничьих ресурсов на территории охотничьего хозяйства по данным учетов 2021 года

	Лось	Кабан	Медведь	Лисица	Собака енотовидная	Барук	Выдра	Горностай	Норка американская	Куница лесная	Хорь лесной	Зяц-беляк	Зяц-русак	Белка	Бобр европейский	Обяковенный глухарь	Рыбчик	Гетерс обыкновенный
Численность, особей	119	2	19	1	5	6	7	9	9	9	6	57	1	89	80	15	87	49
Плотность, особей/тыс. га	9,6	0,16	1,53	0,08	0,4	0,48	0,56	0,73	0,73	0,73	0,48	4,6	0,08	7,18	6,46	1,21	7,02	3,95

Приложение 2
Численность объектов животного мира, не отнесенных к охотничьим ресурсам, на территории Первомайского муниципального района Ярославской области

	Полуводный жаворонок	Славка садовая	Черноголовая славка	Серая славка	Пеночка- теньковка	Пеночка- весничка	Пеночка- трещотка	Зарничка, или калинка	Крапвник	Варушка	Лунь-рыбачик
Численность, особей	1675	3780	1675	3780	58154	261696	261702	11630	130	384	153848
Плотность, ос./1000 га	13,2	29,8	13,2	29,8	458,1	2061,5	2061,6	91,6	1	3	1211,9

	Певчий дрозд	Белобровик	Большая синица	Буроголовая гайка, или пухляк	Лазоревка	Хохлатая синица, или гренелерка	Зволик	Чиж	Щегол	Коноплянка, или реполов	Обыкновенная чечетка
Численность, особей	116309	64103	290773	64103	14538	145	436160	26169	72693	1117	79876
Плотность, ос./1000 га	126,943	126,943	126,943	126,943	126,943	126,943	126,943	126,943	126,943	126,943	126,943

	Чечвица	Сетрять	Обыкновенная овсянка	Клест-еловик
Численность, особей	9984	23261	31	23261
Плотность, ос./1000 га	78,6	183,2	0,2	183,2

Приложение Г.2

Списки объектов животного мира, обитающих на территории планируемой ЗОХИ в составе ГПЗ «Козский»

№	Русское название вида	Латинское название вида
Тип Кольчатые черви Annelida		
Класс Малощетинковые черви Oligochaeta		
1	Червь дождевой обыкновенный	<i>Lumbricus terrestris</i> Linnaeus, 1758
Класс Пиявки Hirudinea		
2	Пиявка большая ложноконская	<i>Haemopis sanguisuga</i> (Linnaeus, 1758)
3	Пиявка малая ложноконская	<i>Erpobdella octoculata</i> (Linnaeus, 1758)
Тип Моллюски Mollusca		
Класс Брюхоногие Gastropoda		
Отряд Легочные моллюски Pulmonata		
1	Слизень буроватый	<i>Arion subfuscus</i> (Draparnaud, 1805)
2	Прудовик уховидный	<i>Lymnaea auricularia</i> (Linnaeus, 1758)
3	Прудовик промежуточный	<i>Lymnaea intermedia</i> (Lamarck, 1822)
4	Прудовик обыкновенный	<i>Lymnaea stagnalis</i> (Linnaeus, 1758)
5	Прудовик малый	<i>Lymnaea truncatula</i> (O.F.Müller, 1774)
6	Катушка спиральная	<i>Anisus spirorbis</i> (Linnaeus, 1758)
7	Катушка роговая	<i>Planorbarius corneus</i> (Linnaeus, 1758)
8	Улитка кустарниковая	<i>Fruticicola fruticum</i> (Müller, 1774)
9	Янтарка обыкновенная	<i>Succinea putris</i> (Linnaeus, 1758)
Класс Двустворчатые Bivalvia		
Отряд Униониды Unionida		
10	Перловица обыкновенная, или разрисованная	<i>Unio pictorum</i> (Linnaeus, 1758)
11	Перловица клиновидная	<i>Unio tumidus</i> (Philipson, 1788)
Тип Членистоногие Arthropoda		
Класс Губоногие Chilopoda		
Отряд Костянки Lithobiomorpha		
1	Костянка обыкновенная	<i>Lithobius forficatus</i> (Linnaeus, 1758)
Класс Паукообразные Arachnida		
2	Клещ черемуховый галловый	<i>Phyllocoptes eupadi</i> (Newkirk, 1984)
3	Клещ луговой	<i>Dermacentor reticulatus</i> (Fabricius, 1794)
4	Клещ таежный	<i>Ixodes persulcatus</i> Schulze, 1930
5	Крестовик обыкновенный	<i>Araneus diadematus</i> (Clerck, 1757)

№	Русское название вида	Латинское название вида
6	Охотник каемчатый	<i>Dolomedes cf. fimbriatus</i> (Clerck, 1757)
7	Цветочный паук	<i>Misumena vatia</i> (Clerck, 1757)
Класс Насекомые Insecta		
Отряд Стрекозы Odonata		
8	Красотка блестящая	<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1782)
9	Красотка-девушка	<i>Calopteryx virgo</i> Linnaeus, 1758
10	Стрелка копьеносная	<i>Coenagrion hastulatum</i> (Charpentier, 1825)
11	Стрелка изящная	<i>Coenagrion pulchellum</i> (Vander Linden, 1825)
12	Плосконожка обыкновенная	<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)
13	Лютка-дриада	<i>Lestes dryas</i> Kirby, 1890
14	Лютка-невеста	<i>Lestes sponsa</i> (Hansemann, 1823)
15	Коромысло большое	<i>Aeshna grandis</i> (Linnaeus, 1758)
16	Дедка обыкновенный	<i>Gomphus vulgatissimus</i> (Linnaeus, 1758)
17	Бабка металлическая, или зеленотелка	<i>Somatochlora metallica</i> Vander Linden, 1825
18	Стрекоза желтая, или сжатобрюх желтый	<i>Sympetrum flaveolum</i> (Linnaeus, 1758)
Отряд Прямокрылые Orthoptera		
19	Скачок Резеля	<i>Roeseliana roeselii</i> (Hagenbach, 1822)
20	Кузнечик серый	<i>Decticus verrucivorus</i> (Linnaeus, 1758)
21	Конек изменчивый	<i>Chorthippus biguttulus</i> Linnaeus, 1758
22	Конек луговой	<i>Chorthippus dorsatus</i> (Zetterstedt, 1821)
23	Зеленчук непарный	<i>Chrysochraon dispar</i> (Germar, 1835)
24	Тетрикс двупятнистый	<i>Tetrix bipunctata</i> (Linnaeus, 1758)
25	Прыгунчик узкий	<i>Tetrix subulata</i> (Linnaeus, 1758)
Отряд Полужесткокрылые Hemiptera		
26	Пенница ольховая	<i>Aphrophora alni</i> (Fallen 1805)
27	Пенница слюнявая	<i>Philaenus spumarius</i> (Linnaeus, 1758)
28	Горбатка обыкновенная	<i>Centrotus cornutus</i> (Linnaeus, 1758)
29	Цикадка зеленая	<i>Cicadella viridis</i> (Linnaeus, 1758)
30	Ольховая листоблошка	<i>Psylla alni</i> (Linnaeus, 1758)
31	Водомерка болотная	<i>Aquarius paludum</i> (Fabricius 1794)
32	Водомерка большая	<i>Limnopus rufoscutellatus</i> (Latreille, 1807)
33	Водомерка прудовая	<i>Gerris lacustris</i> (Linnaeus, 1758)
34	Плавт обыкновенный	<i>Ilyocoris cimicoides</i> (Linnaeus, 1758)

№	Русское название вида	Латинское название вида
35	Водяной скорпион	<i>Nepa cinerea</i> Linnaeus, 1758
36	Гладыш обыкновенный	<i>Notonecta glauca</i> Linnaeus, 1758
37	Плавт летний	<i>Aphelocheirus aestivalis</i> (Fabricius 1794)
38	Крапивный клоп	<i>Liocoris tripustulatus</i> (Fabricius, 1781)
39	Адельфокорис четырехточечный	<i>Adelphocoris quadripunctatus</i> (Fabricius, 1794)
40	Адельфокорис сетикорнис	<i>Adelphocoris seticornis</i> (Fabricius, 1775)
41	Онкотилус зелено-желтый	<i>Oncotylus viridiflavus</i> (Goeze, 1778)
42	Наземник березовый	<i>Kleidocerys resedae</i> Panzer, 1797
43	Клоп-охотник желтокаемчатый	<i>Nabis flavomarginatus</i> Scholz, 1847
44	Клоп-охотник	<i>Nabis</i> sp.
45	Краевик щавелевый	<i>Coreus marginatus</i> (Linnaeus, 1758)
46	Булавник беленовый	<i>Corizus hyoscyami</i> (Linnaeus, 1758)
47	Булавник пятнистый	<i>Rhopalus maculatus</i> (Fieber, 1837)
48	Стиктоплевр светлый	<i>Stictopleurus abutilon</i> (Rossi, 1790)
49	Тритомегас двуцветный	<i>Tritomegas bicolor</i> (Linnaeus, 1758)
50	Черепашка влаголюбивая	<i>Eurygaster testudinaria</i> (Geoffroy, 1785)
51	Клоп остроголовый	<i>Aelia acuminata</i> (Linnaeus, 1758)
52	Щитник черноусый	<i>Carpocoris purpureipennis</i> (DeGeer, 1773)
53	Щитник ягодный	<i>Dolycoris baccarum</i> (Linnaeus, 1758)
54	Эуридема северная	<i>Eurydema dominulus</i> (Scopoli, 1763)
55	Клоп рапсовый	<i>Eurydema oleracea</i> (Linnaeus, 1758)
56	Щитник линейчатый	<i>Graphosoma lineatum</i> (Linnaeus, 1758)
57	Щитник весенний	<i>Peribalus strictus vernalis</i> (Wolff, 1804)
Отряд Жесткокрылые, или Жуки Coleoptera		
58	Вертячка воздушная	<i>Gyrinus aeratus</i> Stephens, 1835
59	Вертячка слабобороздчатая	<i>Gyrinus substriatus</i> Stephens, 1827
60	Толстоус обыкновенный	<i>Noterus crassicornis</i> (O.F.Mueller, 1776)
61	Тинник каемчатый	<i>Ilybius fuliginosus</i> (Fabricius, 1792)
62	Гребец пестрый	<i>Platambus maculatus</i> (Linnaeus, 1758)
63	Нырляка болотная	<i>Hydroporus palustris</i> (Linnaeus, 1761)
64	Нырляка плоская	<i>Hydroporus planus</i> (Fabricius, 1781)
65	Лужник просвечивающий	<i>Laccophilus hyalinus</i> (DeGeer, 1774)
66	Тинник медный	<i>Elaphrus cupreus</i> Duftschmid, 1812
67	Тинник прибрежный	<i>Elaphrus riparius</i> (Linnaeus, 1758)

№	Русское название вида	Латинское название вида
68	Бегунчик языкастый	<i>Bembidion articulatum</i> (Panzer, 1796)
69	Бегунчик двупятнистый	<i>Bembidion biguttatum</i> (Fabricius, 1779)
70	Бегунчик четырехпятнистый	<i>Bembidion quadrimaculatum</i> (Linnaeus, 1761)
71	Тахита карликовая	<i>Tachyta nana</i> (Gyllenhal, 1810)
72	Пецилус разноцветный	<i>Poecilus versicolor</i> (Strurm, 1824)
73	Птеростих обыкновенный	<i>Pterostichus melanarius</i> (Illiger, 1798)
74	Птеростих малый	<i>Pterostichus minor</i> (Gyllenhal, 1827)
75	Птеростих черный	<i>Pterostichus niger</i> (Schaller, 1783)
76	Птеростих темноцветный	<i>Pterostichus nigrita</i> (Paykull, 1790)
77	Птеростих ямчатоточечный	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (Fabricius, 1787)
78	Птеростих проворный	<i>Pterostichus strenuus</i> (Panzer, 1796)
79	Быстряк фулигинозум	<i>Agonum fuliginosum</i> (Panzer, 1809)
80	Быстряк шеститочечный	<i>Agonum sexpunctatum</i> (Linnaeus, 1758)
81	Быстряк схожий	<i>Limodromus assimilis</i> (Paykull, 1790)
82	Быстряк темный	<i>Oxypselaphus obscurus</i> (Herbst, 1784)
83	Тускляк общественный	<i>Amara communis</i> (Panzer, 1797)
84	Бегун широкий	<i>Harpalus latus</i> (Linnaeus, 1758)
85	Оодес хелопиоидес	<i>Oodes helopioides</i> (Fabricius, 1792)
86	Морщинник	<i>Helophorus</i> sp.
87	Шаровидка лунная	<i>Sphaeridium lunatum</i> Fabricius, 1792
88	Водожук желтоногий	<i>Hydrobius fuscipes</i> (Linnaeus, 1758)
89	Шипоножка окаймленная	<i>Anacaena limbata</i> (Fabricius, 1792)
90	Шипоножка желтоватая	<i>Anacaena lutescens</i> (Stephens, 1829)
91	Карапузик стриола	<i>Margarinotus striola</i> C.Sahlb., 1819
92	Могильщик чернобулавый	<i>Nicrophorus vespilloides</i> Herbst, 1783
93	Мертвоед красногрудый	<i>Oiceoptoma thoracicum</i> (Linnaeus, 1758)
94	Мертвоед трехреберный	<i>Phosphuga atrata</i> (Linnaeus, 1758)
95	Афодий черный	<i>Agrilinus ater</i> (De Geer, 1774)
96	Навозничек сплюснутый	<i>Acrossus depressus</i> (Kugelann, 1792)
97	Навозничек обыкновенный	<i>Aphodius fimetarius</i> (Linnaeus, 1758)
98	Навозничек неморалис	<i>Agolinus nemoralis</i> (Erichson, 1848)
99	Навозничек пунктатосулкатус	<i>Melinopterus punctatosulcatus</i> Sturm, 1805
100	Хрущ майский восточный	<i>Melolontha hippocastani</i> (Fabricius, 1801)
101	Бронзовка золотистая	<i>Cetonia aurata</i> (Linnaeus, 1758)
102	Бронзовка вонючая	<i>Oxythyrea funesta</i> (Poda, 1761)

№	Русское название вида	Латинское название вида
103	Трясинник	<i>Contacyphon</i> sp.
104	Златка ивовая минирующая	<i>Trachys minuta</i> (Linnaeus, 1758)
105	Щелкун пилоусый	<i>Actenicerus sjaelandicus</i> (Müller, 1764)
106	Щелкун посевной полосатый	<i>Agriotes lineatus</i> (Linnaeus, 1767)
107	Щелкун посевной темный	<i>Agriotes obscurus</i> (Linnaeus, 1758)
108	Щелкун серый	<i>Agrypnus murinus</i> (Linnaeus, 1758)
109	Щелкун ржаво-красный	<i>Ampedus pomorum</i> (Herbst, 1784)
110	Щелкун седой, или дубовый	<i>Aplotarsus incanus</i> (Gyllenhal, 1827)
111	Щелкун рыжеватый	<i>Athous subfuscus</i> (Mueller, 1767)
112	Щелкун гребнеусый	<i>Ctenicera pectinicornis</i> (Linnaeus, 1758)
113	Щелкун окаймленный	<i>Dalopius marginatus</i> (Linnaeus, 1758)
114	Щелкун мозаичный	<i>Prosternon tessellatum</i> (Linnaeus, 1758)
115	Щелкун блестящий	<i>Selatosomus aeneus</i> (Linnaeus, 1758)
116	Синаптус филиформис	<i>Synaptus filiformis</i> (Fabricius, 1781)
117	Мягкотелка черноватая	<i>Cantharis nigricans</i> O. F. Mueller, 1776
118	Мягкотелка яркая	<i>Cantharis pellucida</i> Fabricius, 1792
119	Многокоготник зонтичный	<i>Rhagonycha fulva</i> (Scopoli, 1763)
120	Многокоготник плосколобый	<i>Rhagonycha nigriventris</i> Motschulsky, 1860
121	Дазит черный	<i>Dasytes niger</i> (Linnaeus, 1760),
122	Долихосома вытянутая	<i>Dolichosoma lineare</i> (Rossi, 1792)
123	Малашка двупятнистая	<i>Malachius bipustulatus</i> (Linnaeus, 1758)
124	Катеретес вошевидный	<i>Kateretes</i> cf. <i>pedicularius</i> (Linnaeus, 1858)
125	Цихрамус желтый	<i>Cychramus luteus</i> (Fabricius, 1787)
126	Блестянка-цветоед	<i>Meligethes</i> sp.
127	Коровка девятнадцатиточечная	<i>Anisosticta novemdecimpunctata</i> (Linnaeus, 1758)
128	Коровка приметная	<i>Ceratomegilla notata</i> (Laicharting, 1781)
129	Коровка рыжая	<i>Coccidula rufa</i> (Herbst, 1783)
130	Коровка узорчатая	<i>Coccinella hieroglyphica</i> Linnaeus, 1758
131	Коровка семиточечная	<i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus, 1758
132	Коровка четырнадцатиточечная	<i>Propylea quatuordecimpunctata</i> (Linnaeus, 1758)
133	Коровка двадцатидвухточечная	<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i> (Linnaeus, 1758)
134	Мохнатка обыкновенная	<i>Lagria hirta</i> (Linnaeus, 1758)
135	Узконадкрыл гладкий	<i>Ditylus laevis</i> (Fabricius, 1787)

№	Русское название вида	Латинское название вида
136	Узконадкрылка желтоватая	<i>Oedemera femorata</i> (Scopoli, 1763)
137	Узконадкрылка зеленая	<i>Oedemera virescens</i> (Linnaeus, 1767)
138	Огнецветка гребнеусая	<i>Schizotus pectinicornis</i> (Linnaeus, 1758)
139	Вертунья лобная	<i>Anaspis frontalis</i> (Linnaeus, 1758)
140	Усачик бурый	<i>Alosterna tabacicolor</i> (DeGeer, 1775)
141	Лептура четырехполосая	<i>Leptura quadrifasciata</i> Linnaeus, 1758,
142	Странгалия чернозадая	<i>Stenurella melanura</i> (Linnaeus, 1758)
143	Пахита четырехпятнистая	<i>Pachyta quadrimaculata</i> (Linnaeus, 1758)
144	Рагий чернопятнистый	<i>Rhagium mordax</i> (DeGeer, 1775)
145	Усач ребристый	<i>Asemum striatum</i> (Linnaeus, 1758)
146	Усач черный еловый	<i>Monochamus urussovii</i> (Fischer von Waldheim, 1806)
147	Зерновка сочевичниковая	<i>Bruchus atomarius</i> (Linnaeus, 1760)
148	Радужница водная	<i>Donacia aquatica</i> Kunze, 1818
149	Радужница коротконогая	<i>Donacia brevitarsis</i> Thomson, 1884
150	Радужница кривоногая	<i>Donacia crassipes</i> Fabricius, 1775
151	Радужница вдавленная	<i>Donacia impressa</i> Paykull, 1799
152	Пьявица синяя болотная	<i>Oulema gallaeciana</i> (Heyden, 1870)
153	Пьявица Эжиксона	<i>Oulema erichsonii</i> (Suffrian, 1841)
154	Смарагдина ивовая	<i>Smaragdina salicina</i> (Scopoli, 1763)
155	Скрытоглав восьмиточечный	<i>Cryptocephalus octopunctatus</i> (Scopoli, 1763)
156	Падучка черная	<i>Bromius obscurus</i> (Linnaeus, 1758)
157	Листоед ясноточный	<i>Chrysolina fastuosa</i> (Scopoli, 1763)
158	Листоед полированный	<i>Chrysolina polita</i> (Linnaeus, 1758),
159	Листоед ошейниковый	<i>Chrysomela collaris</i> Linnaeus, 1758
160	Листоед ольховый золотой	<i>Plagiosterna aenea</i> (Linnaeus, 1758)
161	Гониоктена ивовая	<i>Gonioctena viminalis</i> (Linnaeus, 1758)
162	Листоед разноцветный ивовый	<i>Plagiodera versicolora</i> (Laicharting, 1781)
163	Листоед хреновый	<i>Phaedon armoraciae</i> (Linnaeus, 1758)
164	Гидротасса ганноверская	<i>Hydrothassa hannoveriana</i> (Fabricius, 1775)
165	Фратора черно-зеленая	<i>Phratora atrovirens</i> (Cornelius, 1857)
166	Фратора обыкновенная	<i>Phratora vulgatissima</i> (Linnaeus, 1758)
167	Козявочка ивовая	<i>Galerucella lineola</i> (Fabricius, 1781)
168	Козявочка нимфейная	<i>Galerucella nymphaeae</i> (Linnaeus, 1758)

№	Русское название вида	Латинское название вида
169	Козявочка земляничная	<i>Galerucella tenella</i> (Linnaeus, 1761)
170	Козявка ивовая	<i>Lochmaea caprea</i> (Linnaeus, 1758)
171	Листоед фиолетовый ольховый	<i>Agelastica alni</i> (Linnaeus, 1758)
172	Алтика	<i>Altica</i> sp.
173	Блошка золотистая ивовая	<i>Crepidodera aurata</i> (Marsham, 1802)
174	Блошка желтоусая ивовая	<i>Crepidodera fulvicornis</i> (Fabricius, 1792)
175	Блошка малинная	<i>Batophila rubi</i> (Paykull, 1799)
176	Блошка репная	<i>Psylliodes napi</i> (Fabricius, 1792)
177	Прыгун чертополоховый	<i>Psylliodes chalconera</i> (Illiger, 1807)
178	Щитоноска зеленая	<i>Cassida viridis</i> Linnaeus, 1758
179	Щитоноска бодяковая	<i>Cassida vibex</i> Linnaeus, 1767
180	Трубноверт блестящий березовый	<i>Byctiscus betulae</i> (Linnaeus, 1758)
181	Трубноверт черный березовый	<i>Deporaus betulae</i> (Linnaeus, 1758)
182	Трубноверт орешниковый	<i>Apoderus coryli</i> (Linnaeus, 1758)
183	Семяед березовый	<i>Betulapion simile</i> (Kirby 1811)
184	Фрачник обыкновенный	<i>Lixus iridis</i> Olivier, 1807
185	Лимнобарис скорбный	<i>Limnobaris dolorosa</i> (Goeze, 1777),
186	Лимнобарис т-белое	<i>Limnobaris t-album</i> (Linnaeus, 1758)
187	Хипера конмакулата	<i>Hypera conmaculata</i> (Herbst, 1795)
188	Хипера милес	<i>Hypera miles</i> (Paykull, 1792)
189	Слоник листовой грушевый	<i>Phyllobius pyri</i> (Linnaeus, 1758)
190	Слоник листовой крапивный	<i>Phyllobius potameus</i> Gyllenhal, 1834
191	Полидрозус волнистый	<i>Polydrusus tereticollis</i> (DeGeer, 1775)
192	Долгоносик клетчатый	<i>Liophloeus tessulatus</i> (Müller, 1776)
193	Долгоносик серый многоядный	<i>Tanymecus palliatus</i> (Fabricius, 1787)
194	Короед-типограф	<i>Ips typographus</i> (Linnaeus, 1758)
195	Гравер обыкновенный	<i>Pityogenes chalcographus</i> (Linnaeus, 1760)
Отряд Перепончатокрылые Hymenoptera		
196	Анеугменус темпоралис	<i>Aneugmenus temporalis</i> (Thomson, 1871)
197	Долерус германский	<i>Dolerus germanicus</i> (Fabricius, 1775)
198	Эмфитус калцеатус	<i>Emphytus calceatus</i> (Klug, 1818)
199	Эуура	<i>Euura</i> sp.
200	Пахипротазис репный	<i>Pachyprotasis rapae</i> (Linnaeus, 1767)
201	Пчела медоносная	<i>Apis mellifera</i> Linnaeus 1758

№	Русское название вида	Латинское название вида
202	Шмель полевой	<i>Bombus pascuorum</i> Scopoli, 1763
203	Шмель малый каменный	<i>Bombus ruderarius</i> Müller, 1776
204	Шмель Семёнова-ТянШанского	<i>Bombus semenoviellus</i> Skorikov, 1910
205	Шмель изменчивый	<i>Bombus soroensis</i> (Fabricius, 1777)
206	Шмель Шренка	<i>Bombus schrencki</i> Morawitz, 1881
207	Осиновая черешковая галлица	<i>Contarinia petioli</i> (Kieffer, 1898)
208	Шершень обыкновенный	<i>Vespa crabro</i> Linnaeus, 1758
209	Германская оса	<i>Vespula germanica</i> (Fabricius, 1793)
210	Пахучий муравей-древоточец	<i>Lasius fuliginosus</i> (Latreille, 1798)
211	Муравей черный садовый	<i>Lasius niger</i> (Linnaeus, 1758)
212	Мирмика	<i>Myrmica</i> sp.
Отряд Чешуекрылые, или бабочки Lepidoptera		
213	Моль горностаевая черёмуховая	<i>Yponomeuta evonymella</i> (Linnaeus, 1758)
214	Пяденица травяная	<i>Ematurga atomaria</i> (Linnaeus, 1758)
215	Пяденица клеверная (решетчатая)	<i>Chiasmia clathrata</i> (Linnaeus, 1758)
216	Пяденица чёрная	<i>Odezia atrata</i> (Linnaeus, 1758)
217	Пяденица линейчатая	<i>Siona lineata</i> (Scopoli, 1763)
218	Коконопряд Травяной	<i>Euthrix potatoria</i> (Linnaeus, 1758)
219	Медведица кайя	<i>Arctia caja</i> (Linnaeus, 1758)
220	Медведица луговая	<i>Diacrisia sannio</i> (Linnaeus, 1758)
221	Толстоголовка Палемон	<i>Carterocephalus palaemon</i> (Pallas, 1771)
222	Толстоголовка тире	<i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808)
223	Зорька	<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)
224	Крушинница	<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)
225	Брюквенница	<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)
226	Беляночка горошковая	<i>Leptidea cf. sinapis</i> (Linnaeus, 1758)
227	Крапивница	<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)
228	Пестрокрыльница изменчивая	<i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758)
229	Перламутровка большая лесная	<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)
230	Перламутровка таволговая	<i>Brenthis ino</i> (Rottenburg, 1775)
231	Павлиний глаз	<i>Inachis io</i> (Linnaeus, 1758)
232	Шашечница темно-бурая	<i>Melitaea athalia</i> (Rottenburg, 1775)
233	Траурница	<i>Nymphalis antiopa</i> (Linnaeus, 1758)
234	Углокрыльница с-белое	<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)

№	Русское название вида	Латинское название вида
235	Глазок цветочный, или черно-бурый	<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)
236	Сенница глицерион	<i>Coenonympha glycerion</i> (Borkhausen, 1788)
237	Воловий глаз	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)
238	Короткохвостка Аргиад	<i>Cupido argiades</i> (Pallas, 1771)
239	Голубянка Икар	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)
Отряд Вислокрылки Megaloptera		
240	Вислокрылка	<i>Sialis</i> sp.
Отряд Сетчатокрылые Neuroptera		
241	Златоглазка обыкновенная	<i>Chrysopa perla</i> (Linnaeus, 1758)
Отряд Скорпионницы Mecoptera		
242	Скорпионница обыкновенная	<i>Panorpa communis</i> Linnaeus, 1758
Отряд Двукрылые Diptera		
243	Комар-кусака	<i>Aedes</i> sp.
244	Комар-пискун	<i>Culex pipiens</i> (Linnaeus, 1758)
245	Комар-долгоножка	<i>Tipula</i> sp.
246	Толстоножка весенняя	<i>Bibio marci</i> (Linnaeus, 1758)
247	Златоглазик лесной	<i>Chrysops caecutiens</i> (Linnaeus, 1758)
248	Златоглазик обыкновенный	<i>Chrysops relictus</i> Meigen, 1820,
249	Дождёвка обыкновенная	<i>Haematopota pluvialis</i> (Linnaeus, 1758)
250	Слепень полуденный	<i>Hybomitra bimaculata</i> (Macquart, 1826)
251	Слепень серый	<i>Tabanus bromius</i> Linnaeus, 1761,
251	Бекасница трингариус	<i>Rhagio tringarius</i> (Linnaeus, 1758)
252	Пчеловидка обыкновенная	<i>Eristalis tenax</i> (Linnaeus, 1758)
253	Журчалка муравьиная	<i>Microdon</i> sp.
254	Шмелевидка шмелевидная	<i>Volucella bombylans</i> (Linnaeus, 1758)
254	Муха синяя красноголовая	<i>Calliphora vicina</i> Robineau-Desvoidy, 1830
255	Падальница зеленая	<i>Lucilia caesar</i> (Linnaeus, 1758)
256	Мясоедка серая	<i>Sarcophaga</i> cf. <i>carnaria</i> (Linnaeus, 1758)
257	Кровососка оленья	<i>Lipoptena cervi</i> (Linnaeus, 1758)
Тип Хордовые Chordata		
Класс Костные рыбы Osteichthyes		
Отряд Карпообразные Cypriniformes		
1	Плотва	<i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758)
2	Голавль	<i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)

№	Русское название вида	Латинское название вида
3	Язь	<i>Leuciscus idus</i> (Linnaeus, 1758)
4	Елец обыкновенный	<i>Leuciscus leuciscus</i> (Linnaeus, 1758)
5	Верховка	<i>Leucaspius delineatus</i> (Heckel, 1843)
6	Гольян обыкновенный	<i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)
Отряд Щукообразные Esociformes		
7	Щука обыкновенная	<i>Esox lucius</i> Linnaeus, 1758
Отряд Окунеобразные Perciformes		
8	Окунь речной	<i>Perca fluviatilis</i> Linnaeus, 1758
Класс Земноводные Amphibia		
Отряд Бесхвостые Anura		
9	Серая жаба	<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)
10	Травяная лягушка	<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758
11	Остромордая лягушка	<i>Rana arvalis</i> Nilsson, 1842
12	Прудовая лягушка	<i>Pelophylax lessonae</i> (Camerano, 1882)
Класс Пресмыкающиеся Reptilia		
Отряд Чешуйчатые Squamata		
13	Живородящая ящерица	<i>Zootoca vivipara</i> (Lichtenstein, 1823)
Класс Птицы Aves		
Отряд курообразные Galliformes		
14	Рябчик	<i>Tetrastes bonasia</i> (Linnaeus, 1758)
Отряд гусеобразные Anseriformes		
15	Кряква	<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758
Отряд соколообразные Falconiformes		
16	Чёрный коршун	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)
17	Полевой лунь	<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1766)
18	Канюк	<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)
Отряд журавлеобразные Gruiformes		
19	Коростель	<i>Crex crex</i> (Linnaeus, 1758)
Отряд ржанкообразные Charadriiformes		
20	Чибис	<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)
21	Вальдшнеп	<i>Scolopax rusticola</i> Linnaeus, 1758
22	Большой кроншнеп	<i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758)
23	Черныш	<i>Tringa ochropus</i> Linnaeus, 1758
24	Перевозчик	<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)

№	Русское название вида	Латинское название вида
25	Сизая чайка	<i>Larus canus</i> Linnaeus, 1758
Отряд Голубеобразные Columbiformes		
26	Вяхирь	<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758
Отряд Кукушкообразные Cuculiformes		
27	Кукушка	<i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758
Отряд Стрижеобразные Apodiformes		
28	Чёрный стриж	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)
Отряд Дятлообразные Piciformes		
29	Белоспинный дятел	<i>Dendrocopos leucotos</i> (Bechstein, 1802)
30	Большой пёстрый дятел	<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)
31	Желна	<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)
Отряд Воробьеобразные Passeriformes		
32	Полевой жаворонок	<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758
33	Деревенская ласточка	<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758
34	Лесной конёк	<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)
35	Белая трясогузка	<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758
36	Крапивник	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)
37	Лесная завирушка	<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)
38	Рябинник	<i>Turdus pilaris</i> Linnaeus, 1758
39	Чёрный дрозд	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758
40	Белобровик	<i>Turdus iliacus</i> Linnaeus, 1758
41	Певчий дрозд	<i>Turdus philomelos</i> C.L. Brehm, 1831
42	Зарянка	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)
43	Соловей	<i>Luscinia luscinia</i> (Linnaeus, 1758)
44	Варакушка	<i>Luscinia svecica</i> (Linnaeus, 1758)
45	Луговой чекан	<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)
46	Серая мухоловка	<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)
47	Мухоловка-пеструшка	<i>Ficedula hypoleuca</i> (Pallas, 1764)
48	Малая мухоловка	<i>Ficedula parva</i> (Bechstein, 1792)
49	Речной сверчок	<i>Locustella fluviatilis</i> (Wolf, 1810)
50	Обыкновенный сверчок	<i>Locustella naevia</i> (Boddaert, 1783)
51	Камышёвка-барсучок	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (Linnaeus, 1758)
52	Садовая камышевка	<i>Acrocephalus dumetorum</i> Blyth, 1849
53	Болотная камышевка	<i>Acrocephalus palustris</i> (Bechstein, 1798)

№	Русское название вида	Латинское название вида
54	Северная бормотушка	<i>Iduna caligata</i> (M.H.C. Lichtenstein, 1823)
55	Зелёная пересмешка	<i>Hippolais icterina</i> (Vieillot, 1817)
56	Пеночка-весничка	<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)
57	Пеночка-теньковка	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)
58	Пеночка-трещотка	<i>Phylloscopus sibilatrix</i> (Bechstein, 1793)
59	Зелёная пеночка	<i>Phylloscopus trochiloides</i> (Sundevall, 1837)
60	Славка-черноголовка	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)
61	Садовая славка	<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)
62	Серая славка	<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787
63	Славка-мельничек	<i>Sylvia curruca</i> (Linnaeus, 1758)
64	Желтоголовый королёк	<i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)
65	Пухляк	<i>Parus montanus</i> Conrad von Baldenstein, 1827
66	Большая синица	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758
67	Жулан	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758
68	Иволга	<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)
69	Сойка	<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)
70	Сорока	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)
71	Галка	<i>Corvus monedula</i> Linnaeus, 1758
72	Грач	<i>Corvus frugilegus</i> Linnaeus, 1758
73	Серая ворона	<i>Corvus cornix</i> Linnaeus, 1758
74	Ворон	<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758
75	Скворец	<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758
76	Зяблик	<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758
77	Чиж	<i>Spinus spinus</i> (Linnaeus, 1758)
78	Щегол	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)
79	Чечевица	<i>Carpodacus erythrinus</i> (Pallas, 1770)
80	Снегирь	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)
81	Обыкновенная овсянка	<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758
82	Камышовая овсянка	<i>Schoeniclus schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758)
Класс Млекопитающие Mammalia		
Отряд Насекомоядные Eulipotyphla		
83	Обыкновенный ёж	<i>Erinaceus europaeus</i> Linnaeus, 1758
84	Крот европейский	<i>Talpa europaea</i> Linnaeus, 1758
85	Бурозубка обыкновенная	<i>Sorex araneus</i> Linnaeus, 1758

№	Русское название вида	Латинское название вида
Отряд Зайцеобразные Lagomorpha		
86	Заяц-беляк	<i>Lepus timidus</i> Linnaeus, 1758
Отряд Грызуны Rodentia		
87	Белка обыкновенная	<i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758
88	Бобр речной	<i>Castor fiber</i> Linnaeus, 1758
89	Полевка-экономка	<i>Microtus oeconomus</i> (Pallas, 1776)
90	Обыкновенная полевка	<i>Microtus arvalis</i> (Pallas, 1778)
91	Полевая мышь	<i>Apodemus agrarius</i> (Pallas, 1771)
92	Малая лесная мышь	<i>Sylvaemus uralensis</i> (Pallas, 1811)
Отряд Хищные Carnivora		
93	Енотовидная собака	<i>Nyctereutes procyonoides</i> (Gray, 1834)
94	Лисица обыкновенная	<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)
95	Волк	<i>Canis lupus</i> Linnaeus, 1758
96	Лесная куница	<i>Martes martes</i> (Linnaeus, 1758)
97	Американская норка	<i>Neovison vison</i> (Schreber, 1777)
Отряд Парнокопытные – Artiodactyla		
98	Кабан	<i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758
99	Лось	<i>Alces alces</i> (Linnaeus, 1758)

Приложение Д.1

Справки о наличии/отсутствии особо охраняемых природных территорий и водно-болотных угодий международного значения



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)**

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125093
Тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru
телеграф 112242 СФЕН

Д.В. Шалухе
(ООО «ГК «ЕКС»)

ул. Долгоруковская, д. 19, стр. 8,
г. Москва, 127006

d.shalukha@aoeks.ru

24.01.2022 № 15-61/789-ОГ

на № _____ от _____
О наличии/отсутствии ООПТ вх. №
19634-ОГ/61 от 19.08.2021 г.

Уважаемый Дмитрий Викторович!

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации рассмотрело Ваше обращение (вх. от 19.08.2021 № 19634-ОГ/61) о предоставлении информации о наличии особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения относительно испрашиваемого объекта и сообщает.

По сведениям, содержащимся в информационных ресурсах, испрашиваемый объект «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» (код стройки 76/1398-1), не находится в границах ООПТ федерального значения и их охранных зон.

Вместе с тем обращаем внимание, что согласно абзацу девятому статьи 3 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» хозяйственная и иная деятельность юридических и физических лиц, оказывающая воздействие на окружающую среду, осуществляется на основе принципа презумпции экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности.

В случае затрагивания указанным объектом территорий, имеющих ограничения по использованию и подлежащих особой защите (водные объекты, водоохраные зоны и прибрежные защитные полосы, леса, объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации, красные книги субъектов Российской Федерации), при проектировании и осуществлении работ необходимо руководствоваться положениями Водного кодекса Российской Федерации, Лесного кодекса Российской Федерации, Земельного кодекса Российской Федерации, иных законодательных и нормативно-правовых актов Российской Федерации и субъектов Российской Федерации.

По вопросу получения информации о наличии ООПТ регионального значения, а также объектов растительного и животного мира, занесенных в красные

Исп.: Машкова М.А.
Конт. телефон: (495)252-23-61 (доб. 46-65)

книги субъектов Российской Федерации, необходимо обращаться в органы исполнительной власти соответствующего субъекта Российской Федерации.



Заместитель директора Департамента
государственной политики и
регулирувания в сфере развития
ООПТ

А.М. Яковлев



**ДЕПАРТАМЕНТ
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Свободы ул., д. 62, г. Ярославль, 150014
Тел. (4852)40-19-08 Факс (4852)40-02-28
e-mail: doosp@yarregion.ru
http://yarregion.ru/depts/doosp
ОКПО 80694005, ОГРН 1077604014872,
ИНН / КПП 7602060560 / 760401001

07.09.2021 № ИХ.25-06740/21

На № 06-ДСГ-15108 от 19.08.2021

Директору департамента по
проектированию систем
газораспределения
АО «ГК «ЕКС»

Л.А. Леженко

Долгоруковская ул., д. 19, стр. 8,
г. Москва, 127006

d.shalukha@aoeks.ru

О предоставлении информации

Уважаемая Людмила Анатольевна!

На Ваш запрос о предоставлении сведений для разработки проектной документации по объекту: «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области», департамент охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области (далее – департамент) сообщает следующее.

На основании представленных картографических материалов объект изысканий частично расположен в границах особо охраняемой природной территории (далее – ООПТ) Ярославской области регионального значения – государственного природного заказника «Козский» (далее – заказник).

Заказник образован в соответствии с распоряжением исполкома Ярославского областного Совета депутатов трудящихся от 27.11.63 № 305-р. Границы заказника утверждены постановлением Правительства Ярославской области от 01.07.2010 № 460-п «Об утверждении Перечня особо охраняемых природных территорий Ярославской области и о признании утратившими силу отдельных постановлений Администрации области и Правительства области» (пункт 1.10.1 Перечня). Режим особой охраны установлен Положением о заказнике «Козский», утвержденным постановлением Администрации области от 15.12.2003 № 247 «О государственных зоологических заказниках Ярославской области».

Режимом особой охраны территории заказника запрещаются любые виды деятельности, рекреационного и иного природопользования, влекущие за собой нарушение сохранности государственного природного заказника, а также противоречащие целям создания заказника.

Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства в границах заказника запрещены,

16509332 v1

за исключением размещения линейных объектов в случаях, предусмотренных подпунктом 2.4.4 пункта 2.4 раздела 2 Положения о заказнике «Козский».

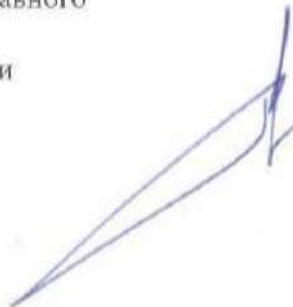
Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства осуществляются в специально выделенных зонах ограниченного хозяйственного использования (далее – ЗОХИ), которые выделяются постановлением Правительства области на основании положительного заключения государственной экологической экспертизы.

Выделение ЗОХИ в заказнике осуществляется в соответствии с постановлением Правительства области от 27.09.2012 № 981-п «Об утверждении Порядка создания, реорганизации и упразднения особо охраняемых природных территорий регионального значения в Ярославской области» (далее – Порядок). С Порядком можно ознакомиться в справочно-правовых системах или на странице сайта департамента в подразделе «Нормативные правовые документы» раздела «Особо охраняемые природные территории» http://www.yarregion.ru/depts/doosp/Pages/Normativno_pravovie_documents.aspx.

Границы заказника сформированы в графической и координатной форме. Сведения о границах заказника внесены в ЕГРН. Учетный номер объекта в ЕГРН – 76.10.2.35. Границы заказника и основные кадастровые сведения о нем отражены на публичной кадастровой карте Росреестра.

С Перечнем ООПТ, схемами границ ООПТ, Положениями об ООПТ и другой полезной информацией об ООПТ можно ознакомиться на официальном сайте департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области <http://www.yarregion.ru/depts/doosp/default.aspx> в разделе «Особо охраняемые природные территории».

Первый заместитель директора
департамента - заместитель главного
государственного инспектора
Ярославской области в области
охраны окружающей среды



С.Г. Малыгин

Смирнова Надежда Николаевна
(4852) 400-179

16509332 v1

АДМИНИСТРАЦИЯ
ПЕРВОМАЙСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ
152430, п.Пречистое, ул. Ярославская, 90
телефон 2-12-48, факс 2-21-83
E-mail: admin@pervomay.adm.yar.ru

от 09.11.2021 № 01-20/131P

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ГРУППА КОМПАНИЙ «ЕКС»
АО «ГК «ЕКС»

Директору Департамента
по проектированию систем
газораспределения
Л.А.Леженко

направление информации

В ответ Ваше на письмо от 09.11.2021г № 06-ДСГ-23389 для проведения разработки проектной документации, выполнения инженерных изысканий и получения положительного заключения государственной экспертизы по объекту: «Газопровод межпоселковый с.Коза-дер.Пустынь-дер.Починок-с.Никола-Гора Первомайского района Ярославской области» (код стройки 76/1398-1) Администрация муниципального района сообщает, что на участке проведения работ особо охраняемых природных территорий местного значения нет.

Глава Первомайского
муниципального района



М.Ю.Диморов

Дмитриско Наталья Анатольевна
(48549) 21982



**ДЕПАРТАМЕНТ
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Свободы ул., д. 62, г. Ярославль, 150014
Тел. (4852)40-19-08 Факс (4852)40-02-28
e-mail: doosp@yarregion.ru
<http://yarregion.ru/depts/doosp>
ОКПО 80694005, ОГРН 1077604014872,
ИНН / КПП 7602060560 / 760401001

д.р.от. 2022 № 46.25-0045/22

На № 06-ДСГ-579 от 14.01.2022

Директору Департамента по
проектированию систем
газораспределения
АО «ГК «ЕКС»

Леженко Л.А.

ул. Долгоруковская, д. 19, стр. 8,
г. Москва, 127006

О предоставлении информации

Уважаемая Людмила Анатольевна!

Департамент в рамках компетенции рассмотрел Ваше письмо от 14.01.2022 № 06-ДСГ-579 о предоставлении сведений о наличии (отсутствии) водно-болотных угодий международного значения на участке проведения работ по объекту «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» и сообщает следующее.

В соответствии со Списком находящихся на территории Российской Федерации водно-болотных угодий, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 1994 г. № 1050 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 г.», территории водно-болотных угодий международного значения в Ярославской области отсутствуют.

Заместитель директора департамента

Н.Н. Смирнова

Назарова Марина Анатольевна
(4852) 400-204

17494183 v1

Приложение Д.2

Справка об отсутствии памятников культурного наследия



**ДЕПАРТАМЕНТ
ОХРАНЫ ОБЪЕКТОВ
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Комсомольская ул., д. 12,
г. Ярославль, 150000
Телефон (4852) 59-42-92
Факс (4852) 59-47-02
e-mail: dookn@yarregion.ru
<http://yarregion.ru/depts/dookn>
ОГРН 1157627011630,

ИНН / КПП 7604281999 / 760401001

14.09.2021 № 48-43-5614/21

На № 06-ДСГ-15110 от 19.08.2021

Директору Департамента по
проектированию систем
газораспределения АО «ГК «ЕКС»

Л.А. Леженко

Долгоруковская ул., д. 19 стр. 8,
г. Москва, 127006

office@aocks.ru
d.shalukha@aocks.ru

О предоставлении информации

Уважаемая Людмила Анатольевна!

На Ваш запрос сообщаем, что участок проведения проектно-изыскательских работ по объекту: «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области», код стройки 76/1398-1, расположен вне зон охраны, вне защитных зон объектов культурного наследия.

В границах испрашиваемого участка отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, а также выявленные объекты культурного наследия.

Сведениями об отсутствии на участке объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического), департамент не располагает. Учитывая изложенное, при осуществлении на указанном участке, изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ, в соответствии со статьями 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 73-ФЗ), подпунктом д) пункта 11.1, пунктом 11.3 Положения о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 № 569, необходимо:

- провести государственную историко-культурную экспертизу земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном статьей 45.1 Федерального закона № 73-ФЗ;

- представить в департамент документацию, подготовленную на основе археологических полевых работ, содержащую результаты

16517002 v1

исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельного участка).

В случае обнаружения в границах земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, и после принятия департаментом решения о включении данного объекта в перечень выявленных объектов культурного наследия:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности 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 культурного (археологического) наследия);

- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в департамент на согласование;

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

И.о. директора департамента



Н.Л. Грушевская

Яблокова Татьяна Игоревна
(4852) 59-47-70

16517003 v1



**ДЕПАРТАМЕНТ
ОХРАНЫ ОБЪЕКТОВ
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Комсомольская ул., д. 12,
г. Ярославль, 150000
Телефон (4852) 59-42-92
Факс (4852) 59-47-02
e-mail: dookn@yarregion.ru
<http://yarregion.ru/depts/dookn>
ОГРН 1157627011630,
ИНН/КПП 7604281999 / 760401001

21.07.2022

№ И.43-2883/рл

На № 06-ДСТ-15743 от 06.07.2022

Уведомление о согласии с
выводами акта ГИКЭ

Уважаемая Людмила Анатольевна!

На Ваше обращение о рассмотрении результатов акта государственной историко-культурной экспертизы документации, за исключением научных отчетов, о выполненных археологических полевых работах, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» работ по использованию лесов и иных работ под наименованием: «Документация о выполненных в 2022 г. работах, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного (археологического) наследия, в зоне строительства объекта: «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» от 03.07.2022, государственный эксперт А.Ю. Тарасов (далее – акт ГИКЭ), сообщаем следующее.

Результаты рассмотрения акта ГИКЭ указывают на то, что «на земельных участках в зоне строительства объекта: «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области», памятники археологии, включенные в Рсестр, выявленные объекты культурного (археологического) наследия, а также объекты, обладающие признаками объекта культурного (археологического) наследия, отсутствуют».

4761108 v1

Директору Департамента по
проектированию систем
газораспределения АО «ГК «ЕКС»

Леженко Л.А.

d.shalukha@aoeks.ru

Эксперт считает возможным (положительное заключение) проведение земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов и иных работ при определении отсутствия выявленных объектов археологического наследия на земельных участках, землях лесного фонда либо в границах водных объектов или их частей, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов и иных работ в зоне строительства объекта: «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области».

Департамент охраны объектов культурного наследия Ярославской области (далее – департамент) согласен с выводами, изложенными в заключении указанного акта ГИКЭ.

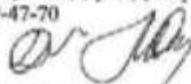
Информируем также о том, что в соответствии со статьей 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия. Исполнитель работ в течение трех дней со дня их обнаружения обязан направить в департамент письменное заявление, либо заявление в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью, об указанных объектах.

И.о. директора департамента



Е.Н. Субботина

Лагутина Дарья Дмитриевна
59-47-70



4761108 v1

Приложение Д.3

Справки об отсутствии ЗСО источников водоснабжения



**ДЕПАРТАМЕНТ
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Свободы ул., д. 62, г. Ярославль, 150014
Тел. (4852)40-19-08 Факс (4852)40-02-28
e-mail: doosp@yarregion.ru
<http://yarregion.ru/depts/doosp>
ОКПО 80694005, ОГРН 1077604014872,
ИНН / КПП 7602060560 / 760401001

24.12.2021 № ИК.25-09795/21

На № 06-ДСГ-25961 от 02.12.2021

Директору Департамента по
проектированию систем
газораспределения
АО «ГК «ЕКС»

Леженко Л.А.

ул. Долгоруковская, д. 19, стр. 8,
г. Москва, 127006

О предоставлении сведений по
объекту код стройки 76/1398-1

Уважаемая Людмила Анатольевна!

Департамент в рамках компетенции рассмотрел Ваше письмо от 02.12.2021 № 06-ДСГ-25961 о предоставлении сведений о наличии (отсутствии) в районе размещения проектируемого объекта «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь - дер. Починок - с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» в радиусе 5 км поверхностных и подземных источников водоснабжения и сообщает следующее.

В соответствии с Положением о департаменте охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области, утвержденным постановлением Правительства Ярославской области от 23.12.2019 № 911-п, департамент предоставляет в пользование водные объекты или их части, находящиеся в федеральной собственности и расположенные на территории Ярославской области, кроме Угличского, Рыбинского и Горьковского водохранилищ, на основании договоров водопользования, решений о предоставлении водных объектов в пользование, а также предоставляет в пользование водные объекты или их части, находящиеся в собственности Ярославской области, на основании договоров водопользования, решений о предоставлении водных объектов в пользование.

На рассматриваемой территории поверхностные источники питьевого водоснабжения из водных объектов, подведомственные департаменту, отсутствуют.

С 2015 года департамент в рамках своих полномочий осуществляет предоставление права пользования участками недр местного значения, содержащими подземные воды, для геологического изучения в целях поисков и оценки подземных вод и (или) их добычи с объемом добычи не более 500 м³/сут.

В соответствии со статьей 18 Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

17279776 v1

департамент уполномочен на установление зон санитарной охраны (далее – ЗСО) источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

По данным департамента на рассматриваемой территории расположен водозабор подземных вод, находящийся в с. Коза, ранее эксплуатируемый ОАО «Первомайское коммунальное хозяйство». Географические координаты угловых точек участка недр в пределах которого расположена скважина:

Точка	Северная широта	Восточная долгота
1	58°26'06,5"	39°56'23,9"
2	58°27'06,5"	39°56'23,9"
3	58°27'06,5"	39°56'20,9"
4	58°26'06,5"	39°56'20,9"

ЗСО указанного источника водоснабжения департаментом не устанавливались.

За получением полной информации о наличии подземных источников водоснабжения в районе работ Вы можете обратиться в Ярославский филиал ФБУ «Территориальный фонд геологической информации по Центральному федеральному округу» (150040, г. Ярославль, пр. Октября, д. 26).

Также, в связи с тем, что полномочия по установлению ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения департамент осуществляет с 2012 года, информацией об установленных ЗСО в районе работ до указанного года департамент не располагает.

Приложение: схемы расположения участка недр на 1 л в 1 экз.

Заместитель директора
департамента

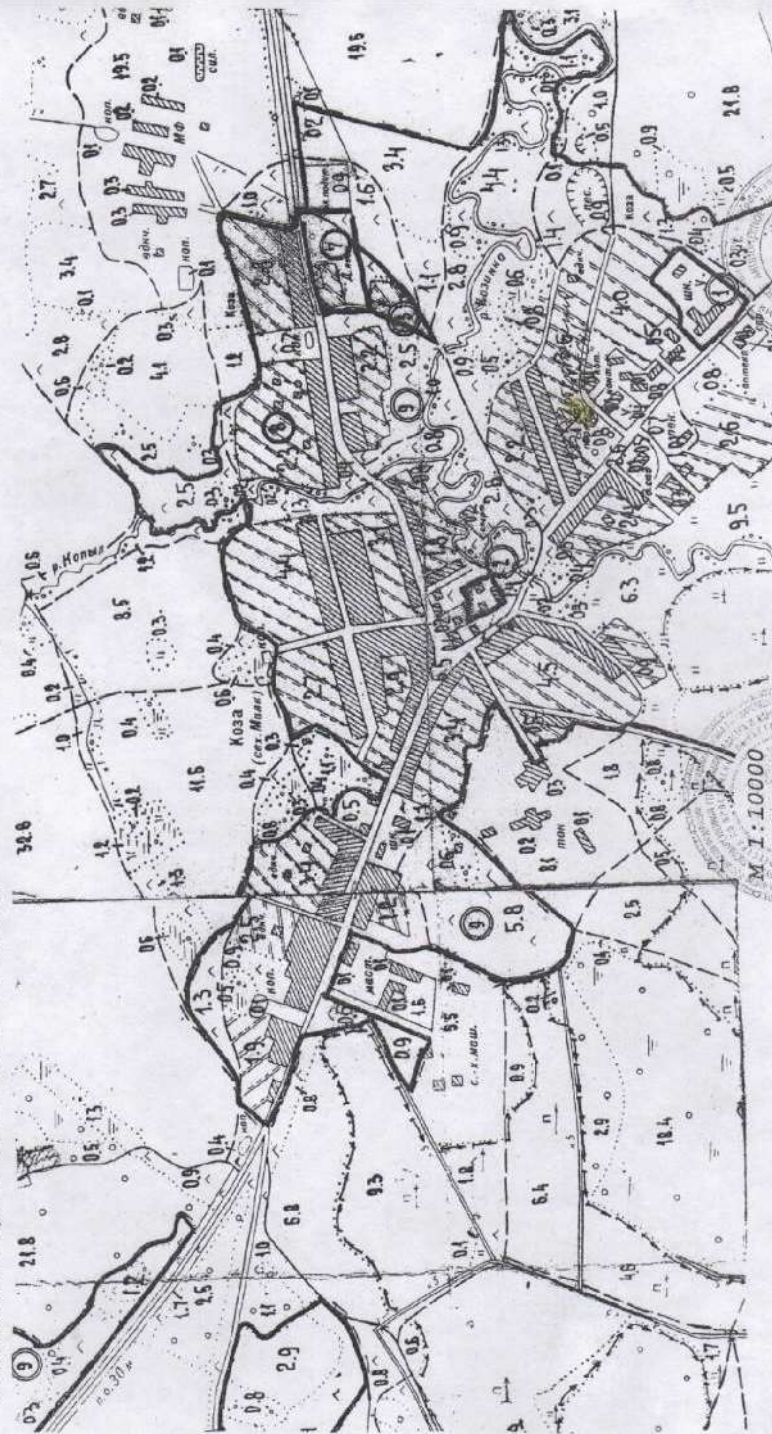


Н.Н. Смирнова

Шульгина Анна Александровна
(4852) 400-216

17279776 v1

фрагмент плано-картографического материала на земельные участки из земель населенных пунктов с плана с. Коза, Козского с/о Первомайского района.



Условные обозначения :
Земельные участки, из земель населенных пунктов, расположенные в с. Коза Козского с/о Первомайского района.

Главный специалист-эксперт Первомайского отдела Управления Росреестра по Ярославской области Весов Ю.В.



М 1:10000

АДМИНИСТРАЦИЯ
ПЕРВОМАЙСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ
152430, п.Пречистое, ул. Ярославская, 90
телефон 2-12-48, факс 2-21-83
E-mail:admin@pervomay.adm.yar.ru

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ГРУППА КОМПАНИЙ «ЕКС»
АО «ГК «ЕКС»

Директору Департамента
по проектированию систем
газораспределения

Л.А.Леженко

от 08.12.2021 № 01-20/1513

направление информации

В ответ Ваше на письмо от 01.12.2021г № 06-ДСГ-25922 для проведения разработки проектной документации, выполнения инженерных изысканий и получения положительного заключения государственной экспертизы по объекту: «Газопровод межпоселковый с.Коза-дер.Пустынь-дер.Починок-с.Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» (код стройки 76/1398-1) Администрация муниципального района сообщает уточнённую информацию к письму от 09.09.2021 №01-20/1036 по местоположению водозаборов подземных вод:

-с.Коза-1 артскважина (объект областной собственности ,эксплуатирующая организация ГП Северный водоканал) кадастровый номер земельного участка 76:10:020301:10546 (координаты 58.451844 39.939772).

-д.Пустынь-1 артскважина (координаты 58.457030 40.009362)


-д.Ильинское-1 артскважина (кадастровый номер земельного участка 76:106062901:9902).

-с.Николо-Гора -3 артскважины (1-кадастровый номер ОКС 76:106062902:9943, 2- координаты 58.433328 40.127240, 3-кадастровый номер земельного участка 76:10:062903:9914).

По утверждённым проектам ЗСО указанных выше артезианских скважин у администрации муниципального района нет сведений.

Поверхностных источников водоснабжения в радиусе 5км в границах проектируемого объекта нет.

Глава Первомайского
муниципального района



М.Ю.Диморов

Дмитриенко Наталья Анатольевна
(48549) 21982



Государственное предприятие
Ярославской области
«Северный водоканал»
(ГП ЯО «Северный водоканал»)

Волжская набережная, д.10, г.Рыбинск,
Ярославская область, 152901
Тел. (4855) 28-33-61, факс (4855) 21-33-94
E-mail: info@vodarybinsk.ru
ОКПО 03310706, ОГРН 1027601106268

ИНН/КПП 7610012391/761001001
Расчетный счет 40602810477190000118
Калужское отделение №8608 ПАО Сбербанк
Кор/с 30101810500000000612
БИК 042908612

от 04.02.2022 № 428

Директору Департамента по
проектированию систем
газораспределения
АО «ГК «ЕКС»
Л.А. Леженко

По вопросу наличия/отсутствия источников питьевого водоснабжения и их зон санитарной охраны в районе выполнения инженерно-геологических изысканий

В ответ на письмо от 27.01.2022 г. № 06-ДСГ-1654 по вопросу наличия/отсутствия источников водоснабжения и их зон санитарной охраны в районе размещения проектируемого объекта в радиусе 5 км: «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области», сообщаем следующее.

В районе выполнения проектно-изыскательских работ (в радиусе 5 км) расположен подземный источник водоснабжения, закрепленный на праве хозяйственного ведения за ГП ЯО «Северный водоканал»:

- Скважина в с. Коза, координаты (WGS-84): 58°27'6.74", 39°56'23.06".

На вышеуказанный источник подземного водоснабжения проект ЗСО не разработан, зоны санитарной охраны определяются в соответствии с действующими СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Главный инженер

Е.В. Шибяев

Исп. Рогозина А.К.
Ахрярова Ю.Н.
8(4855)219096

Приложение Д.4

Справки о наличии/отсутствии санитарно-защитных зон

АДМИНИСТРАЦИЯ
ПЕРВОМАЙСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ

152430, п.Пречистое, ул. Ярославская, 90
телефон 2-12-48, факс 2-21-83
E-mail: admin@pervomay.adm.yar.ru

от 17.01.2022 № 01-20/35

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ГРУППА КОМПАНИЙ «ЕКС»
АО «ГК «ЕКС»

Директору Департамента
по проектированию систем
газораспределения

Л.А.Леженко

направление информации

В ответ Ваше на письмо от 12.01.2022г № 06-ДСГ-228 для выполнения проектно-изыскательских работ по объекту: «Газопровод межпоселковый с.Коза-дер.Пустынь-дер.Починок-с.Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» (код стройки 76/1398-1) Администрация муниципального района сообщает, что на участке проведения работ на расстоянии до 1500м согласно ППЗ имеются в наличии санитарно-защитные зоны действующих предприятий:

-Сельскохозяйственное предприятие - СПК «Соть»

1. с.Николо-Гора

-ферма КРС на 200 голов. Санитарно –защитная зона в соответствии с САНПИН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» -300м;

- производственно-складские помещения, мастерские. Защитная зона в соответствии с САНПИН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» -300м;

2.д.Пустынь

-Ферма КРС на100 голов. Санитарно–защитная зона в соответствии с САНПИН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» -300м.

-Деревоперерабатывающие частные предприятия (пилорамы)

с.Николо-Гора – ИП Тепляков Ю.А.Защитная зона в соответствии с САНПИН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» -300м.

с.Коза- ИП Штукин, ИП Иванова. Защитная зона в соответствии с САНПИН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» -300м.

Глава муниципального района



М.Ю.Диморов

Дмитриенко Наталья Анатольевна
(48549) 21982

Приложение Д.5

Справки о наличии/отсутствии скотомогильников и биотермических ям



ДЕПАРТАМЕНТ ВЕТЕРИНАРИИ
ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ

ул. Чехова, д.5, г. Ярославль, 150054
Телефон (4852) 40-04-23
Факс (4852) 78-57-65
e-mail: depvet@yarregion.ru
<http://yarregion.ru/depts/depvet/>
ОКПО 12678902, ОГРН 1127604016231
ИНН/КПП 7604233593 / 760601001
10.09.2021 № ИХ-37-1395/21

На № 06-ДСГ-16944 от 06.09.2021

Директору департамента
по проектированию систем
газораспределения
АО «Группа Компаний «ЕКС»

Л.А. Леженко

О местах расположения
скотомогильников

Уважаемая Людмила Анатольевна!

Департамент сообщает об отсутствии в общедоступном реестре скотомогильников (биотермических ям) Ярославской области официально зарегистрированных скотомогильников и других захоронений животных, неблагополучных по особо опасным заразным заболеваниям животных, на территории объекта газификации, а так же в радиусе 1000 метров на прилегающих к объекту территориях расположенного: село Коза – деревня Пустынь – деревня Починок – село Николо – Гора, Первомайский муниципальный район, Ярославская область.

С информацией о местах расположения скотомогильников на территории области Вы можете ознакомиться на странице департамента, на портале органов государственной власти Ярославской области в сети «Интернет»: https://www.yarregion.ru/depts/deptvet/Pages/reestr_skot.aspx

Директор департамента

А.Л. Чавгун

Васильева Александра Олеговна
8(4852)78-57-62

16537571 v1

Приложение Д.6

Справка об отсутствии/наличии полигонов твердых бытовых отходов



**ДЕПАРТАМЕНТ
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Свободы ул., д. 62, г. Ярославль, 150014
Тел. (4852)40-19-08 Факс (4852)40-02-28
e-mail: doosp@yarregion.ru
<http://yarregion.ru/depts/doosp>
ОКПО 80694005, ОГРН 1077604014872,
ИНН / КПП 7602060560 / 760401001

22.09.2021 № ИХ.25-07161/21
На № 06-ДСГ-18380 от 17.09.2021

Директору департамента по
проектированию систем
газораспределения
Акционерного общества «Группа
Компаний «ЕКС»

Л.А. Леженко

Долгоруковская ул., д. 19, стр. 8,
г. Москва, 127006

d.shalukha@aoeks.ru

О предоставлении сведений по
объекту код стройки 76/1398-1

Уважаемая Людмила Анатольевна!

Департамент охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области (департамент) рассмотрел в рамках компетенции Ваше обращение о предоставлении сведений, необходимых для выполнения проектно-изыскательских работ по объекту: газопровод межпоселковый ГВС с. Коза - д. Пустынь – д. Починук – с. Николо-Гора Первомайского муниципального района Ярославской области и сообщает следующее.

В соответствии с действующей территориальной схемой обращения с отходами на территории Ярославской области, утверждённой приказом департамента от 14.12.2018 № 70-н, поток твердых коммунальных отходов (далее – ТКО), образуемых на территории населённых пунктов Первомайского муниципального района, направлен для размещения на полигон ТКО ООО «Экологический оператор «Макраб», расположенный в районе д. Тихменево, Даниловского муниципального района (кадастровый номер земельного участка 76:05:055401:9058, ГРОРО 76-00009-3-00592-250914).

Отходы, которые возможно размещать на полигоне ТКО ООО «Экологический оператор «Макраб» указаны в приложении к лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности от 26.12.2016 № (76)-900-СТОР/П.

В соответствии с пунктом 4.47 Положения о Верхне-Волжском межрегиональном управлении Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (далее – Верхне-Волжское межрегиональное управление Росприроднадзора), утвержденном Приказом Федеральной

службы по надзору в сфере природопользования от 27.08.2019 № 475 лицензирование деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности на территории Ярославской области осуществляет Верхне-Волжское межрегиональное управление Росприроднадзора, тел. 8(4852)35-21-87, фактический и почтовый адрес: 150055, г. Ярославль, ул. Красноборская, д. 8.

С перечнем юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, имеющих лицензию на осуществление деятельности по обращению с отходами I-IV классов опасности можно ознакомиться на сайте Верхне-Волжского межрегионального управления Росприроднадзора (<https://rpn.gov.ru/licences/>).

Согласно данным, предоставленным юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями в департамент, в рамках полномочий по ведению Регионального кадастра отходов, утверждённого приказом департамента от 15.07.2020 № 25-н «О внесении изменений в приказ департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области от 19.09.2016 № 204-н» в районе проведения работ по указанному объекту отсутствуют организации, имеющие возможность использовать и обезвреживать отходы.

Заместитель директора департамента -
председатель комитета организации
деятельности по обращению с
отходами

А.Н. Назаров



Игнатъева Валентина Александровна
(4852) 400-226

16605630 v1

АДМИНИСТРАЦИЯ
ПЕРВОМАЙСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ
152430, п.Пречистое, ул. Ярославская, 90
телефон 2-12-48, факс 2-21-83
E-mail:admin@pervomay.adm.yar.ru

12.01.2022 № 01-20/19

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ГРУППА КОМПАНИЙ «ЕКС»
АО «ГК «ЕКС»

Директору Департамента
по проектированию систем
газораспределения
Л.А.Леженко

Направление информации

В ответ на письмо от 29.12.2021 № 06-ДСГ-28647 по предоставлению сведений для выполнения проектно-изыскательских работ по объекту: «Газопровод межпоселковый с.Коза-дер.Пустынь-дер.Починок-с.Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» (код стройки 76/1398-1) Администрация муниципального района сообщает, что на участке проведения работ несанкционированные свалки, полигоны ТБО и места захоронения опасных отходов производства отсутствуют.

Глава муниципального района



М.Ю.Диморов

Дмитриенко Наталья Анатольевна
(48549) 21982

Приложение Д.7

Справка о наличии/отсутствии лесопарковых зеленых поясов, защитных лесов, природных лечебных ресурсов

Информация о лесном участке

Номер государственного учета в лесном реестре _____
Кадастровый номер (при наличии) в составе: 76:10:000000:54 _____
Условный номер (при наличии) _____
Предыдущий кадастровый (условный) номер _____

ЛЕСНОЙ УЧАСТОК

Адрес (местоположение) Ярославская область, Первомайский район,
(указывается субъект Российской Федерации, муниципальное образование,
Пречистенское лесничество, Марфинское участковое лесничество
лесничество или лесозаповед, квартал и (или) выдел)
лесной квартал 321

Наименование (реквизиты) юридического лица, фамилия, имя, отчество физического лица, местонахождение (регистрация) правообладателя: Российская Федерация

Назначение лесного участка (вид(ы) использования): заготовка живицы, заготовка древесины, заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов, заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений, осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства, ведение сельского хозяйства, осуществление научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности, осуществление рекреационной деятельности, создание лесных плантаций и их эксплуатация, выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений, выращивание посадочного материала лесных растений (сеянцев, саженцев), выполнение работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых, строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов, строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов, переработка древесины и иных лесных ресурсов, осуществление религиозной деятельности

Площадь квартала: 174 га

Документы - основания пользования лесным участком: договор аренды от 31.12.2008 № 223, ООО «Алькор», заготовка древесины, срок 39 лет.

Особые отметки: целевое назначение лесов – защитные леса, категория защитности- леса, расположенные в защитных полосах лесов - лесотаксационные выделы -27-38, лесотаксационные выделы- 1-26 – эксплуатационные леса, лесотаксационные выделы - 31,4,6,11,19,26- ОЗУ (берегозащитные участки леса), лесотаксационные выделы- 20,21,22,23,24- ОЗУ (участки вокруг населенных пунктов и садоводческих товариществ)

Заместитель директора департамента,
начальник отдела организации охраны,
защиты и воспроизводства лесов

Машин А.А.
(Ф.И.О.)

Дата 14.06.2022

Подпись



М.П.

Карта-схема расположения и границы лесного участка

Ярославская область, Первомайский район
(субъект Российской Федерации, муниципальное образование)

Лесничество (лесопарк) Пречистенское лесничество
(название)

Участковое лесничество Марфинское



Масштаб* - 1:10000

Заместитель директора департамента,
начальник отдела организации охраны,
защиты и воспроизводства лесов

Машнин А.А.
(Ф.И.О.)

Дата 14.06.2022

Подпис.



М.П.

* Для вычерчивания карты-схемы расположения лесного участка используются фрагменты картографических материалов лесоустройства: планшеты масштабом М 1:10000, планы лесных насаждений масштабом М 1:25000, карты-схемы лесничества или лесозарка масштабом М 1:100000.



**ДЕПАРТАМЕНТ
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Свободы ул., д. 62, г. Ярославль, 150014
Тел. (4852)40-19-08 Факс (4852)40-02-28
e-mail: doosp@yarregion.ru
<http://yarregion.ru/depts/doosp>
ОКПО 80694005, ОГРН 1077604014872,
ИНН / КПП 7602060560 / 760401001

22.02.2022 № 128-25-01033/22

На № ИХ 23-0138/22 от 04.02.2022

Директору департамента
по проектированию систем
газораспределения
АО «ГК «ЕКС»

Л.А. Леженко

Долгоруковская ул., д. 19, стр. 8,
г. Москва, 127006

d.shalukha@aoeks.ru

О направлении информации

Уважаемая Людмила Анатольевна!

На Ваш запрос о предоставлении сведений о наличии (отсутствии) лесопарковых зеленых поясов на участках проведения проектно-изыскательских работ по объектам:

1. Межпоселковый газопровод с. Большое Село – дер. Колошино – дер. Противье – дер. Высоково с отводом на дер. Байково, дер. Тяжино Большесельского муниципального района Ярославской области;
2. Межпоселковый газопровод с. Большое Село – с. Никольское – дер. Борисовское – с. Благовещенье – дер. Каплино с отводом на дер. Новое Гостилово Большесельского муниципального района Ярославской области;
3. Межпоселковый газопровод с. Большое Село – дер. Миглино с отводом на дер. Фофаново, дер. Игрищи, дер. Уткино Большесельского района Ярославской области;
4. Газопровод межпоселковый пос. Борисоглебский – дер. Инальцино – с. Щурово - с. Высоково с отводом на дер. Березники Борисоглебского района Ярославской области;
5. Газопровод межпоселковый пос. Красный Октябрь – дер. Алешкино – с. Давыдово - с. Кондаково с отводом на с. Ивановское Борисоглебского района Ярославской области;
6. Газопровод межпоселковый с. Новый Некоуз – дер. Данилово – дер. Правдино с отводом на дер. Васино – с. Парфеньеве с отводом на с. Воскресенское Некоузского района Ярославской области;
7. Газопровод г. Мышкин – дер. Коптево – дер. Сеницыно – пос. Волга Некоузского района с отводом в дер. Тараканово Мышкинского района Ярославской области;
8. Газопровод г. Мышкин – с. Поводнево – с. Сера Мышкинского района Ярославской области;

9. Газопровод межпоселковый от с. Охотино до дер. Костюрино Мышкинского района Ярославской области;

10. Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области;

11. Газопровод межпоселковый ГРС Зинкино – дер. Бабино – с. Ермаково с отводом на дер. Измайлово-2 Пошехонского района Ярославской области;

12. Газопровод высокого давления г. Углич – дер. Нестерово, дер. Челганово, дер. Большое Мельничное, дер. Малое Мельничное, дер. Юсово Угличского муниципального района – с. Учма Мышкинского муниципального района Ярославской области;

13. Газопровод высокого давления г. Углич – с. Дивная Гора Угличского района Ярославской области;

14. Газопровод дер. Черкасово – дер. Маймеры, дер. Куначево, дер. Гребенево – дер. Нефтино, с. Красное – дер. Струково Угличского муниципального района Ярославской области;

15. Газопровод межпоселковый ГРС Туношна – пос. Дорожный – дер. Бреховская – дер. Сорокино – дер. Дмитриево – дер. Поляны – с. Прусово – дер. Гаврилово – дер. Липовицы Ярославского района Ярославской области;

16. Межпоселковый газопровод дер. Головино – дер. Ложкино – с. Воздвиженское – с. Прилуки с отводом на дер. Прямиково с отводом на дер. Плоски – дер. Заречье с отводом на дер. Шишкино, дер. Терютино, дер. Илино, дер. Хомутово и дер. Нестерово Угличского района Ярославской области.

Территории участков проведения проектно-изыскательских работ не затрагивают лесопарковый зеленый пояс вокруг г. Ярославля.

Заместитель директора департамента



Н.Н. Смирнова

Перминова Елена Юрьевна
(4852) 78-61-68

17661151.v1

**АДМИНИСТРАЦИЯ
ПЕРВОМАЙСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ**
152430, п.Пречистое, ул. Ярославская, 90
телефон 2-12-48, факс 2-21-83
E-mail: admin@pervomay.adm.yar.ru
на №06-ДСГ-6914 от 31.03.2022г
от 04.04.2022 № 01-20/475

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ГРУППА КОМПАНИЙ «ЕКС»
АО «ГК «ЕКС»**

Директору Департамента
по проектированию систем
газораспределения
Л.А.Леженко

направление информации

В ответ на Ваше письмо от 31.03.2022г № 06-ДСГ-6914 для выполнения проектно-изыскательских работ по объекту: «Газопровод межпоселковый с.Коза-дер.Пустынь-дер.Починок-с.Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» (код стройки 76/1398-1) Администрация муниципального района сообщает, что в районе размещения проектируемого объекта городские леса отсутствуют.

Глава муниципального района



М.Ю.Диморов

Дмитриенко Наталья Анатольевна
(48549) 21982

Приложение Д.8

Справки о наличии/отсутствии лечебно-оздоровительных территорий, курортов, кладбищ и их санитарно-защитных зон

**АДМИНИСТРАЦИЯ
ПЕРВОМАЙСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ**
152430, п.Пречистое, ул. Ярославская, 90
телефон 2-12-48, факс 2-21-83
E-mail: admin@pervomay.adm.yar.ru

24.12.2021 № 01-20/1610

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ГРУППА КОМПАНИЙ «ЕКС»
АО «ГК «ЕКС»

Директору Департамента
по проектированию систем
газораспределения
Л.А.Леженко

Направление информации

В ответ на письмо от 22.12.2021 № 06-ДСГ-28064 по предоставлению сведений для выполнения проектно-изыскательских работ по объекту: «Газопровод межпоселковый с.Коза-дер.Пустынь-дер.Починок-с.Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» (код стройки 76/1398-1) Администрация муниципального района сообщает, что территории и зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей, и курортов, кладбища и их санитарно-защитные зоны (СЗЗ) на участке проведения работ по объекту отсутствуют.

Глава муниципального района



М.Ю.Диморов

Дмитриенко Наталья Анатольевна
(48549) 21982

ОКЛАД № 20640
ОТ 24 12 2021

Приложение Д.9

Заключение об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
(Роснедра)

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО ЦЕНТРАЛЬНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ
(Центрнедра)

Парашковское шоссе, д. 39-а, г. Москва, 117103
Тел. (499) 678-32-12, факс (499) 678-31-78
E-mail: center@rosnedra.gov.ru

от 20-го декабря 2021 г. № ЯРЛ – 23/683
на № 06-ДСГ-24734 от 19-го ноября 2021 г.

Директору Департамента по
проектированию систем
газораспределения АО «ГК «ЕКС»

Ляженко Л.А.

127006, Москва,
ул. Долгоруковская, д.19, оф. 8
E-mail: office@aoeks.ru

ЗАКЛЮЧЕНИЕ № ЯРЛ 000088

об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки

Выдано: Департаментом по недропользованию по Центральному федеральному округу.

1. Заявитель: Акционерное общество «Группа компаний «ЕКС», ИНН 5012000639.

2. Данные об участке предстоящей застройки: Ярославская обл., Некоузский муниципальный район. Объект: «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустыль – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области».*

*Географические координаты участка предстоящей застройки и копии топографического плана участка предстоящей застройки приведены в приложении к именованному Заключению, являющемуся его неотъемлемой составной частью.

3. В границах участка предстоящей застройки месторождения полезных ископаемых в недрах отсутствуют.

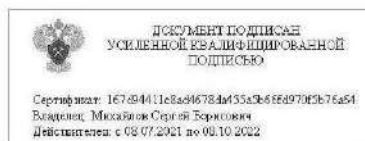
4. Срок действия заключения: до 20.12.2022.

Настоящее Заключение содержит сведения об отсутствии запасов полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, предусмотренные статьёй 25 Закона РФ от 21 февраля 1992 г. № 2395-1 «О недрах».

Иную геологическую информацию о недрах, в том числе информацию о месторождениях подземных вод, заявитель вправе получить в порядке, предусмотренном статьёй 27 Закона РФ «О недрах», постановлением Правительства РФ от 2 июня 2016 г. № 492 «Об утверждении Правил использования геологической информации о недрах, обладателем которой является Российская Федерация».

Неотъемлемые приложения:

1. Сведения о географических координатах участка предстоящей застройки и копия топографического плана участка предстоящей застройки (в соответствии с заявочными материалами) на 3 л.



Врио Начальника Департамента

С.Б.Михайлов

Лабутин Д.И. (4852) 35-92-83

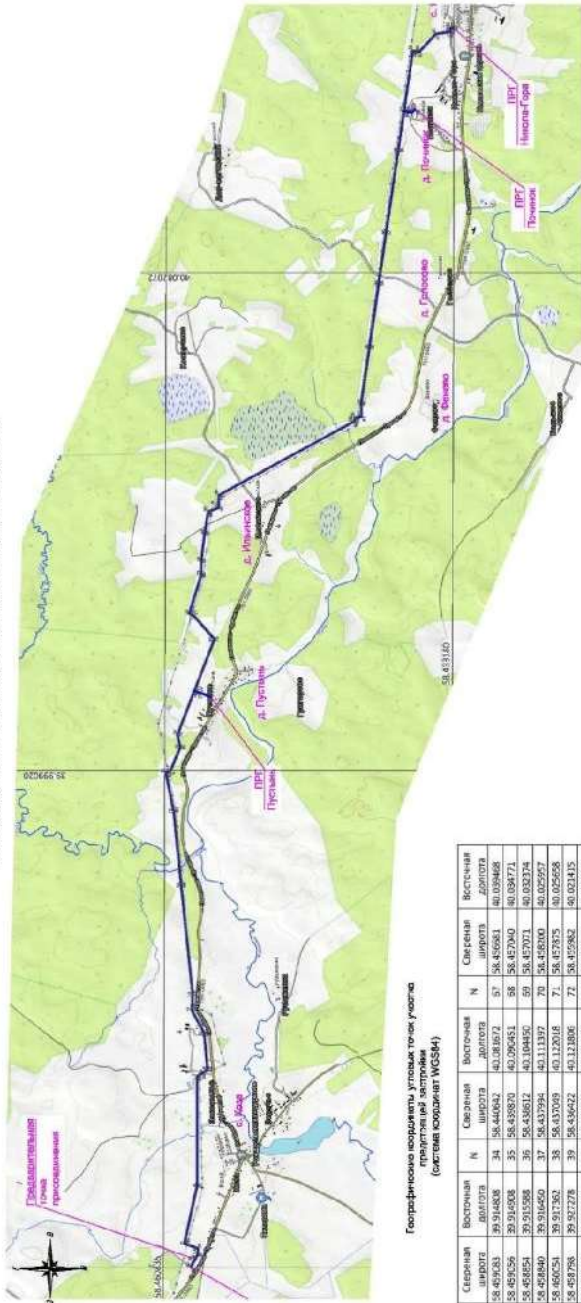
ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к Заключению ЯРЛ 000088

Географические координаты угловых точек участка предстоящей застройки (WGS-84):

N	Северная широта	Восточная долгота	N	Северная широта	Восточная долгота
1	58.459083	39.914808	43	58.433180	40.125767
2	58.459056	39.914908	44	58.433184	40.125424
3	58.458854	39.915588	45	58.433440	40.125436
4	58.458840	39.916450	46	58.433447	40.124746
5	58.460054	39.917362	47	58.434810	40.124465
6	58.458798	39.927278	48	58.436359	40.121437
7	58.458583	39.946245	49	58.436902	40.121621
8	58.458009	39.946965	50	58.437789	40.111651
9	58.457632	39.947438	51	58.437235	40.111444
10	58.457866	39.953575	52	58.436893	40.111952
11	58.458105	39.954498	53	58.436783	40.111682
12	58.458937	39.957537	54	58.437189	40.111079
13	58.458819	39.960194	55	58.437819	40.111313
14	58.459646	39.978791	56	58.438435	40.104392
15	58.460182	39.991762	57	58.439693	40.090394
16	58.460835	39.998560	58	58.440465	40.081615
17	58.460386	39.999020	59	58.441432	40.070659
18	58.459479	40.002898	60	58.442264	40.061338
19	58.459711	40.005052	61	58.442275	40.058921
20	58.456190	40.021352	62	58.442870	40.058746
21	58.457987	40.025381	63	58.442928	40.058219
22	58.458420	40.025780	64	58.455310	40.046019
23	58.457250	40.032434	65	58.455361	40.043859
24	58.457219	40.034800	66	58.456322	40.043188
25	58.456858	40.039524	67	58.456681	40.039468
26	58.456480	40.043442	68	58.457040	40.034771
27	58.455535	40.044102	69	58.457071	40.032374
28	58.455485	40.046233	70	58.458200	40.025957
29	58.443086	40.058449	71	58.457875	40.025658
30	58.443020	40.059048	72	58.455982	40.021415
31	58.442454	40.059215	73	58.457881	40.012626
32	58.442443	40.061369	74	58.457268	40.012236
33	58.441609	40.070716	75	58.456408	40.011502
34	58.440642	40.081572	76	58.456481	40.011189
35	58.439870	40.090451	77	58.457333	40.011916
36	58.438612	40.104450	78	58.457950	40.012308
37	58.437994	40.111397	79	58.459524	40.005019
38	58.437049	40.122018	80	58.459291	40.002859
39	58.436422	40.121806	81	58.460251	39.998756
40	58.434893	40.124792	82	58.460633	39.998451
41	58.433623	40.125054	83	58.460003	39.991806
42	58.433617	40.125786	84	58.459467	39.978819

85	58.458639	39.960194
86	58.458754	39.957607
87	58.457945	39.954653
88	58.457689	39.953667
89	58.457445	39.947262
90	58.457910	39.946679
91	58.458406	39.946057
92	58.458619	39.927234
93	58.459842	39.917572
94	58.458656	39.916680
95	58.458676	39.915493
96	58.459340	39.913254
97	58.459507	39.913456
98	58.459102	39.914831
99	58.459086	39.914812

Топографический план участка предстоящей застройки



Географические координаты угловых точек участка предстоящей застройки (система координат WGS84)

N	Северная	Восточная	Южная	Широта	Долгота	N	Северная	Южная	Широта	Восточная	Долгота
1	58.459433	39.314608	34	58.444684	40.083972	53	58.459881	40.039408			
2	58.459529	39.314608	35	58.459513	40.039451	38	58.457340	40.039771			
3	58.459529	39.314608	36	58.459513	40.039451	39	58.457340	40.039771			
4	58.459529	39.314608	37	58.459513	40.039451	40	58.457340	40.039771			
5	58.459529	39.314608	38	58.459513	40.039451	41	58.457340	40.039771			
6	58.459529	39.314608	39	58.459513	40.039451	42	58.457340	40.039771			
7	58.459529	39.314608	40	58.459513	40.039451	43	58.457340	40.039771			
8	58.459529	39.314608	41	58.459513	40.039451	44	58.457340	40.039771			
9	58.459529	39.314608	42	58.459513	40.039451	45	58.457340	40.039771			
10	58.459529	39.314608	43	58.459513	40.039451	46	58.457340	40.039771			
11	58.459529	39.314608	44	58.459513	40.039451	47	58.457340	40.039771			
12	58.459529	39.314608	45	58.459513	40.039451	48	58.457340	40.039771			
13	58.459529	39.314608	46	58.459513	40.039451	49	58.457340	40.039771			
14	58.459529	39.314608	47	58.459513	40.039451	50	58.457340	40.039771			
15	58.459529	39.314608	48	58.459513	40.039451	51	58.457340	40.039771			
16	58.459529	39.314608	49	58.459513	40.039451	52	58.457340	40.039771			
17	58.459529	39.314608	50	58.459513	40.039451	53	58.457340	40.039771			
18	58.459529	39.314608	51	58.459513	40.039451	54	58.457340	40.039771			
19	58.459529	39.314608	52	58.459513	40.039451	55	58.457340	40.039771			
20	58.459529	39.314608	53	58.459513	40.039451	56	58.457340	40.039771			
21	58.459529	39.314608	54	58.459513	40.039451	57	58.457340	40.039771			
22	58.459529	39.314608	55	58.459513	40.039451	58	58.457340	40.039771			
23	58.459529	39.314608	56	58.459513	40.039451	59	58.457340	40.039771			
24	58.459529	39.314608	57	58.459513	40.039451	60	58.457340	40.039771			
25	58.459529	39.314608	58	58.459513	40.039451	61	58.457340	40.039771			
26	58.459529	39.314608	59	58.459513	40.039451	62	58.457340	40.039771			
27	58.459529	39.314608	60	58.459513	40.039451	63	58.457340	40.039771			
28	58.459529	39.314608	61	58.459513	40.039451	64	58.457340	40.039771			
29	58.459529	39.314608	62	58.459513	40.039451	65	58.457340	40.039771			
30	58.459529	39.314608	63	58.459513	40.039451	66	58.457340	40.039771			
31	58.459529	39.314608	64	58.459513	40.039451	67	58.457340	40.039771			
32	58.459529	39.314608	65	58.459513	40.039451	68	58.457340	40.039771			
33	58.459529	39.314608	66	58.459513	40.039451	69	58.457340	40.039771			

Контур участка предстоящей застройки

Масштаб 1:25000

Приложение Д.10
Справки о водоохранных зонах и прибрежных защитных полосах



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГЛАВНОЕ БАСЕЙНОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО РЫБОЛОВСТВУ И СОХРАНЕНИЮ
ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ»

ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ ФИЛИАЛ ФГБУ «ГЛАВРЫБВОД»

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. заместителя начальника
учреждения — начальника

Верхневолжского филиала

ФГБУ «Главрыбвод»


И.В. Усков

№ 43/6 от 11.10.2021 г.



Рыбохозяйственные характеристики р. Кошад, р. Соть, р. Корша, р. Скородумка по
объекту: «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с.
Николо – Гора Первомайского района Ярославской области».

№ РХ-67/2021 от 07.10.2021 года с АО «ГК «ЕКС»

Ответственный исполнитель:
Тихомиров М.В.

Ярославль 2021 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Начальник межобластного отдела	Ярославского		Кокорин О.В.
Ведущий инженер-рыбовод			Тихомиров М.В.

Река Копыл

Дата направления характеристики:

«21» октября 2021 г.

Дата проведения обследования:

«26» октября 2021 г.

тип, название и местонахождение запрашиваемого водного объекта (его участка)

тип водного объекта Река

наименование Копыл

местонахождение Первомайский район Ярославская область, в координатах 58.458475, 39.936483 в системе «Яндексе-карты».

(область, адм. район, населенный пункт)

Общая характеристика водного объекта

1.1. Рыбохозяйственная категория водного объекта.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28.02.2019 г. № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения» рекомендуемая рыбохозяйственная категория реки Копыл, левого притока реки Козинка – вторая.

1.2. Общее описание всего водного объекта, наличие связи с другими водными объектами, для каких целей используется, другие сведения

Река Копыл – левый приток реки Козинка, далее р. Соть и Костромское расширение Горьковского водохранилища. Относится к Волжско-Каспийскому рыбохозяйственному бассейну. Река берет свое начало из верхового болота, в залесенной местности, находящейся в восточном направлении от д. Старое Село Первомайского района, Ярославской области. Протекает река с северо-запада, меняя направление на юго-восток. Руло извилистое, замусорено остатками деревьев. В среднем течении река пересекается просеккой газопровода. В летний меженный период, река не пересыхает, в зимний период не промерзает. Водный объект используется в хозяйственно-бытовых целях.

1.3. Морфометрические данные водного объекта

Протяженность, м	7100 м
Площадь, га	2,13 га
Ширина, м	макс. 11 м, средняя 3 м
Глубина, м	макс. 2 м, средняя 1,2 м
Скорость течения, м/с	0,05 м/сек.- отсутствует
Прозрачность воды по диску Секки, м	2 м

Колебания уровня воды наблюдаются в основном в весенний период. Весеннее половодье начинается во второй декаде апреля, пик проходит в третьей декаде апреля. Средняя продолжительность половодья 30-40 дней. Спад наступает к середине мая. Межень наступает в конце мая - начале июня. Минимальный уровень в июле-августе. Дождевые паводки обычно наблюдаются с мая по первую декаду ноября, максимальные дождевые паводки проходят в основном в июне, реже в мае, июле, или ноябре. Ледостав

устанавливается в первой-второй декаде ноября, реже в начале декабря. Средняя толщина льда 0,4-0,5 м. Вскрытие происходит к началу апреля.

В соответствии с Федеральным законом РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации» статья 65, ширина водоохранной зоны реки Копыл составляет 50 метров.

В соответствии с Федеральным законом РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации» статья 65: ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

1.4. Высшая водная растительность водного объекта.

Высшая водная растительность представлена следующими видами: кубышка желтая, элодея, стрелолист, роголистник, рдесты, ряска.

Прибрежно-водная растительность: камыш, хвощ, тростник, рогоз, осока, растительность произрастает, в основном, вдоль берегов реки.

Площадь зарастания водного объекта растительностью в процентном соотношении в летний период составляет до 60 %.

1.5. Видовой состав ихтиофауны всего водного объекта.

Ихтиофауна водотока представлена следующими видами: щука, плотва, окунь, налим, язь, голец усатый, голянь, заходящие на перест в период половодья в нижнее и среднее течение реки из р. Козинка. Нагул и миграционные процессы осложнены автодорожными переходами с водопропускными трубами, бобровыми плотинами, зарастанием и заваленностью русла остатками деревьев.

1.6. Наличие участков водного объекта, внесенных в Правила Рыболовства

Водный объект не указан в Приложении № 5 (перечень зимовальных ям) и не указан в Приложении № 6 (перечень перестовых участков) к Правилам рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна, утвержденных приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз России) от 18.11.2014 г. №453.

2. Описание запрашиваемого участка акватории.

Местоположение запрашиваемого участка

Участок реки Копыл – левого притока р. Козинка протяженностью 100 м находится в Первомайском районе, Ярославской области, в координатах 58.458475, 39.936483 в системе «Яндекс-карты», на расстоянии 0,5 км вверх по течению от своего устья.

2.1 Морфометрические параметры запрашиваемого участка.

Протяженность, м	100 м
Площадь, га	0,03 га
Ширина, м	макс. 9 м, средняя 3 м
Глубина, м	макс. 1,8 м, средняя 1 м
Скорость течения, м/с	0,05 м/сек.

Прозрачность воды по диску Секки, м	1,8 м
--	-------

2.2. Общее описание запрашиваемого участка

- описание берегов в границах запрашиваемого участка.

Рассматриваемый участок реки начинается переходом в виде брода, после которого расположено небольшое расширение русла, переходящее в умеренно выраженное русло. Берега умеренно пологие, заросшие травянисто-кустарниковой растительностью, редко деревьями. По территории правого берега проходит грунтовая дорога. Местами русло имеет вид заболоченной низины, берега которой сильной поросли макрофитами и кустарником.

- характеристика и состав растительности по берегам

Травянистая прибрежная растительность: тростник, хвощ, рогоз, осока. Древесно-кустарниковая растительность: ива, осина, ольха.

- состояние, состав грунтов берега и дна

Грунт дна песчано-каменистый, местами глинистый и слегка заиленный, отмечается много растительных остатков.

- наличие инженерных сооружений и других объектов их описание.

Рассматриваемый участок реки пересекается ЛЭП.

- сведения о внесении участка (его части) в Правила рыболовства

Промышленным рыболовством рассматриваемый участок не осваивается, слабо развито спортивно-любительское рыболовство. Водный объект не указан в Приложении № 5 (перечень зимовальных ям) и не указан в Приложении № 6 (перечень нерестовых участков) к Правилам рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна, утвержденных приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз России) от 18.11.2014 г. №453.

- другие сведения (в т.ч. об антропогенном влиянии на ВБР и среду их обитания)
Гидрохимический режим водосма удовлетворительный. Заморы по естественно природным причинам не зарегистрированы.

2.3. Высшая водная растительность на запрашиваемом участке

Высшая водная растительность представлена следующими видами: ряска.

Прибрежно-водная растительность: хвощ, тростник, рогоз, осока, растительность произрастает, в основном, вдоль берегов реки.

Площадь зарастания водного объекта растительностью в процентном соотношении в летний период составляет до 40 %.

2.4. Ихтиофауна на запрашиваемом участке

Ихтиофауна представлена следующими видами рыб: щука, плотва, окунь, налим, язь, голец усатый, голяк. Нагул и миграционные процессы осложнены зарастанием и заваленности русла остатками деревьев.

2.5. Наличие нерестилиц с указанием их расположения на участке, нерестовый субстрат, виды нерестующих рыб, площадь нерестилиц (отдельных участков и суммарная)

Виды рыб	Площадь нерестилиц, м ²	Нерестовый субстрат
----------	------------------------------------	---------------------

Щука Плотва Окунь	100	Растительный
Налим Язь Гольян Голец усатый	100	Песчано-каменистый
Общая площадь нерестилищ на запрашиваемом участке: 200 м ²		

Нерестилища фитофильных видов рыб расположены в русловой части вдоль берегов шириной 0,5 м по правому берегу и 0,5 м по левому берегу, используется растительный субстрат, а также на заливаемых в период весеннего половодья пойменных участках водного объекта. Размеры (ширина, площадь) нерестилищ расположенных в пределах заливаемой поймы определяются по данным гидрометеорологических изысканий с учетом гидрологических показателей водного объекта, при ГВВ 10% обеспеченности.

Псаммо-литофильные виды рыб нерестятся в русловой части реки, используется песчано-каменистый субстрат.

2.6. Наличие зимовальных ям с указанием их местоположения, глубины, площади

Зимовальные ямы не зарегистрированы.

Данная рыбохозяйственная характеристика в связи с высокой динамикой русловых процессов и возможным изменением рыбохозяйственного значения участка действительна в течение одного года.

Рыбохозяйственная характеристика не является разрешением для производства работ на водоеме.

Река Соть

Дата направления характеристики:

«21» октября 2021 г.

Дата проведения обследования:

«26» октября 2021 г.

тип, название и местонахождение запрашиваемого водного объекта (его участка)

тип водного объекта Река
наименование Соть

местонахождение

Первомайский район Ярославская область, в координатах 58.459708, 39.982420 в системе «Яндекс-карты».

(область, адм. район, населенный пункт)

Общая характеристика водного объекта

1.1. Рыбохозяйственная категория водного объекта.

В соответствии с Актом №1 от 22.12.2012г. «Об определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения Волжско-Каспийского и Западного рыбохозяйственных бассейнов, расположенных в зоне ответственности Верхне-Волжского территориального управления Росрыболовства», рыбохозяйственная категория р. Соть – высшая

1.2. Общее описание всего водного объекта, наличие связи с другими водными объектами, для каких целей используется, другие сведения

Соть — река в европейской части России, протекает по Ярославской области в верхнем течении — по Первомайскому району, в нижнем — на границе районов Даниловского - на западе и Любимского - на востоке. Водный объект относится к Волжско-Каспийскому рыбохозяйственному бассейну. Берёт начало на Даниловской возвышенности, течёт на юго-восток, впадает с северо-запада, рядом с устьем реки Воньга, в Костромской залив Горьковского водохранилища, до создания которого была правым притоком реки Костромы. Длина — 144 км, площадь бассейна — 1460 км², число всех рек, впадающих в реку Соть — 172. Соть начинается в урочище Медведково рядом с деревней Малеево Первомайского района, в одном километре от границы с Вологодской областью. В верхнем течении р. Соть течёт среди высоких лесных берегов, ширина реки 8—10 метров. В среднем течении, ниже административного центра Первомайского района посёлка Пречистое, расположенного в километре от реки, река расширяется до 15—20 метров. В верхнем и среднем течении река временами образует небольшие перекаты и порожки, течение довольно быстрое. Ниже населённого пункта Титов, за устьем реки Конча начинает сказываться подпор водохранилища, течение значительно замедляется, река выходит на равнину и начинает образовывать большие излучины. В верхнем и среднем течении река имеет броды, доступные технике. Река долгое время использовалась для сплава леса. Местами можно наблюдать деревянные сваи от водяных мельниц. Популярное место для зимней рыбалки жителей близлежащих населённых пунктов и Ярославля. Соть и её приток Лунка также известны среди любителей водного туризма. Питание преимущественно снеговое. Половодье в апреле — мае, в это время река сплавная. Среднегодовой расход воды — 6,5 м³/с (в 59 км от устья). Подо льдом с конца октября — ноября по апрель. В низовьях реки расположен федеральный заказник

«Ярославский». На всем своём протяжении река в летний меженный период не пересыхает, в зимний период не промерзает. Используется в хозяйственно - бытовых целях.

1.3. Морфометрические данные водного объекта

Протяженность, м	144000 м
Площадь, га	288 га
Ширина, м	макс.115 м, средняя 20 м
Глубина, м	макс. 5 м, средняя 1,5 м
Скорость течения, м/с	0,1 м/сек.
Прозрачность воды по диску Секки, м	2 м

Русло корытообразное. Колебания уровня воды наблюдаются в основном в весенний период. Весеннее половодье начинается во второй декаде апреля, пик проходит в третьей декаде апреля. Средняя продолжительность половодья 30-40 дней. Спад наступает к середине мая. Межень наступает в конце мая - начале июня. Минимальный уровень в июле-августе. Дождевые паводки обычно наблюдаются с мая по первую декаду ноября, максимальные дождевые паводки проходят в основном в июне, реже в мае, июле, или ноябре. Ледостав устанавливается в первой-второй декаде ноября, реже в начале декабря. Средняя толщина льда 0,4-0,5 м. Вскрытие происходит к началу апреля.

В соответствии с Федеральным законом РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации» статья 65, ширина водоохранной зоны реки Соть составляет 200 метров.

В соответствии с Федеральным законом РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации» статья 65: ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

1.4. Высшая водная растительность водного объекта.

Высшая водная растительность представлена: элодея, рдесты, уруть, ряска, водокрас-лягушатник, лютик водяной, гречиха земноводная, кувшинка белая, кубышка желтая. Прибрежно-водная растительность: осока, камыш, рогоз, тростник, хвощ, произрастает в основном вдоль берегов, в заливах, старицах, предустьевых и устьевых участках реки. Площадь зарастания водного объекта растительностью в процентном соотношении в летний период – 15%.

1.5. Видовой состав икhtiофауны всего водного объекта.

Стерлядь, лещ, судак, щука, сом, сазан, плотва, густера, окунь, налим, синец, красноперка, белоглазка, язь, карась, линь, жерех, укляк, чехонь, голавль, слец, голяк, голец усатый, щиповка, пескарь, берш, ерш.

1.6. Наличие участков водного объекта, внесенных в Правила Рыболовства

Осваивается спортивно-любительским рыболовством. Промышленный лов рыбы на реке не ведется.

Согласно приложению №6 к Правилам рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна р. Соть на всем своем протяжении входит в перечень нерестовых участков, расположенных на водных объектах рыбохозяйственного значения Ярославской области.

Зимует рыба в срединной глубоководной части участка реки. Участок реки Соть от м. Водопоп вниз по течению до своего устья (местечко Дубки) протяженностью 14 км, площадью 42 га зарегистрирован, как зимовальная яма (см. Согласно приложению №5 к Правилам рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна р. Соть входит в перечень зимовальных ям, расположенных на водных объектах рыбохозяйственного значения Ярославской области).

2. Описание запрашиваемого участка акватории.

Местоположение запрашиваемого участка

Участок реки Соть протяженностью 100 м находится в Первомайском районе, Ярославской области, в координатах 58.459708, 39.982420 в системе «Яндекс-карты», на расстоянии 23 км вниз по течению от своего истока.

2.1 Морфометрические параметры запрашиваемого участка.

Протяженность, м	100 м
Площадь, га	0,04 га
Ширина, м	макс 8 м, средняя 4 м
Глубина, м	макс. 2 м, средняя 1,2 м
Скорость течения, м/с	0,1 м/сек.
Прозрачность воды по диску Секки, м	1,8 м

2.2. Общее описание запрашиваемого участка

- описание берегов в границах запрашиваемого участка.

Берега умеренно пологие, с высотой береговых бровок до 1 м., заросшие травянисто-кустарниковой растительностью. В результате антропогенной деформации рельефа, в процессе строительства газопровода, прослеживается выраженная эрозионная врезка русла. На территориях обоих берегов располагается смешанные леса, через которые проходит просека газопровода.

- характеристика и состав растительности по берегам.

Вдоль береговой линии, а местами в русле реки произрастает, тростник, рогоз, осока. Древесно-кустарниковая растительность представлена: ива, осина, ольха.

- состояние, состав грунтов берега и дна

Грунт дна песчано-каменистый, местами заиленный.

- наличие инженерных сооружений и других объектов их описание.

Через рассматриваемый участок реки проходит ЛЭП.

- сведения о внесении участка (его части) в Правила рыболовства.

Промышленным рыболовством рассматриваемый участок не осваивается, развито спортивно-любительское рыболовство. Водный объект не указан в Приложении № 5 (перечень зимовальных ям) и указан в Приложении № 6 (перечень нерестовых участков) к Правилам рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна, утвержденных приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз России) от 18.11.2014 г. №453.

- другие сведения (в т.ч. об антропогенном влиянии на ВБР и среду их обитания)
Гидрохимический режим водоема удовлетворительный. Заморы по естественно-природным причинам не зарегистрированы.

2.3. Высшая водная растительность на запрашиваемом участке

Осока, тростник, рогоз произрастают вдоль берегов. Площадь зарастания русла водной растительностью до 20%.

2.4. Ихтиофауна на запрашиваемом участке

Ихтиофауна реки: лещ, щука, плотва, густера, окунь, налим, красноперка, язь, карась, линь, укляя, голавль, голянь, голец усатый, пескарь, ерш. Нагул и миграционные процессы осложнены зарастанием и заваленностью русла остатками деревьев, трубопереходами, находящимися ниже по течению реки.

2.5. Наличие нерестилищ с указанием их расположения на участке, нерестовый субстрат, виды нерестующих рыб, площадь нерестилищ (отдельных участков и суммарная)

Виды рыб	Площадь нерестилищ, м ²	
	100 м ²	Нерестовый субстрат
лещ	100 м ²	Растительный
щука		
плотва		
густера		
окунь		
ерш		
красноперка		
карась		
линь		
укляя		
голавль	200 м ²	Песчано-каменистый
голянь		
голец усатый		
пескарь		
налим		
язь		
Общая площадь нерестилищ на запрашиваемом участке: 300 м ²		

Нерестилища фитофильных видов рыб расположены в русловой части по всей ширине водотока, а также на заливаемых в период весеннего половодья пойменных участках водного объекта. Размеры (ширина, площадь) нерестилищ расположенных в пределах

заливаемой поймы определяются по данным гидрометеорологических изысканий с учетом гидрологических показателей водного объекта, при ГВВ 10% обеспеченности.

Псаммо-лигофильные виды рыб нерестятся в русловой части реки, используется песчано-каменистый субстрат.

2.6 Наличие зимовальных ям с указанием их местоположения, глубины, площади

Зимовальные ямы не зарегистрированы.

Данная рыбохозяйственная характеристика в связи с высокой динамикой русловых процессов и возможным изменением рыбохозяйственного значения участка действительна в течение одного года.

Рыбохозяйственная характеристика не является разрешением для производства работ на водоеме.

Река Корша

Дата направления характеристики:

«21» октября 2021 г.

Дата проведения обследования:

« 27» октября 2021 г.

тип, название и местонахождение запрашиваемого водного объекта (его участка)

тип водного объекта Река

наименование Корша

местонахождение Первомайский район Ярославская область, в координатах 58.444014, 40.057002 в системе «Яндекс-карты».

(область, адм. район, населенный пункт)

Общая характеристика водного объекта

1.1. Рыбохозяйственная категория водного объекта.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28.02.2019 г. № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения» рекомендуемая рыбохозяйственная категория реки Корша – вторая.

1.2. Общее описание всего водного объекта, наличие связи с другими водными объектами, для каких целей используется, другие сведения

Река Корша – левый приток реки Соть и Костромское расширение Горьковского водохранилища. Относится к Волжско-Каспийскому рыбохозяйственному бассейну. Река берет свое начало из верхового болота, в залесенной местности, находящейся в южном направлении от д. Незайка Первомайского района, Ярославской области. Протекает река с северо-востока, меняя направление на юго-запад. Русло извилистое, завалено остатками деревьев. В нижнем течении река пересекается просеккой газопровода. В летний меженный период, река не пересыхает, в зимний период не промерзает. Водный объект не используется в хозяйственно-бытовых целях.

1.3. Морфометрические данные водного объекта

Протяженность, м	12000 м
Площадь, га	3,6 га
Ширина, м	макс. 8 м, средняя 3 м
Глубина, м	макс. 2 м, средняя 1,1 м
Скорость течения, м/с	0,05 м/сек.
Прозрачность воды по диску Секки, м	2 м

Колебания уровня воды наблюдаются в основном в весенний период. Весеннее половодье начинается во второй декаде апреля, пик проходит в третьей декаде апреля. Средняя продолжительность половодья 30-40 дней. Спад наступает к середине мая. Межень наступает в конце мая - начале июня. Минимальный уровень в июле-августе. Дождевые паводки обычно наблюдаются с мая по первую декаду ноября, максимальные дождевые паводки проходят в основном в июне, реже в мае, июле, или ноябре. Ледостав

устанавливается в первой-второй декаде ноября, реже в начале декабря. Средняя толщина льда 0,4-0,5 м. Вскрытие происходит к началу апреля.

В соответствии с Федеральным законом РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации» статья 65, ширина водоохранной зоны реки Корша составляет 100 метров.

В соответствии с Федеральным законом РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации» статья 65: ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

1.4. Высшая водная растительность водного объекта.

Высшая водная растительность представлена следующими видами: кубышка желтая, элодея, стрелолист, роголистник, рдесты, хвощ, ряска.

Прибрежно-водная растительность: камыш тростник, рогоз, осока; растительность произрастает, в основном, вдоль берегов реки, местами в русле и в устье.

Площадь зарастания водного объекта растительностью в процентном соотношении в летний период составляет до 70 %.

1.5. Видовой состав ихтиофауны всего водного объекта.

Ихтиофауна водотока представлена следующими видами: щука, густера, плотва, окунь, налим, язь, уклея, ерш, голавль, пескарь, заходящие на нерест в период половодья из р. Соть. Нагул и миграционные процессы осложнены просекой газопровода, автодорожным переходом, бобровыми плотинами, зарастанием и заваленностью русла остатками деревьев.

1.6. Наличие участков водного объекта, внесенных в Правила Рыболовства

Водный объект не указан в Приложении № 5 (перечень зимовальных ям) и не указан в Приложении № 6 (перечень нерестовых участков) к Правилам рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна, утвержденных приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз России) от 18.11.2014 г. №453.

2. Описание запрашиваемого участка акватории.

Местоположение запрашиваемого участка

Участок реки Корша – левого притока р. Соть протяженностью 100 м находится в Первомайском районе, Ярославской области, в координатах 58.444014, 40.057002 в системе «Яндекс-карты», на расстоянии 0,6 км вверх по течению от своего устья.

2.1 Морфометрические параметры запрашиваемого участка.

Протяженность, м	100 м
Площадь, га	0,03 га
Ширина, м	макс. 7 м, средняя 3 м
Глубина, м	макс. 1,1 м, средняя 0,7 м
Скорость течения, м/с	0,01 м/сек.
Прозрачность воды по диску Секки,	1,1 м

2.2. Общее описание запрашиваемого участка

- описание берегов в границах запрашиваемого участка.

Берега рассматриваемого участка реки пологие, с высотой береговой бровки до 1 м, заросшие травянисто-кустарниковой растительностью. Ландшафт участка обусловлен сильной антропогенной деформацией природного русла, в результате строительства газопровода. Местами русло имеет вид заболоченной низины, берега которой сильной поросли макрофитами и кустарником. На территориях обоих берегов располагаются смешанные леса, через которые проходит просека газопровода.

- характеристика и состав растительности по берегам

Травянистая прибрежная растительность: тростник, рогоз, осока. Древесно-кустарниковая растительность: ива, осина, ольха.

- состояние, состав грунтов берега и дна

Грунт дна песчано-каменистый, местами заиленный.

- наличие инженерных сооружений и других объектов их описание.

Рассматриваемый участок реки пересекается просеккой газопровода.

- сведения о внесении участка (его части) в Правила рыболовства

Промышленным рыболовством рассматриваемый участок не осваивается, слабо развито спортивно-любительское рыболовство. Водный объект не указан в Приложении № 5 (перечень зимовальных ям) и не указан в Приложении № 6 (перечень нерестовых участков) к Правилам рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна, утвержденных приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз России) от 18.11.2014 г. №453.

- другие сведения (в т.ч. об антропогенном влиянии на ВБР и среду их обитания)

Гидрохимический режим водоема удовлетворительный. Заморы по естественным природным причинам не зарегистрированы.

2.3. Высшая водная растительность на запрашиваемом участке

Прибрежно-водная растительность представлена следующими видами: тростник, рогоз, осока. Растительность произрастает, в основном, вдоль берегов реки. Площадь зарастания русла водной растительностью до 20 %.

2.4. Ихтиофауна на запрашиваемом участке

Ихтиофауна представлена следующими видами: щука, густера, плотва, окунь, налим, язь, уклея, ерш, голавль, пескарь. Нагул и миграционные процессы осложнены автодорожным переходом, зарастанием и заваленностью русла остатками деревьев.

2.5. Наличие нерестилищ с указанием их расположения на участке, нерестовый субстрат, виды нерестующих рыб, площадь нерестилищ (отдельных участков и суммарная)

Виды рыб	Площадь нерестилищ, м ²	Нерестовый субстрат
щука	70	Растительный
густера		
плотва		
окунь		

уклея ерш		
голавль пескарь налим язь	100	Песчано-каменистый
Общая площадь нерестилищ на запрашиваемом участке: 170 м ²		

Нерестилища фитофильных видов рыб расположены в русловой части вдоль берегов, используется растительный субстрат, а также на заливаемых в период весеннего половодья пойменных участках водного объекта. Размеры (ширина, площадь) нерестилищ расположенных в пределах заливаемой поймы определяются по данным гидрометеорологических изысканий с учетом гидрологических показателей водного объекта, при ГВВ 10% обеспеченности.

Псаммо-литофильные виды рыб нерестятся в русловой части реки, используется песчано-каменистый субстрат.

2.6. Наличие зимовальных ям с указанием их местоположения, глубины, площади
Зимовальные ямы не зарегистрированы.

Данная рыбохозяйственная характеристика в связи с высокой динамикой русловых процессов и возможным изменением рыбохозяйственного значения участка действительна в течение одного года.

Рыбохозяйственная характеристика не является разрешением для производства работ на водоеме.

Река Скородумка

Дата направления характеристики:

«21» октября 2021 г.

Дата проведения обследования:

«28» октября 2021 г.

тип, название и местонахождение запрашиваемого водного объекта (его участка)

тип водного объекта Река

наименование Скородумка

местонахождение Первомайский район Ярославская область, в координатах 58.437864, 40.114750 в системе «Яндекс-карты».

(область, адм. район, населенный пункт)

Общая характеристика водного объекта

1.1. Рыбохозяйственная категория водного объекта.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28.02.2019 г. № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения» рекомендуемая рыбохозяйственная категория р. Скородумка – вторая.

1.2. Общее описание всего водного объекта, наличие связи с другими водными объектами, для каких целей используется, другие сведения

Река Скородумка – левый приток реки Соть и Костромское расширение Горьковского водохранилища. Относится к Волжско-Каспийскому рыбохозяйственному бассейну. Река берет свое начало из верхового болота, в залесенной местности, находящейся в восточном направлении от д. Дор – Ваганский Первомайского района, Ярославской области. Протекает река с северо-востока, меняя направление на юго-запад. Русло извилистое, замусорено остатками деревьев. В среднем течении реку пересекает линия газопровода. В летний меженный период, река не пересыхает, в зимний период не промерзает. Водный объект используется в хозяйственно-бытовых целях.

1.3. Морфометрические данные водного объекта

Протяженность, м	3800 м
Площадь, га	0,76 га
Ширина, м	макс. 3 м, средняя 2 м
Глубина, м	макс. 1,5 м, средняя 0,6 м
Скорость течения, м/с	0,05 м/сек.
Прозрачность воды по диску Секки, м	1,5 м

Колебания уровня воды наблюдаются в основном в весенний период. Весеннее половодье начинается во второй декаде апреля, пик проходит в третьей декаде апреля. Средняя продолжительность половодья 30-40 дней. Спад наступает к середине мая. Межень наступает в конце мая - начале июня. Минимальный уровень в июле-августе. Дождевые наводки обычно наблюдаются с мая по первую декаду ноября, максимальные дождевые паводки проходят в основном в июне, реже в мае, июле, или ноябре. Ледостав

устанавливается в первой-второй декаде ноября, реже в начале декабря. Средняя толщина льда 0,4-0,5 м. Вскрытие происходит к началу апреля.

В соответствии с Федеральным законом РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации» статья 65, ширина водоохраной зоны реки Скородумка составляет 50 метров.

В соответствии с Федеральным законом РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации» статья 65: ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

1.4. Высшая водная растительность водного объекта.

Высшая водная растительность представлена следующими видами: кубышка желтая, элодея, стрелолист, хвощ.

Прибрежно-водная растительность: камыш, тростник, рогоз, осока; растительность произрастает, в основном, вдоль берегов реки.

Площадь зарастания водного объекта растительностью в процентном соотношении в летний период составляет до 70 %.

1.5. Видовой состав иктнофауны всего водного объекта.

Иктнофауна водотока представлена следующими видами рыб: щука, окунь, плотва, голец усатый, гольян, заходящих на нерест в период половодья в устьевую зону из р. Соть. Нагул и миграционные процессы осложнены просекой газопровода, автодорожными переходами, зарастанием и заваленностью русла остатками деревьев.

1.6. Наличие участков водного объекта, внесенных в Правила Рыболовства

Водный объект не указан в Приложении № 5 (перечень зимовальных ям) и не указан в Приложении № 6 (перечень нерестовых участков) к Правилам рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна, утвержденных приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз России) от 18.11.2014 г. №453.

2. Описание запрашиваемого участка акватории.

Местоположение запрашиваемого участка

Участок реки Скородумка – левого притока р. Соть протяженностью 100 м находится в Первомайском районе, Ярославской области, в координатах 58.437864, 40.114750 в системе «Яндекс-карты», на расстоянии 1,8 км вверх по течению от своего устья.

2.1 Морфометрические параметры запрашиваемого участка.

Протяженность, м	100 м
Площадь, га	0,015 га
Ширина, м	макс. 2 м, средняя 1,5 м
Глубина, м	макс. 0,9 м, средняя 0,5 м
Скорость течения, м/с	0,01 м/сек.
Прозрачность воды по диску Секки, м	0,9 м

2.2. Общее описание запрашиваемого участка

- описание берегов в границах запрашиваемого участка.

Берега на рассматриваемом участке реки пологие, с высотой береговых бровок до 1 м, заросшие травянисто-кустарниковой растительностью, редко деревьями. Русло реки имеет умеренно выраженную эрозионную врезку, местами переходящее в вид заболоченной низины, заросшей макрофитами. На территориях обоих берегов располагаются сельскохозяйственные поля.

- характеристика и состав растительности по берегам

Травянистая прибрежная растительность: тростник, осока. Древесно-кустарниковая растительность: ива, осина, ольха.

- состояние, состав грунтов берега и дна

Грунт дна песчано-каменистый, местами заиленный.

- наличие инженерных сооружений и других объектов их описание.

Рассматриваемый участок реки пересекается линией газопровода, ЛЭП.

- сведения о внесении участка (его части) в Правила рыболовства

Промышленным рыболовством рассматриваемый участок не осваивается, не развито спортивно-любительское рыболовство. Водный объект не указан в Приложении № 5 (перечень зимовальных ям) и не указан в Приложении № 6 (перечень нерестовых участков) к Правилам рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна, утвержденных приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз России) от 18.11.2014 г. №453.

- другие сведения (в т.ч. об антропогенном влиянии на ВБР и среду их обитания)
Гидрохимический режим водоема удовлетворительный. Заморы по естественно природным причинам не зарегистрированы.

2.3. Высшая водная растительность на запрашиваемом участке

Прибрежно-водная растительность представлена следующими видами: тростник, осока. Высшая водная растительность произрастает, в основном, вдоль берегов реки. Площадь зарастания русла водной растительностью до 70 %.

2.4. Ихтиофауна на запрашиваемом участке

Ихтиофауна представлена единичными экземплярами щуки, голяца усатого, голяца, заходящими на нерест в период половодья из реки Соть. Нагул и миграционные процессы осложнены зарастанием и заваленностью русла остатками деревьев.

2.5. Наличие нерестилищ с указанием их расположения на участке, нерестовый субстрат, виды нерестующих рыб, площадь нерестилищ (отдельных участков и суммарная)

Виды рыб	Площадь нерестилищ, м ²	Нерестовый субстрат
Щука	30	Растительный
Голяц Голец усатый	50	Песчано-каменистый
Общая площадь нерестилищ на запрашиваемом участке: 80 м ²		

Нерестилища фитофильных видов рыб расположены в русловой части вдоль берегов, используется растительный субстрат, а также на заливаемых в период весеннего

Приложение Д.11

Справки об отсутствии вертолетных площадок, аэродромов и приаэродромных территорий

АДМИНИСТРАЦИЯ
ПЕРВОМАЙСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ
152430, в. Пречистое, ул. Ярославская, 90
телефон 2-12-48, факс 2-21-83
E-mail: admin@pervomay.adm.yar.ru

от 28.01.2022 № 01-20/120

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ГРУППА КОМПАНИЙ «ЕКС»
АО «ГК «ЕКС»

Директору Департамента
по проектированию систем
газораспределения
Л.А.Леженко

направление информации

В ответ на Ваше письмо от 26.01.2022г № 06-ДСГ-1477 для выполнения проектно-изыскательских работ по объекту: «Газопровод межпоселковый с.Коза-дер. Пустынь-дер. Починок-с.Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» (код стройки 76/1398-1) Администрация муниципального района сообщает, что в районе размещения проектируемого объекта вертолётные площадки, аэродромы и приаэродромные территории отсутствуют.

Глава муниципального района



М.Ю.Диморов

Дмитриенко Наталья Анисольевна
(48549) 21982

Приложение Д.12

Справка об отсутствии ключевых орнитологических территорий



**ДЕПАРТАМЕНТ
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Свободы ул., д. 62, г. Ярославль, 150014
Тел. (4852)40-19-08 Факс (4852)40-02-28
e-mail: doosp@yarregion.ru
<http://yarregion.ru/depts/doosp>
ОКПО 80694005, ОГРН 1077604014872,
ИНН / КПП 7602060560 / 760401001

04.02.2022 № 25-00632/22

На № 06-ДСТ-1637 от 27.01.2022

Директору департамента
по проектированию систем
газораспределения
АО «ГК «ЕКС»

Л.А. Леженко

Долгоруковская ул., д. 19, стр. 8,
г. Москва, 127006

d.shalukha@aoeks.ru

О предоставлении информации

Уважаемая Людмила Анатольевна!

На Ваш запрос о предоставлении сведений о наличии (отсутствии) ключевых орнитологических территорий на участке проведения проектно-изыскательских работ по объекту: «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» департамент охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области сообщает следующее.

На территории участка изысканий ключевые орнитологические территории отсутствуют.

Заместитель директора департамента

Н.Н. Смирнова

Смирнова Надежда Николаевна
(4852) 400-179

17542334 v1

Приложение Д.13

Справки об отсутствии особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий и мелиоративных систем



ДЕПАРТАМЕНТ
АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА
И ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА
ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ

Стачек ул., д. 53, г. Ярославль, 150002
Телефон (4852) 31-47-29
Факс (4852) 74-62-82
e-mail: dapk@yarregion.ru
http://yarregion.ru/depts/dapk
ОКПО 00097637, ОГРН 1027600681261,
ИНН / КПП 7604002275 / 760401001

22.02.2022 № 08-18/6

На № 06-ДСГ-1049 от 20.01.2022

Директору Департамента по
проектированию систем
газораспределения АО «ГК «ЕКС»

Л.А. Леженко

О направлении информации

Уважаемая Людмила Анатольевна!

Департамент, рассмотрев Ваши запросы (от 20.01.2022 № 06-ДСГ-1049; № 06-ДСГ-1051; № 06-ДСГ-1054; № 06-ДСГ-1055; № 06-ДСГ-1056; № 06-ДСГ-1057; № 06-ДСГ-1058; № 06-ДСГ-1059; № 06-ДСГ-1060; № 06-ДСГ-1062; № 06-ДСГ-1063; № 06-ДСГ-1064; № 06-ДСГ-1065; № 06-ДСГ-1066; № 06-ДСГ-1067) о предоставлении сведений о наличии (отсутствии) в пределах территории проектируемых объектов особо ценных сельскохозяйственных угодий, сообщает следующее.

Земельные участки в вышеуказанных запросах отсутствуют в Перечне особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, использование которых для целей, не связанных с ведением сельского хозяйства, не допускается.

Директор департамента

Е.Д. Сорокин

Мазурин Иван Вячеславович
(4852) 78-64-44

МИНИСТЕРСТВО
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минсельхоз России)

ДЕПАРТАМЕНТ МЕЛИОРАЦИИ,
ЗЕМЕЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ И
ГОССОБСТВЕННОСТИ
(Депземмелиорация)

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Управление мелиорации земель и
сельскохозяйственного водоснабжения
по Ярославской области»
(ФГБУ «Управление Ярославльмелиоводхоз»)

150000 г. Ярославль, ул. Чайковского, 40
тел. (4852) факс 30-56-68, 30-29-32
e-mail: yameliiovod@yandex.ru

ДЗ.Р. 2021 № 447
На № 06-ДСГ-16946 от 06.09.2021 г.
О наличии мелиорации

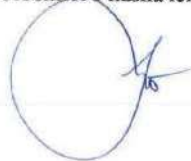
Директору Департамента
по проектированию
систем газораспределения
АО «ГК «ЕКС»

Л.А. Леженко

Уважаемая Людмила Анатольевна!

В соответствии с данными паспортизации по учету мелиоративных систем Ярославской области, на участке проведения работ проектируемого объекта: «Газопровод межпоселковый с.Коза - дер.Пустынь - дер.Починок - с.Никола-Гора Первомайского района Ярославской области., мелиоративные системы сельскохозяйственного назначения не числятся.

Директор



С.А. Маслобов

Исп.: Горбунов С.А.
тел.: 30-04-69

Приложение Е.1

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в период строительства

Источник загрязнения атмосферы № 6501

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/период)
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0859258	0,417991
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0139629	0,067924
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0120322	0,058549
0330	Сера диоксид	0,0088828	0,043301
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0716350	0,351855
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0204978	0,100052

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.20.22 от 14.09.2021
© 1995-2021 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: ООО "НПП "Кадастр"
Регистрационный номер: 01-01-5599**

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:
 - 1 - до 1.2 л
 - 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
 - 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
 - 4 - свыше 3.5 л
2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:
 - 1 - до 2 т
 - 2 - свыше 2 до 5 т
 - 3 - свыше 5 до 8 т
 - 4 - свыше 8 до 16 т
 - 5 - свыше 16 т
3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Ярославль, 2023 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	X	X	X	II	T	T	T	T	T	II	II	X
Средняя минимальная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	X	X	X	II	T	T	T	T	T	II	II	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; Ноябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №1; ДТ под нагрузкой ЛЧ,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №1, площадка №1**

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.050
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.250

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.050
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.250

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Автокран	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	да

Автокран : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время T_{ср}	Работающих в течение 30 мин.	T_{сут}	t_{дв}	t_{нагр}	t_{хх}
Январь	0.00	0	0	480	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	480	12	13	5
Март	0.00	0	0	480	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	480	12	13	5

Май	0.00	0	0	480	12	13	5
Июнь	2.00	1	1	480	12	13	5
Июль	2.00	1	1	480	12	13	5
Август	2.00	1	1	480	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	1	480	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	480	12	13	5

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.1074072	0.522489
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0859258	0.417991
0304	*Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0139629	0.067924
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0120322	0.058549
0330	Сера диоксид	0.0088828	0.043301
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0716350	0.351855
0401	Углеводороды**	0.0204978	0.100052
	В том числе:		
2732	**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0204978	0.100052

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 - Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран	0.351855
	ВСЕГО:	0.351855
Всего за год		0.351855

Максимальный выброс составляет: 0.0716350 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = (\Sigma (M' + M'') + \Sigma (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_{в} \cdot D_p \cdot 10^{-6}$, где

M' - выброс вещества в сутки при выезде (г);

M'' - выброс вещества в сутки при въезде (г);

$M' = M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}$;

$M'' = M_{дв.теп.} \cdot T_{дв2} + M_{хх} \cdot T_{хх}$;

N_b – Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p – количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = \text{Max} \left((M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}) \cdot N' / T_{ср}, (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N'' / 1800 \right) \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы: $G_{\text{max}} = \sum(G_i)$;

$M_{п}$ – удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_{п}$ – время работы пускового двигателя (мин.);

$M_{пр}$ – удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$ – время прогрева двигателя (мин.);

$M_{дв} = M_1$ – пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{дв.теп.}$ – пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 0.900$ мин. – среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 0.900$ мин. – среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.150$ км – средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.150$ км – средний пробег при въезде на стоянку;

$M_{хх}$ – удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх} = 1$ мин. – время работы двигателя на холостом ходу;

$t_{дв}$ – движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$ – движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$ – холостой ход (мин.);

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$ – суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$ – суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$ – суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$ – среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

N' – наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени $T_{ср}$, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

N'' – наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1800$ сек. – среднее время выезда всей техники со стоянки;

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	$M_{п}$	$T_{п}$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$M_{дв.теп.}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$T_{ср}$	Выброс (г/с)
Автокран	0.000	1.0	6.300	2.0	3.370	3.370	10	6.310	нет	
	0.000	1.0	6.300	2.0	3.370	3.370	10	6.310	нет	0.0716350

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран	0.100052

	ВСЕГО:	0.100052
Всего за год		0.100052

Максимальный выброс составляет: 0.0204978 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Автокран	0.000	1.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	нет	
	0.000	1.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	нет	0.0204978

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx) Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран	0.522489
	ВСЕГО:	0.522489
Всего за год		0.522489

Максимальный выброс составляет: 0.1074072 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Автокран	0.000	1.0	1.270	2.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	0.000	1.0	1.270	2.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.1074072

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Пигмент черный) Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран	0.058549
	ВСЕГО:	0.058549
Всего за год		0.058549

Максимальный выброс составляет: 0.0120322 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Автокран	0.000	1.0	0.170	2.0	0.720	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	1.0	0.170	2.0	0.720	0.720	10	0.170	нет	0.0120322

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран	0.043301
	ВСЕГО:	0.043301
Всего за год		0.043301

Максимальный выброс составляет: 0.0088828 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран	0.000	1.0	0.250	2.0	0.510	0.510	10	0.250	нет	
	0.000	1.0	0.250	2.0	0.510	0.510	10	0.250	нет	0.0088828

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
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	Автокран	0.417991
	ВСЕГО:	0.417991
Всего за год		0.417991

Максимальный выброс составляет: 0.0859258 г/с. Месяц достижения: Июнь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)
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	Автокран	0.067924
	ВСЕГО:	0.067924
Всего за год		0.067924

Максимальный выброс составляет: 0.0139629 г/с. Месяц достижения: Июнь.

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
Валовые выбросы**

<i>Период</i>	<i>Марка автомобиля</i>	<i>Валовый выброс</i>
---------------	-------------------------	-----------------------

года	или дорожной техники	(тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран	0.100052
	ВСЕГО:	0.100052
Всего за год		0.100052

Максимальный выброс составляет: 0.0204978 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т еп.	Vдв	Mхх	%% двиг.	Схр	Выброс (г/с)
Автокран	0.000	1.0	0.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	0.000	1.0	0.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0204978

Источник загрязнения атмосферы № 6502

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/период)
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0859258	0,334541
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0139629	0,054363
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0120322	0,046415
0330	Сера диоксид	0,0088828	0,034126
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0716350	0,279017
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0204978	0,079420

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.20.22 от 14.09.2021
© 1995-2021 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: ООО "НПП "Кадастр"
Регистрационный номер: 01-01-5599**

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;

6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Ярославль, 2023 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	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	X	X	X	II	T	T	T	T	T	II	II	X
Средняя минимальная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	X	X	X	II	T	T	T	T	T	II	II	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; Ноябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №2; ДТ без нагрузки ЛЧ,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №1, площадка №1**

**Общее описание участка
Подтип - Нагрузочный режим (неполный)**

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>	<i>ЭС</i>
Экскаватор-погрузчик	Колесная	161-260 КВт (220-354 л.с.)	да
Бульдозер	Гусеничная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	да
Трубоукладчик	Гусеничная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	да
Корчеватель	Гусеничная	до 20 КВт (27 л.с.)	да
Трактор трелевочник	Гусеничная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	да

Экскаватор-погрузчик : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Работающих в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>tdв</i>	<i>тнагр</i>	<i>txx</i>
Январь	0.00	0	240	12	13	5
Февраль	0.00	0	240	12	13	5
Март	0.00	0	240	12	13	5
Апрель	0.00	0	240	12	13	5
Май	0.00	0	240	12	13	5
Июнь	1.00	1	240	12	13	5
Июль	1.00	1	240	12	13	5
Август	1.00	1	240	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	240	12	13	5
Октябрь	0.00	0	240	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	240	12	13	5
Декабрь	0.00	0	240	12	13	5

Бульдозер : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Работающих в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>tdв</i>	<i>тнагр</i>	<i>txx</i>
Январь	0.00	0	240	12	13	5
Февраль	0.00	0	240	12	13	5
Март	0.00	0	240	12	13	5
Апрель	0.00	0	240	12	13	5
Май	0.00	0	240	12	13	5
Июнь	1.00	1	240	12	13	5
Июль	1.00	1	240	12	13	5
Август	1.00	1	240	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	240	12	13	5
Октябрь	0.00	0	240	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	240	12	13	5
Декабрь	0.00	0	240	12	13	5

Трубоукладчик : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Работающих в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>tdв</i>	<i>тнагр</i>	<i>txx</i>
Январь	0.00	0	240	12	13	5
Февраль	0.00	0	240	12	13	5
Март	0.00	0	240	12	13	5
Апрель	0.00	0	240	12	13	5
Май	0.00	0	240	12	13	5
Июнь	3.00	1	240	12	13	5
Июль	3.00	1	240	12	13	5
Август	3.00	1	240	12	13	5
Сентябрь	3.00	1	240	12	13	5
Октябрь	0.00	0	240	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	240	12	13	5
Декабрь	0.00	0	240	12	13	5

Корчеватель : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Работающих в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	0.00	0	240	12	13	5
Февраль	0.00	0	240	12	13	5
Март	0.00	0	240	12	13	5
Апрель	0.00	0	240	12	13	5
Май	0.00	0	240	12	13	5
Июнь	1.00	1	240	12	13	5
Июль	1.00	1	240	12	13	5
Август	1.00	1	240	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	240	12	13	5
Октябрь	0.00	0	240	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	240	12	13	5
Декабрь	0.00	0	240	12	13	5

Трактор трелевочник : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Работающих в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	0.00	0	240	12	13	5
Февраль	0.00	0	240	12	13	5
Март	0.00	0	240	12	13	5
Апрель	0.00	0	240	12	13	5
Май	0.00	0	240	12	13	5
Июнь	1.00	1	240	12	13	5
Июль	1.00	1	240	12	13	5
Август	1.00	1	240	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	240	12	13	5
Октябрь	0.00	0	240	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	240	12	13	5
Декабрь	0.00	0	240	12	13	5

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 (NO _x)*	0.1074072	0.418177
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0859258	0.334541
0304	*Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0139629	0.054363
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0120322	0.046415
0330	Сера диоксид	0.0088828	0.034126
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0716350	0.279017
0401	Углеводороды**	0.0204978	0.079420
	В том числе:		
2732	**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0204978	0.079420

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 - Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор-погрузчик	0.086650
	Бульдозер	0.033117
	Грубоукладчик	0.099350
	Корчеватель	0.006173
	Трактор трелевочник	0.053727
	ВСЕГО:	0.279017
Всего за год		0.279017

Максимальный выброс составляет: 0.0716350 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\sum (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

N_b - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \sum (G_i)$;

$M_{хх}$ - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

$M_{дв} = M_1$ - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{дв.теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$t_{дв}$ - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$ - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$ - холостой ход (мин.);

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$ - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

N' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименован	M_1	$M_{теп.}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
------------	-------	------------	----------	----------	--------------

<i>ие</i>					
Экскаватор-погрузчик	3.370	3.370	6.310	нет	
	3.370	3.370	6.310	нет	0.0716350
Бульдозер	1.290	1.290	2.400	нет	
	1.290	1.290	2.400	нет	0.0273783
Трубоукладчик	1.290	1.290	2.400	нет	
	1.290	1.290	2.400	нет	0.0273783
Корчеватель	0.240	0.240	0.450	нет	
	0.240	0.240	0.450	нет	0.0051033
Трактор трелевочник	2.090	2.090	3.910	нет	
	2.090	2.090	3.910	нет	0.0444172

**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	Экскаватор-погрузчик	0.024794
	Бульдозер	0.009359
	Трубоукладчик	0.028077
	Корчеватель	0.001755
	Трактор трелевочник	0.015435
	ВСЕГО:	0.079420
Всего за год		0.079420

Максимальный выброс составляет: 0.0204978 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Ml</i>	<i>Mlмен.</i>	<i>Mхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор-погрузчик	1.140	1.140	0.790	нет	
	1.140	1.140	0.790	нет	0.0204978
Бульдозер	0.430	0.430	0.300	нет	
	0.430	0.430	0.300	нет	0.0077372
Трубоукладчик	0.430	0.430	0.300	нет	
	0.430	0.430	0.300	нет	0.0077372
Корчеватель	0.080	0.080	0.060	нет	
	0.080	0.080	0.060	нет	0.0014511
Трактор трелевочник	0.710	0.710	0.490	нет	
	0.710	0.710	0.490	нет	0.0127606

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
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	Экскаватор-погрузчик	0.129920
	Бульдозер	0.049582
	Грубоукладчик	0.148747
	Корчеватель	0.009430
	Трактор трелевочник	0.080498
	ВСЕГО:	0.418177
Всего за год		0.418177

Максимальный выброс составляет: 0.1074072 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>MI_{мен.}</i>	<i>M_{хх}</i>	<i>С_{хр}</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор-погрузчик	6.470	6.470	1.270	нет	
	6.470	6.470	1.270	нет	0.1074072
Бульдозер	2.470	2.470	0.480	нет	
	2.470	2.470	0.480	нет	0.0409906
Грубоукладчик	2.470	2.470	0.480	нет	
	2.470	2.470	0.480	нет	0.0409906
Корчеватель	0.470	0.470	0.090	нет	
	0.470	0.470	0.090	нет	0.0077961
Трактор трелевочник	4.010	4.010	0.780	нет	
	4.010	4.010	0.780	нет	0.0665494

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Пигмент черный)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор-погрузчик	0.014554
	Бульдозер	0.005445
	Грубоукладчик	0.016336
	Корчеватель	0.001005
	Трактор трелевочник	0.009075
	ВСЕГО:	0.046415
Всего за год		0.046415

Максимальный выброс составляет: 0.0120322 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>MI_{мен.}</i>	<i>M_{хх}</i>	<i>С_{хр}</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор-	0.720	0.720	0.170	нет	

погрузчик					
	0.720	0.720	0.170	нет	0.0120322
Бульдозер	0.270	0.270	0.060	нет	
	0.270	0.270	0.060	нет	0.0045017
Грубоукладчик	0.270	0.270	0.060	нет	
	0.270	0.270	0.060	нет	0.0045017
Корчеватель	0.050	0.050	0.010	нет	
	0.050	0.050	0.010	нет	0.0008306
Трактор трелевочник	0.450	0.450	0.100	нет	
	0.450	0.450	0.100	нет	0.0075028

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор-погрузчик	0.010745
	Бульдозер	0.004016
	Грубоукладчик	0.012048
	Корчеватель	0.000760
	Трактор трелевочник	0.006558
	ВСЕГО:	0.034126
Всего за год		0.034126

Максимальный выброс составляет: 0.0088828 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Ml</i>	<i>Ml_{теп.}</i>	<i>M_{хх}</i>	<i>С_{хр}</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор-погрузчик	0.510	0.510	0.250	нет	
	0.510	0.510	0.250	нет	0.0088828
Бульдозер	0.190	0.190	0.097	нет	
	0.190	0.190	0.097	нет	0.0033200
Грубоукладчик	0.190	0.190	0.097	нет	
	0.190	0.190	0.097	нет	0.0033200
Корчеватель	0.036	0.036	0.018	нет	
	0.036	0.036	0.018	нет	0.0006280
Трактор трелевочник	0.310	0.310	0.160	нет	
	0.310	0.310	0.160	нет	0.0054217

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
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	Экскаватор-погрузчик	0.103936
	Бульдозер	0.039666
	Трубоукладчик	0.118997
	Корчеватель	0.007544
	Трактор трелевочник	0.064399
	ВСЕГО:	0.334541
Всего за год		0.334541

Максимальный выброс составляет: 0.0859258 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор-погрузчик	0.016890
	Бульдозер	0.006446
	Трубоукладчик	0.019337
	Корчеватель	0.001226
	Трактор трелевочник	0.010465
	ВСЕГО:	0.054363
Всего за год		0.054363

Максимальный выброс составляет: 0.0139629 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор-погрузчик	0.024794
	Бульдозер	0.009359
	Трубоукладчик	0.028077
	Корчеватель	0.001755
	Трактор трелевочник	0.015435
	ВСЕГО:	0.079420
Всего за год		0.079420

Максимальный выброс составляет: 0.0204978 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Ml</i>	<i>Mlmen.</i>	<i>Mxx</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор-погрузчик	1.140	1.140	0.790	100.0	нет	

	1.140	1.140	0.790	100.0	нет	0.0204978
Бульдозер	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	
	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	0.0077372
Трубоукладчик	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	
	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	0.0077372
Корчеватель	0.080	0.080	0.060	100.0	нет	
	0.080	0.080	0.060	100.0	нет	0.0014511
Трактор трелевочник	0.710	0.710	0.490	100.0	нет	
	0.710	0.710	0.490	100.0	нет	0.0127606

Источник загрязнения атмосферы № 6503

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/период)
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008889	0,000981
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001444	0,000159
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000833	0,000092
0330	Сера диоксид	0,0001500	0,000169
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0016944	0,001831
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002778	0,000311

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.20.22 от 14.09.2021
© 1995-2021 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: ООО "НПП "Кадастр"
Регистрационный номер: 01-01-5599**

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л

4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

1 - до 2 т

2 - свыше 2 до 5 т

3 - свыше 5 до 8 т

4 - свыше 8 до 16 т

5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

1 - Особо малый (до 5.5 м)

2 - Малый (6.0-7.5 м)

3 - Средний (8.0-10.0 м)

4 - Большой (10.5-12.0 м)

5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Ярославль, 2023 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X
Средняя минимальная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	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; Ноябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №3; Автотранспорт ЛЧ,
тип - 7 - Внутренний проезд,
цех №1, площадка №1**

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.500

- среднее время выезда (мин.): 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Самосвал	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Автомобиль бортов КаМАЗ-43118	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Автобус ПАЗ 32053	Автобус	СНГ	2	Диз.	3	нет
Автоцистерна	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет

Топливозаправщик	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Автобетоносец	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет

Самосвал : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Автомобиль бортов КаМАЗ-43118 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Автобус ПАЗ 32053 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Автоцистерна : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Топливозаправщик : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Автобетоносмеситель : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Выбросы участка

<i>Код</i>	<i>Название</i>	<i>Макс. выброс</i>	<i>Валовый выброс</i>
------------	-----------------	---------------------	-----------------------

<i>в-ва</i>	<i>вещества</i>	<i>(г/с)</i>	<i>(т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0011111	0.001226
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0008889	0.000981
0304	*Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0001444	0.000159
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0000833	0.000092
0330	Сера диоксид	0.0001500	0.000169
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0016944	0.001831
0401	Углеводороды**	0.0002778	0.000311
	В том числе:		
2732	**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0002778	0.000311

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 - Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Самосвал	0.000256
	Автомобиль бортов КаМАЗ-43118	0.000256
	Автобус ПАЗ 32053	0.000294
	Автоцистерна	0.000512
	Топливозаправщик	0.000256
	Автобетоносмеситель	0.000256
	ВСЕГО:	0.001831
	Всего за год	

Максимальный выброс составляет: 0.0016944 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$, где

$N_{кр}$ - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / T_{ср}$ г/с (*),

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \sum (G_i)$, где

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.500$ км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

N' - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени $T_{ср}$, характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г. $T_{ср}=1800$ сек. – среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Самосвал (д)	6.100	1.0	нет	0.0016944
Автомобиль бортов КаМАЗ-43118 (д)	6.100	1.0	нет	0.0016944
Автобус ПАЗ 32053 (д)	3.500	1.0	нет	0.0009722
Автоцистерна (д)	6.100	1.0	нет	0.0016944
Топливозаправщик (д)	6.100	1.0	нет	0.0016944
Автобетоносмеситель (д)	6.100	1.0	нет	0.0016944

**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	Самосвал	0.000042
	Автомобиль бортов КаМАЗ-43118	0.000042
	Автобус ПАЗ 32053	0.000059
	Автоцистерна	0.000084
	Топливозаправщик	0.000042
	Автобетоносмеситель	0.000042
	ВСЕГО:	0.000311
Всего за год		0.000311

Максимальный выброс составляет: 0.0002778 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Самосвал (д)	1.000	1.0	нет	0.0002778
Автомобиль бортов КаМАЗ-43118 (д)	1.000	1.0	нет	0.0002778
Автобус ПАЗ 32053 (д)	0.700	1.0	нет	0.0001944
Автоцистерна (д)	1.000	1.0	нет	0.0002778
Топливозаправщик (д)	1.000	1.0	нет	0.0002778
Автобетоносмеситель (д)	1.000	1.0	нет	0.0002778

**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	Самосвал	0.000168
	Автомобиль бортов КаМАЗ-43118	0.000168
	Автобус ПАЗ 32053	0.000218
	Автоцистерна	0.000336
	Топливозаправщик	0.000168
	Автобетоносмеситель	0.000168
	ВСЕГО:	0.001226
	Всего за год	

Максимальный выброс составляет: 0.0011111 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Самосвал (д)	4.000	1.0	нет	0.0011111
Автомобиль бортов КаМАЗ-43118 (д)	4.000	1.0	нет	0.0011111
Автобус ПАЗ 32053 (д)	2.600	1.0	нет	0.0007222
Автоцистерна (д)	4.000	1.0	нет	0.0011111
Топливозаправщик (д)	4.000	1.0	нет	0.0011111
Автобетоносмеситель (д)	4.000	1.0	нет	0.0011111

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Пигмент черный)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Самосвал	0.000013
	Автомобиль бортов КаМАЗ-43118	0.000013
	Автобус ПАЗ 32053	0.000017
	Автоцистерна	0.000025
	Топливозаправщик	0.000013
	Автобетоносмеситель	0.000013
	ВСЕГО:	0.000092
	Всего за год	

Максимальный выброс составляет: 0.0000833 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Самосвал (д)	0.300	1.0	нет	0.0000833
Автомобиль	0.300	1.0	нет	0.0000833

бортов КаМАЗ- 43118 (д)				
Автобус ПАЗ 32053 (д)	0.200	1.0	нет	0.0000556
Автоцистерн а (д)	0.300	1.0	нет	0.0000833
Топливозапр авщик (д)	0.300	1.0	нет	0.0000833
Автобетонос меситель (д)	0.300	1.0	нет	0.0000833

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Самосвал	0.000023
	Автомобиль бортов КаМАЗ-43118	0.000023
	Автобус ПАЗ 32053	0.000033
	Автоцистерна	0.000045
	Топливозаправщик	0.000023
	Автобетоносмеситель	0.000023
	ВСЕГО:	0.000169
Всего за год		0.000169

Максимальный выброс составляет: 0.0001500 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Самосвал (д)	0.540	1.0	нет	0.0001500
Автомобиль бортов КаМАЗ- 43118 (д)	0.540	1.0	нет	0.0001500
Автобус ПАЗ 32053 (д)	0.390	1.0	нет	0.0001083
Автоцистерн а (д)	0.540	1.0	нет	0.0001500
Топливозапр авщик (д)	0.540	1.0	нет	0.0001500
Автобетонос меситель (д)	0.540	1.0	нет	0.0001500

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
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	Самосвал	0.000134
	Автомобиль бортов КаМАЗ-43118	0.000134
	Автобус ПАЗ 32053	0.000175
	Автоцистерна	0.000269
	Топливозаправщик	0.000134
	Автобетоносмеситель	0.000134
	ВСЕГО:	0.000981
Всего за год		0.000981

Максимальный выброс составляет: 0.0008889 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)
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	Самосвал	0.000022
	Автомобиль бортов КаМАЗ-43118	0.000022
	Автобус ПАЗ 32053	0.000028
	Автоцистерна	0.000044
	Топливозаправщик	0.000022
	Автобетоносмеситель	0.000022
	ВСЕГО:	0.000159
Всего за год		0.000159

Максимальный выброс составляет: 0.0001444 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Самосвал	0.000042
	Автомобиль бортов КаМАЗ-43118	0.000042
	Автобус ПАЗ 32053	0.000059
	Автоцистерна	0.000084
	Топливозаправщик	0.000042
	Автобетоносмеситель	0.000042
	ВСЕГО:	0.000311
Всего за год		0.000311

Максимальный выброс составляет: 0.0002778 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Самосвал (д)	1.000	1.0	100.0	нет	0.0002778
Автомобиль бортов КаМАЗ-43118 (д)	1.000	1.0	100.0	нет	0.0002778

Автобус ПАЗ 32053 (д)	0.700	1.0	100.0	нет	0.0001944
Автоцистерна (д)	1.000	1.0	100.0	нет	0.0002778
Топливозаправщик (д)	1.000	1.0	100.0	нет	0.0002778
Автобетоносе- меситель (д)	1.000	1.0	100.0	нет	0.0002778

Источник загрязнения атмосферы № 6504

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/период)
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005867	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000953	6,1E-7
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000356	2,3E-7
0330	Сера диоксид	0,0000868	5,7E-7
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0019378	0,000013
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002667	0,000002

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.20.22 от 14.09.2021
© 1995-2021 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: ООО "НПП "Кадастр"
Регистрационный номер: 01-01-5599**

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:
 - 1 - до 1.2 л
 - 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
 - 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
 - 4 - свыше 3.5 л
2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
 2 - свыше 2 до 5 т
 3 - свыше 5 до 8 т
 4 - свыше 8 до 16 т
 5 - свыше 16 т
3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:
 1 - Особо малый (до 5.5 м)
 2 - Малый (6.0-7.5 м)
 3 - Средний (8.0-10.0 м)
 4 - Большой (10.5-12.0 м)
 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Ярославль, 2023 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X
Средняя минимальная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	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; Ноябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №4; Мойка колес,
тип - 11 - Участок мойки автомобилей,
цех №1, площадка №1**

Общее описание участка

Подтип - с тупиковыми постами

Расстояние от ворот помещения до моечной установки (км): 0.020
 Максимальное количество автомобилей,
 обслуживаемых мойкой в течение часа: 4

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экокоэффициент	Нейтрал изатор	Кол-во
Самосвал КаМАЗ	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	1
Автомобиль бортов КаМАЗ-43118	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	1
Автобус ПАЗ 32053	Автобус	СНГ	2	Диз.	3	нет	нет	2
Автоцистерн	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	2

а								
Топливозаправщик	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	1
Автобетономеситель	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	1

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0007333	0.000005
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0005867	0.000004
0304	*Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0000953	6.1E-7
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0000356	2.3E-7
0330	Сера диоксид	0.0000868	5.7E-7
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0019378	0.000013
0401	Углеводороды**	0.0002667	0.000002
	В том числе:		
2732	**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0002667	0.000002

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 - Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Самосвал КаМАЗ	0.000002
Автомобиль бортов КаМАЗ-43118	0.000002
Автобус ПАЗ 32053	0.000002
Автоцистерна	0.000003
Топливозаправщик	0.000002
Автобетономеситель	0.000002
ВСЕГО:	0.000013

Максимальный выброс составляет: 0.0019378 г/с.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

Подтип – с тупиковыми постами

$M_i = \sum ((2M_1 \cdot S + M_{пр} \cdot T_{пр}) \cdot N_k \cdot 10^{-6})$, где

N_к – количество автомобилей данной группы, обслуживаемых мойкой в течение года.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G = (2M_1 \cdot S + M_{пр} \cdot T_{пр}) \cdot N' / 3600$ г/с, где

M_1 – пробеговый удельный выброс (г/км);

S – расстояние от ворот помещения до моечной установки (км);

$M_{пр}$ – удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр} = 0.5$ мин. – время прогрева двигателя;

N' – максимальное количество автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение 1 часа.

Наименование	$M_{пр}$	M_1	N_k	Max	Выброс (г/с)
Самосвал КаМАЗ (д)	3.000	6.100	1	*	0.0019378
Автомобиль бортов КаМАЗ-43118 (д)	3.000	6.100	1	*	0.0019378
Автобус ПАЗ 32053 (д)	1.900	3.500	2		0.0012111
Автоцистерна (д)	3.000	6.100	2	*	0.0019378
Топливозаправщик (д)	3.000	6.100	1	*	0.0019378
Автобетоносмеситель (д)	3.000	6.100	1	*	0.0019378

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Самосвал КаМАЗ	2.4E-7
Автомобиль бортов КаМАЗ-43118	2.4E-7
Автобус ПАЗ 32053	3.6E-7
Автоцистерна	4.8E-7
Топливозаправщик	2.4E-7
Автобетоносмеситель	2.4E-7
ВСЕГО:	0.000002

Максимальный выброс составляет: 0.0002667 г/с.

Наименование	$M_{пр}$	M_1	N_k	Max	Выброс (г/с)
Самосвал КаМАЗ (д)	0.400	1.000	1	*	0.0002667
Автомобиль бортов КаМАЗ-43118 (д)	0.400	1.000	1	*	0.0002667
Автобус ПАЗ 32053 (д)	0.300	0.700	2		0.0001978
Автоцистерна (д)	0.400	1.000	2	*	0.0002667
Топливозаправщик	0.400	1.000	1	*	0.0002667

авщик (д)					
Автобетоносмеситель (д)	0.400	1.000	1	*	0.0002667

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
Самосвал КаМАЗ	6.6E-7
Автомобиль бортов КаМАЗ-43118	6.6E-7
Автобус ПАЗ 32053	7.1E-7
Автоцистерна	0.000001
Топливозаправщик	6.6E-7
Автобетоносмеситель	6.6E-7
ВСЕГО:	0.000005

Максимальный выброс составляет: 0.0007333 г/с.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>MI</i>	<i>Nк</i>	<i>Max</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Самосвал КаМАЗ (д)	1.000	4.000	1	*	0.0007333
Автомобиль бортов КаМАЗ-43118 (д)	1.000	4.000	1	*	0.0007333
Автобус ПАЗ 32053 (д)	0.500	2.600	2		0.0003933
Автоцистерна (д)	1.000	4.000	2	*	0.0007333
Топливозаправщик (д)	1.000	4.000	1	*	0.0007333
Автобетоносмеситель (д)	1.000	4.000	1	*	0.0007333

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Пигмент черный)
Валовые выбросы**

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
Самосвал КаМАЗ	3.2E-8
Автомобиль бортов КаМАЗ-43118	3.2E-8
Автобус ПАЗ 32053	3.6E-8
Автоцистерна	6.4E-8
Топливозаправщик	3.2E-8
Автобетоносмеситель	3.2E-8
ВСЕГО:	2.3E-7

Максимальный выброс составляет: 0.0000356 г/с.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>MI</i>	<i>Nк</i>	<i>Max</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Самосвал	0.040	0.300	1	*	0.0000356

КаМАЗ (д)					
Автомобиль бортов КаМАЗ-43118 (д)	0.040	0.300	1	*	0.0000356
Автобус ПАЗ 32053 (д)	0.020	0.200	2		0.0000200
Автоцистерна (д)	0.040	0.300	2	*	0.0000356
Топливозаправщик (д)	0.040	0.300	1	*	0.0000356
Автобетономеситель (д)	0.040	0.300	1	*	0.0000356

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы**

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
Самосвал КаМАЗ	7.8E-8
Автомобиль бортов КаМАЗ-43118	7.8E-8
Автобус ПАЗ 32053	1.0E-7
Автоцистерна	1.6E-7
Топливозаправщик	7.8E-8
Автобетономеситель	7.8E-8
ВСЕГО:	5.7E-7

Максимальный выброс составляет: 0.0000868 г/с.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Ml</i>	<i>Nк</i>	<i>Max</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Самосвал КаМАЗ (д)	0.113	0.540	1	*	0.0000868
Автомобиль бортов КаМАЗ-43118 (д)	0.113	0.540	1	*	0.0000868
Автобус ПАЗ 32053 (д)	0.072	0.390	2		0.0000573
Автоцистерна (д)	0.113	0.540	2	*	0.0000868
Топливозаправщик (д)	0.113	0.540	1	*	0.0000868
Автобетономеситель (д)	0.113	0.540	1	*	0.0000868

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы**

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
--	----------------------------------

Самосвал КаМАЗ	5.3E-7
Автомобиль бортов КаМАЗ-43118	5.3E-7
Автобус ПАЗ 32053	5.7E-7
Автоцистерна	0.000001
Топливозаправщик	5.3E-7
Автобетоносмеситель	5.3E-7
ВСЕГО:	0.000004

Максимальный выброс составляет: 0.0005867 г/с.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
Самосвал КаМАЗ	8.6E-8
Автомобиль бортов КаМАЗ-43118	8.6E-8
Автобус ПАЗ 32053	9.2E-8
Автоцистерна	1.7E-7
Топливозаправщик	8.6E-8
Автобетоносмеситель	8.6E-8
ВСЕГО:	6.1E-7

Максимальный выброс составляет: 0.0000953 г/с.

Распределение углеводородов
**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин
дезодорированный)**
Валовые выбросы

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
Самосвал КаМАЗ	2.4E-7
Автомобиль бортов КаМАЗ-43118	2.4E-7
Автобус ПАЗ 32053	3.6E-7
Автоцистерна	4.8E-7
Топливозаправщик	2.4E-7
Автобетоносмеситель	2.4E-7
ВСЕГО:	0.000002

Максимальный выброс составляет: 0.0002667 г/с.

<i>Наименование</i>	<i>M_{np}</i>	<i>M_l</i>	<i>N_к</i>	<i>%%</i>	<i>Max</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Самосвал КаМАЗ (д)	0.400	1.000	1	100.0	*	0.0002667
Автомобиль бортов КаМАЗ-43118 (д)	0.400	1.000	1	100.0	*	0.0002667
Автобус ПАЗ 32053 (д)	0.300	0.700	2	100.0		0.0001978
Автоцистерна	0.400	1.000	2	100.0	*	0.0002667

а (д)						
Топливозаправщик (д)	0.400	1.000	1	100.0	*	0.0002667
Автобетономеситель (д)	0.400	1.000	1	100.0	*	0.0002667

Источник загрязнения атмосферы № 6505

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/период)
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000029	0,0000034
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,0010437	0,0012269

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.3.17 от 15.09.2021

Copyright© 2008-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "НПП "Кадастр"

Регистрационный номер: 01-01-5599

Тип источника выбросов: Автозаправочные станции

Название источника выбросов: №1 Новый источник выбросов

Источник выделения: №2

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0010467	0.001230

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.0000029	0.0000034
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72	0.0010437	0.0012269

Расчетные формулы

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$$M = C_{б}^{max} \cdot V_{ч. факт} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot \text{Цикл} / 3600, \text{ г/с (7.2.2 [1])}$$

Валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{зак} + G^{пр}, \text{ т/год (7.2.3 [1])}$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

$$G^{зак} = [C_{б}^{оз} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot Q^{оз} + C_{б}^{вл} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot Q^{вл}] \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (7.2.4 [1])}$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{пр} = 0.5 \cdot J \cdot (Q^{оз} + Q^{вл}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (1.35 [2])}$$

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:

$$G_{пр. трк. от одной колонки} = G_{пр. трк. / k} = 0.001131, \text{ т/год}$$

Исходные данные

Конструкция резервуара: наземный вертикальный

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м ($C_{б}^{max}$): 3.140

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 2

Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ($V_{ч. факт}$): 4.800

Коэффициент двадцатиминутного осреднения Цикл $a = T_{\text{цикл}} / 20$ [мин] = 0.2500

Продолжительность производственного цикла ($T_{\text{цикл } a}$): 5.00 мин 0.00 сек

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ($C_p^{\text{вл}}$): 1.32

Осень-зима ($C_p^{\text{оз}}$): 0.96

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ($C_0^{\text{вл}}$): 2.2

Осень-зима ($C_0^{\text{оз}}$): 1.6

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ($Q^{\text{вл}}$): 45.234

Осень-зима ($Q^{\text{оз}}$): 0.000

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % (n_1): 0.00

Сокращение выбросов при заправке баков, % (n_2): 0.00

Удельные выбросы при проливах, г/м³ (J): 50

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)

4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

Источник загрязнения атмосферы № 6506

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/период)
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000010	0,000008
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; монохлорэтен)	0,0000004	0,000003

При выполнении строительно-монтажных работ по прокладке газопровода из полиэтиленовых труб используется метод контактной сварки. Прокладка газопровода осуществляется последовательно (неодновременно). При выполнении строительно-монтажных работ по прокладке газопровода из полиэтиленовых труб необходимо выполнить монтажные швы.

В соответствии с ведомостью объемов работ протяженность трассы, прокладываемой открытым способом, составляет 10865,5 м.

При длине отрезков 13 п.м количество сварных стыков составит 836 шт.

Время сварки принято 1 стык – 1 мин.

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.1.24 от 24.09.2021

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "НПП "Кадастр"

Регистрационный номер: 01-01-5599

Операция: №8 Сварка полиэтиленовых труб Открытая Козский

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0000010	0.000008	0.00	0.0000010	0.000008
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; монохлорэтен)	0.0000004	0.000003	0.00	0.0000004	0.000003

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_{\text{ПВХ}} = S \cdot K \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (п. 1.6.10 [2])}$$

$$M_{\text{ПВХ}}^{\text{г}} = 3.6 \cdot M_{\text{ПВХ}} \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (п. 1.6.10 [2])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Сварка деталей пластиковых окон из ПВХ

Технологический процесс (операция): Сварка деталей пластиковых окон из ПВХ

Продолжительность производственного цикла (t_i): 1 мин. (60 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	К, г/сварка-стык
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0090000
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; монохлорэтен)	0.0039000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 104 час 30 мин

Количество сварка-стыков сварочного поста за час (S): 8, шт.

Программа основана на документе:

«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

Источник загрязнения атмосферы № 6507

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/период)
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0329600	0,001651
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0053560	0,000268
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0020000	0,000103
0330	Сера диоксид	0,0110000	0,000540
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0360000	0,001800
0703	Бенз/а/пирен	0,00000003714	0,00000000189
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0004286	0,000021
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0102857	0,000514

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "НПП "Кадастр"

Регистрационный номер: 01-01-5599

Объект: №42 Газопровод

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №1 Дизельный генератор

Операция: №1 Дизельный генератор 36 кВт

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	0.0329600	0.001651	0.0	0.0329600	0.001651
0304	Азот (II) оксид	0.0053560	0.000268	0.0	0.0053560	0.000268
0328	Углерод (Сажа)	0.0020000	0.000103	0.0	0.0020000	0.000103
0330	Сера диоксид	0.0110000	0.000540	0.0	0.0110000	0.000540
0337	Углерод оксид	0.0360000	0.001800	0.0	0.0360000	0.001800
0703	Бенз/а/пирен	0.00000003714	0.0000000189	0.0	0.00000003714	0.0000000189
1325	Формальдегид	0.0004286	0.000021	0.0	0.0004286	0.000021
2732	Керосин	0.0102857	0.000514	0.0	0.0102857	0.000514

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)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 36$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 0.12$ [т]

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

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

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	Керосин	Углерод	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
---------------	--------------	---------	---------	--------------	--------------	--------------

	NO _x		(Сажа)			
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 $b_3=226$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 2$ м

Температура отработавших газов $T_{ог}=723$ К

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.197584$ м³/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»

Источник загрязнения атмосферы № 6508

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/период)
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000200	0,000006
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000033	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000150	0,000006
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0020000	0,008472
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0001750	0,000741

Расчет выбросов загрязняющих веществ от бензопилы при рубке древесно-кустарниковой растительности

Расчет выполнен в соответствии с Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999 (пп. 7 п. 1.6 «Методического пособия по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное)», С-Пб., 2012).

Для рубки древесно-кустарниковой растительности используется бензопила DCS34-35 (1 шт.)

Наименование ЗВ	Удельный показатель выбросов, г/мин	Среднее время валки 1 дерева, мин	Количество выбросов от валки 1 дерева, г	Максимально разовый выброс с учетом 20-минутного осреднения, г/с	Количество поваленных деревьев, шт.	Валовый выброс, т/период
Окислы азота NO _x	0,01	3	0,0300000	0,0000250	3530	0,000106
Сера диоксид	0,006	3	0,0180000	0,0000150	3530	0,000006

Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,8	3	2,4000000	0,0020000	3530	0,008472
Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,07	3	0,2100000	0,0001750	3530	0,000741

Нормирование выбросов оксидов азота производится с Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» Приложение № 5 для максимальных разовых концентраций в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$, для среднегодовых концентраций в соотношении $M_{NO_2} = 0.6 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.26 \cdot M_{NOx}$

Выбросы загрязняющих веществ от бензопилы составят:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000200	0,000006
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000033	0,000003
330	Сера диоксид	0,0000150	0,000006
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0020000	0,008472
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0001750	0,000741

Источник загрязнения атмосферы № 6509

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/период)
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0859258	0,208996
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0139629	0,033962
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0120322	0,029274
0330	Сера диоксид	0,0088828	0,021650
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0716350	0,175927
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0204978	0,050026

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.20.22 от 14.09.2021
© 1995-2021 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: ООО "НПП "Кадастр"
Регистрационный номер: 01-01-5599**

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Ярославль, 2023 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	X	X	X	II	T	T	T	T	T	II	II	X
Средняя минимальная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	X	X	X	II	T	T	T	T	T	II	II	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; Ноябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №5; ДТ под нагрузкой ННБ,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,**

цех №1, площадка №1

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.050
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.250

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.050
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.250

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Автокран	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	да

Автокран : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающ их за время Тср	Работающ их в течение 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	tхх
Январь	0.00	0	0	480	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	480	12	13	5
Март	0.00	0	0	480	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	480	12	13	5
Май	0.00	0	0	480	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	1	480	12	13	5
Август	1.00	0	0	480	12	13	5
Сентябрь	1.00	0	0	480	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	480	12	13	5

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
---	Оксиды азота (NOx)*	0.1074072	0.261245
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0859258	0.208996
0304	*Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0139629	0.033962
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0120322	0.029274
0330	Сера диоксид	0.0088828	0.021650
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0716350	0.175927
0401	Углеводороды**	0.0204978	0.050026
	В том числе:		
2732	**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0204978	0.050026

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 - Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран	0.175927
	ВСЕГО:	0.175927
Всего за год		0.175927

Максимальный выброс составляет: 0.0716350 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\Sigma(M' + M'') + \Sigma(M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{xx} \cdot t'_{xx})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

M' - выброс вещества в сутки при выезде (г);

M'' - выброс вещества в сутки при въезде (г);

$$M' = M_p \cdot T_p + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx};$$

$$M'' = M_{дв.теп.} \cdot T_{дв2} + M_{xx} \cdot T_{xx};$$

N_b - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = \text{Max}((M_p \cdot T_p + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx}) \cdot N' / T_{ср}, (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{xx} \cdot t_{xx}) \cdot N' / 1800) \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы: $G_{\text{max}} = \Sigma(G_i)$;

M_p - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

T_p - время работы пускового двигателя (мин.);

M_{пр} - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

T_{пр} - время прогрева двигателя (мин.);

M_{дв} = M₁ - пробеговый удельный выброс (г/км);

M_{дв.теп.} - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

T_{дв1} = 60 · L₁ / V_{дв} = 0.900 мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

T_{дв2} = 60 · L₂ / V_{дв} = 0.900 мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

L₁ = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.150 км - средний пробег при выезде со стоянки;

L₂ = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.150 км - средний пробег при въезде на стоянку;

M_{xx} - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

T_{xx} = 1 мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

t_{дв} - движение техники без нагрузки (мин.);

t_{нагр} - движение техники с нагрузкой (мин.);

t_{xx} - холостой ход (мин.);

t'_{дв} = (t_{дв} · T_{сут}) / 30 - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

t'_{нагр} = (t_{нагр} · T_{сут}) / 30 - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

t'_{xx} = (t_{xx} · T_{сут}) / 30 - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

T_{сут} - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток

(мин.);

N' – наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени $T_{ср}$, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

N'' – наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср}=1800$ сек. – среднее время выезда всей техники со стоянки;

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	$Mдв$	$Mдв.теп.$	$Vдв$	$Mхх$	$Cхр$	Выброс (г/с)
Автокран	0.000	1.0	6.300	2.0	3.370	3.370	10	6.310	нет	
	0.000	1.0	6.300	2.0	3.370	3.370	10	6.310	нет	0.0716350

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран	0.050026
	ВСЕГО:	0.050026
Всего за год		0.050026

Максимальный выброс составляет: 0.0204978 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	$Mдв$	$Mдв.теп.$	$Vдв$	$Mхх$	$Cхр$	Выброс (г/с)
Автокран	0.000	1.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	нет	
	0.000	1.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	нет	0.0204978

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран	0.261245
	ВСЕГО:	0.261245
Всего за год		0.261245

Максимальный выброс составляет: 0.1074072 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Автокран	0.000	1.0	1.270	2.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	0.000	1.0	1.270	2.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.1074072

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Пигмент черный)
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран	0.029274
	ВСЕГО:	0.029274
Всего за год		0.029274

Максимальный выброс составляет: 0.0120322 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Автокран	0.000	1.0	0.170	2.0	0.720	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	1.0	0.170	2.0	0.720	0.720	10	0.170	нет	0.0120322

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран	0.021650
	ВСЕГО:	0.021650
Всего за год		0.021650

Максимальный выброс составляет: 0.0088828 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Автокран	0.000	1.0	0.250	2.0	0.510	0.510	10	0.250	нет	
	0.000	1.0	0.250	2.0	0.510	0.510	10	0.250	нет	0.0088828

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
-------------	---------------------------------------	---

Теплый	Автокран	0.208996
	ВСЕГО:	0.208996
Всего за год		0.208996

Максимальный выброс составляет: 0.0859258 г/с. Месяц достижения: Июнь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)
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	Автокран	0.033962
	ВСЕГО:	0.033962
Всего за год		0.033962

Максимальный выброс составляет: 0.0139629 г/с. Месяц достижения: Июнь.

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран	0.050026
	ВСЕГО:	0.050026
Всего за год		0.050026

Максимальный выброс составляет: 0.0204978 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.т еп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран	0.000	1.0	0.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	0.000	1.0	0.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0204978

Источник загрязнения атмосферы № 6510

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/период)
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0859258	0,111467
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0139629	0,018113
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0120322	0,015445
0330	Сера диоксид	0,0088828	0,011396
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод	0,0716350	0,093000

	моноокись; угарный газ)		
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0204978	0,026435

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.20.22 от 14.09.2021
© 1995-2021 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: ООО "НПП "Кадастр"
Регистрационный номер: 01-01-5599**

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:
 - 1 - до 1.2 л
 - 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
 - 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
 - 4 - свыше 3.5 л
2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:
 - 1 - до 2 т
 - 2 - свыше 2 до 5 т
 - 3 - свыше 5 до 8 т
 - 4 - свыше 8 до 16 т
 - 5 - свыше 16 т
3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:
 - 1 - Особо малый (до 5.5 м)
 - 2 - Малый (6.0-7.5 м)
 - 3 - Средний (8.0-10.0 м)
 - 4 - Большой (10.5-12.0 м)
 - 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Ярославль, 2023 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X
Средняя минимальная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	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; Ноябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №6; ДТ без нагрузки ННБ,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №1, площадка №1**

**Общее описание участка
Подтип - Нагрузочный режим (неполный)**

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Экскаватор-погрузчик	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	да
Установка Vermeer Navigator	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	да
Бульдозер	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	да

Экскаватор-погрузчик : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Работающих в течение 30 мин.	Tсут	tдв	tнагр	tхх
Январь	0.00	0	240	12	13	5
Февраль	0.00	0	240	12	13	5
Март	0.00	0	240	12	13	5
Апрель	0.00	0	240	12	13	5
Май	0.00	0	240	12	13	5
Июнь	1.00	1	240	12	13	5
Июль	1.00	1	240	12	13	5
Август	0.00	0	240	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	240	12	13	5
Октябрь	0.00	0	240	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	240	12	13	5
Декабрь	0.00	0	240	12	13	5

Установка Vermeer Navigator : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Работающих в течение 30 мин.	Tсут	tдв	tнагр	tхх
Январь	0.00	0	240	12	13	5
Февраль	0.00	0	240	12	13	5
Март	0.00	0	240	12	13	5
Апрель	0.00	0	240	12	13	5
Май	0.00	0	240	12	13	5

Июнь	2.00	1	240	12	13	5
Июль	2.00	1	240	12	13	5
Август	0.00	0	240	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	240	12	13	5
Октябрь	0.00	0	240	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	240	12	13	5
Декабрь	0.00	0	240	12	13	5

Бульдозер : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Работающих в течение 30 мин.	Tсут	tдв	tнагр	tхх
Январь	0.00	0	240	12	13	5
Февраль	0.00	0	240	12	13	5
Март	0.00	0	240	12	13	5
Апрель	0.00	0	240	12	13	5
Май	0.00	0	240	12	13	5
Июнь	1.00	1	240	12	13	5
Июль	1.00	1	240	12	13	5
Август	0.00	0	240	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	240	12	13	5
Октябрь	0.00	0	240	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	240	12	13	5
Декабрь	0.00	0	240	12	13	5

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.1074072	0.139333
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0859258	0.111467
0304	*Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0139629	0.018113
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0120322	0.015445
0330	Сера диоксид	0.0088828	0.011396
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0716350	0.093000
0401	Углеводороды**	0.0204978	0.026435
	В том числе:		
2732	**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0204978	0.026435

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 - Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;

**угарный газ)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор-погрузчик	0.043325
	Установка Vermeer Navigator	0.033117
	Бульдозер	0.016558
	ВСЕГО:	0.093000
Всего за год		0.093000

Максимальный выброс составляет: 0.0716350 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = (\Sigma (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_{в} \cdot D_{р} \cdot 10^{-6}$, где

$N_{в}$ - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_{р}$ - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800$ г/с,

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \Sigma (G_i)$;

$M_{хх}$ - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

$M_{дв} = M_1$ - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{дв.теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$t_{дв}$ - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$ - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$ - холостой ход (мин.);

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$ - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

N' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>M1</i>	<i>M1теп.</i>	<i>Mхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор-погрузчик	3.370	3.370	6.310	нет	
	3.370	3.370	6.310	нет	0.0716350
Установка Vermeer Navigator	1.290	1.290	2.400	нет	
	1.290	1.290	2.400	нет	0.0273783
Бульдозер	1.290	1.290	2.400	нет	
	1.290	1.290	2.400	нет	0.0273783

**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	Экскаватор-погрузчик	0.012397
	Установка Vermeer Navigator	0.009359
	Бульдозер	0.004679
	ВСЕГО:	0.026435
Всего за год		0.026435

Максимальный выброс составляет: 0.0204978 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>MI_{мен.}</i>	<i>M_{хх}</i>	<i>С_{хр}</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор-погрузчик	1.140	1.140	0.790	нет	
	1.140	1.140	0.790	нет	0.0204978
Установка Vermeer Navigator	0.430	0.430	0.300	нет	
	0.430	0.430	0.300	нет	0.0077372
Бульдозер	0.430	0.430	0.300	нет	
	0.430	0.430	0.300	нет	0.0077372

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NO_x)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор-погрузчик	0.064960
	Установка Vermeer Navigator	0.049582
	Бульдозер	0.024791
	ВСЕГО:	0.139333
Всего за год		0.139333

Максимальный выброс составляет: 0.1074072 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>MI_{мен.}</i>	<i>M_{хх}</i>	<i>С_{хр}</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор-погрузчик	6.470	6.470	1.270	нет	
	6.470	6.470	1.270	нет	0.1074072
Установка Vermeer	2.470	2.470	0.480	нет	

Navigator					
	2.470	2.470	0.480	нет	0.0409906
Бульдозер	2.470	2.470	0.480	нет	
	2.470	2.470	0.480	нет	0.0409906

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Пигмент черный)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор-погрузчик	0.007277
	Установка Vermeer Navigator	0.005445
	Бульдозер	0.002723
	ВСЕГО:	0.015445
Всего за год		0.015445

Максимальный выброс составляет: 0.0120322 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>MI_{мен.}</i>	<i>M_{хх}</i>	<i>С_{хр}</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор-погрузчик	0.720	0.720	0.170	нет	
	0.720	0.720	0.170	нет	0.0120322
Установка Vermeer Navigator	0.270	0.270	0.060	нет	
	0.270	0.270	0.060	нет	0.0045017
Бульдозер	0.270	0.270	0.060	нет	
	0.270	0.270	0.060	нет	0.0045017

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор-погрузчик	0.005372
	Установка Vermeer Navigator	0.004016
	Бульдозер	0.002008
	ВСЕГО:	0.011396
Всего за год		0.011396

Максимальный выброс составляет: 0.0088828 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>MI_{мен.}</i>	<i>M_{хх}</i>	<i>С_{хр}</i>	<i>Выброс (г/с)</i>

Экскаватор-погрузчик	0.510	0.510	0.250	нет	
	0.510	0.510	0.250	нет	0.0088828
Установка Vermeer Navigator	0.190	0.190	0.097	нет	
	0.190	0.190	0.097	нет	0.0033200
Бульдозер	0.190	0.190	0.097	нет	
	0.190	0.190	0.097	нет	0.0033200

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
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	Экскаватор-погрузчик	0.051968
	Установка Vermeer Navigator	0.039666
	Бульдозер	0.019833
	ВСЕГО:	0.111467
Всего за год		0.111467

Максимальный выброс составляет: 0.0859258 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)
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	Экскаватор-погрузчик	0.008445
	Установка Vermeer Navigator	0.006446
	Бульдозер	0.003223
	ВСЕГО:	0.018113
Всего за год		0.018113

Максимальный выброс составляет: 0.0139629 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор-погрузчик	0.012397
	Установка Vermeer Navigator	0.009359
	Бульдозер	0.004679
	ВСЕГО:	0.026435
Всего за год		0.026435

Максимальный выброс составляет: 0.0204978 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Ml	Mlмен.	Mxx	%%	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор-погрузчик	1.140	1.140	0.790	100.0	нет	
	1.140	1.140	0.790	100.0	нет	0.0204978
Установка Vermeer Navigator	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	
	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	0.0077372
Бульдозер	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	
	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	0.0077372

Источник загрязнения атмосферы № 6511

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/период)
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0010000	0,000143
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001625	0,000023
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001111	0,000015
0330	Сера диоксид	0,0002167	0,000028
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0020833	0,000286
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003056	0,000044

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.20.22 от 14.09.2021
© 1995-2021 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: ООО "НПП "Кадастр"
Регистрационный номер: 01-01-5599

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;

- 5 - Неэтилированный бензин;
6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
2 - свыше 1.2 до 1.8 л
3 - свыше 1.8 до 3.5 л
4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
2 - свыше 2 до 5 т
3 - свыше 5 до 8 т
4 - свыше 8 до 16 т
5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
2 - Малый (6.0-7.5 м)
3 - Средний (8.0-10.0 м)
4 - Большой (10.5-12.0 м)
5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Ярославль, 2023 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	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	X	X	X	II	T	T	T	T	T	II	II	X
Средняя минимальная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	X	X	X	II	T	T	T	T	T	II	II	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; Ноябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №7; Автотранспорт ННБ,
тип - 7 - Внутренний проезд,
цех №1, площадка №1**

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.500
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Категория</i>	<i>Место пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код топл.</i>	<i>Нейтрализатор</i>
Самосвал КаМАЗ	Грузовой	СНГ		5 Диз.	3	нет
Топливозапр	Грузовой	СНГ		4 Диз.	3	нет

авщик						
-------	--	--	--	--	--	--

Самосвал КаМАЗ : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Топливозаправщик : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	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)*	0.0012500	0.000179
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0010000	0.000143
0304	*Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0001625	0.000023
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0001111	0.000015
0330	Сера диоксид	0.0002167	0.000028
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0020833	0.000286
0401	Углеводороды**	0.0003056	0.000044
	В том числе:		
2732	**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0003056	0.000044

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 - Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Самосвал КаМАЗ	0.000158
	Топливозаправщик	0.000128
	ВСЕГО:	0.000286
Всего за год		0.000286

Максимальный выброс составляет: 0.0020833 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$, где

$N_{кр}$ – количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

D_p – количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / T_{ср}$ г/с (*),

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \sum (G_i)$, где

M_1 – пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.500$ км – протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$ – коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

N' – наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени $T_{ср}$, характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1800$ сек. – среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

Наименование	M_1	$K_{нтр}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Самосвал КаМАЗ (д)	7.500	1.0	нет	0.0020833
Топливозаправщик (д)	6.100	1.0	нет	0.0016944

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Самосвал КаМАЗ	0.000023
	Топливозаправщик	0.000021

	ВСЕГО:	0.000044
Всего за год		0.000044

Максимальный выброс составляет: 0.0003056 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Самосвал КаМАЗ (д)	1.100	1.0	нет	0.0003056
Топливозаправщик (д)	1.000	1.0	нет	0.0002778

**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	Самосвал КаМАЗ	0.000095
	Топливозаправщик	0.000084
	ВСЕГО:	0.000179
Всего за год		0.000179

Максимальный выброс составляет: 0.0012500 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Самосвал КаМАЗ (д)	4.500	1.0	нет	0.0012500
Топливозаправщик (д)	4.000	1.0	нет	0.0011111

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Пигмент черный)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Самосвал КаМАЗ	0.000008
	Топливозаправщик	0.000006
	ВСЕГО:	0.000015
Всего за год		0.000015

Максимальный выброс составляет: 0.0001111 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Самосвал КаМАЗ (д)	0.400	1.0	нет	0.0001111
Топливозаправщик (д)	0.300	1.0	нет	0.0000833

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Самосвал КаМАЗ	0.000016
	Топливозаправщик	0.000011
	ВСЕГО:	0.000028
Всего за год		0.000028

Максимальный выброс составляет: 0.0002167 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Самосвал КаМАЗ (д)	0.780	1.0	нет	0.0002167
Топливозаправщик (д)	0.540	1.0	нет	0.0001500

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
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	Самосвал КаМАЗ	0.000076
	Топливозаправщик	0.000067
	ВСЕГО:	0.000143
Всего за год		0.000143

Максимальный выброс составляет: 0.0010000 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)
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	Самосвал КаМАЗ	0.000012
	Топливозаправщик	0.000011
	ВСЕГО:	0.000023
Всего за год		0.000023

Максимальный выброс составляет: 0.0001625 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Самосвал КаМАЗ	0.000023

	Топливозаправщик	0.000021
	ВСЕГО:	0.000044
Всего за год		0.000044

Максимальный выброс составляет: 0.0003056 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Наименование	MI	Кнтр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Самосвал КаМАЗ (д)	1.100	1.0	100.0	нет	0.0003056
Топливозаправщик (д)	1.000	1.0	100.0	нет	0.0002778

Источник загрязнения атмосферы № 6512

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (г/период)
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0006044	0,000001
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000982	1,7E-7
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000400	6,8E-8
0330	Сера диоксид	0,0000974	1,7E-7
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0020000	0,000004
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002711	4,8E-7

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.20.22 от 14.09.2021
© 1995-2021 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: ООО "НПП "Кадастр"
Регистрационный номер: 01-01-5599

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л

3 - свыше 1.8 до 3.5 л

4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

1 - до 2 т

2 - свыше 2 до 5 т

3 - свыше 5 до 8 т

4 - свыше 8 до 16 т

5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

1 - Особо малый (до 5.5 м)

2 - Малый (6.0-7.5 м)

3 - Средний (8.0-10.0 м)

4 - Большой (10.5-12.0 м)

5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Ярославль, 2023 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	X	X	X	II	T	T	T	T	T	II	II	X
Средняя минимальная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	X	X	X	II	T	T	T	T	T	II	II	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; Ноябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №8; Мойка колес,
тип - 11 - Участок мойки автомобилей,
цех №1, площадка №1**

Общее описание участка

Подтип - с тупиковыми постами

Расстояние от ворот помещения до моечной установки (км): 0.020

Максимальное количество автомобилей,

обслуживаемых мойкой в течение часа:

4

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконт роль	Нейтрал изатор	Кол-во
Самосвал КаМАЗ	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет	нет	1
Топливозапр авщик	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	1

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 (NO _x)*	0.0007556	0.000001
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0006044	0.000001
0304	*Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0000982	1.7E-7
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0000400	6.8E-8
0330	Сера диоксид	0.0000974	1.7E-7
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0020000	0.000004
0401	Углеводороды**	0.0002711	4.8E-7
	В том числе:		
2732	**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0002711	4.8E-7

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 - Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) Валовые выбросы

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
Самосвал КаМАЗ	0.000002
Топливозаправщик	0.000002
ВСЕГО:	0.000004

Максимальный выброс составляет: 0.0020000 г/с.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

Подтип - с тупиковыми постами

$M_i = \sum ((2M_1 \cdot S + M_{пр} \cdot T_{пр}) \cdot N_k \cdot 10^{-6})$, где

N_k - количество автомобилей данной группы, обслуживаемых мойкой в течение года.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G = (2M_1 \cdot S + M_{пр} \cdot T_{пр}) \cdot N' / 3600$ г/с, где

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

S - расстояние от ворот помещения до моечной установки (км);

$M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр} = 0.5$ мин. - время прогрева двигателя;

N' - максимальное количество автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение 1 часа.

<i>Наименование</i>	<i>$M_{пр}$</i>	<i>M_1</i>	<i>N_k</i>	<i>Max</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Самосвал	3.000	7.500	1	*	0.0020000

КаМАЗ (д)					
Топливозаправщик (д)	3.000	6.100	1		0.0019378

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
Самосвал КаМАЗ	2.4E-7
Топливозаправщик	2.4E-7
ВСЕГО:	4.8E-7

Максимальный выброс составляет: 0.0002711 г/с.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>MI</i>	<i>Nк</i>	<i>Мах</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Самосвал КаМАЗ (д)	0.400	1.100	1	*	0.0002711
Топливозаправщик (д)	0.400	1.000	1		0.0002667

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
Самосвал КаМАЗ	6.8E-7
Топливозаправщик	6.6E-7
ВСЕГО:	0.000001

Максимальный выброс составляет: 0.0007556 г/с.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>MI</i>	<i>Nк</i>	<i>Мах</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Самосвал КаМАЗ (д)	1.000	4.500	1	*	0.0007556
Топливозаправщик (д)	1.000	4.000	1		0.0007333

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Пигмент черный)
Валовые выбросы**

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
Самосвал КаМАЗ	3.6E-8
Топливозаправщик	3.2E-8
ВСЕГО:	6.8E-8

Максимальный выброс составляет: 0.0000400 г/с.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>MI</i>	<i>Nк</i>	<i>Мах</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Самосвал КаМАЗ (д)	0.040	0.400	1	*	0.0000400

Топливозаправщик (д)	0.040	0.300	1	0.0000356
----------------------	-------	-------	---	-----------

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы**

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
Самосвал КаМАЗ	8.8E-8
Топливозаправщик	7.8E-8
ВСЕГО:	1.7E-7

Максимальный выброс составляет: 0.0000974 г/с.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>MI</i>	<i>Nк</i>	<i>Max</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Самосвал КаМАЗ (д)	0.113	0.780	1	*	0.0000974
Топливозаправщик (д)	0.113	0.540	1		0.0000868

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы**

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
Самосвал КаМАЗ	5.4E-7
Топливозаправщик	5.3E-7
ВСЕГО:	0.000001

Максимальный выброс составляет: 0.0006044 г/с.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы**

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
Самосвал КаМАЗ	8.8E-8
Топливозаправщик	8.6E-8
ВСЕГО:	1.7E-7

Максимальный выброс составляет: 0.0000982 г/с.

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
Валовые выбросы**

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
Самосвал КаМАЗ	2.4E-7

Топливозаправщик	2.4E-7
ВСЕГО:	4.8E-7

Максимальный выброс составляет: 0.0002711 г/с.

Наименование	Mпр	MI	Nк	%%	Max	Выброс (г/с)
Самосвал КаМАЗ (д)	0.400	1.100	1	100.0	*	0.0002711
Топливозаправщик (д)	0.400	1.000	1	100.0		0.0002667

Источник загрязнения атмосферы № 6513

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/период)
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000029	0,0000001
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0010437	0,0000401

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.3.17 от 15.09.2021

Copyright© 2008-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "НПП "Кадастр"

Регистрационный номер: 01-01-5599

Тип источника выбросов: Автозаправочные станции

Название источника выбросов: №1 Новый источник выбросов

Источник выделения: №3 ННБ

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0010467	0.000040

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.0000029	0.0000001
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72	0.0010437	0.0000401

Расчетные формулы

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$$M = C_6^{\max} \cdot V_{\text{ч. факт}} \cdot (1 - n_2/100) \cdot \text{Цикл} / 3600, \text{ г/с (7.2.2 [1])}$$

Валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{\text{зак}} + G^{\text{пр}}, \text{ т/год (7.2.3 [1])}$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

$$G^{\text{зак}} = [C_6^{\text{оз}} \cdot (1 - n_2/100) \cdot Q^{\text{оз}} + C_6^{\text{вл}} \cdot (1 - n_2/100) \cdot Q^{\text{вл}}] \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (7.2.4 [1])}$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{\text{пр}} = 0.5 \cdot J \cdot (Q^{\text{оз}} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (1.35 [2])}$$

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:

$$G^{\text{пр. трк. от одной колонки}} = G^{\text{пр. трк.}} / k = 0.000037, \text{ т/год}$$

Исходные данные

Конструкция резервуара: наземный вертикальный

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м (C_6^{max}): 3.140

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 2

Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ($V_{ч. факт}$): 4.800

Коэффициент двадцатиминутного осреднения Цикл $a = T_{цикл} / 20 [мин] = 0.2500$

Продолжительность производственного цикла ($T_{цикл} a$): 5.00 мин 0.00 сек

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ($C_p^{вл}$): 1.32

Осень-зима ($C_p^{оз}$): 0.96

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ($C_6^{вл}$): 2.2

Осень-зима ($C_6^{оз}$): 1.6

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ($Q^{вл}$): 1.480

Осень-зима ($Q^{оз}$): 0.000

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % (n_1): 0.00

Сокращение выбросов при заправке баков, % (n_2): 0.00

Удельные выбросы при проливах, г/м³ (J): 50

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)

4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

Источник загрязнения атмосферы № 6514

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/период)
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000004	1,58E-8
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; монохлорэтен)	0,0000002	7,92E-9

При выполнении строительно-монтажных работ по прокладке газопровода из полиэтиленовых труб используется метод контактной сварки. Прокладка газопровода осуществляется последовательно (неодновременно). При выполнении строительно-монтажных работ по прокладке газопровода из полиэтиленовых труб необходимо выполнить монтажные швы.

В соответствии с ведомостью объемов работ протяженность трассы, прокладываемой методом ННБ, составляет 438 м.

При длине отрезков 13 п.м количество сварных стыков составит 34 шт.

Время сварки принято 1 стык – 1 мин.

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.1.24 от 24.09.2021

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "НПП "Кадастр"

Регистрационный номер: 01-01-5599

Объект: №69 ЗОХИ

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 0

Название источника выбросов: №1 Сварка газопровода

Операция: №9 Сварка полиэтиленовых труб ННБ Козский

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0000004	1.58e-8	0.00	0.0000004	1.58e-8
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; монохлорэтен)	0.0000002	7.92e-9	0.00	0.0000002	7.92e-9

Расчетные формулы

Расчет произвоился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_{\text{пвх}} = S \cdot K \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (п. 1.6.10 [2])}$$

$$M_{\text{г пвх}} = 3.6 \cdot M_{\text{пвх}} \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (п. 1.6.10 [2])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Сварка деталей пластиковых окон из ПВХ

Технологический процесс (операция): Сварка деталей пластиковых окон из ПВХ

Продолжительность производственного цикла (t_i): 1 мин. (60 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	К, г/сварка-стык
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0090000
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; монохлорэтен)	0.0039000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 11 час 0 мин

Количество сварка-стыков сварочного поста за час (S): 3, шт.

Программа основана на документе:

«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

Источник загрязнения атмосферы № 6515

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/период)
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0109866	0,000688
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017853	0,000112

0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0006667	0,000043
0330	Сера диоксид	0,0036667	0,000225
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0120000	0,000750
0703	Бенз/а/пирен	0,00000001238	0,00000000079
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0001429	0,000009
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034286	0,000214

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "НПП "Кадастр"

Регистрационный номер: 01-01-5599

Объект: №42 Газопровод

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №1 Дизельный генератор

Операция: №2 Дизельный генератор 12 кВт

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	0.0109866	0.000688	0.0	0.0109866	0.000688
0304	Азот (II) оксид	0.0017853	0.000112	0.0	0.0017853	0.000112
0328	Углерод (Сажа)	0.0006667	0.000043	0.0	0.0006667	0.000043
0330	Сера диоксид	0.0036667	0.000225	0.0	0.0036667	0.000225
0337	Углерод оксид	0.0120000	0.000750	0.0	0.0120000	0.000750
0703	Бенз/а/пирен	0.00000001238	0.00000000079	0.0	0.00000001238	0.00000000079
1325	Формальдегид	0.0001429	0.000009	0.0	0.0001429	0.000009
2732	Керосин	0.0034286	0.000214	0.0	0.0034286	0.000214

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)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 12$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T=0.05$ [т]

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

$X_{CO}=2$; $X_{NOx}=2.5$; $X_{SO2}=1$; $X_{остальные}=3.5$.

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 NOx	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 $b_3=205$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 2$ м

Температура отработавших газов $T_{ог}=723$ К

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.059742$ м³/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»

Приложение Е.2

Результаты расчетов рассеивания в период строительства

1. Определение полей расчетных максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ (в том числе с учетом фонового загрязнения, $C_{фр}$)

по ПДК_{м/р}

УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70 Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "НПП "Кадастр"
Регистрационный номер: 01015599

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-10,2
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	18,2
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	10
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

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.

* - источник имеет дополнительные параметры

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.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коеф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 1, № цеха: 0													
6501	+	1	3	Неорганизованные выбросы	5	0,00			0,00	1	1331585,50	1331510,00	5,00
											468573,00	468570,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето					Зима	
		г/с	т/г		См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0859258	0,417991	1	1,45	28,50	0,50	1,45	28,50	0,50	
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0139629	0,067924	1	0,12	28,50	0,50	0,12	28,50	0,50	
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0120322	0,058549	1	0,27	28,50	0,50	0,27	28,50	0,50	
0330	Сера диоксид	0,0088828	0,043301	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50	
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0716350	0,351855	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50	
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0204978	0,100052	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50	

6502		1	3	Неорганизованные выбросы	5	0,00			0,00	1	1331585,50	1331510,00	5,00
											468573,00	468570,00	
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0301				Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0859258	0,334541	1	1,45	28,50	0,50	1,45	28,50	0,50
0304				Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0139629	0,054363	1	0,12	28,50	0,50	0,12	28,50	0,50
0328				Углерод (Пигмент черный)	0,0120322	0,046415	1	0,27	28,50	0,50	0,27	28,50	0,50
0330				Сера диоксид	0,0088828	0,034126	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50
0337				Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0716350	0,279017	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
2732				Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0204978	0,079420	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50
6503		1	3	Неорганизованные выбросы	5	0,00			0,00	1	1331585,50	1331510,00	5,00
											468573,00	468570,00	
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0301				Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008889	0,000981	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0304				Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001444	0,000159	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0328				Углерод (Пигмент черный)	0,0000833	0,000092	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0330				Сера диоксид	0,0001500	0,000169	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0337				Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0016944	0,001831	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2732				Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002778	0,000311	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
6504		1	3	Неорганизованные выбросы	5	0,00			0,00	1	1331585,50	1331510,00	5,00
											468573,00	468570,00	
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0301				Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005867	0,000004	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0304				Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000953	6,100000E-07	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0328				Углерод (Пигмент черный)	0,0000356	2,300000E-07	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0330				Сера диоксид	0,0000868	5,700000E-07	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0337				Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0019378	0,000013	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2732				Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002667	0,000002	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
6505	+	1	3	Неорганизованные выбросы	5	0,00			0,00	1	1331585,50	1331510,00	5,00
											468573,00	468570,00	
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0333				Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000029	0,000003	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2754				Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,0010437	0,001227	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
6506	+	1	3	Неорганизованные выбросы	5	0,00			0,00	1	1331585,50	1331510,00	5,00
											468573,00	468570,00	
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0337				Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000010	0,000008	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0827				Винилхлорид	0,0000004	0,000003	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
6507		1	3	Неорганизованные выбросы	5	0,00			0,00	1	1331585,50	1331510,00	5,00
											468573,00	468570,00	
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0301				Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0329600	0,001651	1	0,56	28,50	0,50	0,56	28,50	0,50
0304				Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0053560	0,000268	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50

0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0020000	0,000103	1	0,04	28,50	0,50	0,04	28,50	0,50
0330	Сера диоксид	0,0110000	0,000540	1	0,07	28,50	0,50	0,07	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0360000	0,001800	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
0703	Бенз/а/пирен	3,7140000E-08	1,890000E-09	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0004286	0,000021	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0102857	0,000514	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50

6508	1	3	Неорганизованные выбросы	5	0,00			0,00	1	1331585,50	1331510,00	5,00
										468573,00	468570,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000200	0,000006	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000033	0,000003	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0330	Сера диоксид	0,0000150	0,000006	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0020000	0,008472	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0001750	0,000741	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50

№ пл.: 2, № цеха: 0

6509	+	1	3	Неорганизованные выбросы	5	0,00			0,00	1	1331681,00	1331700,00	5,00
											468510,50	468502,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0859258	0,208996	1	1,45	28,50	0,50	1,45	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0139629	0,033962	1	0,12	28,50	0,50	0,12	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0120322	0,029274	1	0,27	28,50	0,50	0,27	28,50	0,50
0330	Сера диоксид	0,0088828	0,021650	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0716350	0,175927	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0204978	0,050026	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50

6510	1	3	Неорганизованные выбросы	5	0,00			0,00	1	1331681,00	1331700,00	5,00
										468510,50	468502,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0859258	0,111467	1	1,45	28,50	0,50	1,45	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0139629	0,018113	1	0,12	28,50	0,50	0,12	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0120322	0,015445	1	0,27	28,50	0,50	0,27	28,50	0,50
0330	Сера диоксид	0,0088828	0,011396	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0716350	0,093000	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0204978	0,026435	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50

6511	1	3	Неорганизованные выбросы	5	0,00			0,00	1	1331681,00	1331700,00	5,00
										468510,50	468502,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0010000	0,000143	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001625	0,000023	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001111	0,000015	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0330	Сера диоксид	0,0002167	0,000028	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0020833	0,000286	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003056	0,000044	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50

6512	1	3	Неорганизованные выбросы	5	0,00			0,00	1	1331681,00	1331700,00	5,00
------	---	---	--------------------------	---	------	--	--	------	---	------------	------------	------

										468510,50	468502,00		
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима					
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0006044	0,000001	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50			
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000982	1,700000E-07	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50			
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000400	6,800000E-08	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50			
0330	Сера диоксид	0,0000974	1,700000E-07	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50			
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0020000	0,000004	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50			
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002711	4,800000E-07	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50			

6513	+	1	3	Неорганизованные выбросы	5	0,00			0,00	1	1331681,00	1331700,00	5,00
											468510,50	468502,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000029	1,000000E-07	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,0010437	0,000040	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50

6514	+	1	3	Неорганизованные выбросы	5	0,00			0,00	1	1331681,00	1331700,00	5,00
											468510,50	468502,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000004	1,580000E-08	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0827	Винилхлорид	0,0000002	1,580000E-08	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50

6515		1	3	Неорганизованные выбросы	5	0,00			0,00	1	1331681,00	1331700,00	5,00
											468510,50	468502,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0109866	0,000688	1	0,19	28,50	0,50	0,19	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017853	0,000112	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0006667	0,000043	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0330	Сера диоксид	0,0036667	0,000225	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0120000	0,000750	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0703	Бенз/а/пирен	1,2380000E-08	7,900000E-10	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0001429	0,000009	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034286	0,000214	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50

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	0	6501	3	0,0859258	1	1,45	28,50	0,50	1,45	28,50	0,50
1	0	6502	3	0,0859258	1	1,45	28,50	0,50	1,45	28,50	0,50
1	0	6503	3	0,0008889	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1	0	6504	3	0,0005867	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1	0	6507	3	0,0329600	1	0,56	28,50	0,50	0,56	28,50	0,50
1	0	6508	3	0,0000200	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2	0	6509	3	0,0859258	1	1,45	28,50	0,50	1,45	28,50	0,50
2	0	6510	3	0,0859258	1	1,45	28,50	0,50	1,45	28,50	0,50
2	0	6511	3	0,0010000	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
2	0	6512	3	0,0006044	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
2	0	6515	3	0,0109866	1	0,19	28,50	0,50	0,19	28,50	0,50
Итого:				0,3907498		6,58			6,58		

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	0	6501	3	0,0139629	1	0,12	28,50	0,50	0,12	28,50	0,50
1	0	6502	3	0,0139629	1	0,12	28,50	0,50	0,12	28,50	0,50
1	0	6503	3	0,0001444	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	0	6504	3	0,0000953	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	0	6507	3	0,0053560	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
1	0	6508	3	0,0000033	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2	0	6509	3	0,0139629	1	0,12	28,50	0,50	0,12	28,50	0,50
2	0	6510	3	0,0139629	1	0,12	28,50	0,50	0,12	28,50	0,50
2	0	6511	3	0,0001625	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2	0	6512	3	0,0000982	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2	0	6515	3	0,0017853	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
Итого:				0,0634966		0,53			0,53		

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6501	3	0,0120322	1	0,27	28,50	0,50	0,27	28,50	0,50
1	0	6502	3	0,0120322	1	0,27	28,50	0,50	0,27	28,50	0,50
1	0	6503	3	0,0000833	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	0	6504	3	0,0000356	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	0	6507	3	0,0020000	1	0,04	28,50	0,50	0,04	28,50	0,50
2	0	6509	3	0,0120322	1	0,27	28,50	0,50	0,27	28,50	0,50
2	0	6510	3	0,0120322	1	0,27	28,50	0,50	0,27	28,50	0,50
2	0	6511	3	0,0001111	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50

2	0	6512	3	0,0000400	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2	0	6515	3	0,0006667	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
Итого:				0,0510655		1,15			1,15		

Вещество: 0330
Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6501	3	0,0088828	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50
1	0	6502	3	0,0088828	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50
1	0	6503	3	0,0001500	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	0	6504	3	0,0000868	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	0	6507	3	0,0110000	1	0,07	28,50	0,50	0,07	28,50	0,50
1	0	6508	3	0,0000150	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2	0	6509	3	0,0088828	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50
2	0	6510	3	0,0088828	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50
2	0	6511	3	0,0002167	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2	0	6512	3	0,0000974	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2	0	6515	3	0,0036667	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
Итого:				0,0507638		0,34			0,34		

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6505	3	0,0000029	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2	0	6513	3	0,0000029	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0000058		0,00			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	0	6501	3	0,0716350	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
1	0	6502	3	0,0716350	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
1	0	6503	3	0,0016944	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	0	6504	3	0,0019378	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	0	6506	3	0,0000010	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	0	6507	3	0,0360000	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
1	0	6508	3	0,0020000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2	0	6509	3	0,0716350	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
2	0	6510	3	0,0716350	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
2	0	6511	3	0,0020833	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2	0	6512	3	0,0020000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2	0	6514	3	0,0000004	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2	0	6515	3	0,0120000	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
Итого:				0,3442569		0,23			0,23		

Вещество: 0703**Бенз/а/пирен**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6507	3	3,7140000E-08	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2	0	6515	3	1,2380000E-08	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0000000		0,00			0,00		

Вещество: 0827**Винилхлорид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6506	3	0,0000004	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2	0	6514	3	0,0000002	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0000006		0,00			0,00		

Вещество: 1325**Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6507	3	0,0004286	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
2	0	6515	3	0,0001429	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
Итого:				0,0005715		0,04			0,04		

Вещество: 2704**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6508	3	0,0001750	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0001750		0,00			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	0	6501	3	0,0204978	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50
1	0	6502	3	0,0204978	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50
1	0	6503	3	0,0002778	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	0	6504	3	0,0002667	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	0	6507	3	0,0102857	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
2	0	6509	3	0,0204978	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50
2	0	6510	3	0,0204978	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50
2	0	6511	3	0,0003056	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50

2	0	6512	3	0,0002711	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2	0	6515	3	0,0034286	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
Итого:				0,0968267		0,27			0,27		

**Вещество: 2754
Алканы C12-19 (в пересчете на C)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6505	3	0,0010437	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2	0	6513	3	0,0010437	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0020874		0,01			0,01		

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	0,200	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	0,100	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК с/г	0,060	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	ПДК м/р	5,000	ПДК с/г	3,000	ПДК с/с	3,000	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК с/г	1,000E-06	ПДК с/с	1,000E-06	Нет	Нет
0827	Винилхлорид	-	-	ПДК с/г	0,010	ПДК с/с	0,040	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,050	ПДК с/г	0,003	ПДК с/с	0,010	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,000	ПДК с/с	1,500	ПДК с/с	1,500	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,200	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р	1,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет

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		Координаты середины 2-й		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
1	Полное	1331585,50	467570,00	1331585,50	469570,00	2000,00	0,00	10,00	10,00	2,00
2	Полное	1331585,50	467570,00	1331585,50	469570,00	2000,00	0,00	100,00	100,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	1331579,00	468411,90	2,00	на границе жилой зоны	

Результаты расчета 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 Х(м)	Коорд У(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	
1	1331579,00	468411,90	2,00	0,41	0,082	50	0,73	-	-	-	-	4

Вещество: 0304

Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
1	1331579,00	468411,90	2,00	0,03	0,013	50	0,73	-	-	-	-	4

Вещество: 0328

Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
1	1331579,00	468411,90	2,00	0,08	0,012	50	0,73	-	-	-	-	4

Вещество: 0330

Сера диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
1	1331579,00	468411,90	2,00	0,02	0,008	50	0,73	-	-	-	-	4

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
1	1331579,00	468411,90	2,00	3,46E-04	2,772E-06	50	0,73	-	-	-	-	4

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
1	1331579,00	468411,90	2,00	0,01	0,068	50	0,73	-	-	-	-	4

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
1	1331579,00	468411,90	2,00	-	2,705E-08	349	0,80	-	-	-	-	4

Вещество: 0827
Винилхлорид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
1	1331579,00	468411,90	2,00	-	2,915E-07	349	0,73	-	-	-	-	4

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
1	1331579,00	468411,90	2,00	6,24E-03	3,122E-04	349	0,80	-	-	-	-	4

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
1	1331579,00	468411,90	2,00	2,55E-05	1,275E-04	349	0,80	-	-	-	-	4

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
1	1331579,00	468411,90	2,00	0,02	0,020	50	0,73	-	-	-	-	4

Вещество: 2754
Алканы C12-19 (в пересчете на С)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
1	1331579,00	468411,90	2,00	9,98E-04	9,976E-04	50	0,73	-	-	-	-	4

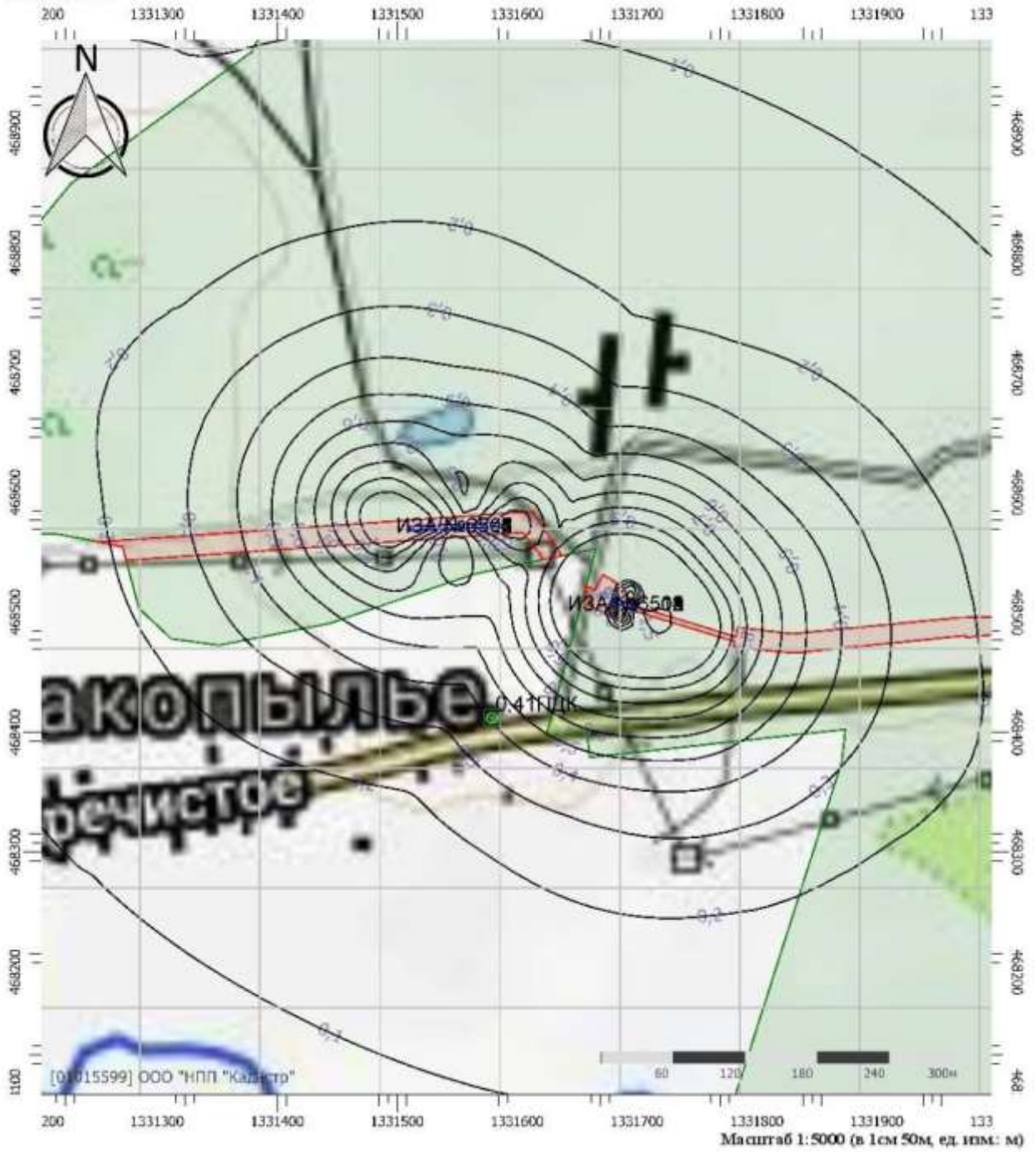
Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0827 (Винилхлорид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



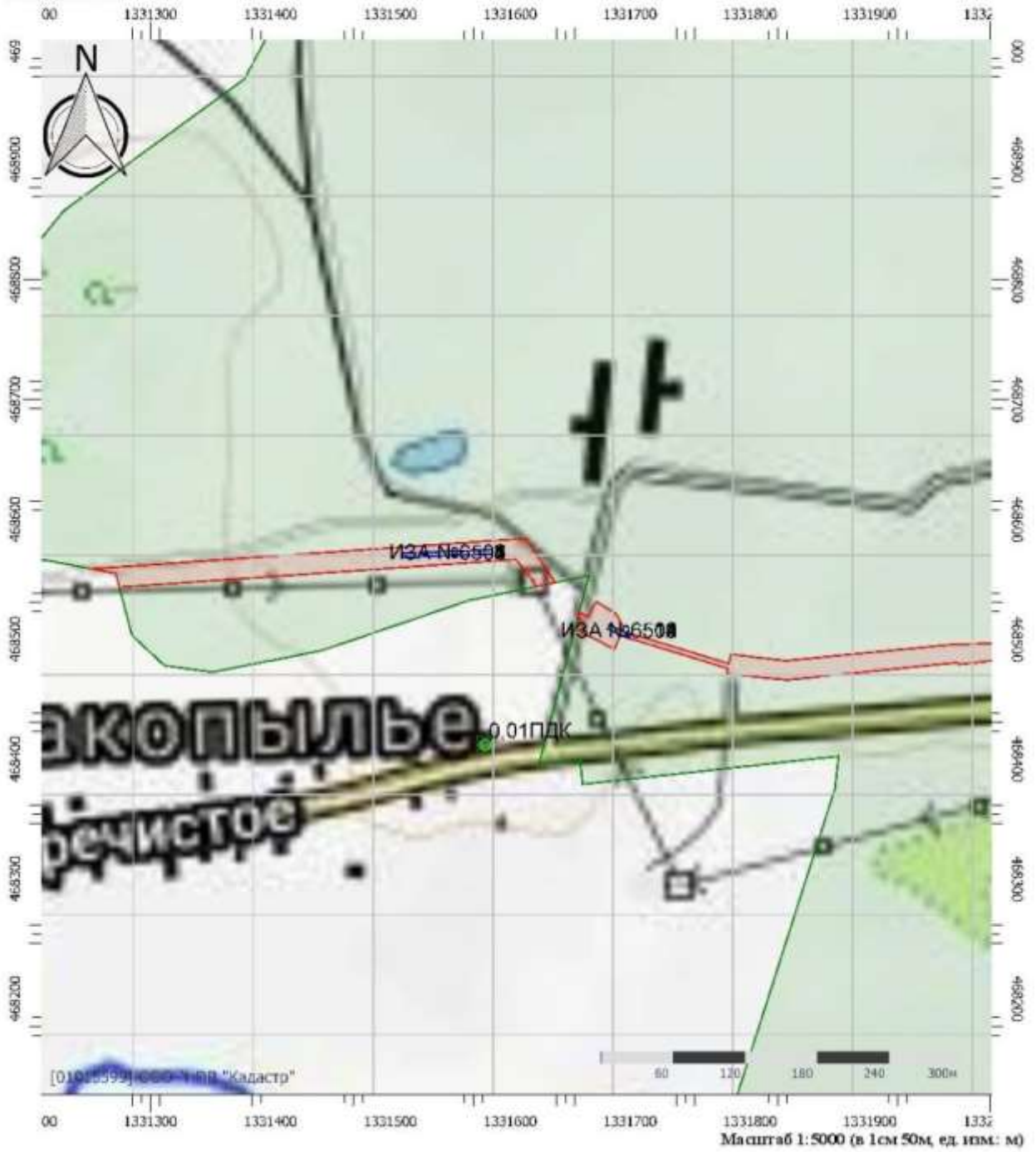
Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2754 (Алжаны С12-19 (в пересчете на С))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70 Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "НПП "Кадастр"
Регистрационный номер: 01015599

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-10,2
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	18,2
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	10
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

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.

* - источник имеет дополнительные параметры

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.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коеф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 1, № цеха: 0													
6501	+	1	3	Неорганизованные выбросы	5	0,00			0,00	1	1331585,50	1331510,00	5,00
											468573,00	468570,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			Лето			Зима		
		г/с	т/г	F	См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0859258	0,417991	1	1,45	28,50	0,50	1,45	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0139629	0,067924	1	0,12	28,50	0,50	0,12	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0120322	0,058549	1	0,27	28,50	0,50	0,27	28,50	0,50
0330	Сера диоксид	0,0088828	0,043301	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0716350	0,351855	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0204978	0,100052	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50

6502		1	3	Неорганизованные выбросы	5	0,00			0,00	1	1331585,50	1331510,00	5,00
											468573,00	468570,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			Лето			Зима		
		г/с	т/г	F	См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0859258	0,334541	1	1,45	28,50	0,50	1,45	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0139629	0,054363	1	0,12	28,50	0,50	0,12	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0120322	0,046415	1	0,27	28,50	0,50	0,27	28,50	0,50
0330	Сера диоксид	0,0088828	0,034126	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0716350	0,279017	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0204978	0,079420	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50

6503	1	3	Неорганизованные выбросы	5	0,00			0,00	1	1331585,50	1331510,00	5,00
										468573,00	468570,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008889	0,000981	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001444	0,000159	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000833	0,000092	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0330	Сера диоксид	0,0001500	0,000169	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0016944	0,001831	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002778	0,000311	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50

6504	1	3	Неорганизованные выбросы	5	0,00			0,00	1	1331585,50	1331510,00	5,00
										468573,00	468570,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005867	0,000004	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000953	6,100000E-07	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000356	2,300000E-07	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0330	Сера диоксид	0,0000868	5,700000E-07	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0019378	0,000013	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002667	0,000002	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50

6505	+	1	3	Неорганизованные выбросы	5	0,00			0,00	1	1331585,50	1331510,00	5,00
											468573,00	468570,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000029	0,000003	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,0010437	0,001227	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50

6506	+	1	3	Неорганизованные выбросы	5	0,00			0,00	1	1331585,50	1331510,00	5,00
											468573,00	468570,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000010	0,000008	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0827	Винилхлорид	0,0000004	0,000003	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50

6507	1	3	Неорганизованные выбросы	5	0,00			0,00	1	1331585,50	1331510,00	5,00
										468573,00	468570,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0329600	0,001651	1	0,56	28,50	0,50	0,56	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0053560	0,000268	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0020000	0,000103	1	0,04	28,50	0,50	0,04	28,50	0,50
0330	Сера диоксид	0,0110000	0,000540	1	0,07	28,50	0,50	0,07	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0360000	0,001800	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
0703	Бенз/а/пирен	3,7140000E-08	1,890000E-09	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0004286	0,000021	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0102857	0,000514	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50

6508		1	3	Неорганизованные выбросы	5	0,00			0,00	1	1331585,50	1331510,00	5,00
											468573,00	468570,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000200	0,000006	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000033	0,000003	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0330	Сера диоксид	0,0000150	0,000006	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0020000	0,008472	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0001750	0,000741	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50

№ пл.: 2, № цеха: 0

6509	+	1	3	Неорганизованные выбросы	5	0,00			0,00	1	1331681,00	1331700,00	5,00
											468510,50	468502,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0859258	0,208996	1	1,45	28,50	0,50	1,45	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0139629	0,033962	1	0,12	28,50	0,50	0,12	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0120322	0,029274	1	0,27	28,50	0,50	0,27	28,50	0,50
0330	Сера диоксид	0,0088828	0,021650	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0716350	0,175927	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0204978	0,050026	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50

6510		1	3	Неорганизованные выбросы	5	0,00			0,00	1	1331681,00	1331700,00	5,00
											468510,50	468502,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0859258	0,111467	1	1,45	28,50	0,50	1,45	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0139629	0,018113	1	0,12	28,50	0,50	0,12	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0120322	0,015445	1	0,27	28,50	0,50	0,27	28,50	0,50
0330	Сера диоксид	0,0088828	0,011396	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0716350	0,093000	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0204978	0,026435	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50

6511		1	3	Неорганизованные выбросы	5	0,00			0,00	1	1331681,00	1331700,00	5,00
											468510,50	468502,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0010000	0,000143	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001625	0,000023	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001111	0,000015	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0330	Сера диоксид	0,0002167	0,000028	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0020833	0,000286	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003056	0,000044	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50

6512		1	3	Неорганизованные выбросы	5	0,00			0,00	1	1331681,00	1331700,00	5,00
											468510,50	468502,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0006044	0,000001	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000982	1,700000E-07	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000400	6,800000E-08	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0330	Сера диоксид	0,0000974	1,700000E-07	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)			0,0020000	0,000004	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50	
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)			0,0002711	4,800000E-07	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50	
6513	+	1	3	Неорганизованные выбросы	5	0,00			0,00	1	1331681,00	1331700,00	5,00
											468510,50	468502,00	
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс		F	Лето			Зима			
				г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)			0,0000029	1,000000E-07	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50	
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)			0,0010437	0,000040	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50	
6514	+	1	3	Неорганизованные выбросы	5	0,00			0,00	1	1331681,00	1331700,00	5,00
											468510,50	468502,00	
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс		F	Лето			Зима			
				г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)			0,0000004	1,580000E-08	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50	
0827	Винилхлорид			0,0000002	1,580000E-08	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50	
6515		1	3	Неорганизованные выбросы	5	0,00			0,00	1	1331681,00	1331700,00	5,00
											468510,50	468502,00	
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс		F	Лето			Зима			
				г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)			0,0109866	0,000688	1	0,19	28,50	0,50	0,19	28,50	0,50	
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)			0,0017853	0,000112	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50	
0328	Углерод (Пигмент черный)			0,0006667	0,000043	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50	
0330	Сера диоксид			0,0036667	0,000225	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50	
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)			0,0120000	0,000750	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50	
0703	Бенз/а/пирен			1,2380000E-08	7,900000E-10	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50	
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)			0,0001429	0,000009	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50	
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)			0,0034286	0,000214	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50	

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	0,200	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	0,100	Да	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Да	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,000	ПДК с/г	3,000	ПДК с/с	3,000	Да	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		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)	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,000
0330	Сера диоксид	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долей 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		Координаты середины 2-й		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное	1331585,50	467570,00	1331585,50	469570,00	2000,00	0,00	10,00	10,00	2,00
2	Полное	1331585,50	467570,00	1331585,50	469570,00	2000,00	0,00	100,00	100,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1331579,00	468411,90	2,00	на границе жилой зоны	

Результаты расчета 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. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1331579,00	468411,90	2,00	0,69	0,138	50	0,80	0,27	0,055	0,27	0,055	4

Вещество: 0330

Сера диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон	Фон до исключения	Тип точки

	X(м)	Y(м)	Высота ота	(д. ПДК)	(мг/куб.м)	ветра	ветра	доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	Тип точк
1	1331579,00	468411,90	2,00	0,05	0,027	50	0,80	0,04	0,018	0,04	0,018	4

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд X(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	
1	1331579,00	468411,90	2,00	0,37	1,869	50	0,80	0,36	1,800	0,36	1,800	4

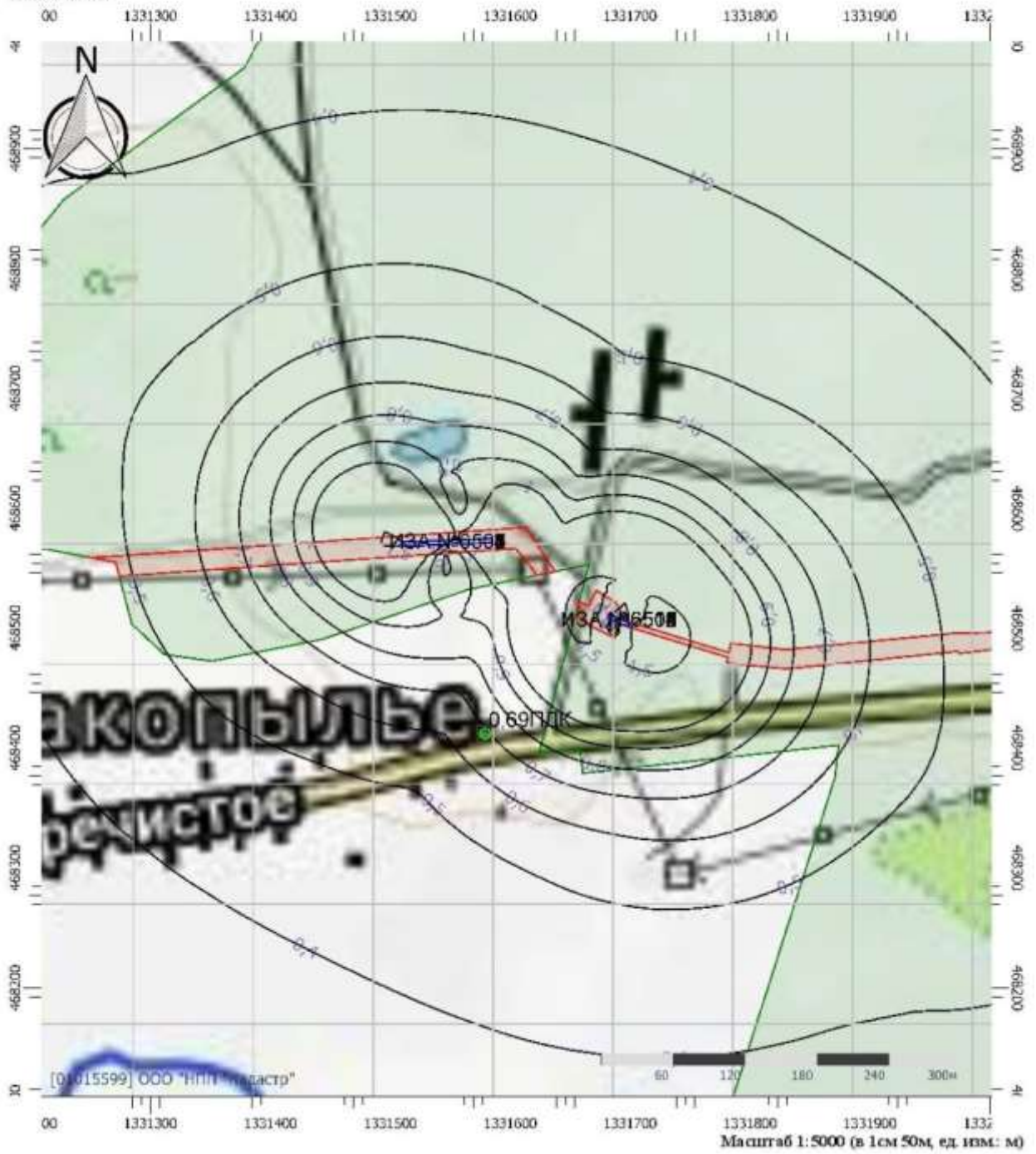
Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



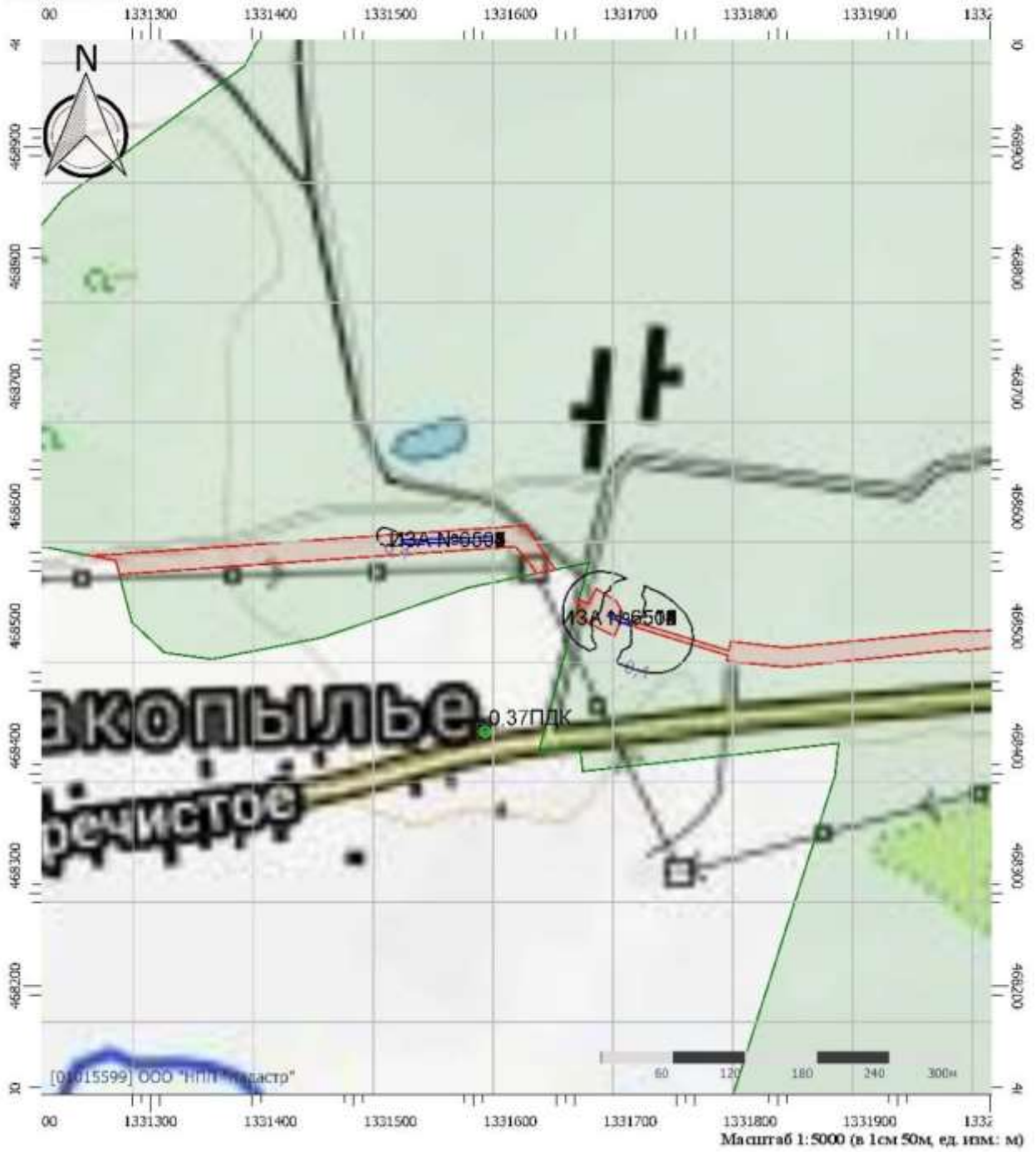
Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



2. Определение полей среднегодовых концентраций загрязняющих веществ по

ПДКс/г

УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70 Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "НПП "Кадастр"
Регистрационный номер: 01015599

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет средних концентраций по МРР-2017»

Метеорологические параметры

Использован файл климатических характеристик:

№2215/25, 19.12.2017. ООО "НПП "Кадастр" - Данные по г. Ярославль, 01-01-5599 - 29.07.21

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	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	0	6501	3	1	0,0859258	0,417991	0,0000000	0,0132544
1	0	6502	3	1	0,0859258	0,334541	0,0000000	0,0106082
1	0	6503	3	1	0,0008889	0,000981	0,0000000	0,0000311
1	0	6504	3	1	0,0005867	0,000004	0,0000000	0,0000001
1	0	6507	3	1	0,0329600	0,001651	0,0000000	0,0000524
1	0	6508	3	1	0,0000200	0,000006	0,0000000	0,0000002
2	0	6509	3	1	0,0859258	0,208996	0,0000000	0,0066272
2	0	6510	3	1	0,0859258	0,111467	0,0000000	0,0035346
2	0	6511	3	1	0,0010000	0,000143	0,0000000	0,0000045
2	0	6512	3	1	0,0006044	0,000001	0,0000000	3,1709792E-08
2	0	6515	3	1	0,0109866	0,000688	0,0000000	0,0000218
Итого:					0,3907498	1,076469	0	0,0341346080669711

Вещество: 0304

Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	0	6501	3	1	0,0139629	0,067924	0,0000000	0,0021539

1	0	6502	3	1	0,0139629	0,054363	0,0000000	0,0017238
1	0	6503	3	1	0,0001444	0,000159	0,0000000	0,0000050
1	0	6504	3	1	0,0000953	6,100000E-07	0,0000000	1,9342973E-08
1	0	6507	3	1	0,0053560	0,000268	0,0000000	0,0000085
1	0	6508	3	1	0,0000033	0,000003	0,0000000	9,5129376E-08
2	0	6509	3	1	0,0139629	0,033962	0,0000000	0,0010769
2	0	6510	3	1	0,0139629	0,018113	0,0000000	0,0005744
2	0	6511	3	1	0,0001625	0,000023	0,0000000	0,0000007
2	0	6512	3	1	0,0000982	1,700000E-07	0,0000000	5,3906646E-09
2	0	6515	3	1	0,0017853	0,000112	0,0000000	0,0000036
Итого:					0,0634966	0,17492778	0	0,00554692351598174

**Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	0	6501	3	1	0,0120322	0,058549	0,0000000	0,0018566
1	0	6502	3	1	0,0120322	0,046415	0,0000000	0,0014718
1	0	6503	3	1	0,0000833	0,000092	0,0000000	0,0000029
1	0	6504	3	1	0,0000356	2,300000E-07	0,0000000	7,2932522E-09
1	0	6507	3	1	0,0020000	0,000103	0,0000000	0,0000033
2	0	6509	3	1	0,0120322	0,029274	0,0000000	0,0009283
2	0	6510	3	1	0,0120322	0,015445	0,0000000	0,0004898
2	0	6511	3	1	0,0001111	0,000015	0,0000000	0,0000005
2	0	6512	3	1	0,0000400	6,800000E-08	0,0000000	2,1562659E-09
2	0	6515	3	1	0,0006667	0,000043	0,0000000	0,0000014
Итого:					0,0510655	0,149936298	0	0,00475444882039574

**Вещество: 0330
Сера диоксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	0	6501	3	1	0,0088828	0,043301	0,0000000	0,0013731
1	0	6502	3	1	0,0088828	0,034126	0,0000000	0,0010821
1	0	6503	3	1	0,0001500	0,000169	0,0000000	0,0000054
1	0	6504	3	1	0,0000868	5,700000E-07	0,0000000	1,8074581E-08
1	0	6507	3	1	0,0110000	0,000540	0,0000000	0,0000171
1	0	6508	3	1	0,0000150	0,000006	0,0000000	0,0000002
2	0	6509	3	1	0,0088828	0,021650	0,0000000	0,0006865
2	0	6510	3	1	0,0088828	0,011396	0,0000000	0,0003614
2	0	6511	3	1	0,0002167	0,000028	0,0000000	0,0000009
2	0	6512	3	1	0,0000974	1,700000E-07	0,0000000	5,3906646E-09
2	0	6515	3	1	0,0036667	0,000225	0,0000000	0,0000071
Итого:					0,0507638	0,11144174	0	0,00353379439370878

**Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	0	6505	3	1	0,0000029	0,000003	0,0000000	0,0000001
2	0	6513	3	1	0,0000029	1,000000E-07	0,0000000	3,1709792E-09
Итого:					5,8E-006	3,5E-006	0	1,10984271943176E-007

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	0	6501	3	1	0,0716350	0,351855	0,0000000	0,0111572
1	0	6502	3	1	0,0716350	0,279017	0,0000000	0,0088476
1	0	6503	3	1	0,0016944	0,001831	0,0000000	0,0000581
1	0	6504	3	1	0,0019378	0,000013	0,0000000	0,0000004
1	0	6506	3	1	0,0000010	0,000008	0,0000000	0,0000003
1	0	6507	3	1	0,0360000	0,001800	0,0000000	0,0000571
1	0	6508	3	1	0,0020000	0,008472	0,0000000	0,0002686
2	0	6509	3	1	0,0716350	0,175927	0,0000000	0,0055786
2	0	6510	3	1	0,0716350	0,093000	0,0000000	0,0029490
2	0	6511	3	1	0,0020833	0,000286	0,0000000	0,0000091
2	0	6512	3	1	0,0020000	0,000004	0,0000000	0,0000001
2	0	6514	3	1	0,0000004	1,580000E-08	0,0000000	5,0101471E-10
2	0	6515	3	1	0,0120000	0,000750	0,0000000	0,0000238
Итого:					0,3442569	0,9129630158	0	0,0289498673198884

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	0	6507	3	1	3,7140000E-08	1,890000E-09	0,0000000	5,9931507E-11
2	0	6515	3	1	1,2380000E-08	7,900000E-10	0,0000000	2,5050736E-11
Итого:					4,952E-008	2,68E-009	0	8,49822425164891E-011

Вещество: 0827
Винилхлорид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	0	6506	3	1	0,0000004	0,000003	0,0000000	9,5129376E-08
2	0	6514	3	1	0,0000002	1,580000E-08	0,0000000	5,0101471E-10
Итого:					6E-007	3,0158E-006	0	9,56303906646372E-008

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	0	6507	3	1	0,0004286	0,000021	0,0000000	0,0000007

2	0	6515	3	1	0,0001429	0,000009	0,0000000	0,0000003
Итого:					0,0005715	3E-005	0	9,51293759512938E-007

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	0	6508	3	1	0,0001750	0,000741	0,0000000	0,0000235
Итого:					0,000175	0,000741	0	2,34969558599696E-005

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	0	6501	3	1	0,0204978	0,100052	0,0000000	0,0031726
1	0	6502	3	1	0,0204978	0,079420	0,0000000	0,0025184
1	0	6503	3	1	0,0002778	0,000311	0,0000000	0,0000099
1	0	6504	3	1	0,0002667	0,000002	0,0000000	6,3419584E-08
1	0	6507	3	1	0,0102857	0,000514	0,0000000	0,0000163
2	0	6509	3	1	0,0204978	0,050026	0,0000000	0,0015863
2	0	6510	3	1	0,0204978	0,026435	0,0000000	0,0008382
2	0	6511	3	1	0,0003056	0,000044	0,0000000	0,0000014
2	0	6512	3	1	0,0002711	4,800000E-07	0,0000000	1,5220700E-08
2	0	6515	3	1	0,0034286	0,000214	0,0000000	0,0000068
Итого:					0,0968267	0,25701848	0	0,00815000253678336

Вещество: 2754
Алканы C12-19 (в пересчете на С)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	0	6505	3	1	0,0010437	0,001227	0,0000000	0,0000389
2	0	6513	3	1	0,0010437	0,000040	0,0000000	0,0000013
Итого:					0,0020874	0,001267	0	4,01763064434297E-005

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций		Учет	Интерп.
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	0,100	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК с/г	0,060	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	Нет	Нет

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	ПДК м/р	5,000	ПДК с/г	3,000	ПДК с/с	3,000	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК с/г	1,000E-06	ПДК с/с	1,000E-06	Нет	Нет
0827	Винилхлорид	-	-	ПДК с/г	0,010	ПДК с/с	0,040	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,050	ПДК с/г	0,003	ПДК с/с	0,010	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,000	ПДК с/с	1,500	ПДК с/с	1,500	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,200	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет

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		Координаты середины 2-й		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное	1331585,50	467570,00	1331585,50	469570,00	2000,00	0,00	10,00	10,00	2,00
2	Полное	1331585,50	467570,00	1331585,50	469570,00	2000,00	0,00	100,00	100,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1331579,00	468411,90	2,00	на границе жилой зоны	

Результаты расчета 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 Х(м)	Коорд У(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	
1	1331579,00	468411,90	2,00	0,02	6,317E-04	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
1	1331579,00	468411,90	2,00	1,71E-03	1,027E-04	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
1	1331579,00	468411,90	2,00	3,54E-03	8,849E-05	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0330
Сера диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
1	1331579,00	468411,90	2,00	1,31E-03	6,544E-05	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
1	1331579,00	468411,90	2,00	1,78E-06	3,569E-09	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
1	1331579,00	468411,90	2,00	1,77E-04	5,318E-04	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0703
Бенз/а/пирен**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
1	1331579,00	468411,90	2,00	1,58E-03	1,580E-09	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0827
Винилхлорид**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
1	1331579,00	468411,90	2,00	3,08E-07	3,078E-09	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
1	1331579,00	468411,90	2,00	1,01E-05	3,027E-08	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
1	1331579,00	468411,90	2,00	5,04E-07	7,565E-07	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
1	1331579,00	468411,90	2,00	-	1,512E-04	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 2754
Алканы C12-19 (в пересчете на С)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
1	1331579,00	468411,90	2,00	-	1,292E-06	-	-	-	-	-	-	4

Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



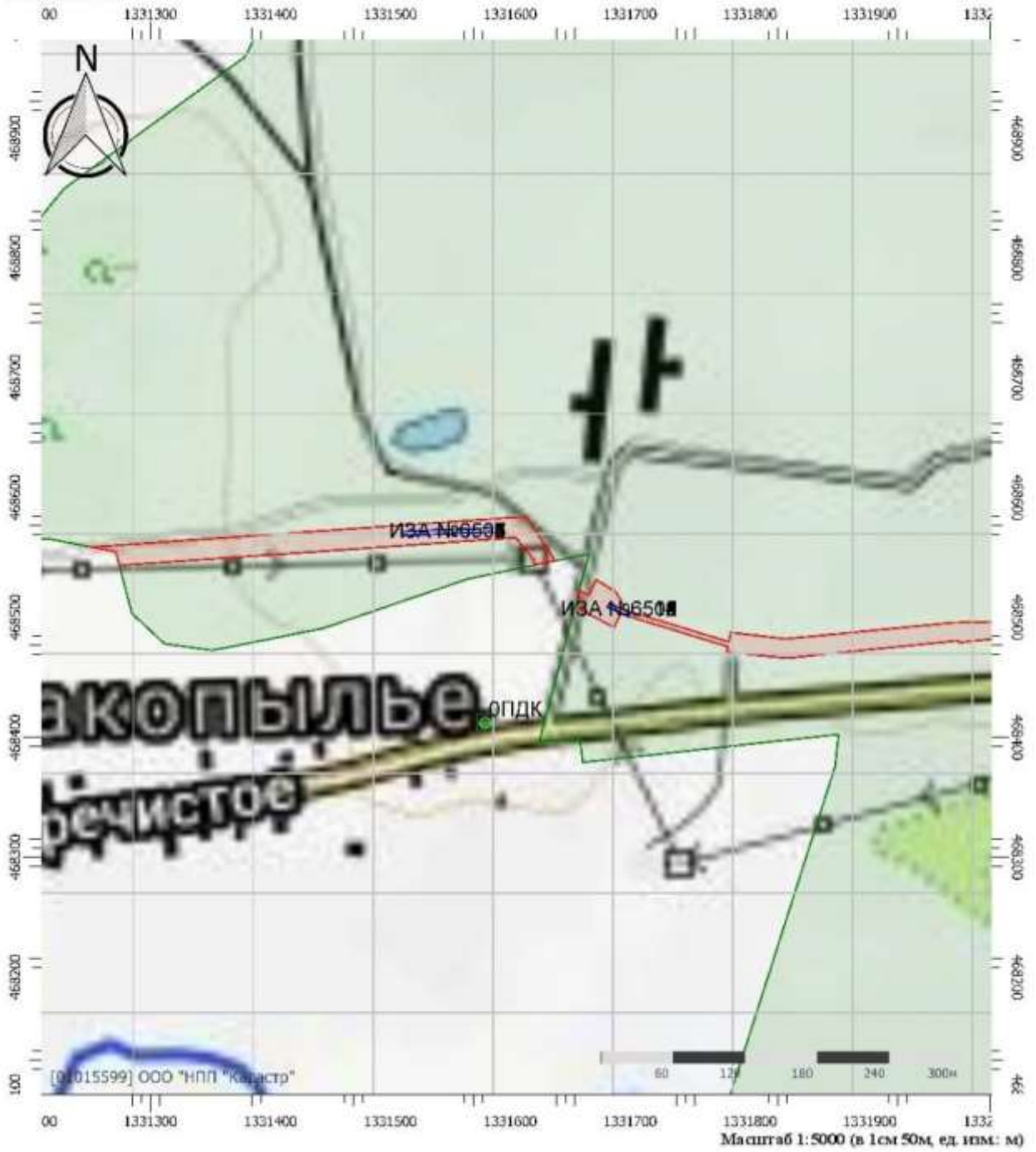
Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



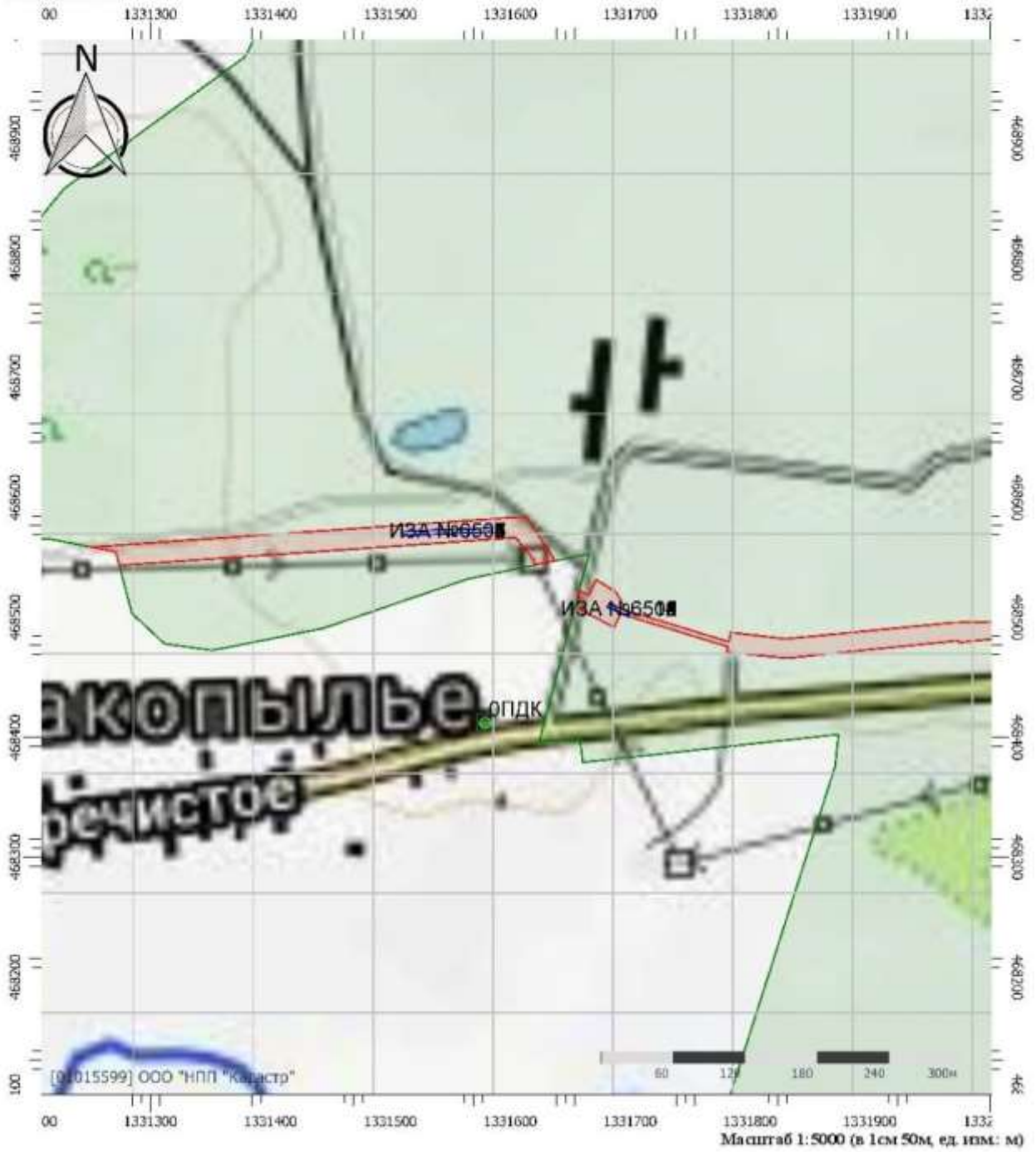
Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



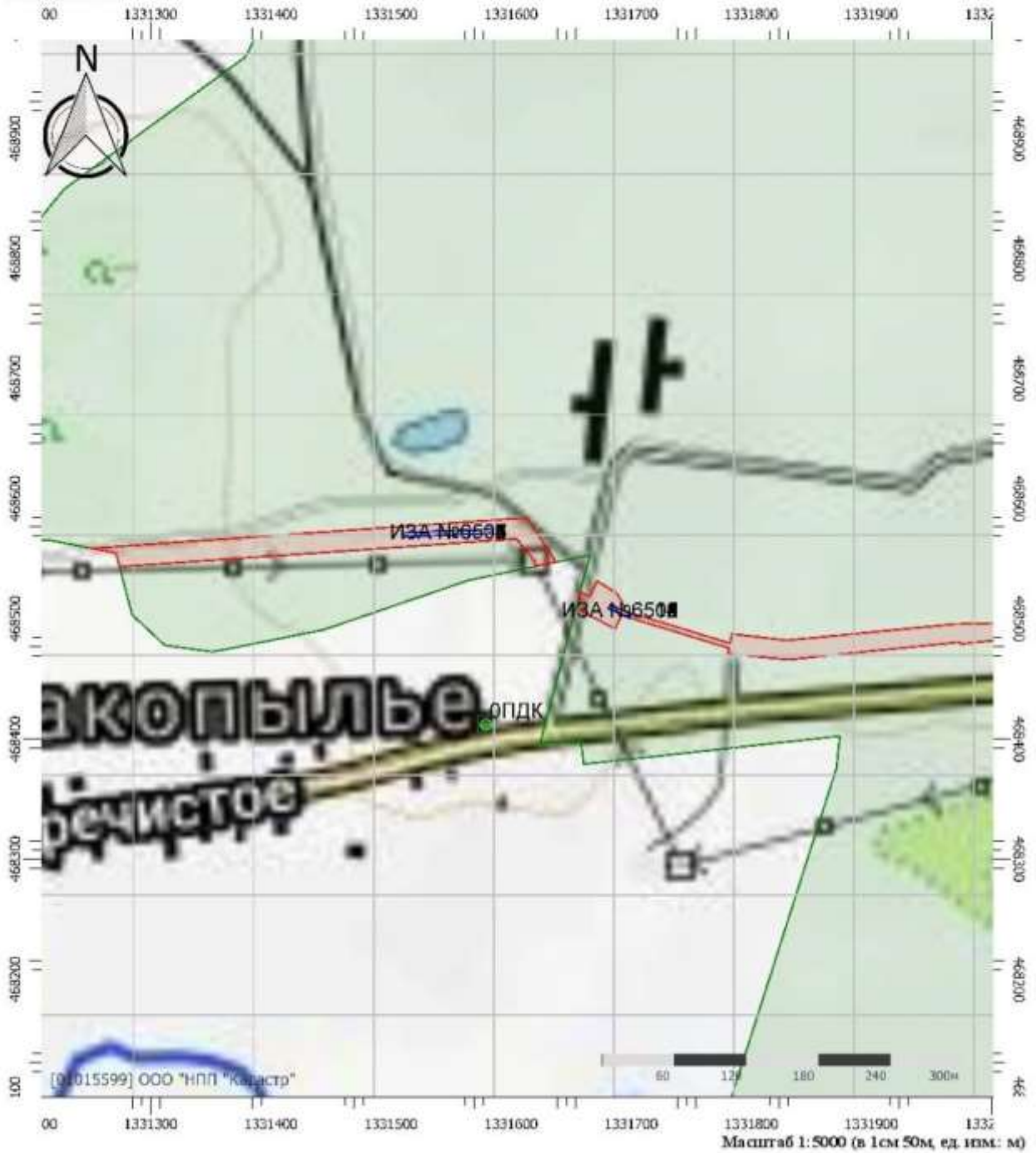
Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



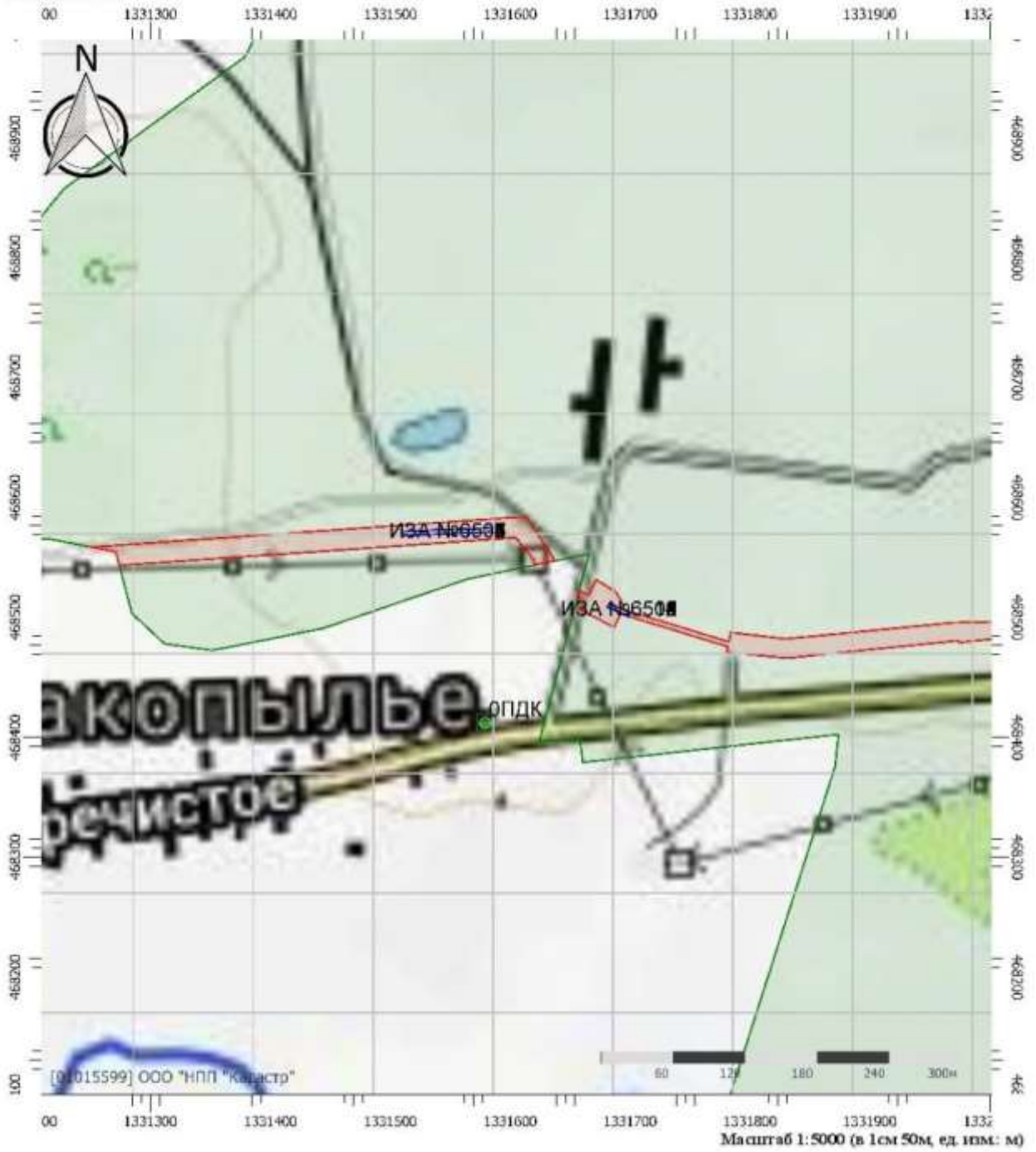
Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0827 (Винилхлорид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксимеркаптан, метиленоксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2754 (Алжаны С12-19 (в пересчете на С))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



3. Определение полей среднесуточных концентраций загрязняющих веществ по

ПДКс/с

УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70 Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "НПП "Кадастр"
Регистрационный номер: 01015599

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет среднесуточных концентраций»

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций		Учет	Интерп.
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	0,100	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК с/г	0,060	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	ПДК м/р	5,000	ПДК с/г	3,000	ПДК с/с	3,000	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК с/г	1,000E-06	ПДК с/с	1,000E-06	Нет	Нет
0827	Винилхлорид	-	-	ПДК с/г	0,010	ПДК с/с	0,040	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,050	ПДК с/г	0,003	ПДК с/с	0,010	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,000	ПДК с/с	1,500	ПДК с/с	1,500	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,200	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет

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		Координаты середины 2-й		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
1	Полное	1331585,50	467570,00	1331585,50	469570,00	2000,00	0,00	10,00	10,00	2,00
2	Полное	1331585,50	467570,00	1331585,50	469570,00	2000,00	0,00	100,00	100,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	1331579,00	468411,90	2,00	на границе жилой зоны	

Результаты расчета 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 Х(м)	Коорд У(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	
1	1331579,00	468411,90	2,00	0,12	0,012	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
1	1331579,00	468411,90	2,00	-	0,002	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
1	1331579,00	468411,90	2,00	0,03	0,002	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0330 Сера диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
1	1331579,00	468411,90	2,00	-	0,001	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№	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	
1	1331579,00	468411,90	2,00	-	1,935E-07	-	-	-	-	-	-	4

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. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1331579,00	468411,90	2,00	3,27E-03	0,010	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен

№	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	
1	1331579,00	468411,90	2,00	8,68E-03	8,685E-09	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0827
Винилхлорид

№	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	
1	1331579,00	468411,90	2,00	1,18E-06	4,722E-08	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№	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	
1	1331579,00	468411,90	2,00	7,74E-04	7,745E-06	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	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	
1	1331579,00	468411,90	2,00	-	1,640E-05	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№	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	
1	1331579,00	468411,90	2,00	-	0,003	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 2754
Алканы C12-19 (в пересчете на C)

№	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	
1	1331579,00	468411,90	2,00	-	6,980E-05	-	-	-	-	-	-	4

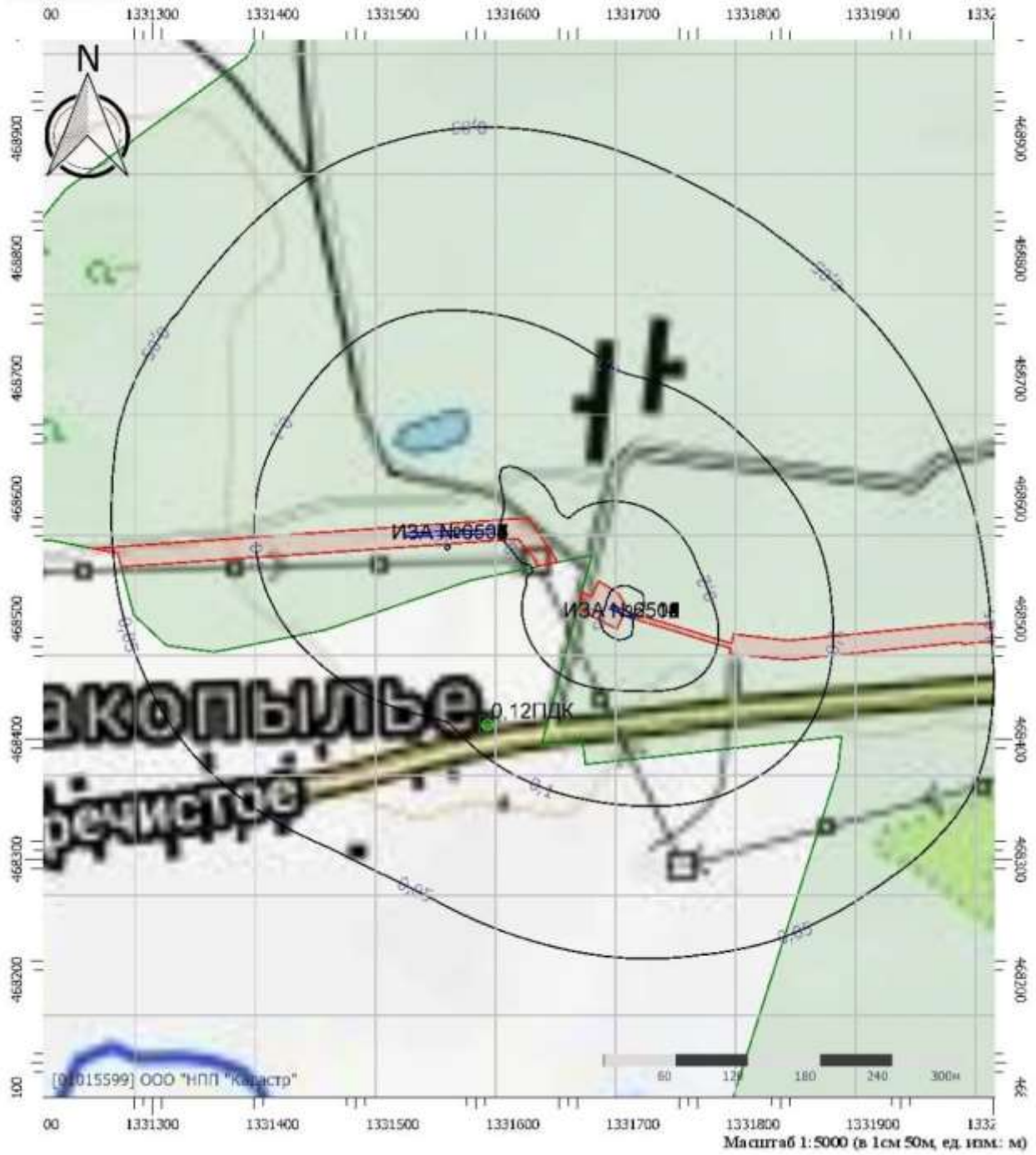
Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



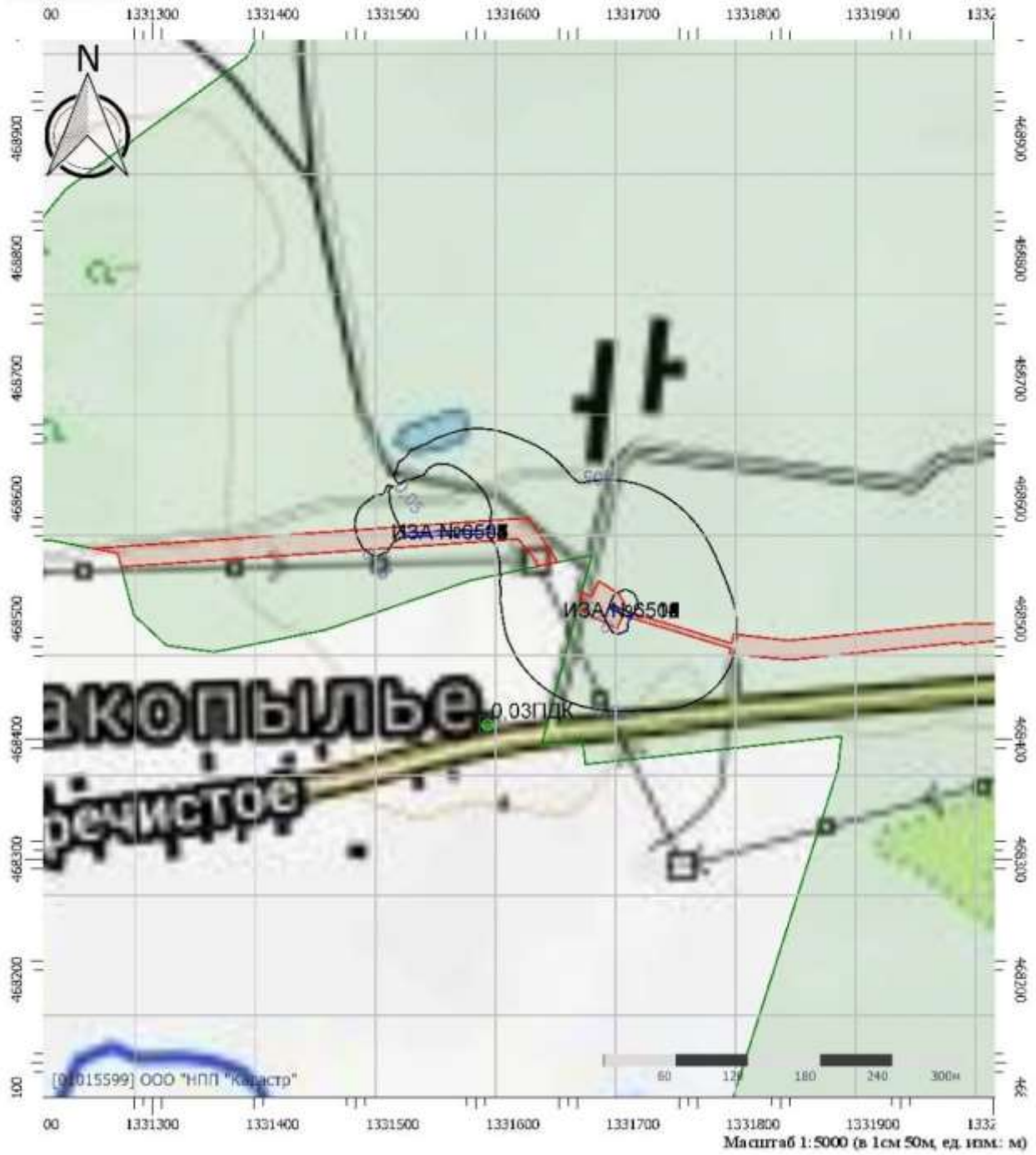
Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0827 (Винилхлорид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксоетан, метиленоксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2754 (Алжаны С12-19 (в пересчете на С))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Приложение Ж

Акустические характеристики строительных машин и механизмов, являющихся источниками шумового воздействия

Автомобильный кран; Автосамосвал г/п 9,5 т; Автомобиль бортовой г/п 12 т; Автоцистерна;
Автобетоносмеситель КАМАЗ-65115; Бульдозер; Экскаватор; Трелевочный трактор; Трубоукладчик,
Гусеничный мульчер; Илососная машина; Корчеватель; Вибропогрузатель

Источник: *Протокол измерений уровней шума от аналогичной техники №01-ш от 14.07.2006 г.*

ООО – НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

«ТРИТЭ»



Адрес: 190005, Санкт-Петербург, ул. 1-я Красноармейская, д. 1 Тел: (812) 110-15-73. Факс: (812) 316-15-59

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Аттестат аккредитации № SP01.01.042.029 от 17 марта 2004 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

Н.И. Иванов
«15» июля 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 поверке № 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°C, 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" LTM1160 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	-
Поливочная 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			
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.

Кудаев А.В.

Компрессор строительный переносной Kaeser M 36-G 7

Источник: <https://peredvizhnye-kompressory.ru/katalog/kaeser/m-36-g-7/>

Передвижной компрессор Kaeser M 36-G 7

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Дожимной (бустер):	нет
Взрывозащищенный:	нет
Вид компрессора:	винтовой
Производительность:	3900 л/мин
Максимальное давление:	7 атм
Мощность двигателя:	36 кВт
Питание:	дизель
Тип привода:	прямой
Тип двигателя:	ДВС
Марка двигателя:	Kubota
Уровень шума:	67 дБ
Количество ступеней:	1

[Версия для печати](#)



[сравнить](#)

Цена: **по запросу**

[КУПИТЬ](#)

[ПОЛУЧИТЬ СКИДКУ](#)

Дизельный генератор KOHLER-SDMO J44 мощностью 40 кВА /32 кВт

Источник: <https://www.grandmotors.ru/getpdf/electrostation.php?id=945>

Дизель-генератор KOHLER-SDMO J44



Дизельное топливо



Частота тока



Частота вращения двигателя



Напряжение



Жидкостное охлаждение



Карточка электростанции на сайте grandmotors.ru

Мощность		
резервная (ESP)	44 кВА	35 кВт
основная (PRP)	40 кВА	32 кВА

Двигатель	
John Deere 3029TSG20 (США)	

Генератор (варианты поставки)	
KOHLER (Франция) KHO0602T	

Панель управления (варианты поставки)	
АРМ303	русифицированная, поддерживает автозапуск
АРМ403S	русифицированная, поддерживает автозапуск

Основные характеристики	
Производитель	KOHLER-SDMO
Страна производства	Франция
Частота вращения коленчатого вала	1500 об/мин
Охлаждение	жидкостное
Способ запуска	электростартер
Напряжение выхода	400/230 В
Максимальный ток	64 А
Расход топлива, при нагрузке 70%	7,2 л/ч

Данные для установки	
Открытое исполнение	
Габариты	170x90x125 см
Вес	680 кг
Объем топливного бака	100 л
Исполнение в кожухе	
Габариты	210x94x129 см
Вес	868 кг
Объем топливного бака	100 л
Уровень шума	63 дБ

Дизельный генератор KOHLER-SDMO T16K мощностью 15 кВА/12 кВт

Источник: <https://www.grandmotors.ru/getpdf/electrostation.php?id=906>

Дизель-генератор KOHLER-SDMO T16K



Дизельное топливо



Частота тока 50 Гц



Частота вращения двигателя 1500 об/мин



Напряжение 400/230 В



Жидкостное охлаждение



Карточка электростанции на сайте grandmotors.ru

Мощность		
резервная (ESP)	16 кВА	13 кВт
основная (PRP)	15 кВА	12 кВА

Двигатель	
Mitsubishi S4L2 SD (Япония)	

Генератор (варианты поставки)	
KOHLER (Италия) KHO0470TO4N	


Панель управления (варианты поставки)	
АРМ303	русифицированная, поддерживает автозапуск
М80	русифицированная, поддерживает автозапуск

Основные характеристики	
Производитель	KOHLER-SDMO
Страна производства	Франция
Частота вращения коленчатого вала	1500 об/мин
Охлаждение	жидкостное
Способ запуска	электростартер
Напряжение выхода	400/230 В
Максимальный ток	23 А
Расход топлива, при нагрузке 70%	3,2 л/ч

Данные для установки	
Открытое исполнение	
Габариты	141x72x105 см
Вес	406 кг
Объем топливного бака	50 л
Исполнение в кожухе	
Габариты	175x72x123 см
Вес	575 кг
Объем топливного бака	50 л
Уровень шума	60.7 дБ

Дизельный сварочный агрегат для стальных труб, мощность 15 кВА MOSA DSP 600 PS
Источник: <https://www.mvk-spb.ru/catalog/svarochnoe-oborudovanie/svarochnye-agregaty/mosa-dsp-600-ps/>

MOSA DSP 600 PS — Универсальный дизельный сварочный агрегат MOSA DSP для полуавтоматической, аргонодуговой и сварки штучным электродом



★★★★★

Характеристики

Высота	1130
Ширина	850
Длина	2000
Вес (кг)	1000

Мало [Нашли дешевле?](#)

[Отправить заявку](#)

Поделиться

Цена действительна только для интернет-магазина и может отличаться от цен в розничных магазинах.

Производитель: MOSA

Гарантия 12 месяцев

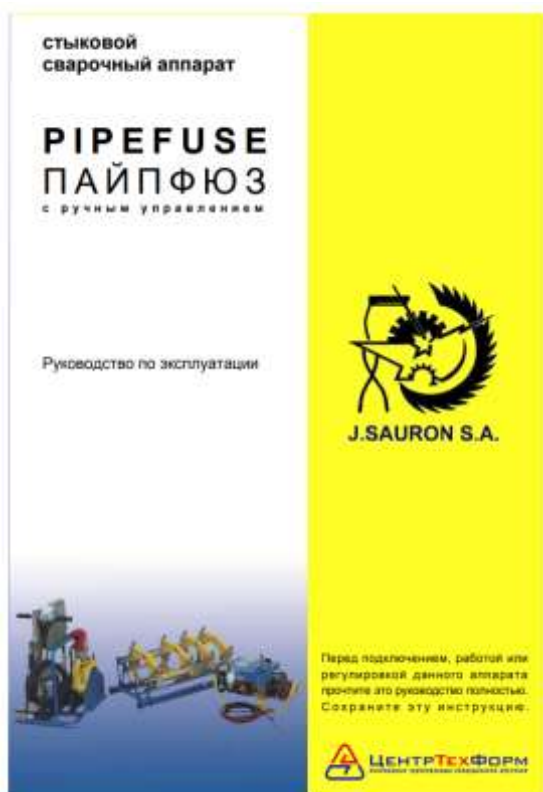
Универсальный сварочный агрегат DSP 600 PS производства компании MOSA (Италия) предназначен для полуавтоматической, аргонодуговой и сварки штучным электродом деталей из обычных и нержавеющей сталей на постоянном токе, агрегат также может использоваться в качестве электростанции. Агрегат собран на базе четырехтактного трехцилиндрового дизельного двигателя с жидкостным охлаждением Perkins (Великобритания).

Универсальный сварочный агрегат DSP 600 PS имеет:

- цифровой блок управления сварочным процессом(DSP),
 - шумо/погодозащитный кожух,
 - асинхронный генератор,
 - плавную регулировку сварочного тока в диапазоне - 10...600 А,
 - регулировку напряжения дуги для сварки целлюлозными электродами,
 - напряжение холостого хода в сварочной цепи 60 В,
 - возможность подключения трехфазных электрических нагрузок с напряжением 380 В мощностью до 30 кВА и однофазных нагрузок с напряжением 220 В мощностью до 15 кВА,
 - устройство защитного отключения (УЗО),
 - устройство отключения при перегрузке,
 - вольтметр,
 - скорость вращения вала 1500 об/мин,
 - электростартер,
 - индикатор низкого давления смазочного масла,
 - индикатор низкого уровня топлива,
 - счетчик моточасов,
 - **уровень шума 71 дБ на расстоянии 7 м,**
 - класс защиты IP23,
 - аварийное отключение двигателя при критическом снижении давления масла/повышении уровня топлива.
- В комплект поставки универсального сварочного агрегата DSP 600 PS входит:
- агрегат в кожухе,
 - аккумуляторная батарея,
 - токощепетки для подключения сварочного кабеля,

Аппарат для сварки полиэтиленовых труб «Protofuse»
Сварочный аппарат «Протва» (по аналогу)

Источник: <https://ecomont.ru/files/svarochnyj-apparat-dlya-svarki-pnd-rezhimy-svarki.pdf>



2. Технические характеристики

	Протофюз-160	Протофюз-250	Протофюз-315	Протофюз-500
Диаметры	40мм-160мм	90мм-250мм	90мм-315мм	250мм-500мм
Тип труб	Полиэтилен, полипропилен			
Температура	-15°C + 45°C	-15°C + 45°C	-15°C + 45°C	-15°C + 45°C
Установленная мощность	2 550 W	3 050 W	4 400 W	5 500 W
Питание	230V 50/60 Hz			400V 50
СТАНИНА				
Вес	39 кг	56 кг	65 кг	135 кг
Размеры (мм)	730x410x420	830x520x520	830x565x565	1200x780x780
Площадь гидроцилиндра	3,53 см ²	5,10 см ²	5,10 см ²	14,13 см ²
ТОРЦЕВАТЕЛЬ				
Вес	8 кг	13 кг	18 кг	64 кг
Размеры	380x250x60	500x430x250	545x510x270	
Мощность	800 W	800 W	1150 W	750 W
НАГРЕВАТЕЛЬ				
Вес	5 кг	9 кг	10 кг	26,5 кг
Размеры	470x400x50	500x430x50	500x455x50	700x900x60
Электронный контроль	0° C - 300° C	0° C - 300° C	0° C - 300° C	0° C - 300° C
Мощность	1000 W	1500 W	2500 W	4000 W
ГИДРОГРУППА				
Вес	34 кг	34 кг	34 кг	34 кг
Размеры (мм)	550x330x550	550x330x550	550x330x550	600x370x440
Мощность	750 W	750 W	750 W	750 W
Макс. давление	100 бар	100 бар	160 бар	160 бар
Гидравл.масло	См. таблицу	См. таблицу	См. таблицу	См. таблицу
СУППОРТ				
Вес	7,5 кг	11 кг	18 кг	43 кг
Размеры (мм)	540x230x300	640x390x260	700x420x260	750x340x650
Уровень шума	L _{eq} = 79. dB(A) L _{eq} = 79. dB(A) L _{eq} = 79. dB(A) L _{eq} = 79. dB(A)			
Редукционные кольца				
Совместимые кольца	Ø 40, 50, 63, 75, 90, 110, 125, 140	Ø 90, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 225	Ø 90, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 225, 250	Ø 250, 315, 355, 400, 450
Вес комплекта колец	21 кг	60 кг	74 кг	100 кг

Установка наклонно-направленного бурения VERMEER NAVIGATOR
(принят по аналогу)

Источник: <https://vermeer-act.ru/communications-and-pipelines/directional-drills-class-d/d60x90s3>

Установка ГНБ D60x90 S3 NAVIGATOR



Полная мощность (макс.) 202 л.с.

Максимальный поток 567.8 л/мин

Низкий уровень шума

Уровень звуковой мощности, равный всего 107 дБ(А), обеспечивает меньшее значение звукового давления на уровне уха машиниста и повышает комфорт во время работы и доставляет меньше беспокойства окружающим.

ЭЛЕКТРОНАСОСЫ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ПОГРУЖНЫЕ типа ГНОМ

НАЗНАЧЕНИЕ И КОНСТРУКЦИЯ

Электронасос **ГНОМ** погружной дренажный представляет собой переносной моноблок, состоящий из электродвигателя и насосной части (центробежный насос). Приводом электронасосов является трехфазный асинхронный электродвигатель или однофазный конденсаторный асинхронный электродвигатель. Насосная часть отделена от электродвигателя системой уплотнений с масляной камерой. **Электронасосы в однофазном исполнении (на 220В) изготавливаются со встроенным датчиком уровня (поплавковым выключателем) и без датчика уровня.**

Электронасос **ГНОМ** предназначен для откачивания загрязненных вод температурой до 35°C (исполнение Тр — до 60°C) и плотностью до 1100 кг/м³, при содержании твердых механических примесей до 10% по массе, с плотностью твердых частиц не более 2500 кг/м³ и максимальным размером до 5 мм.

Электронасосы не предназначены для эксплуатации во взрыво- и пожароопасных помещениях.

Преимущества

1. Легкосъемный для очистки фильтр.
2. Высокая надежность и длительный срок службы.
3. Отличное качество используемых материалов.
4. Простота в обслуживании и эксплуатации.
5. Высокий КПД.
6. Допускают работу во всем интервале напорной характеристики.
7. Износостойкое открытое рабочее колесо обеспечивает стабильные параметры.



Применение

- откачивание воды из подвалов и с участков при затоплениях
- откачивание грунтовых и паводковых вод из котлованов в строительстве
- орошение и осушение в сельском хозяйстве
- отвод сточных вод от стиральных машин и от установок для мойки машин
- в очистных сооружениях
- в технологических процессах

Монтаж

Рабочее положение электронасоса вертикальное, при этом он должен полностью находиться в воде для надежного охлаждения электродвигателя. Погружение электронасоса в воду необходимо производить с помощью троса для исключения растягивающих усилий на кабель питания. Установка электронасоса на объекте может быть произведена как стационарно, с жестким трубопроводом, так и мобильно, с гибким.

Вибротрамбовка бензиновая Zitrek CNCJ

Источник: <https://adelgroup.ru/catalog/vibrotehnika/vibrtrambovki/vibrotrambovka-zitrek-cncj-80-k-2/>

Вибротрамбовка Zitrek CNCJ 80 K-2

- Оборудование для алмазного сверления
- Алмазная оснастка
- Оборудование для шлифовки бетонных полов
- Инструменты
- Оборудование для алмазной резки
- Защита бетона
- Станки
- Вибротехника**



Характеристики

Мощность, л.с.	5,5
Тип двигателя	бензиновый
Двигатель	Honda GX 160
Глубина уплотнения, мм	650
Производитель	Zitrek
Объем топливного бака, л	2,8
Потребление топлива, л/ч	0,8
Размер основания плиты, мм	330 x 290
Страна производитель	Китай
Габариты, мм	750 x 430 x 1270
Вес, кг	77
Скорость движения, м/мин	12
Способ запуска	ручной стартер
Уровень шума, дБ(А)	104
Центробежная сила, кН	10

Пневмотрамбовка ИП-4503

Источник:

https://www.allpromsnab.ru/catalogue/instrumenty/pnevmoinstrumenty/trambovki_pnevmaticheskie/trambovka_pnevmaticheskaya_ip_4503.html

Трамбовка пневматическая ИП-4503



Артикул: 184346

Бренд: ТРИТОН-ПНЕВМО

Диаметр поршня (мм): 37

Расход воздуха (м3/мин): 0,8

Уровень шума (дБ): 93

[Показать все](#)

[Характеристики](#)

[Документы](#)

[Вопрос-ответ](#)

[Способы получения](#)

Артикул	184346
Бренд	ТРИТОН-ПНЕВМО
Диаметр поршня (мм)	37
Расход воздуха (м3/мин)	0,8
Уровень шума (дБ)	93
Частота ударов (удар/мин)	850
Ход штока (мм)	210
Энергия удара (Дж)	25
Масса (кг)	10.2

• Бензопила DCS34-35

Источник: <https://yaroslavl.220-volt.ru/catalog-59386/#ii-tabs-description>

Главная > Каталог товаров > Садовые инструменты > Бензопилы > Профессиональные

Бензопила MAKITA DCS34-35

MAKITA > Бензопилы MAKITA > Профессиональные MAKITA

Код товара 59386 ★★★★★ Отзывы и вопросы (3)



К сравнению В избранное

Основные характеристики

Инструкции

Бак	0,37 л
Бак для масла	0,22 л
Бесключевая регулировка натяжения цепи	нет
Вес брутто	6,5 кг
Вес	4,7 кг
Длина шины (дюйм)	14
Инерционный тормоз цепи	да
Легкий запуск	нет
Гарантия	12 мес.





Технические характеристики

Бак	0,37 л
Бесключевая регулировка натяжения цепи	нет
Вес	4,7 кг
Инерционный тормоз цепи	да
Назначение	садовая
Рабочий объем	33 см ³
Страна происхождения	Япония
Шаг цепи	3/8"
Класс	проф.
Толщина цепи	1,3 мм
Коды товара производителя	122514
Мощность (Вт)	1300 Вт

Бак для масла	0,22 л
Вес брутто	6,5 кг
Длина шины (дюйм)	14
Легкий запуск	нет
Праймер	нет
Система гашения вибрации	да
Уровень шума	99 дБ
Количество звеньев цепи	52 шт.
Родина бренда	Япония
Обороты (об/мин)	12500
Мощность (л.с.)	1,79 л.с.
Длина шины (см)	35

Приложение И

Сертификат соответствия № РОСС RU НХ37.Н06123

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р	
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ	
	СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
№ РОСС RU.НХ37.Н06123	
Срок действия с 26.04.2021 по 25.04.2024	
№ 0639669	
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № RA.RU.10HX37 продукции Общества с ограниченной ответственностью "СертПромЭксперт". Место нахождения: 105120, РОССИЯ, г. Москва, ул Сыромятинская Ниж., д. 11, стр. 52, этаж 3, пом. I, комн. 7, телефон: +79017234490, электронная почта: sertpromexpert@mail.ru; info@certpromexpert.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.10HX37, выдан 01.04.2020 года	
ПРОДУКЦИЯ Программный комплекс для расчета и нормирования шума от промышленных источников и транспорта «Эколог-Шум». Серийный выпуск	КОД ОК 58.29.31.000
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ	
ГОСТ 34.201-89 (раздел 1, таблица 2), ГОСТ 28195-89 (таблица 1, п.п. 1.3,4,5,6), ГОСТ Р ИСО 9127-94 (п.п. 6.3-6.5), ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000 (п.п. 3.1.3, 3.1.5, 3.1.7, 3.3.1, 3.3.3, 3.3.5), ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 (раздел 4), ГОСТ Р ИСО 9127-94 (п.п.6.3-6.5), ГОСТ Р 56234.3-2019, ГОСТ 31295.1-2005, ГОСТ 31295.2-2005, СанПин 1.2.3685-21, СН 2.2.4/2.1.8.562-96, СП 51.13330.2011, СП 254.1325800.2016, СП 271.1325800.2016, СП 275.1325800.2016, СП 276.1325800.2016	КОД ТН ВЭД 7318
ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "Фирма "Интеграл". Место нахождения: Российская Федерация, Санкт-Петербург, 191036, улица 4-я Советская, дом 15, литера Б, идентификационный номер налогоплательщика: 7802124356, телефон: +78127401100, электронная почта: eco@integral.ru	
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Общество с ограниченной ответственностью "Фирма "Интеграл". Основной государственный регистрационный номер: 1027801532032, место нахождения: Российская Федерация, Санкт-Петербург, 191036, улица 4-я Советская, дом 15, литера Б, телефон: +78127401100, электронная почта: eco@integral.ru	
НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний № АП-123 от 26.04.2021 года, выданного Испытательной лабораторией Общество с ограниченной ответственностью «Энтерпрайз», аттестат аккредитации РОСС RU 31857.04ИЛСО.ИЛ28. Сертификат системы менеджмента качества ИСО 9001 № RU00344 от 26.04.2021 года	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации: 2с	
	Руководитель органа Эксперт
	Данилова Дорина Ирековна инициалы, фамилия
	Жиров Андрей Васильевич инициалы, фамилия
Сертификат не применяется при обязательной сертификации	

Приложение К

Результаты акустических расчетов эквивалентного и максимального уровней звука от источников шума (строительной техники и транспортных средств)

Сценарий работы в дневное время суток

**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4670 (от 20.10.2022)
Серийный номер 01015599, ООО "НПП "Кадастр"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										L _{экв}	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
012	Дизельный генератор	1331597.50	468577.00	0.00	1.0	72.9	72.9	72.0	65.5	60.0	55.7	51.4	46.6	42.3	63.0	Нет
013	Дизельный генератор	1331593.00	468574.50	0.00	1.0	70.6	70.6	69.7	63.2	57.7	53.4	49.1	44.3	40.0	60.7	Нет
014	Компрессор переносной	1331563.00	468577.00	0.00	1.0	76.9	76.9	76.0	69.5	64.0	59.7	55.4	50.6	46.3	67.0	Да
015	Дизельный сварочный агрегат	1331581.00	468573.00	0.00	7.0	56.8	56.8	59.7	62.6	65.0	66.0	64.9	62.0	56.6	71.0	Нет
016	Аппарат для сварки полиэтиленовых труб «Protofuse»	1331597.00	468573.50	0.00	1.0	64.8	64.8	67.7	67.1	73.0	74.6	72.9	70.0	64.6	79.0	Да
017	Сварочный аппарат «Протва»	1331590.50	468573.50	0.00	1.0	64.8	64.8	67.7	67.1	73.0	74.6	72.9	70.0	64.6	79.0	Нет
018	Установка ННБ VERMEER NAVIGATOR	1331681.00	468510.50	-3.00	0.0	101.0	104.0	109.0	106.0	103.0	103.0	100.0	94.0	93.0	107.0	Да
019	Насос «Гном»	1331576.00	468572.00	0.00	1.0	69.2	69.2	69.3	67.2	63.0	59.3	53.9	48.2	42.2	65.0	Нет

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	L _{экв}	L _{макс}	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	Автомобильный кран	1331584.50	468574.00	0.00	7.5	87.0	87.0	82.0	78.0	74.0	71.0	67.0	60.0	52.0	7.0	16.0	77.0	82.0	Да
002	Автосамосвал	1331586.50	468575.50	0.00	7.5	82.0	82.0	76.0	75.0	74.0	68.0	68.0	64.0	55.0	7.0	16.0	76.0	81.0	Да
003	Автомобиль бортовой	1331582.50	468577.00	0.00	7.5	82.0	82.0	76.0	75.0	74.0	68.0	68.0	64.0	55.0	7.0	16.0	76.0	81.0	Да
004	Автоцистерна	1331577.00	468579.00	0.00	7.5	80.0	80.0	75.0	69.0	75.0	71.0	67.0	61.0	58.0	2.0	16.0	76.0	81.0	Нет
005	Автобетоносмеситель	1331575.50	468575.00	0.00	7.5	72.0	72.0	73.0	79.0	72.0	69.0	67.0	63.0	60.0	7.0	16.0	76.0	81.0	Нет
006	Бульдозер	1331564.50	468574.00	0.00	7.5	79.0	79.0	77.0	76.0	74.0	68.0	67.0	60.0	59.0	7.0	16.0	73.0	78.0	Нет
007	Экскаватор	1331570.50	468574.00	0.00	7.5	78.0	78.0	74.0	68.0	68.0	67.0	66.0	61.0	53.0	7.0	16.0	72.0	77.0	Да
008	Трелевочный трактор	1331579.00	468575.00	0.00	7.5	81.0	81.0	87.0	79.0	77.0	77.0	74.0	70.0	67.0	7.0	16.0	82.0	90.0	Нет
009	Трубоукладчик	1331585.50	468573.00	0.00	7.5	73.0	73.0	71.0	66.0	67.0	74.0	66.0	58.0	49.0	7.0	16.0	75.0	80.0	Да
010	Гусеничный мульчер	1331567.50	468571.00	0.00	7.5	81.0	81.0	87.0	79.0	77.0	77.0	74.0	70.0	67.0	7.0	16.0	82.0	90.0	Нет
011	Илосос	1331603.50	468576.00	0.00	7.5	80.0	80.0	75.0	69.0	75.0	71.0	67.0	61.0	58.0	2.0	16.0	76.0	81.0	Нет
020	Вибротрамбовка	1331605.50	468572.50	0.00	1.0	113.9	113.9	113.0	106.5	101.0	96.7	92.4	87.6	83.3	3.0	16.0	104.0	109.0	Нет
021	Пневмотрамбовка	1331599.50	468573.00	0.00	0.0	102.9	102.9	102.0	95.5	90.0	85.7	81.4	76.6	72.3	3.0	16.0	93.0	98.0	Нет
022	Корчеватель	1331607.00	468575.50	0.00	7.5	81.0	81.0	87.0	79.0	77.0	77.0	74.0	70.0	67.0	7.0	16.0	82.0	90.0	Нет
023	Бензопила	1331602.50	468574.00	0.00	1.0	78.7	78.7	80.1	83.1	86.4	93.0	102.0	98.0	89.2	3.0	16.0	105.0	110.0	Нет
024	Мойка колес	1331222.00	468546.50	0.00	7.5	87.0	87.0	82.0	78.0	74.0	71.0	67.0	60.0	52.0	3.0	16.0	77.0	82.0	Нет
025	Вибропогружатель Impulse	1331589.50	468576.50	0.00	7.5	83.0	83.0	82.0	79.0	82.0	84.0	82.0	77.0	67.0	3.0	16.0	88.0	93.0	Нет

1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Коэффициент звукопоглощения α , в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								В расчете	
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
001	Котлован для установки ННБ	(1331671.5, 468532.0), (1331688.5, 468522.5, 0), (1331695.5, 468510.0), (1331687.5, 468490.5, 0), (1331653.5, 468507.5, 0), (1331657.5, 468517.5, 0), (1331655.5, 468519.5, 0), (1331657.5, 468524.0), (1331665.5, 468519.5, 0), (1331672.5, 468531.5, 0)	1.00	3.00	0.04	0.05	0.06	0.09	0.06	0.09	0.04	0.06	0.06	Да

1.4. Снижение шума. Влияние земли

N	Объект	Координаты точек (X, Y)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент отражения от поверхности земли	В расчете
001	Область влияния земли	(1330420.5, 469630.5), (1332820.5, 469618.5), (1332820.5, 467277.5), (1330420.5, 467271.5), (1330421.5, 469630)			1.00	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
01	д. Коза	1331579.00	468411.90	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

2.2. Расчетные площадки

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	1330413.50	468475.00	1332813.50	468475.00	2300.00	1.50	100.00	100.00	Да
002	Расчетная площадка	1331102.00	468572.50	1332062.00	468572.50	940.00	1.50	10.00	10.00	Да

Вариант расчета:

"Прокладка газопровода_открытый+закрытый ННБ метод_день"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эquiv	La.макс	
N	Название	X (м)													Y (м)
01	д. Коза	1331579.00	468411.90	1.50	62.3	62.4	52	47.5	48.8	47.2	42.7	33.9	12.7	51.20	60.30

Точки типа: Расчетные точки площадок

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эquiv	La.макс
X (м)	Y (м)												
1330413.50	469625.00	1.50	45.1	45	27.9	25.7	26.4	23	10.1	0	0	27.50	38.00
1330513.50	469625.00	1.50	45.5	45.4	27.9	26	26.8	23.5	11.1	0	0	28.00	38.40
1330613.50	469625.00	1.50	45.9	45.8	28.4	26.5	27.4	24.2	12.2	0	0	28.60	39.00
1330713.50	469625.00	1.50	46.3	46.2	28.8	27	27.9	24.8	13.2	0	0	29.10	39.50
1330813.50	469625.00	1.50	46.7	46.6	29.2	27.4	28.4	25.5	14.2	0	0	29.70	40.00
1330913.50	469625.00	1.50	47	47	29.7	27.9	28.9	26.1	15.1	0	0	30.20	40.50
1331013.50	469625.00	1.50	47.4	47.3	30.1	28.3	29.4	26.6	16	0	0	30.70	41.00
1331113.50	469625.00	1.50	47.7	47.7	30.4	28.6	29.8	27.1	16.8	0	0	31.20	41.40
1331213.50	469625.00	1.50	48	47.9	30.8	29	30.2	27.5	17.5	0	0	31.60	41.80
1331313.50	469625.00	1.50	48.2	48.1	31	29.2	30.4	27.8	18	0	0	31.90	42.00
1331413.50	469625.00	1.50	48.3	48.3	31.2	29.4	30.6	28.1	18.3	0	0	32.10	42.20
1331513.50	469625.00	1.50	48.4	48.4	31.4	29.6	30.8	28.2	18.4	0	0	32.20	42.40
1331613.50	469625.00	1.50	48.4	48.4	31.4	29.6	30.8	28.2	18.4	0	0	32.20	42.40
1331713.50	469625.00	1.50	48.4	48.3	31.4	29.6	30.7	28.1	18.3	0	0	32.10	42.30
1331813.50	469625.00	1.50	48.3	48.2	31.3	29.4	30.6	27.9	18	0	0	31.90	42.10
1331913.50	469625.00	1.50	48.1	48	31.1	29.2	30.3	27.6	17.5	0	0	31.70	41.90
1332013.50	469625.00	1.50	47.8	47.8	30.9	29	30	27.2	17	0	0	31.30	41.60
1332113.50	469625.00	1.50	47.5	47.5	30.6	28.6	29.6	26.8	16.3	0	0	30.90	41.20
1332213.50	469625.00	1.50	47.2	47.2	30.3	28.3	29.2	26.3	15.4	0	0	30.50	40.80
1332313.50	469625.00	1.50	46.8	46.8	29.9	27.9	28.7	25.8	14.6	0	0	30.00	40.30

1332413.50	469625.00	1.50	46.5	46.4	29.5	27.5	28.2	25.2	13.7	0	0	29.50	39.80
1332513.50	469625.00	1.50	46.1	46	29.1	27	27.7	24.6	12.7	0	0	28.90	39.30
1332613.50	469625.00	1.50	45.7	45.6	28.7	26.5	27.2	24	11.7	0	0	28.40	38.70
1332713.50	469625.00	1.50	45.3	45.2	28.3	26.1	26.6	23.3	10.6	0	0	27.80	38.20
1332813.50	469625.00	1.50	44.9	44.8	27.9	25.6	26.1	22.7	9.5	0	0	27.30	37.70
1330413.50	469525.00	1.50	45.5	45.4	28.3	26.1	26.9	23.5	11.1	0	0	28.00	38.50
1330513.50	469525.00	1.50	45.9	45.8	28.4	26.5	27.4	24.2	12.1	0	0	28.60	39.00
1330613.50	469525.00	1.50	46.3	46.3	28.8	27	28	24.9	13.3	0	0	29.20	39.60
1330713.50	469525.00	1.50	46.8	46.7	29.3	27.5	28.5	25.6	14.4	0	0	29.80	40.10
1330813.50	469525.00	1.50	47.2	47.1	29.8	28	29.1	26.3	15.4	0	0	30.40	40.70
1330913.50	469525.00	1.50	47.6	47.6	30.3	28.5	29.7	26.9	16.6	0	0	31.00	41.30
1331013.50	469525.00	1.50	48	48	30.8	29	30.2	27.5	17.5	0	0	31.60	41.80
1331113.50	469525.00	1.50	48.4	48.3	31.2	29.4	30.7	28.1	18.4	0	0	32.10	42.30
1331213.50	469525.00	1.50	48.7	48.6	31.6	29.8	31.1	28.6	19.1	0	0	32.60	42.70
1331313.50	469525.00	1.50	48.9	48.9	32	30.1	31.4	29	19.7	0	0	32.90	43.00
1331413.50	469525.00	1.50	49.1	49.1	32.2	30.4	31.7	29.2	20	0	0	33.20	43.30
1331513.50	469525.00	1.50	49.2	49.2	32.4	30.5	31.8	29.3	20.2	0	0	33.30	43.40
1331613.50	469525.00	1.50	49.2	49.2	32.4	30.6	31.8	29.3	20.2	0	0	33.30	43.40
1331713.50	469525.00	1.50	49.2	49.1	32.4	30.5	31.8	29.2	20	0	0	33.20	43.30
1331813.50	469525.00	1.50	49	49	32.2	30.3	31.6	29	19.6	0	0	33.00	43.10
1331913.50	469525.00	1.50	48.8	48.8	32	30.1	31.3	28.6	19.1	0	0	32.70	42.80
1332013.50	469525.00	1.50	48.5	48.5	31.7	29.8	30.9	28.2	18.5	0	0	32.30	42.50
1332113.50	469525.00	1.50	48.2	48.1	31.3	29.4	30.4	27.7	17.7	0	0	31.80	42.00
1332213.50	469525.00	1.50	47.8	47.7	30.8	28.9	29.9	27.1	16.9	0	0	31.30	41.50
1332313.50	469525.00	1.50	47.4	47.3	30.4	28.4	29.4	26.6	15.8	0	0	30.70	41.00
1332413.50	469525.00	1.50	47	46.9	29.9	27.9	28.8	25.9	14.8	0	0	30.10	40.40
1332513.50	469525.00	1.50	46.5	46.5	29.4	27.4	28.2	25.2	13.7	0	0	29.50	39.80
1332613.50	469525.00	1.50	46.1	46	28.9	26.9	27.6	24.5	12.6	0	0	28.90	39.20
1332713.50	469525.00	1.50	45.7	45.6	28.4	26.4	27	23.8	11.5	0	0	28.30	38.60
1332813.50	469525.00	1.50	45.2	45.2	27.9	25.8	26.4	23.1	10.3	0	0	27.60	38.00
1330413.50	469425.00	1.50	45.8	45.7	28.6	26.5	27.3	24.1	12	0	0	28.50	38.90
1330513.50	469425.00	1.50	46.3	46.2	28.8	26.9	27.9	24.8	13.1	0	0	29.10	39.50
1330613.50	469425.00	1.50	46.8	46.7	29.3	27.5	28.5	25.6	14.3	0	0	29.80	40.10
1330713.50	469425.00	1.50	47.2	47.2	29.9	28.1	29.2	26.3	15.5	0	0	30.50	40.80
1330813.50	469425.00	1.50	47.7	47.7	30.4	28.7	29.8	27.1	16.8	0	0	31.20	41.40
1330913.50	469425.00	1.50	48.2	48.1	31	29.2	30.5	27.8	17.9	0	0	31.80	42.10
1331013.50	469425.00	1.50	48.6	48.6	31.5	29.8	31.1	28.5	18.9	0	0	32.50	42.70
1331113.50	469425.00	1.50	49.1	49	32.1	30.3	31.6	29.1	19.9	0	0	33.10	43.20
1331213.50	469425.00	1.50	49.4	49.4	32.6	30.7	32.1	29.7	20.8	0	0	33.60	43.70
1331313.50	469425.00	1.50	49.7	49.7	33	31.1	32.5	30.2	21.4	0	0	34.10	44.10
1331413.50	469425.00	1.50	50	49.9	33.3	31.4	32.8	30.5	21.9	0	0	34.30	44.40
1331513.50	469425.00	1.50	50.1	50.1	33.6	31.6	33	30.6	22.1	0	0	34.50	44.60
1331613.50	469425.00	1.50	50.1	50.1	33.6	31.6	33	30.6	22	0	0	34.50	44.60
1331713.50	469425.00	1.50	50	50	33.6	31.5	32.9	30.4	21.8	0	0	34.40	44.50
1331813.50	469425.00	1.50	49.9	49.8	33.4	31.3	32.7	30.2	21.4	0	0	34.10	44.20
1331913.50	469425.00	1.50	49.6	49.6	33	31	32.3	29.8	20.8	0	0	33.70	43.90
1332013.50	469425.00	1.50	49.2	49.2	32.6	30.6	31.8	29.3	20.1	0	0	33.30	43.40
1332113.50	469425.00	1.50	48.8	48.8	32.1	30.2	31.3	28.7	19.2	0	0	32.70	42.90
1332213.50	469425.00	1.50	48.4	48.4	31.6	29.7	30.7	28.1	18.3	0	0	32.10	42.30
1332313.50	469425.00	1.50	47.9	47.9	31	29.1	30.1	27.4	17.2	0	0	31.50	41.70
1332413.50	469425.00	1.50	47.4	47.4	30.5	28.5	29.5	26.6	16.1	0	0	30.80	41.00
1332513.50	469425.00	1.50	47	46.9	29.9	28	28.8	25.9	14.8	0	0	30.10	40.40
1332613.50	469425.00	1.50	46.5	46.5	29.4	27.4	28.2	25.1	13.6	0	0	29.40	39.70
1332713.50	469425.00	1.50	46	46	28.8	26.8	27.5	24.4	12.4	0	0	28.80	39.10
1332813.50	469425.00	1.50	45.6	45.5	28.3	26.3	26.9	23.7	11.2	0	0	28.10	38.50
1330413.50	469325.00	1.50	46.1	46.1	29	26.9	27.8	24.6	12.8	0	0	29.00	39.40
1330513.50	469325.00	1.50	46.6	46.6	29.2	27.4	28.4	25.4	14	0	0	29.60	40.00
1330613.50	469325.00	1.50	47.2	47.1	29.8	28	29.1	26.2	15.3	0	0	30.40	40.70
1330713.50	469325.00	1.50	47.7	47.7	30.4	28.6	29.8	27	16.7	0	0	31.10	41.40
1330813.50	469325.00	1.50	48.2	48.2	31	29.3	30.5	27.9	18	0	0	31.90	42.10
1330913.50	469325.00	1.50	48.8	48.7	31.7	29.9	31.2	28.7	19.2	0	0	32.70	42.80
1331013.50	469325.00	1.50	49.3	49.3	32.4	30.6	31.9	29.5	20.4	0	0	33.40	43.50
1331113.50	469325.00	1.50	49.8	49.8	33	31.2	32.6	30.2	21.5	0	0	34.10	44.20
1331213.50	469325.00	1.50	50.2	50.2	33.7	31.7	33.2	30.9	22.4	0	0	34.70	44.80
1331313.50	469325.00	1.50	50.6	50.6	34.2	32.2	33.7	31.4	23.3	0	0	35.30	45.30
1331413.50	469325.00	1.50	50.9	50.9	34.7	32.5	34	31.8	23.8	0	0	35.60	45.60
1331513.50	469325.00	1.50	51.1	51.1	34.9	32.7	34.2	32	24	0	0	35.80	45.80
1331613.50	469325.00	1.50	51.1	51.1	35	32.8	34.3	32	24	0	0	35.90	45.90
1331713.50	469325.00	1.50	51	51	35	32.7	34.1	31.8	23.8	0	0	35.70	45.70
1331813.50	469325.00	1.50	50.8	50.8	34.7	32.4	33.8	31.4	23.3	0	0	35.40	45.40
1331913.50	469325.00	1.50	50.4	50.4	34.3	32.1	33.4	30.9	22.6	0	0	34.90	45.00
1332013.50	469325.00	1.50	50	50	33.7	31.6	32.9	30.4	21.7	0	0	34.30	44.40
1332113.50	469325.00	1.50	49.5	49.5	33.1	31	32.2	29.7	20.7	0	0	33.70	43.80
1332213.50	469325.00	1.50	49	49	32.5	30.4	31.6	28.9	19.6	0	0	33.00	43.10

1332313.50	469325.00	1.50	48.5	48.5	31.8	29.8	30.9	28.2	18.4	0	0	32.20	42.40
1332413.50	469325.00	1.50	47.9	47.9	31.1	29.2	30.1	27.3	17.2	0	0	31.50	41.70
1332513.50	469325.00	1.50	47.4	47.4	30.5	28.5	29.4	26.5	15.8	0	0	30.70	41.00
1332613.50	469325.00	1.50	46.9	46.8	29.9	27.9	28.7	25.7	14.5	0	0	30.00	40.30
1332713.50	469325.00	1.50	46.4	46.3	29.3	27.3	28	24.9	13.3	0	0	29.30	39.60
1332813.50	469325.00	1.50	45.9	45.8	28.7	26.7	27.3	24.2	12	0	0	28.60	38.90
1330413.50	469225.00	1.50	46.4	46.4	29.3	27.3	28.2	25.1	13.6	0	0	29.40	39.80
1330513.50	469225.00	1.50	47	46.9	29.6	27.8	28.9	25.9	14.9	0	0	30.10	40.50
1330613.50	469225.00	1.50	47.6	47.5	30.2	28.5	29.6	26.8	16.4	0	0	30.90	41.20
1330713.50	469225.00	1.50	48.2	48.1	30.9	29.2	30.4	27.7	17.8	0	0	31.80	42.00
1330813.50	469225.00	1.50	48.8	48.7	31.7	29.9	31.2	28.6	19.2	0	0	32.60	42.80
1330913.50	469225.00	1.50	49.4	49.3	32.5	30.6	32	29.5	20.5	0	0	33.50	43.60
1331013.50	469225.00	1.50	50	50	33.3	31.4	32.8	30.4	21.8	0	0	34.30	44.40
1331113.50	469225.00	1.50	50.6	50.6	34.1	32.1	33.6	31.3	23	0	0	35.10	45.20
1331213.50	469225.00	1.50	51.1	51.1	34.9	32.7	34.3	32.1	24.2	0	0	35.90	45.90
1331313.50	469225.00	1.50	51.6	51.6	35.6	33.3	34.9	32.8	25.1	0	0	36.60	46.50
1331413.50	469225.00	1.50	52	51.9	36.2	33.8	35.4	33.3	25.8	0	0	37.10	47.00
1331513.50	469225.00	1.50	52.2	52.2	36.6	34	35.7	33.5	26.1	3.5	0	37.30	47.30
1331613.50	469225.00	1.50	52.2	52.2	36.7	34.1	35.7	33.5	26.1	3.6	0	37.40	47.30
1331713.50	469225.00	1.50	52.1	52.1	36.6	34	35.5	33.3	25.8	3.1	0	37.20	47.10
1331813.50	469225.00	1.50	51.8	51.8	36.2	33.7	35.1	32.8	25.2	0	0	36.70	46.70
1331913.50	469225.00	1.50	51.3	51.3	35.7	33.2	34.6	32.2	24.4	0	0	36.20	46.20
1332013.50	469225.00	1.50	50.8	50.8	35	32.6	33.9	31.5	23.4	0	0	35.50	45.50
1332113.50	469225.00	1.50	50.2	50.2	34.2	31.9	33.2	30.7	22.2	0	0	34.70	44.70
1332213.50	469225.00	1.50	49.6	49.6	33.4	31.2	32.4	29.8	20.9	0	0	33.80	43.90
1332313.50	469225.00	1.50	49	49	32.6	30.5	31.6	28.9	19.6	0	0	33.00	43.10
1332413.50	469225.00	1.50	48.4	48.4	31.8	29.8	30.8	28	18.3	0	0	32.10	42.30
1332513.50	469225.00	1.50	47.8	47.8	31	29.1	30	27.2	16.9	0	0	31.30	41.50
1332613.50	469225.00	1.50	47.3	47.2	30.3	28.4	29.2	26.3	15.4	0	0	30.50	40.80
1332713.50	469225.00	1.50	46.7	46.7	29.7	27.7	28.5	25.4	14.1	0	0	29.70	40.00
1332813.50	469225.00	1.50	46.2	46.1	29.1	27	27.7	24.6	12.8	0	0	29.00	39.30
1330413.50	469125.00	1.50	46.7	46.7	29.6	27.7	28.6	25.6	14.5	0	0	29.90	40.20
1330513.50	469125.00	1.50	47.3	47.3	30	28.2	29.3	26.5	15.9	0	0	30.60	40.90
1330613.50	469125.00	1.50	47.9	47.9	30.7	28.9	30.1	27.4	17.3	0	0	31.50	41.70
1330713.50	469125.00	1.50	48.6	48.6	31.5	29.7	31	28.4	18.8	0	0	32.40	42.60
1330813.50	469125.00	1.50	49.3	49.2	32.3	30.5	31.9	29.4	20.2	0	0	33.30	43.50
1330913.50	469125.00	1.50	50	49.9	33.2	31.3	32.8	30.4	21.7	0	0	34.30	44.40
1331013.50	469125.00	1.50	50.7	50.7	34.2	32.2	33.7	31.4	23.2	0	0	35.30	45.30
1331113.50	469125.00	1.50	51.4	51.4	35.2	33	34.6	32.4	24.6	0	0	36.20	46.20
1331213.50	469125.00	1.50	52.1	52.1	36.2	33.8	35.5	33.3	25.9	0.1	0	37.20	47.10
1331313.50	469125.00	1.50	52.7	52.7	37.2	34.6	36.3	34.2	27.1	5.4	0	38.00	47.90
1331413.50	469125.00	1.50	53.1	53.1	37.9	35.2	36.9	34.9	28	8.8	0	38.70	48.50
1331513.50	469125.00	1.50	53.4	53.4	38.5	35.5	37.3	35.2	28.5	9.8	0	39.10	48.90
1331613.50	469125.00	1.50	53.5	53.5	38.7	35.6	37.3	35.2	28.5	9.9	0	39.10	48.90
1331713.50	469125.00	1.50	53.3	53.3	38.5	35.4	37.1	34.9	28.1	9.2	0	38.80	48.70
1331813.50	469125.00	1.50	52.9	52.9	38	35	36.6	34.4	27.3	6.2	0	38.30	48.20
1331913.50	469125.00	1.50	52.3	52.3	37.3	34.4	35.9	33.6	26.3	4.1	0	37.50	47.40
1332013.50	469125.00	1.50	51.7	51.7	36.4	33.6	35	32.7	25	0	0	36.60	46.60
1332113.50	469125.00	1.50	51	51	35.4	32.8	34.1	31.7	23.7	0	0	35.70	45.70
1332213.50	469125.00	1.50	50.3	50.3	34.4	32	33.2	30.7	22.2	0	0	34.70	44.80
1332313.50	469125.00	1.50	49.6	49.6	33.4	31.2	32.3	29.7	20.7	0	0	33.70	43.80
1332413.50	469125.00	1.50	48.9	48.9	32.4	30.4	31.4	28.7	19.3	0	0	32.80	42.90
1332513.50	469125.00	1.50	48.2	48.2	31.6	29.6	30.5	27.7	17.8	0	0	31.90	42.10
1332613.50	469125.00	1.50	47.6	47.6	30.8	28.8	29.7	26.8	16.4	0	0	31.00	41.20
1332713.50	469125.00	1.50	47	47	30.1	28.1	28.9	25.9	14.8	0	0	30.20	40.40
1332813.50	469125.00	1.50	46.4	46.4	29.4	27.4	28.1	25	13.4	0	0	29.40	39.60
1330413.50	469025.00	1.50	47	46.9	29.9	28	28.9	26	15.1	0	0	30.20	40.50
1330513.50	469025.00	1.50	47.6	47.6	30.3	28.5	29.7	26.9	16.7	0	0	31.00	41.30
1330613.50	469025.00	1.50	48.3	48.2	31.1	29.3	30.6	28	18.2	0	0	32.00	42.20
1330713.50	469025.00	1.50	49	49	32	30.2	31.5	29.1	19.8	0	0	33.00	43.10
1330813.50	469025.00	1.50	49.7	49.7	32.9	31.1	32.5	30	21.2	0	0	34.00	44.10
1330913.50	469025.00	1.50	50.5	50.5	34	32	33.5	31.1	22.9	0	0	35.00	45.10
1331013.50	469025.00	1.50	51.4	51.3	35.2	33	34.6	32.3	24.5	0	0	36.20	46.20
1331113.50	469025.00	1.50	52.2	52.2	36.4	34	35.7	33.5	26.1	3.6	0	37.30	47.30
1331213.50	469025.00	1.50	53	53	37.7	35	36.8	34.7	27.7	7.8	0	38.50	48.40
1331313.50	469025.00	1.50	53.8	53.8	38.9	36	37.8	35.8	29.2	11.6	0	39.60	49.40
1331413.50	469025.00	1.50	54.5	54.5	40	36.8	38.6	36.7	30.4	14	0	40.50	50.30
1331513.50	469025.00	1.50	54.9	54.9	40.7	37.3	39.2	37.2	31.1	15.4	0	41.10	50.80
1331613.50	469025.00	1.50	54.9	54.9	41	37.4	39.3	37.2	31.1	15.5	0	41.10	50.90
1331713.50	469025.00	1.50	54.7	54.7	40.8	37.2	38.9	36.8	30.6	14.6	0	40.70	50.50
1331813.50	469025.00	1.50	54.1	54.1	40.1	36.6	38.2	36	29.6	12.5	0	40.00	49.80
1331913.50	469025.00	1.50	53.4	53.4	39.1	35.7	37.2	35	28.2	9.6	0	39.00	48.80
1332013.50	469025.00	1.50	52.6	52.6	37.9	34.8	36.2	33.9	26.7	5	0	37.90	47.70
1332113.50	469025.00	1.50	51.7	51.7	36.6	33.8	35.1	32.7	25.1	0	0	36.70	46.60

1332213.50	469025.00	1.50	50.9	50.9	35.4	32.8	34	31.6	23.4	0	0	35.50	45.60
1332313.50	469025.00	1.50	50.1	50.1	34.2	31.8	33	30.4	21.8	0	0	34.40	44.50
1332413.50	469025.00	1.50	49.3	49.3	33.1	30.9	32	29.3	20.2	0	0	33.40	43.50
1332513.50	469025.00	1.50	48.6	48.6	32.1	30	31	28.3	18.6	0	0	32.40	42.60
1332613.50	469025.00	1.50	47.9	47.9	31.2	29.2	30.1	27.3	17.1	0	0	31.40	41.70
1332713.50	469025.00	1.50	47.3	47.3	30.4	28.4	29.2	26.3	15.5	0	0	30.50	40.80
1332813.50	469025.00	1.50	46.7	46.6	29.7	27.7	28.4	25.4	14	0	0	29.70	40.00
1330413.50	468925.00	1.50	47.2	47.1	30.1	28.2	29.2	26.4	15.6	0	0	30.50	40.80
1330513.50	468925.00	1.50	47.9	47.8	30.6	28.8	30	27.3	17.3	0	0	31.40	41.60
1330613.50	468925.00	1.50	48.6	48.5	31.5	29.7	31	28.4	18.9	0	0	32.40	42.60
1330713.50	468925.00	1.50	49.3	49.3	32.4	30.6	32	29.6	20.6	0	0	33.50	43.60
1330813.50	468925.00	1.50	50.2	50.1	33.5	31.6	33	30.8	22.4	0	0	34.60	44.70
1330913.50	468925.00	1.50	51	51	34.7	32.6	34.2	32.1	24.2	0	0	35.90	45.80
1331013.50	468925.00	1.50	52	52	36.1	33.7	35.4	33.2	25.7	0	0	37.00	47.00
1331113.50	468925.00	1.50	53	53	37.6	34.9	36.7	34.6	27.6	7.7	0	38.40	48.30
1331213.50	468925.00	1.50	54	54	39.2	36.2	38.1	36	29.5	12.4	0	39.90	49.70
1331313.50	468925.00	1.50	55.1	55.1	40.8	37.5	39.4	37.4	31.4	16	0	41.30	51.10
1331413.50	468925.00	1.50	56	56	42.2	38.6	40.7	38.7	33	18.9	0	42.60	52.30
1331513.50	468925.00	1.50	56.6	56.6	43.3	39.4	41.5	39.6	34.1	20.7	0	43.50	53.10
1331613.50	468925.00	1.50	56.7	56.7	43.7	39.6	41.6	39.7	34.2	21	0	43.60	53.20
1331713.50	468925.00	1.50	56.3	56.3	43.4	39.2	41.1	39.1	33.4	19.8	0	43.00	52.70
1331813.50	468925.00	1.50	55.5	55.5	42.5	38.3	40	37.9	32	17.3	0	41.90	51.60
1331913.50	468925.00	1.50	54.5	54.5	41.1	37.1	38.7	36.6	30.2	13.9	0	40.50	50.30
1332013.50	468925.00	1.50	53.4	53.5	39.5	35.9	37.3	35.1	28.3	9.7	0	39.10	48.90
1332113.50	468925.00	1.50	52.4	52.4	37.9	34.7	36	33.7	26.4	4.4	0	37.70	47.50
1332213.50	468925.00	1.50	51.5	51.5	36.4	33.5	34.7	32.3	24.5	0	0	36.30	46.30
1332313.50	468925.00	1.50	50.6	50.6	35	32.4	33.6	31.1	22.7	0	0	35.10	45.10
1332413.50	468925.00	1.50	49.7	49.7	33.7	31.4	32.5	29.9	21	0	0	33.90	44.00
1332513.50	468925.00	1.50	48.9	48.9	32.6	30.4	31.4	28.8	19.3	0	0	32.80	43.00
1332613.50	468925.00	1.50	48.2	48.2	31.6	29.5	30.5	27.7	17.7	0	0	31.80	42.00
1332713.50	468925.00	1.50	47.5	47.5	30.7	28.7	29.5	26.7	16.2	0	0	30.90	41.10
1332813.50	468925.00	1.50	46.9	46.9	30	27.9	28.7	25.8	14.6	0	0	30.00	40.20
1330413.50	468825.00	1.50	47.4	47.3	30.3	28.4	29.4	26.7	16.1	0	0	30.80	41.10
1330513.50	468825.00	1.50	48.1	48	30.8	29.1	30.3	27.7	17.7	0	0	31.70	41.90
1330613.50	468825.00	1.50	48.8	48.8	31.8	30	31.3	28.8	19.4	0	0	32.70	42.90
1330713.50	468825.00	1.50	49.6	49.6	32.8	30.9	32.3	30	21.2	0	0	33.90	44.00
1330813.50	468825.00	1.50	50.5	50.5	34	32	33.5	31.3	23.1	0	0	35.10	45.10
1330913.50	468825.00	1.50	51.5	51.5	35.3	33.1	34.8	32.7	25	0	0	36.50	46.40
1331013.50	468825.00	1.50	52.5	52.5	36.9	34.4	36.1	34.2	27	4.9	0	37.90	47.80
1331113.50	468825.00	1.50	53.7	53.7	38.7	35.8	37.7	35.5	28.9	11.2	0	39.40	49.30
1331213.50	468825.00	1.50	55	55	40.6	37.4	39.3	37.3	31.2	15.8	0	41.20	51.00
1331313.50	468825.00	1.50	56.4	56.4	42.7	39.1	41.2	39.2	33.6	20.1	0	43.10	52.80
1331413.50	468825.00	1.50	57.7	57.7	44.8	40.8	43	41.1	35.9	23.9	0	45.00	54.60
1331513.50	468825.00	1.50	58.6	58.6	46.3	42.2	44.4	42.6	37.6	26.6	0	46.50	56.00
1331613.50	468825.00	1.50	58.8	58.8	46.8	42.6	44.7	42.8	38	27.2	0	46.80	56.30
1331713.50	468825.00	1.50	58.1	58.2	46	41.8	43.7	41.8	36.7	25.2	0	45.70	55.30
1331813.50	468825.00	1.50	56.9	57	44.6	40.3	42	40	34.6	21.7	0	44.00	53.50
1331913.50	468825.00	1.50	55.6	55.6	42.9	38.6	40.1	38.1	32.2	17.6	0	42.10	51.70
1332013.50	468825.00	1.50	54.3	54.3	41.2	37	38.4	36.2	29.8	13.1	0	40.20	49.90
1332113.50	468825.00	1.50	53	53.1	39.2	35.5	36.8	34.5	27.6	7.5	0	38.50	48.30
1332213.50	468825.00	1.50	51.9	52	37.4	34.2	35.4	33	25.5	0	0	37.00	46.90
1332313.50	468825.00	1.50	50.9	51	35.7	32.9	34.1	31.6	23.5	0	0	35.60	45.60
1332413.50	468825.00	1.50	50	50	34.3	31.8	32.9	30.3	21.7	0	0	34.40	44.40
1332513.50	468825.00	1.50	49.2	49.2	33	30.8	31.8	29.2	19.9	0	0	33.20	43.30
1332613.50	468825.00	1.50	48.4	48.4	31.9	29.8	30.7	28.1	18.3	0	0	32.20	42.30
1332713.50	468825.00	1.50	47.7	47.7	31	29	29.8	27	16.7	0	0	31.20	41.30
1332813.50	468825.00	1.50	47	47	30.2	28.1	28.9	26	15	0	0	30.20	40.40
1330413.50	468725.00	1.50	47.5	47.4	30.5	28.6	29.6	26.8	16.4	0	0	30.90	41.20
1330513.50	468725.00	1.50	48.2	48.2	31	29.2	30.5	27.9	18.1	0	0	31.90	42.10
1330613.50	468725.00	1.50	49	48.9	32	30.2	31.5	29.1	19.8	0	0	33.00	43.10
1330713.50	468725.00	1.50	49.8	49.8	33.1	31.2	32.6	30.3	21.6	0	0	34.20	44.20
1330813.50	468725.00	1.50	50.7	50.7	34.3	32.3	33.8	31.6	23.6	0	0	35.40	45.40
1330913.50	468725.00	1.50	51.8	51.8	35.8	33.5	35.2	33.1	25.6	0	0	36.90	46.80
1331013.50	468725.00	1.50	52.9	52.9	37.6	34.9	36.7	34.7	27.8	7.5	0	38.50	48.30
1331113.50	468725.00	1.50	54.3	54.3	39.6	36.5	38.4	36.5	30.2	13.4	0	40.30	50.00
1331213.50	468725.00	1.50	55.8	55.8	41.9	38.4	40.4	38.6	32.8	18.4	0	42.40	52.00
1331313.50	468725.00	1.50	57.5	57.5	44.5	40.6	42.8	40.8	35.6	23.5	0	44.80	54.40
1331413.50	468725.00	1.50	59.4	59.4	47.3	43.3	45.6	43.7	39.1	28.9	0	47.70	57.30
1331513.50	468725.00	1.50	62.1	62.1	50.1	46.2	48.5	46.6	42.3	33.6	11.2	50.70	60.10
1331613.50	468725.00	1.50	62.8	62.8	51.1	47	49.2	47.4	43.2	34.7	13.9	51.50	60.80
1331713.50	468725.00	1.50	60.6	60.6	49.3	45	46.9	45.1	40.5	31	3.9	49.10	58.50
1331813.50	468725.00	1.50	58.3	58.4	46.9	42.4	44	42.1	37	25.7	0	46.10	55.50
1331913.50	468725.00	1.50	56.5	56.6	44.5	40	41.4	39.4	33.8	20.5	0	43.40	52.90
1332013.50	468725.00	1.50	54.9	55	42.4	38	39.3	37.2	31	15.5	0	41.10	50.80

1332113.50	468725.00	1.50	53.5	53.6	40.3	36.2	37.4	35.2	28.5	9.9	0	39.20	49.00
1332213.50	468725.00	1.50	52.3	52.4	38.1	34.7	35.8	33.6	26.2	3.8	0	37.50	47.40
1332313.50	468725.00	1.50	51.3	51.3	36.3	33.3	34.4	32.1	24.1	0	0	36.00	46.00
1332413.50	468725.00	1.50	50.2	50.2	34.7	32.1	33.1	30.7	22.2	0	0	34.70	44.70
1332513.50	468725.00	1.50	49.3	49.3	33.3	31	32	29.4	20.3	0	0	33.50	43.50
1332613.50	468725.00	1.50	48.5	48.5	32.2	30	30.9	28.3	18.6	0	0	32.40	42.50
1332713.50	468725.00	1.50	47.8	47.8	31.2	29.1	30	27.2	17	0	0	31.30	41.50
1332813.50	468725.00	1.50	47.1	47.1	30.3	28.3	29	26.2	15.3	0	0	30.40	40.60
1330413.50	468625.00	1.50	47.5	47.5	30.5	28.6	29.7	26.9	16.6	0	0	31.00	41.30
1330513.50	468625.00	1.50	48.3	48.2	31.1	29.3	30.6	28	18.2	0	0	32.00	42.20
1330613.50	468625.00	1.50	49.1	49	32.1	30.3	31.6	29.2	20	0	0	33.10	43.20
1330713.50	468625.00	1.50	49.9	49.9	33.2	31.3	32.7	30.5	21.9	0	0	34.30	44.40
1330813.50	468625.00	1.50	50.9	50.9	34.5	32.4	34	31.8	23.8	0	0	35.60	45.60
1330913.50	468625.00	1.50	52	51.9	36.1	33.7	35.4	33.3	25.9	0	0	37.10	47.00
1331013.50	468625.00	1.50	53.2	53.2	37.9	35.2	37	35	28.2	9	0	38.80	48.60
1331113.50	468625.00	1.50	54.6	54.6	40.1	36.9	38.8	36.9	30.7	14.6	0	40.70	50.40
1331213.50	468625.00	1.50	56.3	56.3	42.7	39	41	39.2	33.6	19.8	0	43.00	52.70
1331313.50	468625.00	1.50	58.3	58.3	45.8	41.7	43.9	42.1	37.1	25.7	0	46.00	55.50
1331413.50	468625.00	1.50	61.5	61.5	49.6	45.5	47.9	46.1	41.8	32.7	9.5	50.10	59.50
1331513.50	468625.00	1.50	67.8	67.8	56.1	52.4	54.4	52.5	48.8	42	27	56.80	66.00
1331613.50	468625.00	1.50	71.1	71.1	60	56.6	57.8	55.9	52.3	46.2	33.4	60.40	69.40
1331713.50	468625.00	1.50	63.7	63.7	53.5	49.1	50.3	48.6	44.3	36.1	16.9	52.70	61.70
1331813.50	468625.00	1.50	59.3	59.4	49.2	44.5	45.5	43.7	38.8	28.4	0	47.80	57.00
1331913.50	468625.00	1.50	57.1	57.2	45.9	41.1	42.2	40.4	34.9	22.2	0	44.30	53.70
1332013.50	468625.00	1.50	55.4	55.4	43.5	38.6	39.8	37.8	31.7	16.7	0	41.80	51.30
1332113.50	468625.00	1.50	53.8	53.8	41	36.6	37.8	35.6	29	11.5	0	39.60	49.30
1332213.50	468625.00	1.50	52.5	52.5	38.7	35	36.1	33.9	26.6	4.5	0	37.80	47.60
1332313.50	468625.00	1.50	51.4	51.4	36.7	33.5	34.6	32.3	24.4	0	0	36.20	46.10
1332413.50	468625.00	1.50	50.3	50.3	35	32.3	33.3	30.9	22.4	0	0	34.90	44.80
1332513.50	468625.00	1.50	49.4	49.4	33.5	31.2	32.1	29.6	20.6	0	0	33.60	43.70
1332613.50	468625.00	1.50	48.6	48.6	32.3	30.1	31	28.5	18.8	0	0	32.50	42.60
1332713.50	468625.00	1.50	47.9	47.8	31.3	29.2	30	27.4	17.2	0	0	31.50	41.60
1332813.50	468625.00	1.50	47.2	47.1	30.4	28.4	29.1	26.3	15.5	0	0	30.50	40.70
1330413.50	468525.00	1.50	47.5	47.5	30.6	28.6	29.7	27	16.6	0	0	31.00	41.30
1330513.50	468525.00	1.50	48.3	48.2	31.1	29.4	30.6	28	18.3	0	0	32.00	42.20
1330613.50	468525.00	1.50	49.1	49	32.1	30.3	31.6	29.2	20.1	0	0	33.10	43.20
1330713.50	468525.00	1.50	49.9	49.9	33.3	31.3	32.7	30.5	21.9	0	0	34.30	44.40
1330813.50	468525.00	1.50	50.9	50.9	34.6	32.5	34	31.9	23.9	0	0	35.70	45.60
1330913.50	468525.00	1.50	52	51.9	36.2	33.7	35.4	33.4	26	0	0	37.10	47.00
1331013.50	468525.00	1.50	53.2	53.2	38	35.2	37	35.1	28.2	9	0	38.80	48.60
1331113.50	468525.00	1.50	54.6	54.6	40.2	36.9	38.8	37	30.8	14.6	0	40.80	50.40
1331213.50	468525.00	1.50	56.3	56.3	42.8	39	41	39.3	33.6	19.9	0	43.10	52.70
1331313.50	468525.00	1.50	58.3	58.3	45.9	41.7	43.9	42.2	37.1	25.7	0	46.00	55.50
1331413.50	468525.00	1.50	61.5	61.6	49.8	45.6	47.9	46.2	41.8	32.7	9.5	50.20	59.50
1331513.50	468525.00	1.50	67.8	67.8	56.4	52.5	54.3	52.7	48.9	42	27	56.90	66.00
1331613.50	468525.00	1.50	71.2	71.3	61.3	57.4	58	56.7	52.7	46.3	33.8	60.80	69.50
1331713.50	468525.00	1.50	64.8	65.4	61.9	57.6	54.6	52.7	47.7	38.9	29.2	57.30	62.60
1331813.50	468525.00	1.50	59.4	59.5	50.7	45.8	45.8	44.2	39.2	28.7	4.1	48.20	57.00
1331913.50	468525.00	1.50	57.1	57.2	46.4	41.5	42.3	40.6	35	22.3	0	44.50	53.80
1332013.50	468525.00	1.50	55.3	55.4	43.5	38.8	39.8	37.9	31.8	16.8	0	41.80	51.30
1332113.50	468525.00	1.50	53.8	53.8	41.3	36.7	37.8	35.8	29.1	11.6	0	39.70	49.30
1332213.50	468525.00	1.50	52.5	52.5	38.9	35	36.1	34	26.7	4.5	0	37.90	47.60
1332313.50	468525.00	1.50	51.4	51.4	36.8	33.6	34.6	32.4	24.5	0	0	36.30	46.10
1332413.50	468525.00	1.50	50.3	50.4	35.1	32.3	33.3	31	22.5	0	0	34.90	44.80
1332513.50	468525.00	1.50	49.4	49.4	33.6	31.2	32.1	29.7	20.7	0	0	33.70	43.70
1332613.50	468525.00	1.50	48.6	48.6	32.4	30.2	31	28.5	18.9	0	0	32.50	42.60
1332713.50	468525.00	1.50	47.9	47.8	31.3	29.2	30	27.4	17.3	0	0	31.50	41.60
1332813.50	468525.00	1.50	47.2	47.1	30.4	28.4	29.1	26.4	15.6	0	0	30.50	40.70
1330413.50	468425.00	1.50	47.5	47.4	30.5	28.6	29.6	26.9	16.4	0	0	31.00	41.20
1330513.50	468425.00	1.50	48.2	48.2	31.1	29.3	30.5	27.9	18.1	0	0	31.90	42.10
1330613.50	468425.00	1.50	49	48.9	32	30.2	31.5	29.1	19.9	0	0	33.00	43.10
1330713.50	468425.00	1.50	49.8	49.8	33.1	31.2	32.6	30.4	21.7	0	0	34.20	44.20
1330813.50	468425.00	1.50	50.8	50.7	34.4	32.3	33.8	31.7	23.7	0	0	35.50	45.40
1330913.50	468425.00	1.50	51.8	51.8	36	33.6	35.2	33.2	25.7	0	0	36.90	46.80
1331013.50	468425.00	1.50	53	53	37.8	35	36.7	34.8	27.9	7.5	0	38.50	48.30
1331113.50	468425.00	1.50	54.3	54.3	39.8	36.6	38.4	36.6	30.2	13.4	0	40.40	50.00
1331213.50	468425.00	1.50	55.8	55.8	42.3	38.5	40.4	38.7	32.8	18.5	0	42.50	52.00
1331313.50	468425.00	1.50	57.5	57.6	45.1	40.8	42.8	41.1	35.8	23.6	0	44.90	54.40
1331413.50	468425.00	1.50	59.5	59.5	48	43.6	45.7	44	39.2	28.9	0	47.90	57.30
1331513.50	468425.00	1.50	62.2	62.2	51.1	46.7	48.5	46.9	42.5	33.6	11.8	50.90	60.10
1331613.50	468425.00	1.50	62.9	63	53.5	48.9	49.5	48	43.5	34.9	15.2	52.10	60.90
1331713.50	468425.00	1.50	61.1	61.5	55.7	49	47.8	47.6	42.9	32.8	16.9	51.40	58.80
1331813.50	468425.00	1.50	58.5	58.6	49.5	44.2	44.3	42.8	37.6	26.2	0.3	46.80	55.60
1331913.50	468425.00	1.50	56.6	56.7	45.7	40.8	41.5	39.8	34.1	20.7	0	43.70	53.00

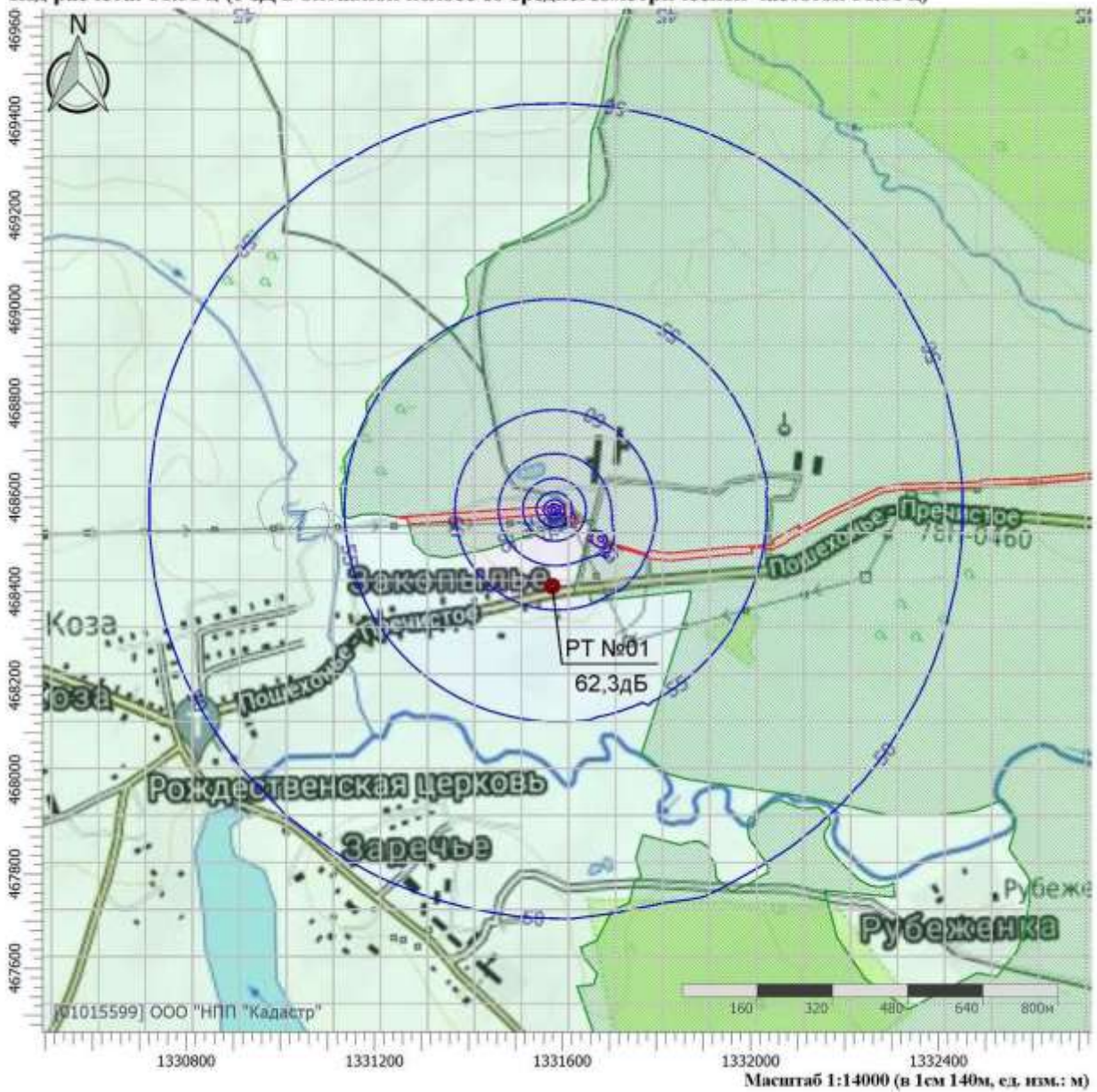
1332013.50	468425.00	1.50	54.9	55	43.1	38.4	39.3	37.4	31.2	15.7	0	41.30	50.80
1332113.50	468425.00	1.50	53.5	53.6	41	36.4	37.5	35.4	28.6	10.4	0	39.40	49.00
1332213.50	468425.00	1.50	52.3	52.3	38.6	34.8	35.9	33.7	26.4	3.8	0	37.60	47.40
1332313.50	468425.00	1.50	51.2	51.2	36.6	33.4	34.4	32.2	24.3	0	0	36.10	46.00
1332413.50	468425.00	1.50	50.2	50.2	34.9	32.2	33.2	30.9	22.3	0	0	34.80	44.70
1332513.50	468425.00	1.50	49.3	49.3	33.5	31.1	32	29.6	20.5	0	0	33.60	43.60
1332613.50	468425.00	1.50	48.5	48.5	32.3	30.1	30.9	28.5	18.8	0	0	32.40	42.50
1332713.50	468425.00	1.50	47.8	47.8	31.3	29.2	30	27.4	17.2	0	0	31.40	41.50
1332813.50	468425.00	1.50	47.1	47.1	30.4	28.3	29	26.4	15.5	0	0	30.50	40.60
1330413.50	468325.00	1.50	47.4	47.3	30.4	28.4	29.5	26.7	16.2	0	0	30.80	41.10
1330513.50	468325.00	1.50	48.1	48	30.9	29.1	30.3	27.7	17.8	0	0	31.70	41.90
1330613.50	468325.00	1.50	48.8	48.8	31.9	30	31.3	28.9	19.5	0	0	32.80	42.90
1330713.50	468325.00	1.50	49.6	49.6	32.9	31	32.4	30.1	21.3	0	0	33.90	44.00
1330813.50	468325.00	1.50	50.5	50.5	34.1	32.1	33.5	31.4	23.1	0	0	35.20	45.10
1330913.50	468325.00	1.50	51.5	51.5	35.6	33.2	34.8	32.7	25	0	0	36.50	46.40
1331013.50	468325.00	1.50	52.5	52.5	37.2	34.5	36.1	34.2	27	4.8	0	37.90	47.80
1331113.50	468325.00	1.50	53.7	53.7	39.1	35.9	37.7	35.8	29.1	11.2	0	39.50	49.30
1331213.50	468325.00	1.50	55	55	41.2	37.6	39.4	37.5	31.4	15.9	0	41.30	51.00
1331313.50	468325.00	1.50	56.4	56.4	43.6	39.3	41.2	39.3	33.7	20.1	0	43.20	52.80
1331413.50	468325.00	1.50	57.7	57.7	45.6	41.2	43	41.2	36	24	0	45.10	54.60
1331513.50	468325.00	1.50	58.7	58.7	47.3	42.8	44.5	42.7	37.7	26.7	0	46.70	56.10
1331613.50	468325.00	1.50	58.9	59	48.5	43.7	44.8	43.2	38.2	27.3	0	47.10	56.40
1331713.50	468325.00	1.50	58.2	58.3	48.5	43.2	43.9	42.6	37.3	25.7	0	46.40	55.40
1331813.50	468325.00	1.50	57.1	57.2	47	41.5	42.2	40.6	35	22.2	0	44.50	53.60
1331913.50	468325.00	1.50	55.7	55.8	44.5	39.4	40.3	38.5	32.5	17.9	0	42.40	51.70
1332013.50	468325.00	1.50	54.3	54.4	42.2	37.5	38.5	36.5	30	13.6	0	40.40	50.00
1332113.50	468325.00	1.50	53.1	53.1	40.2	35.9	36.9	34.8	27.8	7.5	0	38.70	48.40
1332213.50	468325.00	1.50	52	52	38.1	34.4	35.4	33.2	25.7	0	0	37.10	46.90
1332313.50	468325.00	1.50	50.9	51	36.2	33.1	34.1	31.8	23.7	0	0	35.70	45.60
1332413.50	468325.00	1.50	50	50	34.6	31.9	32.9	30.5	21.9	0	0	34.50	44.40
1332513.50	468325.00	1.50	49.2	49.2	33.3	30.9	31.8	29.3	20.1	0	0	33.30	43.30
1332613.50	468325.00	1.50	48.4	48.4	32.1	29.9	30.7	28.2	18.4	0	0	32.20	42.30
1332713.50	468325.00	1.50	47.7	47.7	31.1	29	29.8	27.2	16.8	0	0	31.20	41.30
1332813.50	468325.00	1.50	47	47	30.3	28.2	28.9	26.2	15.2	0	0	30.30	40.50
1330413.50	468225.00	1.50	47.2	47.2	30.2	28.3	29.2	26.5	15.7	0	0	30.60	40.80
1330513.50	468225.00	1.50	47.9	47.8	30.7	28.9	30	27.4	17.4	0	0	31.50	41.60
1330613.50	468225.00	1.50	48.6	48.5	31.6	29.8	31	28.5	19	0	0	32.50	42.60
1330713.50	468225.00	1.50	49.3	49.3	32.6	30.7	32	29.7	20.7	0	0	33.50	43.60
1330813.50	468225.00	1.50	50.2	50.2	33.7	31.7	33.1	30.8	22.4	0	0	34.70	44.70
1330913.50	468225.00	1.50	51.1	51	35	32.7	34.2	32.1	24.1	0	0	35.90	45.80
1331013.50	468225.00	1.50	52	52	36.5	33.9	35.4	33.4	25.9	0	0	37.20	47.00
1331113.50	468225.00	1.50	53	53	38.1	35.1	36.7	34.7	27.7	7.6	0	38.50	48.30
1331213.50	468225.00	1.50	54.1	54.1	39.9	36.4	38.1	36.1	29.6	12.4	0	40.00	49.70
1331313.50	468225.00	1.50	55.1	55.1	41.7	37.8	39.5	37.5	31.4	16.1	0	41.40	51.10
1331413.50	468225.00	1.50	56	56	43.4	39	40.7	38.8	33	19	0	42.70	52.30
1331513.50	468225.00	1.50	56.6	56.7	44.5	40	41.5	39.7	34.1	20.8	0	43.60	53.10
1331613.50	468225.00	1.50	56.8	56.8	45.3	40.4	41.7	40	34.4	21.2	0	43.90	53.30
1331713.50	468225.00	1.50	56.3	56.4	45.2	40.1	41.2	39.6	33.9	20.2	0	43.40	52.70
1331813.50	468225.00	1.50	55.6	55.8	44.8	39.2	40.1	38.6	32.7	17.9	0	42.40	51.60
1331913.50	468225.00	1.50	54.6	54.7	42.9	37.8	38.8	37	30.6	14.5	0	40.90	50.30
1332013.50	468225.00	1.50	53.5	53.6	41	36.4	37.4	35.4	28.6	10.3	0	39.30	48.90
1332113.50	468225.00	1.50	52.5	52.5	39.1	35.1	36.1	34	26.7	4.3	0	37.90	47.60
1332213.50	468225.00	1.50	51.5	51.5	37.2	33.8	34.8	32.6	24.8	0	0	36.50	46.30
1332313.50	468225.00	1.50	50.6	50.6	35.6	32.6	33.6	31.3	23	0	0	35.20	45.10
1332413.50	468225.00	1.50	49.7	49.7	34.2	31.6	32.5	30.1	21.3	0	0	34.00	44.00
1332513.50	468225.00	1.50	48.9	48.9	32.9	30.6	31.4	29	19.6	0	0	33.00	43.00
1332613.50	468225.00	1.50	48.2	48.2	31.9	29.7	30.5	27.9	18	0	0	31.90	42.00
1332713.50	468225.00	1.50	47.5	47.5	30.9	28.8	29.5	26.9	16.4	0	0	31.00	41.10
1332813.50	468225.00	1.50	46.9	46.8	30.1	28	28.7	25.9	14.8	0	0	30.10	40.20
1330413.50	468125.00	1.50	47	46.9	30	28	28.9	26.1	15.2	0	0	30.30	40.50
1330513.50	468125.00	1.50	47.6	47.6	30.4	28.6	29.7	27.1	16.8	0	0	31.10	41.30
1330613.50	468125.00	1.50	48.3	48.3	31.3	29.4	30.6	28.1	18.3	0	0	32.00	42.20
1330713.50	468125.00	1.50	49	49	32.2	30.3	31.5	29.1	19.9	0	0	33.00	43.10
1330813.50	468125.00	1.50	49.7	49.7	33.2	31.2	32.5	30.2	21.4	0	0	34.10	44.10
1330913.50	468125.00	1.50	50.5	50.5	34.3	32.1	33.5	31.3	23	0	0	35.20	45.10
1331013.50	468125.00	1.50	51.4	51.4	35.6	33.1	34.6	32.4	24.6	0	0	36.30	46.20
1331113.50	468125.00	1.50	52.2	52.2	37	34.2	35.7	33.6	26.2	3.5	0	37.40	47.30
1331213.50	468125.00	1.50	53.1	53.1	38.4	35.3	36.8	34.7	27.8	7.8	0	38.60	48.40
1331313.50	468125.00	1.50	53.8	53.9	39.9	36.3	37.8	35.8	29.2	11.6	0	39.70	49.40
1331413.50	468125.00	1.50	54.5	54.5	41.2	37.2	38.7	36.7	30.3	14.1	0	40.60	50.30
1331513.50	468125.00	1.50	54.9	54.9	42.3	37.8	39.2	37.3	31.1	15.5	0	41.20	50.80
1331613.50	468125.00	1.50	55	55.1	42.8	38	39.3	37.5	31.3	15.8	0	41.40	50.90
1331713.50	468125.00	1.50	54.7	54.8	42.7	37.8	39	37.3	31	15.1	0	41.10	50.50
1331813.50	468125.00	1.50	54.3	54.4	42	37.2	38.3	37.2	31.5	14.6	0	40.80	49.90

1331913.50	468125.00	1.50	53.5	53.6	40.8	36.3	37.3	35.5	28.7	10.3	0	39.30	48.90
1332013.50	468125.00	1.50	52.7	52.7	39.3	35.2	36.2	34.3	27.1	4.9	0	38.10	47.80
1332113.50	468125.00	1.50	51.8	51.8	37.7	34.2	35.1	33	25.4	0	0	36.90	46.70
1332213.50	468125.00	1.50	50.9	51	36.2	33.1	34	31.8	23.7	0	0	35.70	45.60
1332313.50	468125.00	1.50	50.1	50.1	34.8	32.1	33	30.6	22.1	0	0	34.60	44.50
1332413.50	468125.00	1.50	49.3	49.3	33.6	31.1	32	29.5	20.4	0	0	33.50	43.50
1332513.50	468125.00	1.50	48.6	48.6	32.5	30.2	31	28.5	18.9	0	0	32.50	42.60
1332613.50	468125.00	1.50	47.9	47.9	31.5	29.3	30.1	27.5	17.4	0	0	31.60	41.70
1332713.50	468125.00	1.50	47.3	47.2	30.6	28.5	29.2	26.5	15.8	0	0	30.70	40.80
1332813.50	468125.00	1.50	46.7	46.6	29.9	27.8	28.4	25.6	14.3	0	0	29.80	40.00
1330413.50	468025.00	1.50	46.7	46.7	29.7	27.7	28.6	25.7	14.6	0	0	29.90	40.20
1330513.50	468025.00	1.50	47.3	47.3	30.1	28.3	29.3	26.6	15.9	0	0	30.70	40.90
1330613.50	468025.00	1.50	48	47.9	30.9	29	30.1	27.6	17.5	0	0	31.60	41.70
1330713.50	468025.00	1.50	48.6	48.6	31.7	29.8	31	28.5	19	0	0	32.50	42.60
1330813.50	468025.00	1.50	49.3	49.3	32.6	30.6	31.9	29.5	20.4	0	0	33.40	43.50
1330913.50	468025.00	1.50	50	50	33.6	31.5	32.8	30.5	21.8	0	0	34.40	44.40
1331013.50	468025.00	1.50	50.7	50.7	34.6	32.4	33.7	31.5	23.3	0	0	35.30	45.30
1331113.50	468025.00	1.50	51.4	51.4	35.8	33.2	34.7	32.4	24.6	0	0	36.30	46.30
1331213.50	468025.00	1.50	52.1	52.1	36.9	34.1	35.5	33.4	25.9	0	0	37.20	47.10
1331313.50	468025.00	1.50	52.7	52.7	38.1	34.9	36.3	34.2	27	5.3	0	38.10	47.90
1331413.50	468025.00	1.50	53.2	53.2	39.1	35.5	37	34.9	27.9	8.7	0	38.70	48.50
1331513.50	468025.00	1.50	53.5	53.5	39.8	36	37.3	35.3	28.5	9.7	0	39.20	48.90
1331613.50	468025.00	1.50	53.5	53.6	40.2	36.1	37.4	35.5	28.7	10.3	0	39.30	49.00
1331713.50	468025.00	1.50	53.3	53.4	40.1	36	37.2	35.3	28.5	9.8	0	39.10	48.70
1331813.50	468025.00	1.50	52.9	53	39.6	35.6	36.7	35	28	7.5	0	38.70	48.20
1331913.50	468025.00	1.50	52.4	52.5	38.7	34.9	35.9	34.2	26.9	4	0	37.90	47.50
1332013.50	468025.00	1.50	51.8	51.8	37.6	34.1	35.1	33.1	25.5	0	0	36.90	46.60
1332113.50	468025.00	1.50	51.1	51.1	36.4	33.2	34.2	32	24	0	0	35.90	45.70
1332213.50	468025.00	1.50	50.3	50.4	35.1	32.3	33.3	31	22.5	0	0	34.90	44.80
1332313.50	468025.00	1.50	49.6	49.6	34	31.4	32.3	30	21.1	0	0	33.90	43.90
1332413.50	468025.00	1.50	48.9	48.9	32.9	30.6	31.4	29	19.6	0	0	33.00	43.00
1332513.50	468025.00	1.50	48.2	48.2	32	29.8	30.5	28	18.1	0	0	32.00	42.10
1332613.50	468025.00	1.50	47.6	47.6	31.1	29	29.7	27	16.7	0	0	31.10	41.30
1332713.50	468025.00	1.50	47	47	30.3	28.2	28.9	26.1	15.1	0	0	30.30	40.40
1332813.50	468025.00	1.50	46.4	46.4	29.6	27.5	28.1	25.2	13.7	0	0	29.50	39.70
1330413.50	467925.00	1.50	46.5	46.4	29.4	27.4	28.2	25.3	13.8	0	0	29.50	39.80
1330513.50	467925.00	1.50	47	47	29.8	27.9	28.9	26.1	15.1	0	0	30.20	40.50
1330613.50	467925.00	1.50	47.6	47.5	30.4	28.6	29.6	27	16.6	0	0	31.00	41.20
1330713.50	467925.00	1.50	48.2	48.1	31.2	29.3	30.4	27.9	18	0	0	31.90	42.00
1330813.50	467925.00	1.50	48.8	48.7	32	30.1	31.2	28.7	19.3	0	0	32.70	42.80
1330913.50	467925.00	1.50	49.4	49.4	32.8	30.8	32	29.6	20.6	0	0	33.50	43.60
1331013.50	467925.00	1.50	50	50	33.7	31.6	32.8	30.5	21.8	0	0	34.40	44.40
1331113.50	467925.00	1.50	50.6	50.6	34.6	32.3	33.6	31.3	23	0	0	35.20	45.20
1331213.50	467925.00	1.50	51.2	51.1	35.5	33	34.3	32.1	24.1	0	0	36.00	45.90
1331313.50	467925.00	1.50	51.6	51.6	36.4	33.6	35	32.7	25	0	0	36.60	46.50
1331413.50	467925.00	1.50	52	52	37.1	34.1	35.4	33.3	25.7	0	0	37.10	47.00
1331513.50	467925.00	1.50	52.2	52.2	37.7	34.4	35.7	33.6	26.2	3.4	0	37.50	47.30
1331613.50	467925.00	1.50	52.3	52.3	37.9	34.5	35.8	33.7	26.4	3.5	0	37.60	47.30
1331713.50	467925.00	1.50	52.1	52.1	37.9	34.4	35.6	33.7	26.2	0	0	37.40	47.20
1331813.50	467925.00	1.50	51.8	51.8	37.5	34.1	35.2	33.4	25.9	0	0	37.10	46.80
1331913.50	467925.00	1.50	51.5	51.6	36.8	33.6	34.6	33	25.3	0	0	36.70	46.20
1332013.50	467925.00	1.50	50.9	51	36	33	34	32	23.9	0	0	35.80	45.50
1332113.50	467925.00	1.50	50.3	50.4	35.1	32.3	33.2	31.1	22.6	0	0	34.90	44.80
1332213.50	467925.00	1.50	49.7	49.7	34.1	31.5	32.4	30.2	21.3	0	0	34.10	44.00
1332313.50	467925.00	1.50	49.1	49.1	33.1	30.8	31.6	29.2	20	0	0	33.20	43.20
1332413.50	467925.00	1.50	48.5	48.5	32.2	30	30.8	28.3	18.6	0	0	32.30	42.40
1332513.50	467925.00	1.50	47.9	47.9	31.4	29.3	30	27.4	17.2	0	0	31.50	41.60
1332613.50	467925.00	1.50	47.3	47.2	30.6	28.5	29.2	26.5	15.8	0	0	30.60	40.80
1332713.50	467925.00	1.50	46.7	46.7	29.9	27.8	28.5	25.7	14.4	0	0	29.90	40.00
1332813.50	467925.00	1.50	46.2	46.1	29.3	27.2	27.7	24.8	13.1	0	0	29.10	39.30
1330413.50	467825.00	1.50	46.2	46.1	29.1	27	27.8	24.8	13	0	0	29.10	39.40
1330513.50	467825.00	1.50	46.7	46.6	29.4	27.5	28.4	25.5	14.3	0	0	29.70	40.00
1330613.50	467825.00	1.50	47.2	47.1	30	28.1	29.1	26.3	15.5	0	0	30.50	40.70
1330713.50	467825.00	1.50	47.7	47.7	30.6	28.8	29.8	27.2	16.9	0	0	31.20	41.40
1330813.50	467825.00	1.50	48.3	48.2	31.3	29.4	30.5	28	18.1	0	0	32.00	42.10
1330913.50	467825.00	1.50	48.8	48.8	32	30.1	31.3	28.8	19.3	0	0	32.70	42.90
1331013.50	467825.00	1.50	49.3	49.3	32.8	30.8	32	29.5	20.4	0	0	33.40	43.50
1331113.50	467825.00	1.50	49.8	49.8	33.5	31.4	32.6	30.2	21.4	0	0	34.10	44.20
1331213.50	467825.00	1.50	50.3	50.3	34.3	32	33.2	30.8	22.4	0	0	34.80	44.80
1331313.50	467825.00	1.50	50.7	50.7	34.9	32.4	33.7	31.4	23.1	0	0	35.30	45.30
1331413.50	467825.00	1.50	50.9	51	35.5	32.8	34.1	31.8	23.7	0	0	35.70	45.60
1331513.50	467825.00	1.50	51.1	51.1	35.9	33.1	34.3	32.1	24.1	0	0	36.00	45.90
1331613.50	467825.00	1.50	51.2	51.2	36	33.2	34.3	32.2	24.3	0	0	36.10	45.90
1331713.50	467825.00	1.50	51	51	36	33.1	34.2	32.2	24.2	0	0	36.00	45.80





1331813.50	467825.00	1.50	50.8	50.8	35.7	32.8	33.9	32	23.9	0	0	35.70	45.50
1331913.50	467825.00	1.50	50.5	50.6	35.2	32.4	33.4	32	24.5	0	0	35.60	45.10
1332013.50	467825.00	1.50	50.1	50.2	34.6	31.9	32.9	30.9	22.4	0	0	34.70	44.50
1332113.50	467825.00	1.50	49.6	49.6	33.9	31.4	32.3	30.1	21.2	0	0	34.00	43.80
1332213.50	467825.00	1.50	49.1	49.1	33.1	30.7	31.6	29.3	20	0	0	33.20	43.10
1332313.50	467825.00	1.50	48.5	48.5	32.3	30.1	30.9	28.5	18.8	0	0	32.40	42.40
1332413.50	467825.00	1.50	48	48	31.6	29.4	30.2	27.6	17.6	0	0	31.70	41.70
1332513.50	467825.00	1.50	47.5	47.4	30.8	28.7	29.4	26.8	16.3	0	0	30.90	41.00
1332613.50	467825.00	1.50	46.9	46.9	30.2	28.1	28.7	26	14.9	0	0	30.10	40.30
1332713.50	467825.00	1.50	46.4	46.4	29.5	27.4	28	25.2	13.7	0	0	29.40	39.60
1332813.50	467825.00	1.50	45.9	45.8	28.9	26.8	27.3	24.4	12.4	0	0	28.70	38.90
1330413.50	467725.00	1.50	45.8	45.8	28.8	26.6	27.3	24.3	12.2	0	0	28.60	38.90
1330513.50	467725.00	1.50	46.3	46.2	29	27	27.9	24.9	13.3	0	0	29.20	39.50
1330613.50	467725.00	1.50	46.8	46.7	29.5	27.6	28.5	25.7	14.5	0	0	29.90	40.10
1330713.50	467725.00	1.50	47.3	47.2	30.1	28.2	29.2	26.4	15.7	0	0	30.60	40.80
1330813.50	467725.00	1.50	47.7	47.7	30.7	28.8	29.8	27.2	16.9	0	0	31.20	41.40
1330913.50	467725.00	1.50	48.2	48.2	31.3	29.4	30.5	27.9	18	0	0	31.90	42.10
1331013.50	467725.00	1.50	48.7	48.6	31.9	30	31.1	28.5	19	0	0	32.50	42.70
1331113.50	467725.00	1.50	49.1	49.1	32.5	30.5	31.6	29.2	19.9	0	0	33.10	43.20
1331213.50	467725.00	1.50	49.5	49.4	33.1	31	32.1	29.7	20.7	0	0	33.60	43.70
1331313.50	467725.00	1.50	49.8	49.8	33.6	31.4	32.5	30.2	21.4	0	0	34.10	44.10
1331413.50	467725.00	1.50	50	50	34	31.7	32.8	30.5	21.9	0	0	34.40	44.40
1331513.50	467725.00	1.50	50.1	50.1	34.3	31.9	33	30.7	22.2	0	0	34.60	44.60
1331613.50	467725.00	1.50	50.2	50.2	34.5	32	33	30.9	22.3	0	0	34.70	44.60
1331713.50	467725.00	1.50	50.1	50.1	34.4	31.9	32.9	30.8	22.3	0	0	34.60	44.50
1331813.50	467725.00	1.50	49.9	49.9	34.2	31.7	32.7	30.7	22	0	0	34.40	44.30
1331913.50	467725.00	1.50	49.8	49.9	33.8	31.4	32.3	30.6	24.7	0	0	34.60	44.00
1332013.50	467725.00	1.50	49.3	49.4	33.3	31	31.9	29.9	21	0	0	33.70	43.50
1332113.50	467725.00	1.50	48.9	48.9	32.8	30.5	31.3	29.2	19.8	0	0	33.00	42.90
1332213.50	467725.00	1.50	48.5	48.5	32.2	29.9	30.8	28.4	18.8	0	0	32.40	42.30
1332313.50	467725.00	1.50	48	48	31.5	29.4	30.1	27.7	17.6	0	0	31.70	41.70
1332413.50	467725.00	1.50	47.5	47.5	30.9	28.8	29.5	26.9	16.5	0	0	31.00	41.10
1332513.50	467725.00	1.50	47	47	30.3	28.2	28.9	26.2	15.2	0	0	30.30	40.40
1332613.50	467725.00	1.50	46.5	46.5	29.7	27.6	28.2	25.4	14	0	0	29.60	39.80
1332713.50	467725.00	1.50	46.1	46	29.1	27	27.5	24.7	12.8	0	0	28.90	39.10
1332813.50	467725.00	1.50	45.6	45.6	28.6	26.4	26.9	23.9	11.6	0	0	28.30	38.50
1330413.50	467625.00	1.50	45.5	45.4	28.4	26.2	26.9	23.7	11.3	0	0	28.10	38.50
1330513.50	467625.00	1.50	45.9	45.9	28.6	26.6	27.4	24.3	12.3	0	0	28.60	39.00
1330613.50	467625.00	1.50	46.4	46.3	29.1	27.1	28	25	13.4	0	0	29.30	39.60
1330713.50	467625.00	1.50	46.8	46.7	29.6	27.7	28.6	25.7	14.5	0	0	29.90	40.20
1330813.50	467625.00	1.50	47.2	47.2	30.1	28.2	29.1	26.4	15.6	0	0	30.50	40.70
1330913.50	467625.00	1.50	47.6	47.6	30.6	28.7	29.7	27	16.6	0	0	31.10	41.30
1331013.50	467625.00	1.50	48	48	31.1	29.2	30.2	27.6	17.5	0	0	31.60	41.80
1331113.50	467625.00	1.50	48.4	48.4	31.6	29.7	30.7	28.1	18.3	0	0	32.10	42.30
1331213.50	467625.00	1.50	48.7	48.7	32.1	30.1	31.1	28.6	19.1	0	0	32.60	42.70
1331313.50	467625.00	1.50	49	48.9	32.5	30.4	31.5	29	19.6	0	0	33.00	43.00
1331413.50	467625.00	1.50	49.1	49.1	32.8	30.7	31.7	29.3	20.1	0	0	33.20	43.30
1331513.50	467625.00	1.50	49.3	49.3	33	30.8	31.9	29.5	20.4	0	0	33.40	43.40
1331613.50	467625.00	1.50	49.3	49.3	33.1	30.9	31.9	29.6	20.5	0	0	33.50	43.50
1331713.50	467625.00	1.50	49.2	49.2	33.1	30.8	31.8	29.6	20.5	0	0	33.40	43.40
1331813.50	467625.00	1.50	49	49	32.9	30.7	31.6	29.5	20.3	0	0	33.30	43.20
1331913.50	467625.00	1.50	48.8	48.8	32.6	30.4	31.3	29.2	20	0	0	33.00	42.90
1332013.50	467625.00	1.50	48.6	48.7	32.2	30.1	30.9	29	19.6	0	0	32.70	42.50
1332113.50	467625.00	1.50	48.2	48.3	31.8	29.6	30.5	28.2	18.5	0	0	32.10	42.00
1332213.50	467625.00	1.50	47.9	47.9	31.3	29.2	30	27.6	17.5	0	0	31.50	41.50
1332313.50	467625.00	1.50	47.4	47.4	30.8	28.7	29.4	26.9	16.3	0	0	30.90	41.00
1332413.50	467625.00	1.50	47	47	30.2	28.2	28.8	26.2	15.3	0	0	30.30	40.40
1332513.50	467625.00	1.50	46.6	46.5	29.7	27.6	28.2	25.5	14.2	0	0	29.70	39.80
1332613.50	467625.00	1.50	46.1	46.1	29.2	27.1	27.7	24.8	13.1	0	0	29.00	39.20
1332713.50	467625.00	1.50	45.7	45.7	28.7	26.5	27.1	24.1	11.9	0	0	28.40	38.60
1332813.50	467625.00	1.50	45.3	45.2	28.2	26	26.5	23.4	10.8	0	0	27.80	38.00
1330413.50	467525.00	1.50	45.1	45.1	28	25.8	26.4	23.1	10.3	0	0	27.60	38.00
1330513.50	467525.00	1.50	45.5	45.5	28.1	26.1	26.8	23.7	11.3	0	0	28.10	38.40
1330613.50	467525.00	1.50	45.9	45.9	28.6	26.6	27.4	24.3	12.3	0	0	28.70	39.00
1330713.50	467525.00	1.50	46.3	46.3	29.1	27.1	27.9	25	13.3	0	0	29.20	39.50
1330813.50	467525.00	1.50	46.7	46.6	29.5	27.6	28.4	25.6	14.3	0	0	29.80	40.00
1330913.50	467525.00	1.50	47.1	47	30	28	28.9	26.1	15.2	0	0	30.30	40.50
1331013.50	467525.00	1.50	47.4	47.4	30.4	28.5	29.4	26.7	16	0	0	30.80	41.00
1331113.50	467525.00	1.50	47.7	47.7	30.8	28.9	29.8	27.2	16.8	0	0	31.20	41.40
1331213.50	467525.00	1.50	48	48	31.2	29.2	30.2	27.6	17.5	0	0	31.60	41.80
1331313.50	467525.00	1.50	48.2	48.2	31.5	29.5	30.5	27.9	18	0	0	31.90	42.10
1331413.50	467525.00	1.50	48.4	48.3	31.7	29.7	30.7	28.2	18.4	0	0	32.20	42.30
1331513.50	467525.00	1.50	48.5	48.4	31.9	29.8	30.8	28.4	18.7	0	0	32.30	42.40
1331613.50	467525.00	1.50	48.5	48.5	32	29.9	30.8	28.4	18.8	0	0	32.40	42.40

1331713.50	467525.00	1.50	48.4	48.4	31.9	29.8	30.7	28.4	18.7	0	0	32.30	42.30
1331813.50	467525.00	1.50	48.3	48.3	31.8	29.7	30.6	28.3	18.6	0	0	32.20	42.20
1331913.50	467525.00	1.50	48.1	48.1	31.6	29.5	30.3	28.1	18.3	0	0	32.00	41.90
1332013.50	467525.00	1.50	47.9	48	31.3	29.2	30	27.9	18.8	0	0	31.70	41.60
1332113.50	467525.00	1.50	47.6	47.6	30.9	28.8	29.6	27.3	17.1	0	0	31.20	41.20
1332213.50	467525.00	1.50	47.3	47.3	30.5	28.4	29.2	26.7	16.1	0	0	30.70	40.70
1332313.50	467525.00	1.50	46.9	46.9	30.1	28	28.7	26.1	15.1	0	0	30.20	40.30
1332413.50	467525.00	1.50	46.5	46.5	29.6	27.5	28.2	25.5	14.1	0	0	29.60	39.70
1332513.50	467525.00	1.50	46.1	46.1	29.2	27.1	27.6	24.9	13.1	0	0	29.10	39.20
1332613.50	467525.00	1.50	45.7	45.7	28.7	26.6	27.1	24.2	12.1	0	0	28.50	38.70
1332713.50	467525.00	1.50	45.3	45.3	28.2	26.1	26.5	23.5	11	0	0	27.90	38.10
1332813.50	467525.00	1.50	45	44.9	27.8	25.6	26	22.9	9.9	0	0	27.30	37.60
1330413.50	467425.00	1.50	44.8	44.7	27.7	25.4	25.9	22.5	8.8	0	0	27.10	37.50
1330513.50	467425.00	1.50	45.1	45.1	27.7	25.6	26.3	23	10.2	0	0	27.50	37.90
1330613.50	467425.00	1.50	45.5	45.4	28.1	26.1	26.8	23.6	11.2	0	0	28.00	38.40
1330713.50	467425.00	1.50	45.9	45.8	28.5	26.5	27.3	24.2	12.1	0	0	28.60	38.90
1330813.50	467425.00	1.50	46.2	46.1	28.9	27	27.8	24.8	13	0	0	29.10	39.30
1330913.50	467425.00	1.50	46.5	46.5	29.3	27.4	28.2	25.3	13.9	0	0	29.50	39.80
1331013.50	467425.00	1.50	46.8	46.8	29.7	27.8	28.6	25.8	14.6	0	0	30.00	40.20
1331113.50	467425.00	1.50	47.1	47	30.1	28.1	29	26.2	15.3	0	0	30.30	40.60
1331213.50	467425.00	1.50	47.3	47.3	30.4	28.4	29.3	26.6	15.9	0	0	30.70	40.90
1331313.50	467425.00	1.50	47.5	47.5	30.6	28.6	29.5	26.9	16.4	0	0	31.00	41.10
1331413.50	467425.00	1.50	47.6	47.6	30.8	28.8	29.7	27.1	16.8	0	0	31.20	41.30
1331513.50	467425.00	1.50	47.7	47.7	30.9	28.9	29.8	27.3	17	0	0	31.30	41.40
1331613.50	467425.00	1.50	47.8	47.7	31	29	29.8	27.4	17.1	0	0	31.30	41.40
1331713.50	467425.00	1.50	47.7	47.6	31	28.9	29.8	27.3	17.1	0	0	31.30	41.40
1331813.50	467425.00	1.50	47.6	47.5	30.9	28.8	29.6	27.2	17	0	0	31.20	41.20
1331913.50	467425.00	1.50	47.4	47.4	30.7	28.6	29.4	27.1	16.6	0	0	31.00	41.00
1332013.50	467425.00	1.50	47.3	47.3	30.4	28.4	29.1	26.8	17.6	0	0	30.80	40.70
1332113.50	467425.00	1.50	47	47	30.2	28.1	28.8	26.4	15.7	0	0	30.40	40.40
1332213.50	467425.00	1.50	46.7	46.7	29.8	27.7	28.4	25.9	14.8	0	0	29.90	40.00
1332313.50	467425.00	1.50	46.4	46.4	29.4	27.4	28	25.3	13.9	0	0	29.40	39.50
1332413.50	467425.00	1.50	46.1	46	29	26.9	27.5	24.8	13	0	0	28.90	39.10
1332513.50	467425.00	1.50	45.7	45.7	28.6	26.5	27	24.2	12	0	0	28.40	38.60
1332613.50	467425.00	1.50	45.3	45.3	28.2	26.1	26.5	23.6	11	0	0	27.90	38.10
1332713.50	467425.00	1.50	45	44.9	27.8	25.6	26	22.9	10	0	0	27.40	37.60
1332813.50	467425.00	1.50	44.6	44.5	27.4	25.1	25.5	22.3	7.9	0	0	26.80	37.10
1330413.50	467325.00	1.50	44.4	44.3	27.3	25	25.4	21.9	6.2	0	0	26.50	37.00
1330513.50	467325.00	1.50	44.8	44.7	27.3	25.2	25.7	22.4	8	0	0	26.90	37.30
1330613.50	467325.00	1.50	45.1	45	27.7	25.6	26.2	23	10.1	0	0	27.40	37.80
1330713.50	467325.00	1.50	45.4	45.3	28	26	26.7	23.5	10.9	0	0	27.90	38.20
1330813.50	467325.00	1.50	45.7	45.6	28.4	26.4	27.1	24	11.8	0	0	28.40	38.70
1330913.50	467325.00	1.50	46	45.9	28.7	26.7	27.5	24.5	12.5	0	0	28.80	39.10
1331013.50	467325.00	1.50	46.3	46.2	29.1	27.1	27.8	24.9	13.2	0	0	29.20	39.40
1331113.50	467325.00	1.50	46.5	46.4	29.4	27.4	28.2	25.3	13.8	0	0	29.50	39.80
1331213.50	467325.00	1.50	46.7	46.7	29.6	27.6	28.4	25.6	14.4	0	0	29.80	40.00
1331313.50	467325.00	1.50	46.9	46.8	29.8	27.9	28.7	25.9	14.8	0	0	30.00	40.20
1331413.50	467325.00	1.50	47	46.9	30	28	28.8	26.1	15.1	0	0	30.20	40.40
1331513.50	467325.00	1.50	47.1	47	30.1	28.1	28.9	26.2	15.3	0	0	30.30	40.50
1331613.50	467325.00	1.50	47.1	47	30.1	28.1	28.9	26.3	15.4	0	0	30.40	40.50
1331713.50	467325.00	1.50	47	47	30.1	28.1	28.9	26.3	15.4	0	0	30.30	40.40
1331813.50	467325.00	1.50	46.9	46.9	30	28	28.7	26.2	15.3	0	0	30.20	40.30
1331913.50	467325.00	1.50	46.8	46.7	29.9	27.8	28.6	26	15	0	0	30.10	40.10
1332013.50	467325.00	1.50	46.6	46.5	29.7	27.6	28.3	25.8	14.7	0	0	29.80	39.90
1332113.50	467325.00	1.50	46.4	46.5	29.4	27.4	28	25.5	14.5	0	0	29.50	39.60
1332213.50	467325.00	1.50	46.2	46.2	29.1	27.1	27.7	25	13.5	0	0	29.20	39.20
1332313.50	467325.00	1.50	45.9	45.9	28.8	26.7	27.3	24.5	12.7	0	0	28.70	38.90
1332413.50	467325.00	1.50	45.6	45.6	28.5	26.3	26.9	24	11.8	0	0	28.30	38.40
1332513.50	467325.00	1.50	45.3	45.2	28.1	26	26.4	23.5	10.9	0	0	27.80	38.00
1332613.50	467325.00	1.50	44.9	44.9	27.8	25.6	26	22.9	10	0	0	27.30	37.50
1332713.50	467325.00	1.50	44.6	44.5	27.4	25.1	25.5	22.3	8	0	0	26.80	37.10
1332813.50	467325.00	1.50	44.3	44.2	27	24.7	25	21.7	6.2	0	0	26.30	36.60

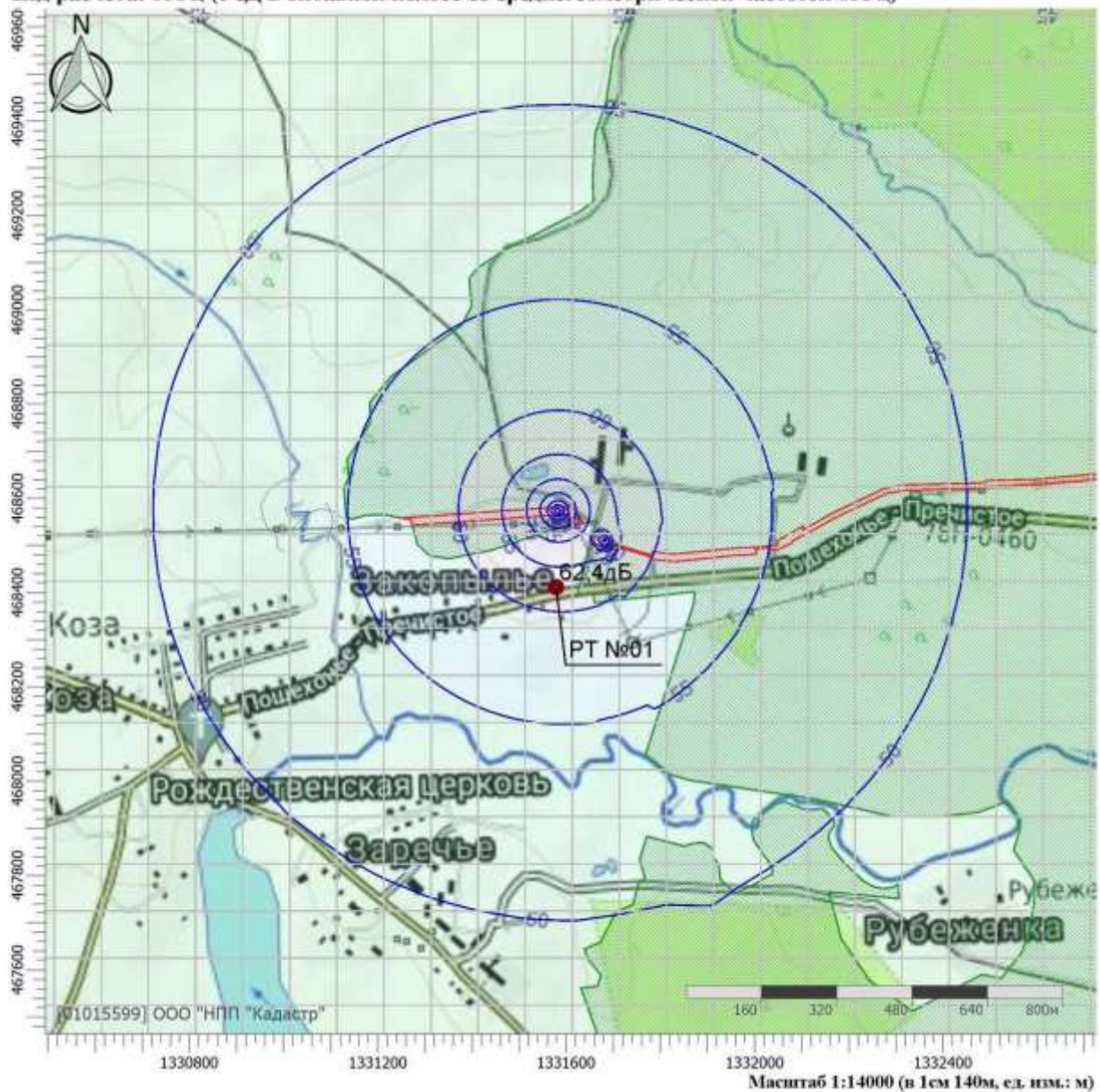
Вариант расчета: Прокладка газопровода_открытый+закрытый ННБ метод_день
 Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)



Условные обозначения

- | | | | | |
|---|------------------------------|---|---------|---|
|  | - граница проектируемой ЗОХИ |  | - 40 - | - изопинии уровней звукового давления, дБ |
|  | - граница ГПЗ Козский |  | РТ 01 | - ближайшая расчетная точка на жилье, уровень звука, дБ |
| | | | 41,4 дБ | |

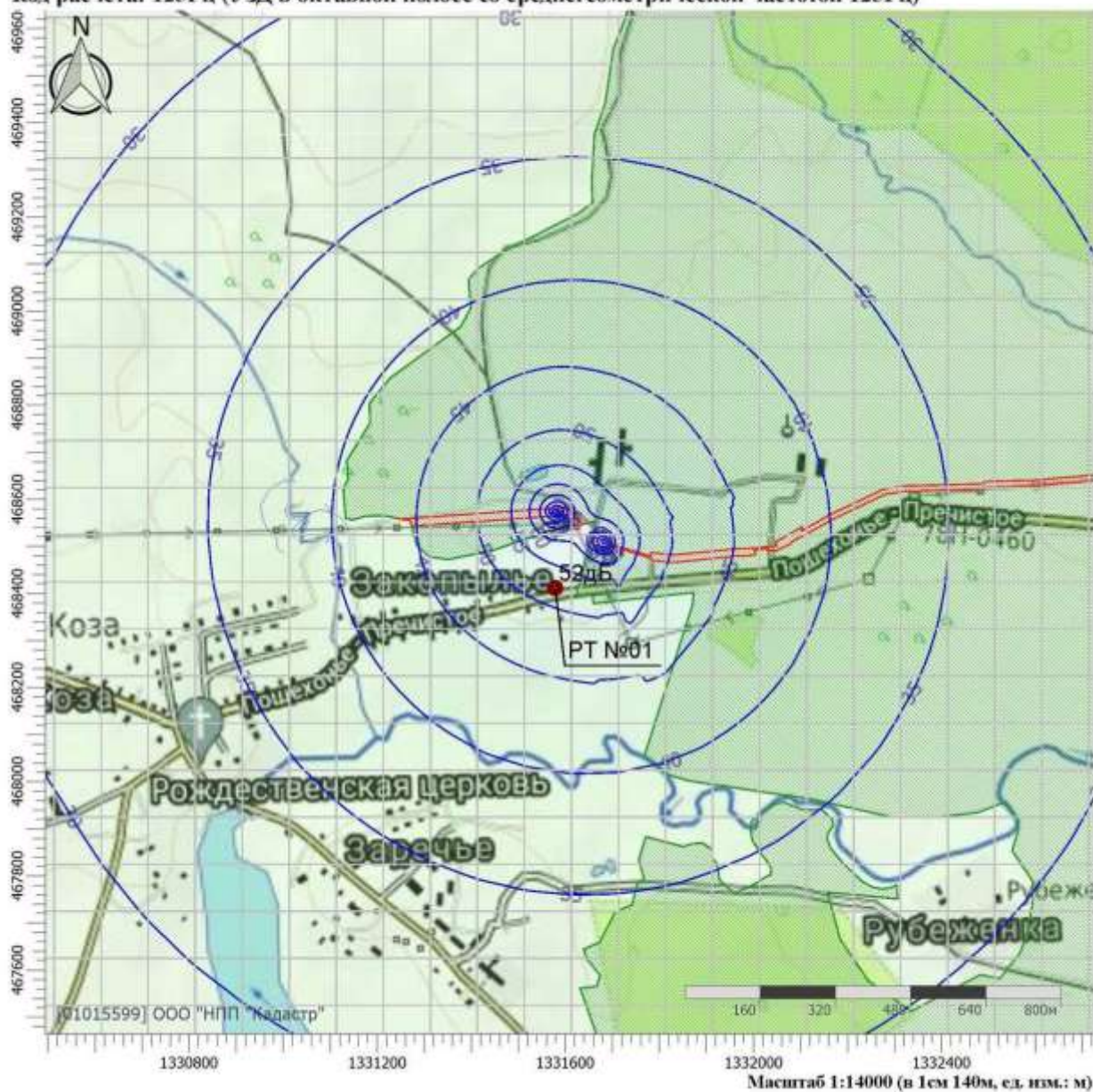
Вариант расчета: Прокладка газопровода_открытый+закрытый ННБ метод_день
 Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)







Условные обозначения

- | | | | | |
|---|------------------------------|---|---------|---|
|  | - граница проектируемой ЗОХИ |  | - 40 - | - изопинии уровней звукового давления, дБ |
|  | - граница ГПЗ Козский |  | РТ 01 | - ближайшая расчетная точка на жилье, уровень звука, дБ |
| | | | 41,4 дБ | |

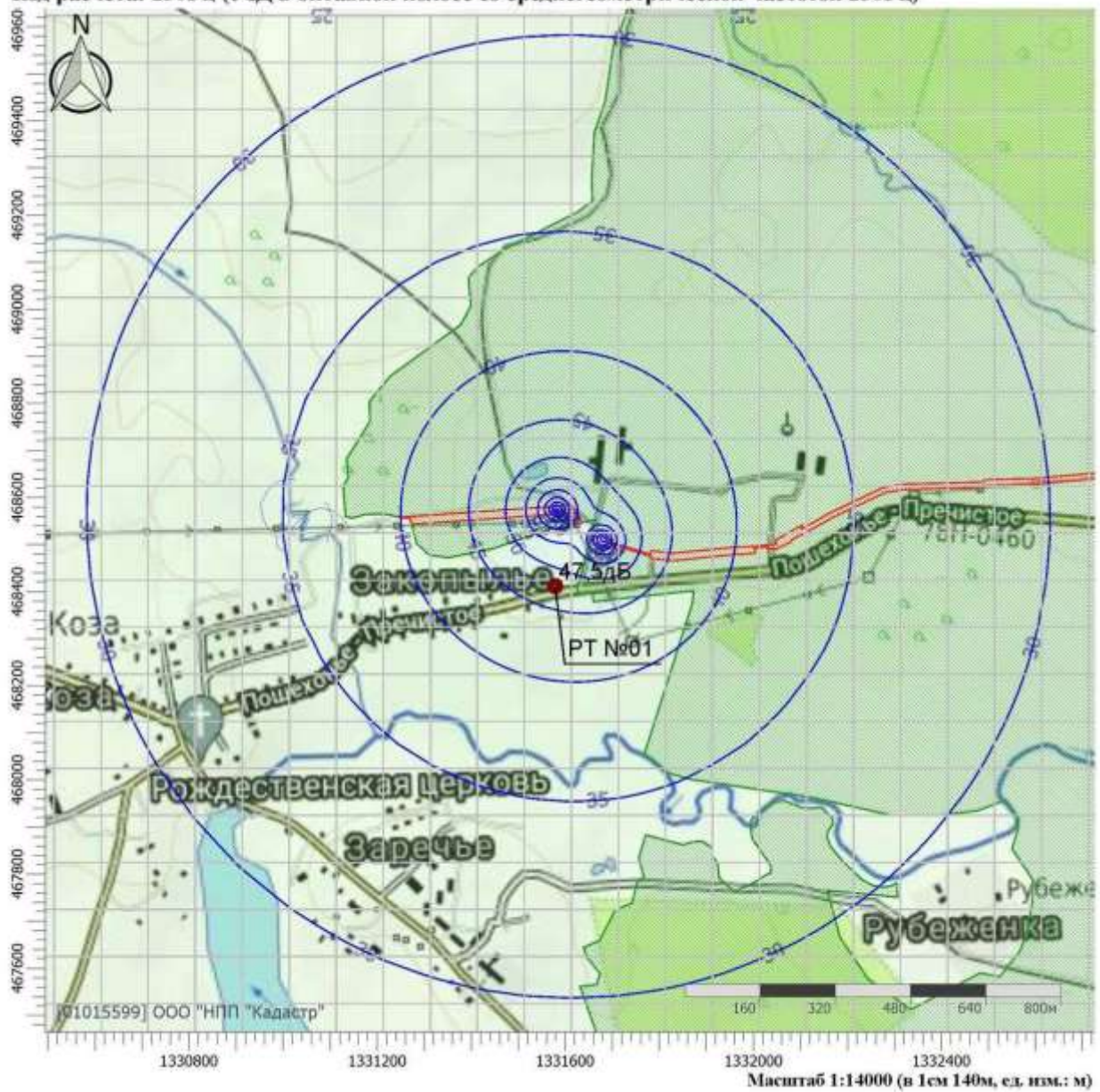
Вариант расчета: Прокладка газопровода_открытый+закрытый ННБ метод_день
 Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)



Условные обозначения

- | | | | |
|---|------------------------------|---|---|
|  | - граница проектируемой ЗОХИ |  | - изопинии уровней звукового давления, дБ |
|  | - граница ГПЗ Козский |  | - ближайшая расчетная точка на жилье, уровень звука, дБ |
| | | | 41,4 дБ |

Вариант расчета: Прокладка газопровода_открытый+закрытый ННБ метод_день
 Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)







Условные обозначения

-  - граница проектируемой ЗОХИ
-  - граница ГПЗ Козский
-  - 40 - изопинии уровней звукового давления, дБ
-  РТ 01 - ближайшая расчетная точка на жилье, уровень звука, дБ

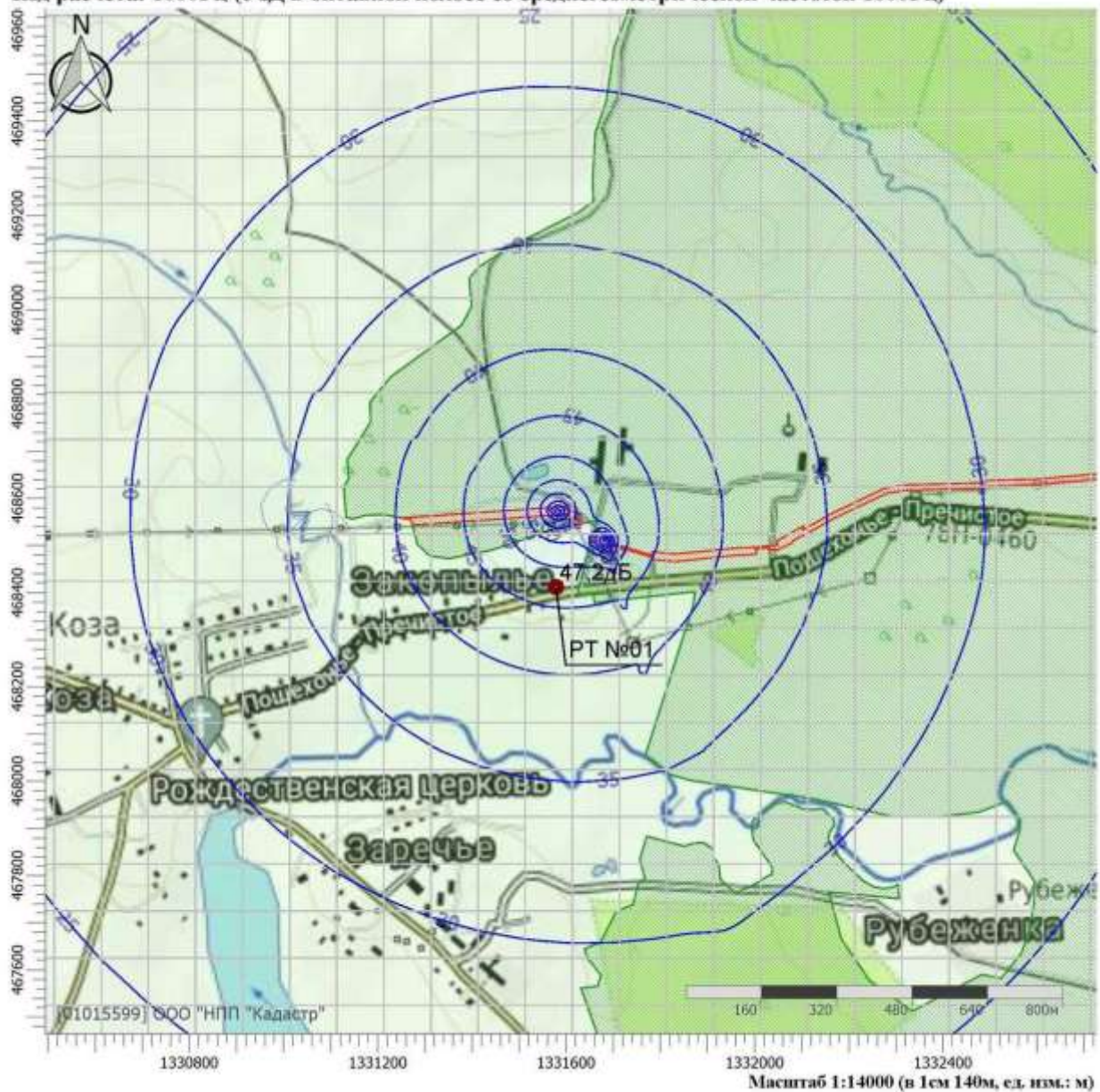
Вариант расчета: Прокладка газопровода_открытый+закрытый ННБ метод_день
 Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)



Условные обозначения

-  - граница проектируемой ЗОХИ
-  - граница ГПЗ Козский
-  - 40 - изопинии уровней звукового давления, дБ
-  РТ 01 - ближайшая расчетная точка на жилье, уровень звука, дБ

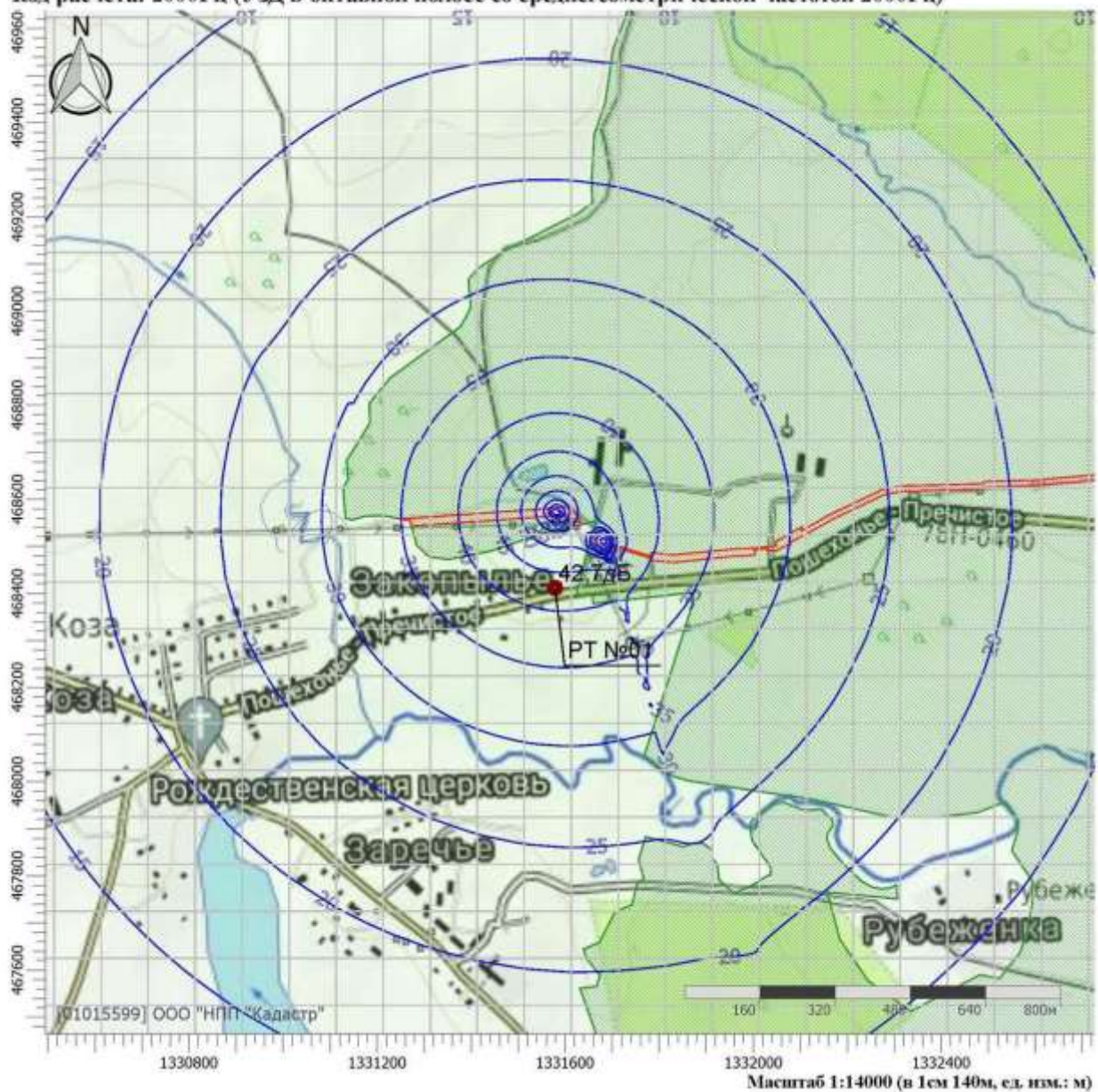
Вариант расчета: Прокладка газопровода_открытый+закрытый ННБ метод_день
 Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)







Условные обозначения

- граница проектируемой ЗОХИ
- граница ГПЗ Козский
- 40 - изопинии уровней звукового давления, дБ
- РТ 01 - ближайшая расчетная точка на жилье, уровень звука, дБ
41,4 дБ

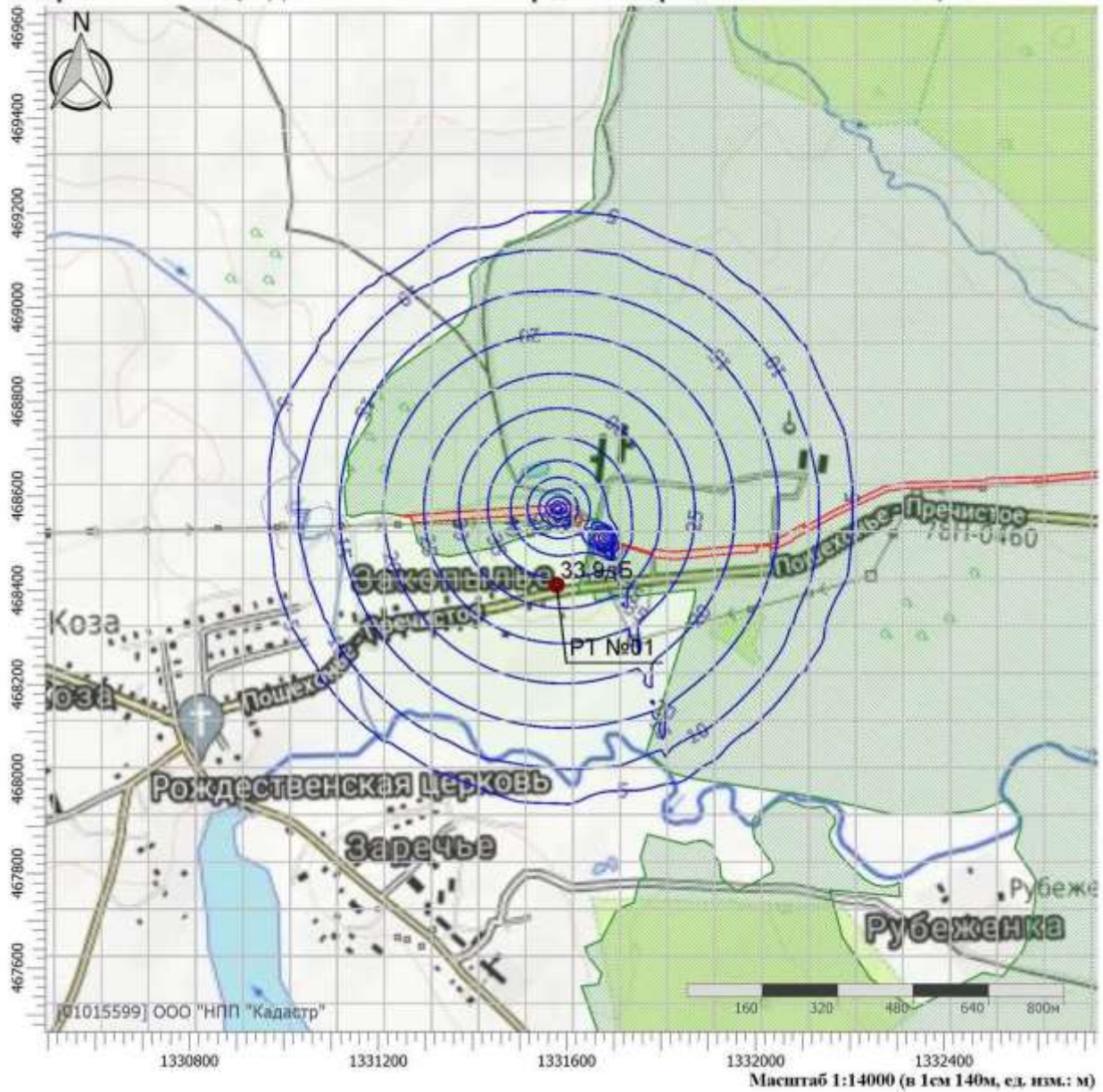
Вариант расчета: Прокладка газопровода_открытый+закрытый ННБ метод_день
 Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)







Условные обозначения

- | | | | | |
|---|------------------------------|---|--------|---|
|  | - граница проектируемой ЗОХИ |  | - 40 - | - изопинии уровней звукового давления, дБ |
|  | - граница ГПЗ Козский |  | РТ 01 | - ближайшая расчетная точка на жилье, уровень звука, дБ |

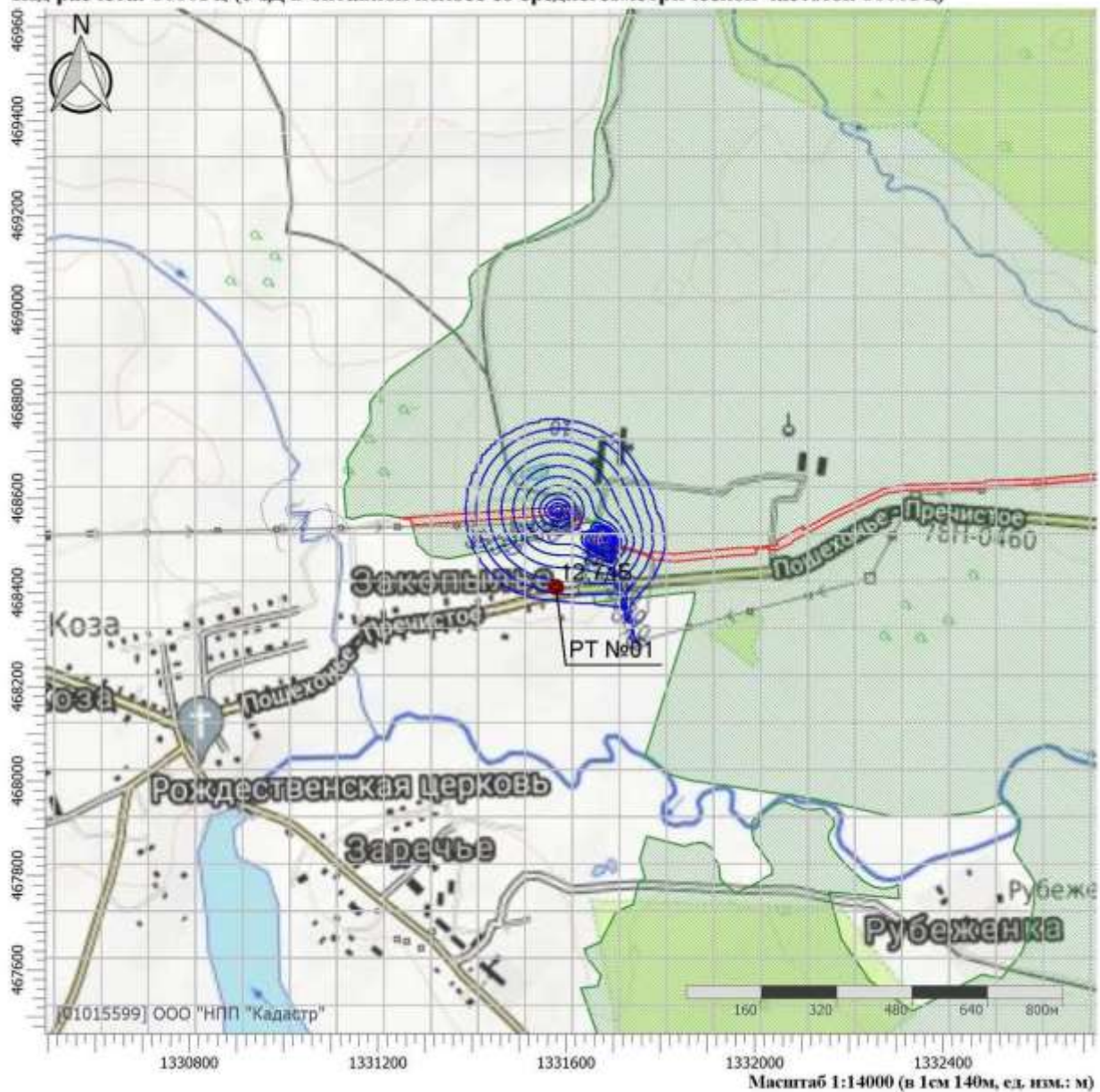
Вариант расчета: Прокладка газопровода_открытый+закрытый ННБ метод_день
 Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)







Условные обозначения

- | | | | | |
|---|------------------------------|---|---------|---|
|  | - граница проектируемой ЗОХИ |  | - 40 - | - изопинии уровней звукового давления, дБ |
|  | - граница ГПЗ Козский |  | РТ 01 | - ближайшая расчетная точка на жилье, уровень звука, дБ |
| | | | 41,4 дБ | |

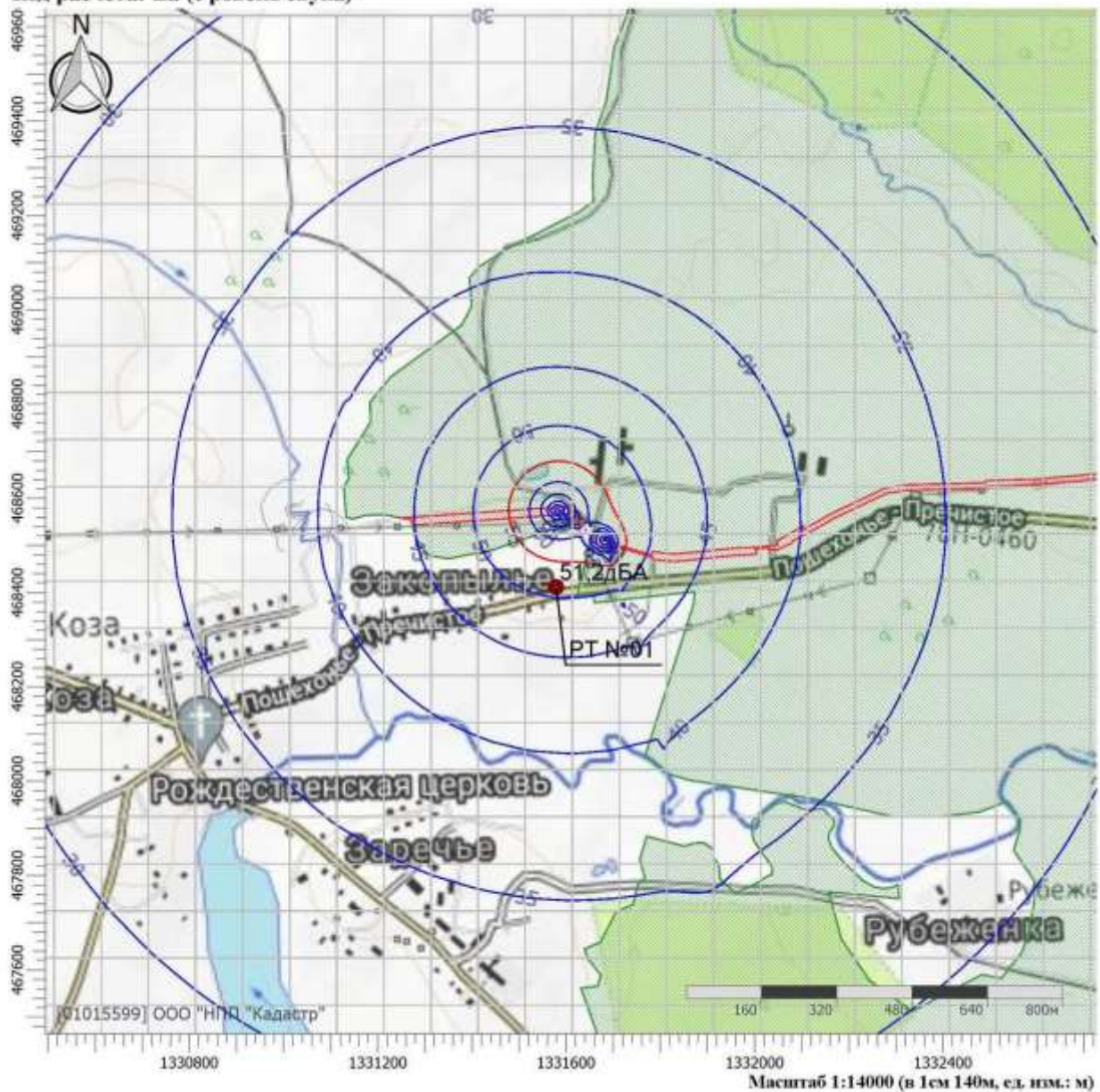
Вариант расчета: Прокладка газопровода_открытый+закрытый ННБ метод_день
 Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)



Условные обозначения

-  - граница проектируемой ЗОХИ
-  - граница ГПЗ Козский
-  40 - изопинии уровней звукового давления, дБ
-  РТ 01 - ближайшая расчетная точка на жилье, уровень звука, дБ
41,4 дБ

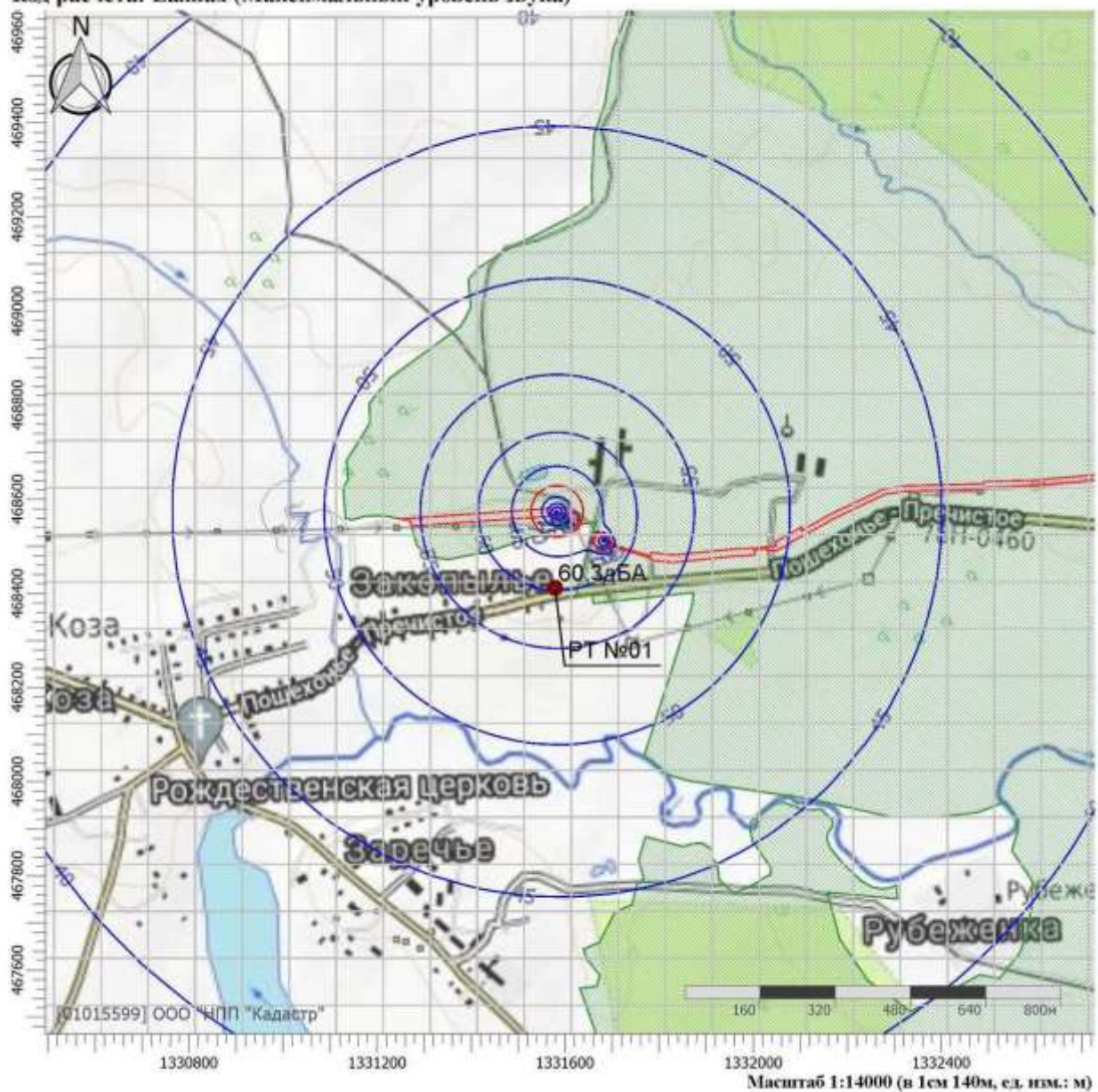
Вариант расчета: Прокладка газопровода_открытый+закрытый ННБ метод_день
Код расчета: La (Уровень звука)



Условные обозначения

- | | | | |
|---|--|---|---|
|  | - граница проектируемой ЗОХИ |  | - изопиния эквивалентных уровней звука, дБА |
|  | - граница ГПЗ Кооский |  | - изопиния эквивалентного уровня звука 45 дБА (ПДУ для ночного времени, дБА) |
|  | РТ 01 - ближайшая расчетная точка на жилье, уровень звука, дБА |  | - изопиния эквивалентного уровня звука 55 дБА (ПДУ для дневного времени, дБА) |
| | 41,4 дБА | | |

Вариант расчета: Прокладка газопровода_открытый+закрытый ННБ метод_день
 Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)



Условные обозначения

- | | | | |
|---|--|---|--|
|  | - граница проектируемой ЗОХИ |  | - изопинии максимальных уровней звука, дБА |
|  | - граница ГПЗ Козовий |  | - изопиния максимального уровня звука 45 дБА (ПДУ для ночного времени, дБА) |
|  | РТ 01 - ближайшая расчетная точка на жилье, уровень звука, дБА |  | - изопиния максимального уровня звука 55 дБА (ПДУ для дневного времени, дБА) |
| | 41,4 дБА | | |

Сценарий работы в ночное время суток

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4670 (от 20.10.2022)

Серийный номер 01015599, ООО "НПП "Кадастр"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										L _{экв}	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
012	Дизельный генератор	1331597.50	468577.00	0.00	1.0	72.9	72.9	72.0	65.5	60.0	55.7	51.4	46.6	42.3	63.0	Нет
013	Дизельный генератор	1331593.00	468574.50	0.00	1.0	70.6	70.6	69.7	63.2	57.7	53.4	49.1	44.3	40.0	60.7	Нет
014	Компрессор переносной	1331563.00	468577.00	0.00	1.0	76.9	76.9	76.0	69.5	64.0	59.7	55.4	50.6	46.3	67.0	Нет
015	Дизельный сварочный агрегат	1331581.00	468573.00	0.00	7.0	56.8	56.8	59.7	62.6	65.0	66.0	64.9	62.0	56.6	71.0	Нет
016	Аппарат для сварки полиэти-леновых труб «Protofuse»	1331597.00	468573.50	0.00	1.0	64.8	64.8	67.7	67.1	73.0	74.6	72.9	70.0	64.6	79.0	Нет
017	Сварочный аппарат «Протва»	1331590.50	468573.50	0.00	1.0	64.8	64.8	67.7	67.1	73.0	74.6	72.9	70.0	64.6	79.0	Нет
018	Установка ННБ VERMEER NAVIGATOR	1331681.00	468510.50	-3.00	0.0	101.0	104.0	109.0	106.0	103.0	103.0	100.0	94.0	93.0	107.0	Да
019	Насос «Гном»	1331576.00	468572.00	0.00	1.0	69.2	69.2	69.3	67.2	63.0	59.3	53.9	48.2	42.2	65.0	Нет

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	L _{экв}	L _{макс}	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	Автомобильный кран	1331584.50	468574.00	0.00	7.5	87.0	87.0	82.0	78.0	74.0	71.0	67.0	60.0	52.0	7.0	16.0	77.0	82.0	Нет
002	Автосамосвал	1331586.50	468575.50	0.00	7.5	82.0	82.0	76.0	75.0	74.0	68.0	68.0	64.0	55.0	7.0	16.0	76.0	81.0	Нет
003	Автомобиль бортовой	1331582.50	468577.00	0.00	7.5	82.0	82.0	76.0	75.0	74.0	68.0	68.0	64.0	55.0	7.0	16.0	76.0	81.0	Нет
004	Автоцистерна	1331577.00	468579.00	0.00	7.5	80.0	80.0	75.0	69.0	75.0	71.0	67.0	61.0	58.0	2.0	16.0	76.0	81.0	Нет
005	Автобетоносмеситель	1331575.50	468575.00	0.00	7.5	72.0	72.0	73.0	79.0	72.0	69.0	67.0	63.0	60.0	7.0	16.0	76.0	81.0	Нет
006	Бульдозер	1331564.50	468574.00	0.00	7.5	79.0	79.0	77.0	76.0	74.0	68.0	67.0	60.0	59.0	7.0	16.0	73.0	78.0	Нет
007	Экскаватор	1331570.50	468574.00	0.00	7.5	78.0	78.0	74.0	68.0	68.0	67.0	66.0	61.0	53.0	7.0	16.0	72.0	77.0	Нет
008	Трелевочный трактор	1331579.00	468575.00	0.00	7.5	81.0	81.0	87.0	79.0	77.0	77.0	74.0	70.0	67.0	7.0	16.0	82.0	90.0	Нет
009	Трубоукладчик	1331585.50	468573.00	0.00	7.5	73.0	73.0	71.0	66.0	67.0	74.0	66.0	58.0	49.0	7.0	16.0	75.0	80.0	Нет
010	Гусеничный мульчер	1331567.50	468571.00	0.00	7.5	81.0	81.0	87.0	79.0	77.0	77.0	74.0	70.0	67.0	7.0	16.0	82.0	90.0	Нет
011	Илосос	1331603.50	468576.00	0.00	7.5	80.0	80.0	75.0	69.0	75.0	71.0	67.0	61.0	58.0	2.0	16.0	76.0	81.0	Нет
020	Вибротрамбовка	1331605.50	468572.50	0.00	1.0	113.9	113.9	113.0	106.5	101.0	96.7	92.4	87.6	83.3	3.0	16.0	104.0	109.0	Нет
021	Пневмотрамбовка	1331599.50	468573.00	0.00	0.0	102.9	102.9	102.0	95.5	90.0	85.7	81.4	76.6	72.3	3.0	16.0	93.0	98.0	Нет
022	Корчеватель	1331607.00	468575.50	0.00	7.5	81.0	81.0	87.0	79.0	77.0	77.0	74.0	70.0	67.0	7.0	16.0	82.0	90.0	Нет
023	Бензопила	1331602.50	468574.00	0.00	1.0	78.7	78.7	80.1	83.1	86.4	93.0	102.0	98.0	89.2	3.0	16.0	105.0	110.0	Нет
024	Мойка колес	1331222.00	468546.50	0.00	7.5	87.0	87.0	82.0	78.0	74.0	71.0	67.0	60.0	52.0	3.0	16.0	77.0	82.0	Нет
025	Вибропугружатель Impulse	1331589.50	468576.50	0.00	7.5	83.0	83.0	82.0	79.0	82.0	84.0	82.0	77.0	67.0	3.0	16.0	88.0	93.0	Нет

1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Коэффициент звукопоглощения α , в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								В расчете	
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
001	Котлован для установки ННБ	(1331671.5, 468532, 0), (1331688.5, 468522.5, 0), (1331695.5, 468510, 0), (1331687, 468490.5, 0), (1331653.5, 468507.5, 0), (1331657.5, 468517.5, 0), (1331655.5, 468519.5, 0), (1331657.5, 468524, 0), (1331665.5, 468519.5, 0), (1331672, 468531.5, 0)	1.00	3.00	0.04	0.05	0.06	0.09	0.06	0.09	0.04	0.06	0.06	Да

1.4. Снижение шума. Влияние земли

N	Объект	Координаты точек (X, Y)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент отражения от поверхности земли	В расчете
001	Область влияния земли	(1330420.5, 469630.5), (1332820.5, 469618.5), (1332820.5, 467277.5), (1330420.5, 467271.5), (1330421, 469630)			1.00	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
01	д. Коза	1331579.00	468411.90	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

2.2. Расчетные площадки

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	1330413.50	468475.00	1332813.50	468475.00	2300.00	1.50	100.00	100.00	Да
002	Расчетная площадка	1331102.00	468572.50	1332062.00	468572.50	940.00	1.50	10.00	10.00	Да

Вариант расчета:

"Прокладка газопровода_закрытый ННБ метод_ночь"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой 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)										
01	д. Коза	1331579.00	468411.90	1.50	45.4	47.8	48.8	42.4	35.5	37.7	31.4	19.5	3.7	41.40

Точки типа: Расчетные точки площадок

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эков	La.макс
X (м)	Y (м)												
1330413.50	469625.00	1.50	26.8	29.4	23.5	18.9	10.3	16.4	3.3	0	0	18.40	
1330513.50	469625.00	1.50	27.2	29.8	23.5	19.2	10.7	16.9	4.2	0	0	18.90	
1330613.50	469625.00	1.50	27.7	30.3	23.9	19.6	11.3	17.6	5.2	0	0	19.50	
1330713.50	469625.00	1.50	28.1	30.7	24.4	20.1	11.8	18.2	6.2	0	0	20.10	
1330813.50	469625.00	1.50	28.5	31.1	24.8	20.5	12.3	18.8	7.2	0	0	20.70	
1330913.50	469625.00	1.50	28.9	31.5	25.2	21	12.8	19.4	8.1	0	0	21.30	
1331013.50	469625.00	1.50	29.3	31.9	25.6	21.4	13.2	20	9	0	0	21.80	
1331113.50	469625.00	1.50	29.6	32.2	26	21.8	13.7	20.5	9.8	0	0	22.30	
1331213.50	469625.00	1.50	30.3	32.7	26.3	22.1	14	20.9	10.6	0	0	22.80	
1331313.50	469625.00	1.50	29.7	32.5	26.6	22.4	14.4	21.2	10.9	0	0	23.00	
1331413.50	469625.00	1.50	29.9	32.7	26.8	22.6	14.6	21.4	11	0	0	23.20	
1331513.50	469625.00	1.50	30	32.8	27	22.8	14.8	21.4	11	0	0	23.20	
1331613.50	469625.00	1.50	29.8	32.7	27.1	22.9	14.9	21.2	10.8	0	0	23.20	
1331713.50	469625.00	1.50	30.2	32.9	27.2	22.9	14.9	21.1	10.5	0	0	23.10	
1331813.50	469625.00	1.50	30.5	33	27.1	22.9	14.9	20.8	10.1	0	0	22.90	
1331913.50	469625.00	1.50	30.4	32.9	27	22.7	14.7	20.6	9.7	0	0	22.60	
1332013.50	469625.00	1.50	30.2	32.7	26.8	22.5	14.5	20.3	9.3	0	0	22.40	

1332113.50	469625.00	1.50	30.1	32.5	26.5	22.3	14.2	19.9	8.8	0	0	22.00
1332213.50	469625.00	1.50	29.8	32.3	26.2	22	13.8	19.6	8.2	0	0	21.70
1332313.50	469625.00	1.50	29.6	32	25.9	21.6	13.4	19.2	7.6	0	0	21.30
1332413.50	469625.00	1.50	29.1	31.6	25.5	21.2	13	18.7	6.9	0	0	20.80
1332513.50	469625.00	1.50	28.8	31.3	25.2	20.8	12.5	18.2	6	0	0	20.30
1332613.50	469625.00	1.50	28.5	31	24.8	20.4	12	17.6	5.1	0	0	19.80
1332713.50	469625.00	1.50	28.5	30.8	24.4	20	11.5	17	4.2	0	0	19.30
1332813.50	469625.00	1.50	28.2	30.5	24	19.5	11	16.5	3.3	0	0	18.70
1330413.50	469525.00	1.50	27.1	29.8	23.8	19.3	10.8	16.9	4.1	0	0	18.90
1330513.50	469525.00	1.50	27.6	30.2	23.9	19.6	11.2	17.6	5.1	0	0	19.50
1330613.50	469525.00	1.50	28	30.6	24.4	20.1	11.8	18.3	6.2	0	0	20.10
1330713.50	469525.00	1.50	28.5	31.1	24.8	20.6	12.4	18.9	7.3	0	0	20.80
1330813.50	469525.00	1.50	28.9	31.5	25.3	21.1	12.9	19.6	8.3	0	0	21.40
1330913.50	469525.00	1.50	29.4	32	25.8	21.6	13.5	20.2	9.3	0	0	22.00
1331013.50	469525.00	1.50	29.8	32.4	26.2	22.1	14	20.8	10.2	0	0	22.60
1331113.50	469525.00	1.50	30.2	32.8	26.7	22.5	14.5	21.4	11.1	0	0	23.20
1331213.50	469525.00	1.50	30.6	33.2	27.1	22.9	14.9	21.9	12	0	0	23.70
1331313.50	469525.00	1.50	30.4	33.2	27.5	23.2	15.3	22.3	12.4	0	0	24.10
1331413.50	469525.00	1.50	30.6	33.4	27.8	23.5	15.6	22.4	12.5	0	0	24.20
1331513.50	469525.00	1.50	30.8	33.5	28	23.7	15.8	22.3	12.4	0	0	24.20
1331613.50	469525.00	1.50	30.6	33.5	28.1	23.8	15.9	22.2	12.2	0	0	24.20
1331713.50	469525.00	1.50	30.9	33.6	28.1	23.8	15.9	22	11.8	0	0	24.00
1331813.50	469525.00	1.50	31.2	33.8	28.1	23.8	15.8	21.7	11.4	0	0	23.80
1331913.50	469525.00	1.50	31.1	33.6	27.9	23.6	15.7	21.4	10.9	0	0	23.50
1332013.50	469525.00	1.50	30.9	33.4	27.6	23.3	15.4	21	10.4	0	0	23.20
1332113.50	469525.00	1.50	30.7	33.2	27.2	23	15	20.7	9.9	0	0	22.80
1332213.50	469525.00	1.50	30.5	32.9	26.8	22.6	14.6	20.3	9.3	0	0	22.40
1332313.50	469525.00	1.50	30	32.5	26.4	22.2	14.2	19.9	8.6	0	0	22.00
1332413.50	469525.00	1.50	29.6	32.2	25.9	21.8	13.7	19.3	7.7	0	0	21.40
1332513.50	469525.00	1.50	29.3	31.8	25.5	21.3	13.1	18.7	6.8	0	0	20.80
1332613.50	469525.00	1.50	29.3	31.6	25	20.8	12.6	18.1	5.8	0	0	20.30
1332713.50	469525.00	1.50	29	31.3	24.5	20.3	12	17.5	4.9	0	0	19.70
1332813.50	469525.00	1.50	28.6	30.9	24.1	19.8	11.4	16.9	3.9	0	0	19.10
1330413.50	469425.00	1.50	27.4	30.1	24.2	19.7	11.2	17.4	5	0	0	19.40
1330513.50	469425.00	1.50	27.9	30.5	24.3	20	11.7	18.2	6	0	0	20.00
1330613.50	469425.00	1.50	28.4	31	24.8	20.6	12.3	18.9	7.1	0	0	20.70
1330713.50	469425.00	1.50	28.8	31.5	25.3	21.1	13	19.5	8.2	0	0	21.40
1330813.50	469425.00	1.50	29.4	32	25.9	21.7	13.6	20.2	9.3	0	0	22.10
1330913.50	469425.00	1.50	29.9	32.5	26.4	22.2	14.2	20.9	10.4	0	0	22.80
1331013.50	469425.00	1.50	30.3	33	27	22.8	14.7	21.6	11.4	0	0	23.40
1331113.50	469425.00	1.50	30.8	33.4	27.5	23.3	15.3	22.2	12.4	0	0	24.10
1331213.50	469425.00	1.50	30.6	33.5	28	23.7	15.8	22.8	13.3	0	0	24.60
1331313.50	469425.00	1.50	30.9	33.8	28.5	24.1	16.2	23.3	14	0	0	25.20
1331413.50	469425.00	1.50	31.4	34.2	28.9	24.4	16.6	23.4	14.1	0	0	25.30
1331513.50	469425.00	1.50	31.6	34.4	29.2	24.7	16.9	23.4	13.9	0	0	25.30
1331613.50	469425.00	1.50	31.5	34.3	29.3	24.8	17	23.2	13.6	0	0	25.20
1331713.50	469425.00	1.50	32.2	34.7	29.4	24.8	17	22.9	13.1	0	0	25.00
1331813.50	469425.00	1.50	32.1	34.6	29.2	24.7	16.9	22.6	12.7	0	0	24.70
1331913.50	469425.00	1.50	31.9	34.4	29	24.5	16.7	22.2	12.1	0	0	24.40
1332013.50	469425.00	1.50	31.7	34.2	28.6	24.2	16.4	21.8	11.6	0	0	24.00
1332113.50	469425.00	1.50	31.5	33.9	28.2	23.9	16	21.4	11	0	0	23.60
1332213.50	469425.00	1.50	31.1	33.6	27.7	23.4	15.5	21	10.4	0	0	23.20
1332313.50	469425.00	1.50	30.6	33.1	27.2	22.9	14.9	20.4	9.5	0	0	22.60
1332413.50	469425.00	1.50	30.2	32.7	26.6	22.4	14.4	19.8	8.5	0	0	22.00
1332513.50	469425.00	1.50	29.9	32.3	26.1	21.9	13.8	19.2	7.5	0	0	21.40
1332613.50	469425.00	1.50	29.8	32.1	25.5	21.3	13.2	18.6	6.6	0	0	20.80
1332713.50	469425.00	1.50	29.4	31.7	25	20.8	12.6	18	5.6	0	0	20.20
1332813.50	469425.00	1.50	29	31.3	24.5	20.2	11.9	17.4	4.6	0	0	19.60
1330413.50	469325.00	1.50	27.7	30.4	24.5	20.1	11.6	17.9	5.8	0	0	19.90
1330513.50	469325.00	1.50	28.2	30.9	24.7	20.5	12.2	18.7	6.8	0	0	20.50
1330613.50	469325.00	1.50	28.7	31.4	25.3	21.1	12.9	19.4	8	0	0	21.30
1330713.50	469325.00	1.50	29.2	31.9	25.8	21.7	13.5	20.1	9.1	0	0	22.00
1330813.50	469325.00	1.50	29.8	32.4	26.5	22.3	14.2	20.9	10.3	0	0	22.70
1330913.50	469325.00	1.50	30.4	33	27.1	22.9	14.9	21.6	11.4	0	0	23.40
1331013.50	469325.00	1.50	30.9	33.5	27.7	23.5	15.5	22.3	12.4	0	0	24.20
1331113.50	469325.00	1.50	31.4	34.1	28.4	24	16.2	23	13.5	0	0	24.90
1331213.50	469325.00	1.50	31.3	34.2	29	24.6	16.7	23.7	14.5	0	0	25.60
1331313.50	469325.00	1.50	31.7	34.6	29.6	25.1	17.3	24.4	15.5	0	0	26.20
1331413.50	469325.00	1.50	32.3	35.1	30.2	25.5	17.7	24.6	15.7	0	0	26.50
1331513.50	469325.00	1.50	32.5	35.3	30.5	25.8	18	24.4	15.4	0	0	26.50
1331613.50	469325.00	1.50	32.4	35.3	30.8	25.9	18.2	24.2	15	0	0	26.30
1331713.50	469325.00	1.50	32.8	35.5	30.8	25.9	18.2	23.8	14.5	0	0	26.10
1331813.50	469325.00	1.50	33	35.5	30.6	25.8	18.1	23.4	14	0	0	25.70
1331913.50	469325.00	1.50	32.6	35.2	30.3	25.6	17.8	23	13.4	0	0	25.40

1332013.50	469325.00	1.50	32.6	35	29.8	25.2	17.4	22.6	12.8	0	0	24.90
1332113.50	469325.00	1.50	32.2	34.7	29.3	24.8	16.9	22.2	12.2	0	0	24.50
1332213.50	469325.00	1.50	31.7	34.2	28.6	24.2	16.4	21.7	11.4	0	0	23.90
1332313.50	469325.00	1.50	31.3	33.8	28	23.7	15.8	21	10.3	0	0	23.20
1332413.50	469325.00	1.50	30.9	33.3	27.3	23.1	15.1	20.3	9.3	0	0	22.60
1332513.50	469325.00	1.50	30.8	33.1	26.7	22.5	14.4	19.7	8.3	0	0	21.90
1332613.50	469325.00	1.50	30.3	32.6	26.1	21.9	13.8	19	7.3	0	0	21.30
1332713.50	469325.00	1.50	29.9	32.2	25.5	21.3	13.1	18.4	6.3	0	0	20.60
1332813.50	469325.00	1.50	29.5	31.7	24.9	20.7	12.4	17.8	5.3	0	0	20.00
1330413.50	469225.00	1.50	27.6	30.5	24.8	20.4	12	18.4	6.5	0	0	20.30
1330513.50	469225.00	1.50	28.2	31	25.1	20.9	12.6	19.1	7.6	0	0	21.00
1330613.50	469225.00	1.50	29.1	31.7	25.7	21.5	13.4	19.9	8.8	0	0	21.80
1330713.50	469225.00	1.50	29.6	32.3	26.3	22.2	14.1	20.7	10	0	0	22.60
1330813.50	469225.00	1.50	30.2	32.9	27	22.8	14.8	21.5	11.1	0	0	23.30
1330913.50	469225.00	1.50	30.8	33.5	27.8	23.5	15.6	22.2	12.3	0	0	24.10
1331013.50	469225.00	1.50	31.5	34.1	28.6	24.2	16.3	23	13.4	0	0	24.90
1331113.50	469225.00	1.50	32.1	34.7	29.4	24.9	17	23.8	14.6	0	0	25.70
1331213.50	469225.00	1.50	32.7	35.3	30.2	25.5	17.7	24.6	15.7	0	0	26.50
1331313.50	469225.00	1.50	32.6	35.5	31	26.1	18.4	25.3	16.8	0	0	27.30
1331413.50	469225.00	1.50	33	35.9	31.7	26.6	18.9	25.8	17.4	0	0	27.80
1331513.50	469225.00	1.50	33.5	36.3	32.2	26.9	19.3	25.6	17.1	0	0	27.70
1331613.50	469225.00	1.50	33.4	36.3	32.5	27.2	19.5	25.3	16.5	0	0	27.50
1331713.50	469225.00	1.50	33.9	36.5	32.5	27.2	19.5	24.8	15.9	0	0	27.20
1331813.50	469225.00	1.50	34	36.5	32.3	27	19.4	24.4	15.3	0	0	26.80
1331913.50	469225.00	1.50	33.8	36.2	31.9	26.7	19	23.9	14.7	0	0	26.40
1332013.50	469225.00	1.50	33.5	35.9	31.2	26.3	18.6	23.5	14	0	0	25.90
1332113.50	469225.00	1.50	33.2	35.5	30.5	25.7	18	23	13.3	0	0	25.40
1332213.50	469225.00	1.50	32.4	34.9	29.7	25.1	17.3	22.2	12.2	0	0	24.60
1332313.50	469225.00	1.50	32	34.4	28.9	24.4	16.6	21.5	11.1	0	0	23.90
1332413.50	469225.00	1.50	31.5	33.9	28.1	23.8	15.8	20.8	10	0	0	23.10
1332513.50	469225.00	1.50	31.3	33.6	27.3	23.1	15.1	20.1	9	0	0	22.40
1332613.50	469225.00	1.50	30.8	33.1	26.6	22.4	14.3	19.4	8	0	0	21.70
1332713.50	469225.00	1.50	30.4	32.6	25.9	21.7	13.6	18.8	7	0	0	21.10
1332813.50	469225.00	1.50	29.9	32.2	25.3	21.1	12.9	18.2	6	0	0	20.40
1330413.50	469125.00	1.50	27.9	30.8	25.1	20.8	12.4	19	7.7	0	0	20.90
1330513.50	469125.00	1.50	28.5	31.4	25.4	21.2	13.1	19.8	9	0	0	21.60
1330613.50	469125.00	1.50	29	31.9	26.1	21.9	13.8	20.4	9.5	0	0	22.30
1330713.50	469125.00	1.50	30	32.7	26.8	22.6	14.6	21.2	10.8	0	0	23.10
1330813.50	469125.00	1.50	30.7	33.3	27.6	23.4	15.4	22	12	0	0	23.90
1330913.50	469125.00	1.50	31.3	34	28.5	24.1	16.3	22.8	13.1	0	0	24.70
1331013.50	469125.00	1.50	32	34.6	29.5	24.9	17.1	23.6	14.3	0	0	25.60
1331113.50	469125.00	1.50	32.8	35.4	30.5	25.7	17.9	24.5	15.5	0	0	26.50
1331213.50	469125.00	1.50	33.5	36.1	31.5	26.5	18.8	25.3	16.7	0	0	27.40
1331313.50	469125.00	1.50	33.5	36.4	32.5	27.2	19.5	26.2	17.9	0	0	28.30
1331413.50	469125.00	1.50	34	36.9	33.4	27.8	20.2	27.1	19.2	0	0	29.20
1331513.50	469125.00	1.50	34.7	37.4	34.1	28.3	20.7	26.9	18.8	0	0	29.10
1331613.50	469125.00	1.50	34.9	37.6	34.5	28.6	21	26.5	18.1	0	0	28.90
1331713.50	469125.00	1.50	35	37.7	34.6	28.6	21	26	17.4	0	0	28.50
1331813.50	469125.00	1.50	35.1	37.6	34.3	28.4	20.8	25.4	16.7	0	0	28.10
1331913.50	469125.00	1.50	34.9	37.3	33.7	28	20.4	24.9	16	0	0	27.60
1332013.50	469125.00	1.50	34.5	36.9	32.8	27.4	19.8	24.4	15.3	0	0	27.00
1332113.50	469125.00	1.50	33.8	36.2	31.9	26.7	19	23.6	14.3	0	0	26.20
1332213.50	469125.00	1.50	33.2	35.7	30.8	26	18.2	22.8	13	0	0	25.30
1332313.50	469125.00	1.50	32.7	35.1	29.8	25.2	17.4	22	11.9	0	0	24.50
1332413.50	469125.00	1.50	32.5	34.7	28.8	24.4	16.6	21.2	10.8	0	0	23.70
1332513.50	469125.00	1.50	31.9	34.2	27.9	23.6	15.7	20.5	9.7	0	0	22.90
1332613.50	469125.00	1.50	31.4	33.6	27.1	22.9	14.9	19.9	8.7	0	0	22.20
1332713.50	469125.00	1.50	30.9	33.1	26.4	22.2	14.1	19.2	7.6	0	0	21.50
1332813.50	469125.00	1.50	30.4	32.6	25.7	21.5	13.3	18.5	6.6	0	0	20.80
1330413.50	469025.00	1.50	28.2	31.1	25.4	21	12.7	19.4	8.3	0	0	21.30
1330513.50	469025.00	1.50	28.8	31.6	25.8	21.6	13.4	20.2	9.7	0	0	22.10
1330613.50	469025.00	1.50	29.4	32.3	26.5	22.3	14.3	21.2	11.2	0	0	23.00
1330713.50	469025.00	1.50	30	32.9	27.3	23.1	15.1	22.2	12.7	0	0	24.00
1330813.50	469025.00	1.50	30.7	33.6	28.2	23.9	16	22.5	12.7	0	0	24.40
1330913.50	469025.00	1.50	31.8	34.5	29.2	24.7	16.9	23.4	13.9	0	0	25.30
1331013.50	469025.00	1.50	32.6	35.2	30.4	25.6	17.9	24.2	15.1	0	0	26.30
1331113.50	469025.00	1.50	33.4	36	31.6	26.5	18.8	25.1	16.4	0	0	27.20
1331213.50	469025.00	1.50	34.3	36.9	32.9	27.5	19.8	26.1	17.7	0	0	28.20
1331313.50	469025.00	1.50	34.5	37.4	34.2	28.3	20.8	27.1	19	0	0	29.30
1331413.50	469025.00	1.50	35.2	38.1	35.4	29.1	21.6	28.1	20.4	0	0	30.30
1331513.50	469025.00	1.50	35.7	38.6	36.4	29.8	22.3	28.5	20.8	0.4	0	30.80
1331613.50	469025.00	1.50	36.2	38.9	36.9	30.2	22.7	27.9	20	0	0	30.50
1331713.50	469025.00	1.50	36.4	39	37	30.2	22.8	27.2	19.2	0	0	30.10
1331813.50	469025.00	1.50	36.5	38.9	36.6	30	22.5	26.6	18.3	0	0	29.50

1331913.50	469025.00	1.50	36.1	38.5	35.8	29.4	21.9	26	17.5	0	0	28.90	
1332013.50	469025.00	1.50	35.3	37.8	34.6	28.6	21.1	25.3	16.6	0	0	28.10	
1332113.50	469025.00	1.50	34.7	37.1	33.4	27.8	20.2	24.2	15.2	0	0	27.00	
1332213.50	469025.00	1.50	34.1	36.5	32.1	26.9	19.2	23.3	13.9	0	0	26.10	
1332313.50	469025.00	1.50	33.5	35.8	30.8	25.9	18.2	22.5	12.7	0	0	25.10	
1332413.50	469025.00	1.50	33.1	35.4	29.6	25	17.2	21.7	11.5	0	0	24.30	
1332513.50	469025.00	1.50	32.5	34.8	28.6	24.2	16.3	21	10.4	0	0	23.40	
1332613.50	469025.00	1.50	31.9	34.2	27.6	23.4	15.4	20.3	9.3	0	0	22.70	
1332713.50	469025.00	1.50	31.4	33.6	26.8	22.6	14.5	19.6	8.2	0	0	21.90	
1332813.50	469025.00	1.50	30.9	33.1	26	21.8	13.7	18.9	7.1	0	0	21.20	
1330413.50	468925.00	1.50	28.4	31.3	25.6	21.3	13	19.7	8.8	0	0	21.60	
1330513.50	468925.00	1.50	29	31.9	26	21.9	13.8	20.6	10.3	0	0	22.40	
1330613.50	468925.00	1.50	29.7	32.6	26.8	22.6	14.6	21.6	11.8	0	0	23.50	
1330713.50	468925.00	1.50	30.4	33.3	27.7	23.5	15.5	22.7	13.4	0	0	24.50	
1330813.50	468925.00	1.50	31.1	34	28.8	24.4	16.5	23.8	14.9	0	0	25.60	
1330913.50	468925.00	1.50	31.9	34.8	29.9	25.3	17.5	25	16.5	0	0	26.80	
1331013.50	468925.00	1.50	33.1	35.8	31.3	26.3	18.6	24.8	15.9	0	0	26.90	
1331113.50	468925.00	1.50	34	36.7	32.8	27.4	19.7	25.7	17.2	0	0	27.90	
1331213.50	468925.00	1.50	35	37.6	34.4	28.5	20.9	26.8	18.5	0	0	29.10	
1331313.50	468925.00	1.50	35.5	38.4	36	29.6	22.1	27.9	20	0	0	30.30	
1331413.50	468925.00	1.50	36.4	39.3	37.6	30.6	23.2	29.1	21.6	2.2	0	31.60	
1331513.50	468925.00	1.50	37.2	40.1	38.9	31.5	24.1	30.3	23.2	4.9	0	32.80	
1331613.50	468925.00	1.50	37.9	40.5	39.7	32.1	24.7	29.6	22.1	4.1	0	32.40	
1331713.50	468925.00	1.50	38.1	40.6	39.8	32.2	24.8	28.8	21.1	3	0	32.00	
1331813.50	468925.00	1.50	38	40.4	39.3	31.8	24.4	28	20.2	1.6	0	31.30	
1331913.50	468925.00	1.50	37.5	39.8	38.1	31	23.6	27.2	19.2	0	0	30.40	
1332013.50	468925.00	1.50	36.5	38.9	36.6	30	22.5	26	17.7	0	0	29.20	
1332113.50	468925.00	1.50	35.8	38.1	35	28.8	21.3	24.9	16.1	0	0	28.00	
1332213.50	468925.00	1.50	35	37.3	33.3	27.7	20.1	23.9	14.7	0	0	26.80	
1332313.50	468925.00	1.50	34.5	36.7	31.8	26.7	19	23	13.4	0	0	25.80	
1332413.50	468925.00	1.50	33.8	36	30.4	25.6	17.9	22.1	12.2	0	0	24.80	
1332513.50	468925.00	1.50	33.2	35.4	29.2	24.7	16.8	21.4	11	0	0	23.90	
1332613.50	468925.00	1.50	32.5	34.8	28.1	23.8	15.9	20.7	9.9	0	0	23.10	
1332713.50	468925.00	1.50	32.7	34.7	27.1	22.9	14.9	20	8.9	0	0	22.30	
1332813.50	468925.00	1.50	32.1	34.1	26.3	22.1	14.1	19.3	7.8	0	0	21.60	
1330413.50	468825.00	1.50	28.6	31.4	25.8	21.5	13.3	20	9.2	0	0	21.90	
1330513.50	468825.00	1.50	29.2	32.1	26.3	22.1	14	20.9	10.7	0	0	22.80	
1330613.50	468825.00	1.50	29.9	32.8	27.1	22.9	14.9	22	12.2	0	0	23.80	
1330713.50	468825.00	1.50	30.7	33.6	28.1	23.8	15.9	23.1	13.9	0	0	24.90	
1330813.50	468825.00	1.50	31.5	34.4	29.3	24.8	16.9	24.3	15.6	0	0	26.10	
1330913.50	468825.00	1.50	32.3	35.3	30.6	25.8	18	25.5	17.2	0	0	27.40	
1331013.50	468825.00	1.50	33.3	36.2	32.1	26.9	19.2	26.7	18.9	0	0	28.60	
1331113.50	468825.00	1.50	34.3	37.1	33.9	28.1	20.5	26.3	18	0	0	28.60	
1331213.50	468825.00	1.50	35.8	38.4	35.8	29.4	21.9	27.4	19.4	0	0	29.90	
1331313.50	468825.00	1.50	37	39.6	37.9	30.8	23.4	28.7	21	1.6	0	31.30	
1331413.50	468825.00	1.50	37.8	40.6	39.9	32.3	24.9	30.1	22.8	5	0	32.90	
1331513.50	468825.00	1.50	38.9	41.7	41.5	33.6	26.3	31.8	24.9	8.5	0	34.50	
1331613.50	468825.00	1.50	39.6	42.4	42.2	34.6	27.3	31.8	24.8	9	0	34.80	
1331713.50	468825.00	1.50	40.1	42.6	42	34.7	27.4	30.8	23.6	7.7	0	34.20	
1331813.50	468825.00	1.50	39.9	42.2	41.3	34	26.7	29.8	22.4	5.9	0	33.30	
1331913.50	468825.00	1.50	38.8	41.2	40.1	32.8	25.4	28.4	20.8	3.1	0	32.00	
1332013.50	468825.00	1.50	37.9	40.1	38.6	31.3	23.9	26.9	18.8	0	0	30.40	
1332113.50	468825.00	1.50	36.9	39.1	36.5	29.9	22.4	25.6	17.1	0	0	28.90	
1332213.50	468825.00	1.50	36.2	38.4	34.5	28.5	21	24.5	15.6	0	0	27.60	
1332313.50	468825.00	1.50	35.4	37.5	32.7	27.3	19.7	23.5	14.2	0	0	26.40	
1332413.50	468825.00	1.50	34.6	36.8	31.1	26.2	18.4	22.6	12.9	0	0	25.30	
1332513.50	468825.00	1.50	34.5	36.6	29.7	25.1	17.3	21.9	11.8	0	0	24.40	
1332613.50	468825.00	1.50	33.8	35.9	28.5	24.1	16.3	21.1	10.6	0	0	23.50	
1332713.50	468825.00	1.50	33.1	35.2	27.5	23.2	15.3	20.4	9.4	0	0	22.70	
1332813.50	468825.00	1.50	30.7	33	26.6	22.4	14.3	19.5	8.1	0	0	21.80	
1330413.50	468725.00	1.50	28.7	31.6	26	21.7	13.4	20.2	9.6	0	0	22.10	
1330513.50	468725.00	1.50	29.4	32.3	26.5	22.3	14.2	21.2	11.1	0	0	23.00	
1330613.50	468725.00	1.50	30.1	33	27.4	23.1	15.2	22.3	12.7	0	0	24.10	
1330713.50	468725.00	1.50	30.9	33.8	28.4	24.1	16.2	23.4	14.3	0	0	25.20	
1330813.50	468725.00	1.50	31.7	34.6	29.6	25.1	17.3	24.6	15.9	0	0	26.40	
1330913.50	468725.00	1.50	32.7	35.6	31.1	26.2	18.4	25.8	17.5	0	0	27.60	
1331013.50	468725.00	1.50	33.7	36.6	32.8	27.4	19.7	27	19.2	0	0	29.00	
1331113.50	468725.00	1.50	34.9	37.8	34.8	28.7	21.2	28.6	21.3	0.2	0	30.60	
1331213.50	468725.00	1.50	36.2	39.1	37	30.3	22.8	30	23.1	3.8	0	32.20	
1331313.50	468725.00	1.50	37.5	40.3	39.6	32	24.6	29.5	22	3.8	0	32.30	
1331413.50	468725.00	1.50	39.6	42.1	41.6	34	26.7	31.2	24.1	7.7	0	34.20	
1331513.50	468725.00	1.50	40.8	43.6	43.6	36.1	28.8	33.4	26.6	11.9	0	36.40	
1331613.50	468725.00	1.50	42.2	44.9	45.3	37.9	30.7	35.1	28.7	15	0	38.20	
1331713.50	468725.00	1.50	42.7	45.1	45.1	38.2	31	33.7	27	13.3	0	37.30	

1331813.50	468725.00	1.50	41.9	44.2	43.8	36.8	29.6	32.1	25.2	10.7	0	35.80	
1331913.50	468725.00	1.50	40.6	42.8	41.7	34.7	27.4	29.7	22.4	6.4	0	33.50	
1332013.50	468725.00	1.50	39.3	41.5	39.9	32.7	25.3	27.9	20.1	2.3	0	31.60	
1332113.50	468725.00	1.50	38.3	40.4	37.9	30.8	23.4	26.4	18.2	0	0	29.90	
1332213.50	468725.00	1.50	38	40	35.5	29.2	21.7	25.2	16.7	0	0	28.40	
1332313.50	468725.00	1.50	36.9	38.9	33.5	27.8	20.2	24.1	15.2	0	0	27.10	
1332413.50	468725.00	1.50	34.3	36.5	31.7	26.6	18.9	23	13.5	0	0	25.80	
1332513.50	468725.00	1.50	33.3	35.5	30.1	25.4	17.7	22.2	12.2	0	0	24.70	
1332613.50	468725.00	1.50	32.4	34.7	28.8	24.4	16.5	21.4	11	0	0	23.80	
1332713.50	468725.00	1.50	31.5	33.9	27.7	23.5	15.5	20.6	9.8	0	0	22.90	
1332813.50	468725.00	1.50	30.8	33.1	26.8	22.6	14.6	19.8	8.6	0	0	22.10	
1330413.50	468625.00	1.50	28.8	31.7	26.1	21.8	13.5	20.3	9.8	0	0	22.20	
1330513.50	468625.00	1.50	29.5	32.4	26.6	22.4	14.4	21.3	11.3	0	0	23.10	
1330613.50	468625.00	1.50	30.2	33.1	27.5	23.3	15.3	22.5	12.9	0	0	24.30	
1330713.50	468625.00	1.50	31	33.9	28.6	24.2	16.4	23.7	14.6	0	0	25.50	
1330813.50	468625.00	1.50	31.9	34.8	29.9	25.3	17.5	24.8	16.3	0	0	26.70	
1330913.50	468625.00	1.50	32.9	35.8	31.4	26.4	18.7	26.1	17.9	0	0	28.00	
1331013.50	468625.00	1.50	34	36.9	33.3	27.7	20.1	27.4	19.6	0	0	29.30	
1331113.50	468625.00	1.50	35.2	38.1	35.4	29.2	21.6	28.7	21.4	0.6	0	30.80	
1331213.50	468625.00	1.50	36.7	39.6	37.9	30.9	23.4	30.2	23.2	4.4	0	32.50	
1331313.50	468625.00	1.50	38.4	41.3	40.8	32.9	25.6	32	25.2	8.4	0	34.40	
1331413.50	468625.00	1.50	40.5	43.3	43.5	35.5	28.2	34.6	28.3	13.6	0	37.20	
1331513.50	468625.00	1.50	43.2	45.7	46	38.8	31.7	35.3	28.8	15.5	0	38.60	
1331613.50	468625.00	1.50	45.5	48.3	49.8	43.1	36.3	39.7	33.8	22.2	7.3	43.00	
1331713.50	468625.00	1.50	47	49.3	50.2	44.3	37.6	38.7	32.5	21.1	7.2	42.80	
1331813.50	468625.00	1.50	44.7	46.8	46.7	40.3	33.2	34.6	28	15.2	0	38.70	
1331913.50	468625.00	1.50	42.9	44.9	43.6	36.5	29.3	31.3	24.4	9.5	0	35.30	
1332013.50	468625.00	1.50	41.8	43.8	41.4	33.7	26.4	29.1	21.8	4.8	0	32.90	
1332113.50	468625.00	1.50	38.4	40.5	38.9	31.5	24.1	27.1	19.1	0.1	0	30.60	
1332213.50	468625.00	1.50	36.8	39	36.3	29.7	22.2	25.7	17.2	0	0	28.90	
1332313.50	468625.00	1.50	35.5	37.7	34	28.2	20.6	24.5	15.6	0	0	27.40	
1332413.50	468625.00	1.50	34.3	36.6	32	26.8	19.2	23.5	14.1	0	0	26.20	
1332513.50	468625.00	1.50	33.3	35.6	30.4	25.7	17.9	22.6	12.8	0	0	25.10	
1332613.50	468625.00	1.50	32.4	34.7	29	24.6	16.7	21.7	11.5	0	0	24.10	
1332713.50	468625.00	1.50	31.6	33.9	27.9	23.6	15.7	20.9	10.2	0	0	23.20	
1332813.50	468625.00	1.50	30.8	33.2	26.9	22.7	14.7	20.1	9	0	0	22.30	
1330413.50	468525.00	1.50	28.8	31.7	26.1	21.8	13.6	20.4	9.9	0	0	22.20	
1330513.50	468525.00	1.50	29.5	32.4	26.6	22.5	14.4	21.4	11.4	0	0	23.20	
1330613.50	468525.00	1.50	30.3	33.2	27.6	23.3	15.4	22.5	13.1	0	0	24.30	
1330713.50	468525.00	1.50	31.1	34	28.7	24.3	16.4	23.8	14.8	0	0	25.60	
1330813.50	468525.00	1.50	32	34.9	30	25.3	17.6	25	16.5	0	0	26.80	
1330913.50	468525.00	1.50	33	35.9	31.6	26.5	18.8	26.3	18.2	0	0	28.20	
1331013.50	468525.00	1.50	34.1	37	33.5	27.8	20.2	27.6	20	0	0	29.60	
1331113.50	468525.00	1.50	35.4	38.3	35.7	29.3	21.8	29.1	21.8	1.4	0	31.20	
1331213.50	468525.00	1.50	36.9	39.8	38.3	31.1	23.7	30.7	23.8	5.4	0	32.90	
1331313.50	468525.00	1.50	38.7	41.6	41.4	33.3	26	32.6	26	9.6	0	35.00	
1331413.50	468525.00	1.50	41	43.9	44.1	36.2	29	35	28.7	14.4	0	37.70	
1331513.50	468525.00	1.50	44.1	47	48.1	40.7	33.7	38.8	32.9	20.7	3	41.70	
1331613.50	468525.00	1.50	51.3	54.2	56	50.7	44.6	47.5	42.5	32.8	23.5	50.90	
1331713.50	468525.00	1.50	58.5	60.7	61.5	57.2	52.7	50.8	45.3	35.8	29	55.70	
1331813.50	468525.00	1.50	46.4	48.5	49.2	43.1	36.2	37.3	31	19.2	4.1	41.50	
1331913.50	468525.00	1.50	42.9	45	44.4	37.5	30.3	32.6	25.8	11.7	0	36.40	
1332013.50	468525.00	1.50	40.4	42.6	41.5	34.2	26.9	29.8	22.5	6.1	0	33.40	
1332113.50	468525.00	1.50	38.4	40.6	39.3	31.8	24.5	27.8	20	1.4	0	31.20	
1332213.50	468525.00	1.50	36.8	39.1	36.6	29.9	22.5	26.3	18	0	0	29.40	
1332313.50	468525.00	1.50	35.5	37.8	34.2	28.3	20.8	25	16.3	0	0	27.80	
1332413.50	468525.00	1.50	34.3	36.7	32.2	27	19.3	24	14.7	0	0	26.50	
1332513.50	468525.00	1.50	33.3	35.7	30.5	25.7	18	23	13.3	0	0	25.40	
1332613.50	468525.00	1.50	32.4	34.8	29.1	24.7	16.8	22.1	12	0	0	24.40	
1332713.50	468525.00	1.50	31.6	33.9	28	23.7	15.7	21.2	10.7	0	0	23.40	
1332813.50	468525.00	1.50	30.8	33.2	27	22.8	14.7	20.4	9.4	0	0	22.50	
1330413.50	468425.00	1.50	29.2	31.9	26.1	21.8	13.6	20.4	9.9	0	0	22.20	
1330513.50	468425.00	1.50	29.9	32.6	26.6	22.4	14.4	21.4	11.4	0	0	23.20	
1330613.50	468425.00	1.50	30.6	33.3	27.6	23.3	15.4	22.5	13.1	0	0	24.30	
1330713.50	468425.00	1.50	31	33.9	28.7	24.3	16.4	23.7	14.8	0	0	25.50	
1330813.50	468425.00	1.50	31.9	34.8	29.9	25.3	17.5	25	16.5	0	0	26.80	
1330913.50	468425.00	1.50	32.9	35.8	31.5	26.5	18.8	26.3	18.3	0	0	28.20	
1331013.50	468425.00	1.50	34	36.9	33.4	27.8	20.2	27.6	20	0	0	29.60	
1331113.50	468425.00	1.50	35.3	38.2	35.5	29.2	21.7	28.9	21.7	1.1	0	31.00	
1331213.50	468425.00	1.50	36.8	39.7	38.1	31	23.6	30.3	23.3	4.6	0	32.60	
1331313.50	468425.00	1.50	38.5	41.4	41.1	33.1	25.8	31.8	25	8.2	0	34.40	
1331413.50	468425.00	1.50	41.2	43.8	43.6	35.8	28.6	33.6	27	12.2	0	36.50	
1331513.50	468425.00	1.50	43.6	46.2	46.7	39.6	32.5	36.1	29.7	16.8	0	39.40	
1331613.50	468425.00	1.50	47.6	50	51.1	45.3	38.6	39.9	33.8	22.6	9.6	43.90	

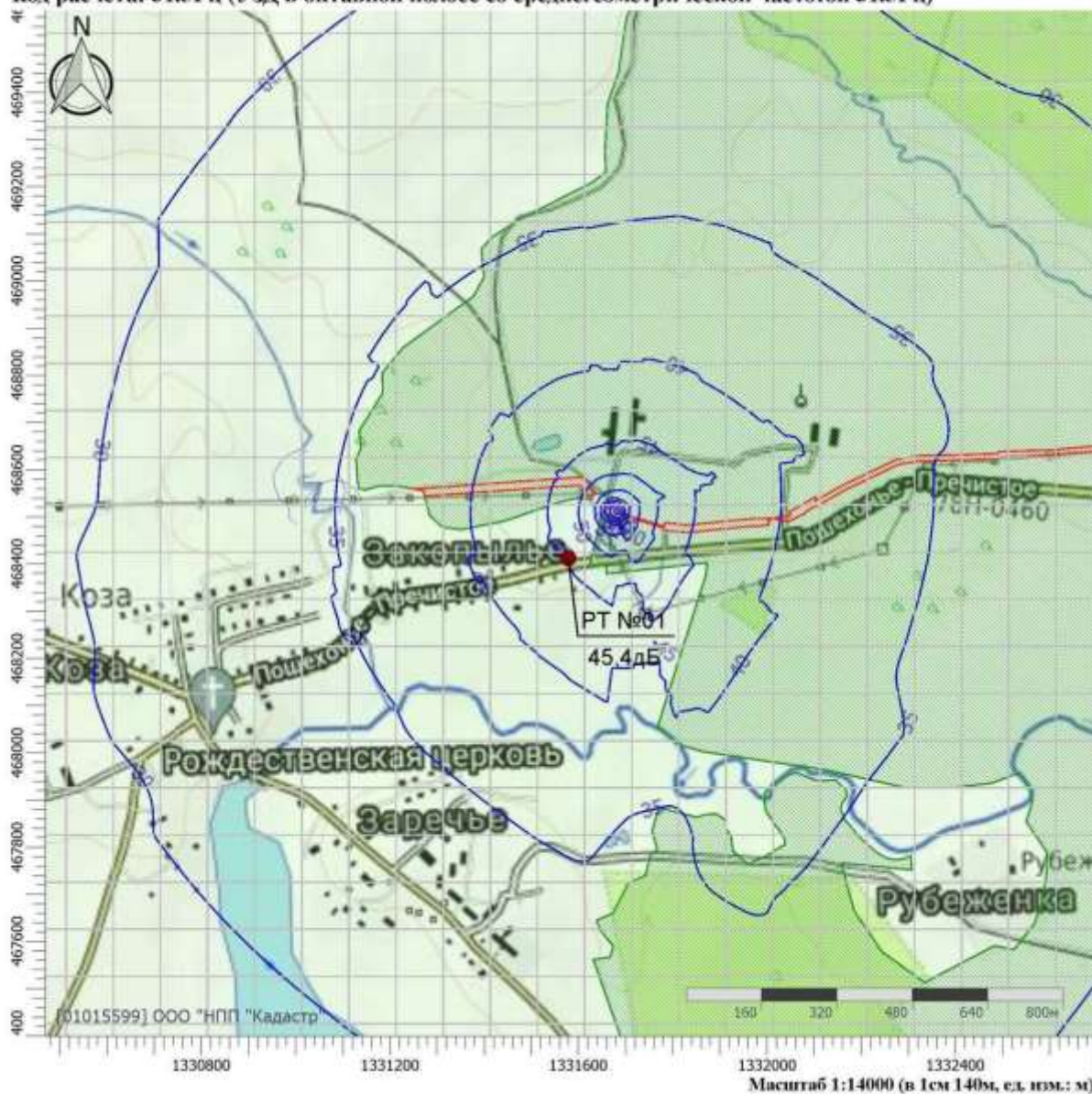
1331713.50	468425.00	1.50	52.1	54.7	55	47.3	40.8	44.2	39.5	28.4	16.7	47.90
1331813.50	468425.00	1.50	46.5	48.4	48.1	41.3	34.3	36	29.8	17.4	0.3	40.10
1331913.50	468425.00	1.50	42.4	44.5	43.9	37	29.8	32	25.1	10.6	0	35.80
1332013.50	468425.00	1.50	40	42.2	41.2	34	26.6	29.5	22.1	5.5	0	33.10
1332113.50	468425.00	1.50	38.2	40.4	39.1	31.7	24.3	27.6	19.8	1	0	31.00
1332213.50	468425.00	1.50	36.7	39	36.4	29.8	22.3	26.2	17.8	0	0	29.20
1332313.50	468425.00	1.50	35.4	37.7	34.1	28.3	20.7	25	16.2	0	0	27.70
1332413.50	468425.00	1.50	34.2	36.6	32.1	26.9	19.2	23.9	14.7	0	0	26.50
1332513.50	468425.00	1.50	33.2	35.6	30.5	25.7	17.9	23	13.3	0	0	25.40
1332613.50	468425.00	1.50	32.3	34.7	29.1	24.6	16.8	22.1	12	0	0	24.40
1332713.50	468425.00	1.50	31.5	33.9	27.9	23.6	15.7	21.3	10.7	0	0	23.40
1332813.50	468425.00	1.50	30.7	33.1	26.9	22.7	14.7	20.4	9.5	0	0	22.50
1330413.50	468325.00	1.50	29.1	31.8	26	21.7	13.5	20.3	9.7	0	0	22.10
1330513.50	468325.00	1.50	29.7	32.5	26.5	22.3	14.3	21.2	11.2	0	0	23.00
1330613.50	468325.00	1.50	30.5	33.2	27.4	23.2	15.2	22.4	12.8	0	0	24.20
1330713.50	468325.00	1.50	31.2	34	28.5	24.1	16.2	23.5	14.3	0	0	25.30
1330813.50	468325.00	1.50	32.1	34.9	29.7	25.1	17.3	24.6	15.9	0	0	26.40
1330913.50	468325.00	1.50	33	35.8	31.2	26.2	18.5	25.7	17.3	0	0	27.60
1331013.50	468325.00	1.50	34.1	36.8	33	27.5	19.9	26.8	18.7	0	0	28.80
1331113.50	468325.00	1.50	35.5	38.1	35	28.9	21.3	27.8	20	0	0	30.00
1331213.50	468325.00	1.50	36.8	39.4	37.3	30.5	23	28.9	21.3	1.6	0	31.30
1331313.50	468325.00	1.50	38.1	40.8	40	32.3	24.9	30	22.6	4.8	0	32.80
1331413.50	468325.00	1.50	39.9	42.4	42	34.4	27.2	31.2	24.1	8.1	0	34.40
1331513.50	468325.00	1.50	41.9	44.3	44	36.9	29.7	32.8	26	11.5	0	36.30
1331613.50	468325.00	1.50	44.1	46.3	46.1	39.1	32	34.6	28.1	14.8	0	38.30
1331713.50	468325.00	1.50	43.8	46.3	46.7	39.6	32.5	36.1	29.8	16.9	0	39.40
1331813.50	468325.00	1.50	44.5	46.6	45.4	37.7	30.6	33.7	27.1	13.1	0	37.30
1331913.50	468325.00	1.50	42.2	44.2	42.7	35.3	28	30.8	23.8	8.2	0	34.50
1332013.50	468325.00	1.50	39.4	41.6	40.4	33	25.7	28.7	21	3.6	0	32.20
1332113.50	468325.00	1.50	37.7	40	38.2	31.1	23.7	27	19	0	0	30.30
1332213.50	468325.00	1.50	36.3	38.6	35.8	29.4	21.9	25.7	17.2	0	0	28.70
1332313.50	468325.00	1.50	35.1	37.4	33.6	28	20.4	24.6	15.6	0	0	27.30
1332413.50	468325.00	1.50	34	36.4	31.8	26.7	19	23.6	14.2	0	0	26.10
1332513.50	468325.00	1.50	33	35.4	30.2	25.5	17.7	22.7	12.9	0	0	25.10
1332613.50	468325.00	1.50	32.2	34.5	28.9	24.5	16.6	21.8	11.6	0	0	24.10
1332713.50	468325.00	1.50	31.4	33.7	27.8	23.5	15.6	21	10.4	0	0	23.20
1332813.50	468325.00	1.50	30.6	33	26.8	22.6	14.6	20.2	9.1	0	0	22.30
1330413.50	468225.00	1.50	28.9	31.7	25.9	21.5	13.3	20.1	9.3	0	0	21.90
1330513.50	468225.00	1.50	29.6	32.3	26.3	22.2	14.1	21	10.7	0	0	22.80
1330613.50	468225.00	1.50	30.3	33	27.2	23	15	22.1	12.2	0	0	23.90
1330713.50	468225.00	1.50	31	33.8	28.2	23.9	16	23	13.6	0	0	24.90
1330813.50	468225.00	1.50	32.1	34.7	29.4	24.9	17	24	15	0	0	25.90
1330913.50	468225.00	1.50	33	35.6	30.7	25.9	18.2	25	16.2	0	0	26.90
1331013.50	468225.00	1.50	33.9	36.5	32.3	27	19.4	25.9	17.4	0	0	27.90
1331113.50	468225.00	1.50	34.8	37.5	34.1	28.3	20.7	26.7	18.5	0	0	29.00
1331213.50	468225.00	1.50	36	38.6	36.2	29.7	22.2	27.6	19.6	0	0	30.10
1331313.50	468225.00	1.50	37.2	39.8	38.4	31.2	23.8	28.4	20.6	1.5	0	31.30
1331413.50	468225.00	1.50	38.6	41.1	40.3	32.8	25.4	29.3	21.8	4.3	0	32.50
1331513.50	468225.00	1.50	40.3	42.6	41.7	34.3	27	30.4	23.2	6.9	0	33.80
1331613.50	468225.00	1.50	41.8	43.9	42.9	35.4	28.1	31.5	24.6	9.2	0	35.00
1331713.50	468225.00	1.50	41.1	43.5	43.1	35.6	28.3	32.5	25.7	10.5	0	35.60
1331813.50	468225.00	1.50	42.9	45.4	43.3	34.8	27.5	32.2	25.7	9.7	0	35.40
1331913.50	468225.00	1.50	41	43	41.1	33.3	26	29.7	22.3	5.2	0	33.00
1332013.50	468225.00	1.50	39.4	41.4	39.2	31.7	24.3	27.9	20.1	1.4	0	31.20
1332113.50	468225.00	1.50	38.2	40.2	36.9	30.2	22.7	26.5	18.3	0	0	29.60
1332213.50	468225.00	1.50	35.9	38.2	34.8	28.8	21.2	25.2	16.5	0	0	28.10
1332313.50	468225.00	1.50	34.7	37.1	32.9	27.5	19.8	24.1	15	0	0	26.80
1332413.50	468225.00	1.50	33.7	36.1	31.3	26.3	18.6	23.2	13.6	0	0	25.70
1332513.50	468225.00	1.50	32.8	35.2	29.8	25.2	17.4	22.3	12.4	0	0	24.70
1332613.50	468225.00	1.50	32	34.3	28.6	24.2	16.3	21.5	11.1	0	0	23.80
1332713.50	468225.00	1.50	31.2	33.6	27.6	23.3	15.3	20.7	9.9	0	0	22.90
1332813.50	468225.00	1.50	30.5	32.9	26.6	22.5	14.4	20	8.8	0	0	22.10
1330413.50	468125.00	1.50	29	31.6	25.7	21.4	13.1	19.8	8.8	0	0	21.70
1330513.50	468125.00	1.50	29.6	32.2	26.1	21.9	13.8	20.7	10.1	0	0	22.50
1330613.50	468125.00	1.50	30.3	32.9	26.9	22.7	14.7	21.6	11.5	0	0	23.40
1330713.50	468125.00	1.50	31	33.6	27.9	23.6	15.6	22.5	12.8	0	0	24.40
1330813.50	468125.00	1.50	31.5	34.3	28.9	24.5	16.6	23.4	14	0	0	25.30
1330913.50	468125.00	1.50	32.4	35.1	30.1	25.4	17.7	24.2	15.1	0	0	26.20
1331013.50	468125.00	1.50	33.2	35.9	31.5	26.5	18.8	25	16.1	0	0	27.10
1331113.50	468125.00	1.50	34.2	36.9	33.1	27.6	20	25.7	17.1	0	0	28.00
1331213.50	468125.00	1.50	35.2	37.8	34.8	28.7	21.2	26.4	18	0	0	28.90
1331313.50	468125.00	1.50	36.3	38.8	36.6	29.9	22.5	27.1	18.9	0	0	29.80
1331413.50	468125.00	1.50	37.6	40	38.3	31.1	23.7	27.8	19.9	0.6	0	30.80
1331513.50	468125.00	1.50	38.7	41	39.7	32.1	24.7	28.6	21	2.7	0	31.80





1331613.50	468125.00	1.50	39.8	42	40.5	32.8	25.4	29.4	22	4.5	0	32.60
1331713.50	468125.00	1.50	38.9	41.4	40.6	32.9	25.5	30.1	22.8	5.5	0	33.10
1331813.50	468125.00	1.50	41.2	44	40.1	32.4	25	32.1	27.6	10.4	0	34.90
1331913.50	468125.00	1.50	39.9	42.1	38.8	31.5	24.1	28.7	21.2	2.3	0	31.70
1332013.50	468125.00	1.50	38.4	40.5	37.2	30.4	22.9	27.1	19.1	0	0	30.10
1332113.50	468125.00	1.50	37.3	39.3	35.4	29.2	21.6	25.8	17.4	0	0	28.70
1332213.50	468125.00	1.50	36.3	38.3	33.7	28	20.4	24.7	15.9	0	0	27.50
1332313.50	468125.00	1.50	34.4	36.6	32.1	26.9	19.2	23.7	14.4	0	0	26.30
1332413.50	468125.00	1.50	33.4	35.7	30.6	25.8	18.1	22.8	13.1	0	0	25.30
1332513.50	468125.00	1.50	32.5	34.9	29.3	24.8	17	22	11.8	0	0	24.30
1332613.50	468125.00	1.50	31.7	34.1	28.2	23.9	16	21.2	10.7	0	0	23.50
1332713.50	468125.00	1.50	31	33.4	27.2	23	15	20.4	9.5	0	0	22.60
1332813.50	468125.00	1.50	30.3	32.7	26.4	22.2	14.1	19.7	8.3	0	0	21.80
1330413.50	468025.00	1.50	28.8	31.4	25.5	21.1	12.8	19.4	8.2	0	0	21.30
1330513.50	468025.00	1.50	29.4	32	25.8	21.7	13.5	20.3	9.4	0	0	22.10
1330613.50	468025.00	1.50	30	32.6	26.6	22.4	14.4	21.1	10.7	0	0	23.00
1330713.50	468025.00	1.50	30.5	33.2	27.4	23.2	15.2	21.9	11.9	0	0	23.80
1330813.50	468025.00	1.50	31.2	33.9	28.4	24	16.1	22.7	13	0	0	24.60
1330913.50	468025.00	1.50	31.9	34.6	29.4	24.9	17.1	23.4	14	0	0	25.40
1331013.50	468025.00	1.50	32.7	35.4	30.6	25.8	18.1	24.1	14.9	0	0	26.20
1331113.50	468025.00	1.50	33.6	36.2	31.9	26.8	19.1	24.7	15.8	0	0	27.00
1331213.50	468025.00	1.50	34.7	37.2	33.3	27.7	20.1	25.3	16.6	0	0	27.80
1331313.50	468025.00	1.50	35.5	38	34.7	28.7	21.1	25.9	17.4	0	0	28.60
1331413.50	468025.00	1.50	36.4	38.8	36	29.6	22.1	26.5	18.3	0	0	29.30
1331513.50	468025.00	1.50	37.3	39.6	37.1	30.3	22.8	27.2	19.1	0	0	30.10
1331613.50	468025.00	1.50	38.2	40.4	37.7	30.7	23.3	27.8	20	0.3	0	30.70
1331713.50	468025.00	1.50	37.1	39.7	37.8	30.8	23.3	28.4	20.6	1.1	0	31.10
1331813.50	468025.00	1.50	36.8	39.4	37.3	30.5	23	28.9	21.4	1.7	0	31.40
1331913.50	468025.00	1.50	38.8	41.3	36.4	29.8	22.4	28	20.3	0	0	30.50
1332013.50	468025.00	1.50	37.6	39.8	35.2	29	21.5	26.5	18.2	0	0	29.10
1332113.50	468025.00	1.50	36.5	38.6	33.8	28.1	20.5	25.3	16.6	0	0	27.90
1332213.50	468025.00	1.50	35.6	37.6	32.4	27.1	19.5	24.2	15.1	0	0	26.80
1332313.50	468025.00	1.50	34.7	36.8	31.1	26.2	18.4	23.3	13.8	0	0	25.80
1332413.50	468025.00	1.50	34	36.1	29.8	25.2	17.4	22.5	12.6	0	0	24.90
1332513.50	468025.00	1.50	32.2	34.5	28.7	24.3	16.5	21.6	11.3	0	0	23.90
1332613.50	468025.00	1.50	31.5	33.8	27.8	23.5	15.5	20.8	10.1	0	0	23.10
1332713.50	468025.00	1.50	30.8	33.1	26.9	22.7	14.7	20.1	9	0	0	22.30
1332813.50	468025.00	1.50	30.1	32.5	26.1	21.9	13.8	19.4	7.9	0	0	21.50
1330413.50	467925.00	1.50	28.3	31	25.2	20.8	12.5	19	7.5	0	0	20.90
1330513.50	467925.00	1.50	28.9	31.6	25.5	21.3	13.2	19.8	8.6	0	0	21.60
1330613.50	467925.00	1.50	29.5	32.2	26.2	22	14	20.6	9.8	0	0	22.40
1330713.50	467925.00	1.50	30.1	32.8	27	22.8	14.8	21.3	10.9	0	0	23.20
1330813.50	467925.00	1.50	30.8	33.5	27.8	23.5	15.6	22	11.9	0	0	24.00
1330913.50	467925.00	1.50	31.8	34.3	28.7	24.3	16.5	22.7	12.9	0	0	24.70
1331013.50	467925.00	1.50	32.5	35	29.7	25.1	17.3	23.3	13.7	0	0	25.40
1331113.50	467925.00	1.50	33.2	35.7	30.8	25.9	18.2	23.8	14.5	0	0	26.10
1331213.50	467925.00	1.50	33.9	36.4	31.9	26.7	19.1	24.4	15.3	0	0	26.70
1331313.50	467925.00	1.50	34.6	37	33	27.5	19.9	24.9	16	0	0	27.40
1331413.50	467925.00	1.50	35.4	37.7	34	28.2	20.6	25.4	16.8	0	0	28.00
1331513.50	467925.00	1.50	35.9	38.3	34.7	28.7	21.1	26	17.5	0	0	28.60
1331613.50	467925.00	1.50	36.9	39.1	35.2	29	21.5	26.5	18.3	0	0	29.10
1331713.50	467925.00	1.50	35.7	38.2	35.2	29	21.5	27	18.8	0	0	29.40
1331813.50	467925.00	1.50	35.4	38	34.9	28.8	21.3	27.4	19.4	0	0	29.70
1331913.50	467925.00	1.50	37.8	40.4	34.3	28.4	20.8	27.5	19.8	0	0	29.70
1332013.50	467925.00	1.50	36.8	39.1	33.3	27.8	20.1	25.8	17.3	0	0	28.20
1332113.50	467925.00	1.50	35.8	38	32.3	27	19.4	24.7	15.8	0	0	27.10
1332213.50	467925.00	1.50	34.9	37	31.2	26.2	18.5	23.7	14.4	0	0	26.10
1332313.50	467925.00	1.50	34.1	36.2	30.1	25.4	17.6	22.9	13.1	0	0	25.20
1332413.50	467925.00	1.50	33.4	35.5	29.1	24.6	16.8	22	11.9	0	0	24.30
1332513.50	467925.00	1.50	32.8	34.9	28.1	23.8	15.9	21.3	10.8	0	0	23.50
1332613.50	467925.00	1.50	31.2	33.5	27.3	23	15.1	20.5	9.6	0	0	22.70
1332713.50	467925.00	1.50	30.5	32.8	26.5	22.3	14.2	19.8	8.5	0	0	21.90
1332813.50	467925.00	1.50	29.9	32.2	25.8	21.6	13.4	19.1	7.3	0	0	21.20
1330413.50	467825.00	1.50	28.5	31	24.9	20.5	12.1	18.5	6.7	0	0	20.50
1330513.50	467825.00	1.50	29	31.5	25.2	21	12.8	19.3	7.8	0	0	21.20
1330613.50	467825.00	1.50	29.5	32.1	25.8	21.6	13.5	20	8.9	0	0	21.90
1330713.50	467825.00	1.50	30.1	32.6	26.5	22.3	14.2	20.7	9.9	0	0	22.60
1330813.50	467825.00	1.50	30.7	33.2	27.2	23	15	21.3	10.9	0	0	23.30
1330913.50	467825.00	1.50	31.3	33.8	28	23.7	15.8	21.9	11.8	0	0	23.90
1331013.50	467825.00	1.50	31.9	34.4	28.8	24.4	16.5	22.5	12.6	0	0	24.60
1331113.50	467825.00	1.50	32.5	35	29.7	25.1	17.3	23	13.3	0	0	25.20
1331213.50	467825.00	1.50	33.1	35.6	30.6	25.8	18	23.5	14	0	0	25.80
1331313.50	467825.00	1.50	33.8	36.2	31.4	26.4	18.7	24	14.7	0	0	26.30
1331413.50	467825.00	1.50	34.4	36.8	32.1	26.9	19.3	24.4	15.4	0	0	26.80

1331513.50	467825.00	1.50	35.1	37.4	32.7	27.3	19.7	24.9	16	0	0	27.30
1331613.50	467825.00	1.50	35.7	38	33	27.5	19.9	25.4	16.7	0	0	27.80
1331713.50	467825.00	1.50	34.5	37	33.1	27.6	20	25.7	17.1	0	0	28.00
1331813.50	467825.00	1.50	34.2	36.8	32.8	27.4	19.8	26.1	17.6	0	0	28.20
1331913.50	467825.00	1.50	36.7	39.5	32.4	27.1	19.4	27.2	20.8	0	0	29.30
1332013.50	467825.00	1.50	36	38.5	31.7	26.6	18.9	25.2	16.5	0	0	27.40
1332113.50	467825.00	1.50	35.2	37.4	30.9	26	18.3	24.1	14.9	0	0	26.30
1332213.50	467825.00	1.50	34.3	36.5	30	25.3	17.6	23.2	13.6	0	0	25.40
1332313.50	467825.00	1.50	33.6	35.7	29.1	24.7	16.8	22.4	12.4	0	0	24.60
1332413.50	467825.00	1.50	32.9	35	28.3	23.9	16	21.6	11.3	0	0	23.80
1332513.50	467825.00	1.50	32.3	34.4	27.5	23.2	15.3	20.9	10.1	0	0	23.00
1332613.50	467825.00	1.50	31.7	33.8	26.7	22.5	14.5	20.1	9	0	0	22.30
1332713.50	467825.00	1.50	31.2	33.3	26	21.9	13.8	19.4	8	0	0	21.60
1332813.50	467825.00	1.50	29.6	32	25.4	21.2	13	18.7	6.8	0	0	20.80
1330413.50	467725.00	1.50	28.2	30.7	24.6	20.2	11.8	18	5.9	0	0	20.00
1330513.50	467725.00	1.50	28.7	31.2	24.8	20.6	12.3	18.7	6.9	0	0	20.60
1330613.50	467725.00	1.50	29.2	31.7	25.4	21.2	13	19.4	8	0	0	21.30
1330713.50	467725.00	1.50	29.7	32.2	26	21.8	13.7	20.1	9	0	0	22.00
1330813.50	467725.00	1.50	30.2	32.7	26.6	22.4	14.4	20.7	9.9	0	0	22.60
1330913.50	467725.00	1.50	30.7	33.3	27.3	23.1	15.1	21.2	10.7	0	0	23.20
1331013.50	467725.00	1.50	31.3	33.8	28	23.7	15.8	21.7	11.5	0	0	23.80
1331113.50	467725.00	1.50	31.8	34.3	28.7	24.3	16.4	22.2	12.2	0	0	24.30
1331213.50	467725.00	1.50	32.4	34.9	29.4	24.8	17	22.7	12.8	0	0	24.90
1331313.50	467725.00	1.50	33	35.4	30	25.4	17.6	23.1	13.5	0	0	25.30
1331413.50	467725.00	1.50	33.3	35.8	30.6	25.8	18	23.5	14.1	0	0	25.80
1331513.50	467725.00	1.50	34.1	36.4	31	26.1	18.4	23.9	14.7	0	0	26.20
1331613.50	467725.00	1.50	34.7	36.9	31.2	26.3	18.6	24.3	15.3	0	0	26.60
1331713.50	467725.00	1.50	33.4	35.9	31.3	26.3	18.6	24.6	15.6	0	0	26.70
1331813.50	467725.00	1.50	33.1	35.8	31.1	26.2	18.5	24.9	16	0	0	26.90
1331913.50	467725.00	1.50	37.2	40.1	30.7	25.9	18.2	25.7	22.8	0	0	28.80
1332013.50	467725.00	1.50	35.3	37.9	30.2	25.5	17.7	24.6	15.7	0	0	26.60
1332113.50	467725.00	1.50	34.6	36.9	29.6	25	17.2	23.5	14.1	0	0	25.60
1332213.50	467725.00	1.50	33.8	36	28.9	24.5	16.6	22.7	12.8	0	0	24.80
1332313.50	467725.00	1.50	33.1	35.2	28.2	23.9	16	21.9	11.7	0	0	24.00
1332413.50	467725.00	1.50	32.4	34.5	27.5	23.3	15.3	21.1	10.5	0	0	23.20
1332513.50	467725.00	1.50	31.8	33.9	26.9	22.7	14.6	20.4	9.5	0	0	22.50
1332613.50	467725.00	1.50	31.3	33.4	26.2	22	13.9	19.7	8.4	0	0	21.80
1332713.50	467725.00	1.50	30.7	32.8	25.6	21.4	13.2	19	7.3	0	0	21.10
1332813.50	467725.00	1.50	30.3	32.4	25	20.8	12.6	18.4	6.2	0	0	20.50
1330413.50	467625.00	1.50	27.9	30.4	24.3	19.8	11.3	17.5	5.1	0	0	19.50
1330513.50	467625.00	1.50	28.3	30.8	24.4	20.2	11.9	18.2	6	0	0	20.10
1330613.50	467625.00	1.50	28.8	31.3	24.9	20.7	12.5	18.8	7	0	0	20.70
1330713.50	467625.00	1.50	29.3	31.8	25.5	21.3	13.1	19.4	8	0	0	21.30
1330813.50	467625.00	1.50	29.7	32.3	26	21.9	13.8	20	8.8	0	0	21.90
1330913.50	467625.00	1.50	30.2	32.7	26.6	22.4	14.4	20.5	9.6	0	0	22.50
1331013.50	467625.00	1.50	30.7	33.2	27.2	23	15	21	10.4	0	0	23.00
1331113.50	467625.00	1.50	31.2	33.7	27.8	23.5	15.5	21.5	11	0	0	23.50
1331213.50	467625.00	1.50	31.8	34.2	28.3	24	16.1	21.9	11.7	0	0	24.00
1331313.50	467625.00	1.50	32.2	34.6	28.8	24.4	16.5	22.3	12.3	0	0	24.40
1331413.50	467625.00	1.50	32.7	35.1	29.2	24.7	16.9	22.7	12.8	0	0	24.80
1331513.50	467625.00	1.50	33.3	35.5	29.5	25	17.2	23	13.4	0	0	25.20
1331613.50	467625.00	1.50	33.7	36	29.7	25.1	17.3	23.4	13.9	0	0	25.50
1331713.50	467625.00	1.50	32.4	35	29.7	25.1	17.4	23.6	14.2	0	0	25.60
1331813.50	467625.00	1.50	32.1	34.8	29.6	25	17.2	23.8	14.5	0	0	25.70
1331913.50	467625.00	1.50	32	34.7	29.3	24.8	17	23.9	14.7	0	0	25.70
1332013.50	467625.00	1.50	34.5	37.2	29	24.5	16.7	24	15.1	0	0	25.90
1332113.50	467625.00	1.50	33.9	36.4	28.5	24.1	16.2	22.9	13.2	0	0	24.80
1332213.50	467625.00	1.50	33.3	35.5	27.9	23.7	15.7	22.1	12	0	0	24.10
1332313.50	467625.00	1.50	32.6	34.8	27.4	23.2	15.2	21.3	10.8	0	0	23.40
1332413.50	467625.00	1.50	32	34.1	26.8	22.6	14.6	20.6	9.8	0	0	22.70
1332513.50	467625.00	1.50	31.4	33.5	26.2	22.1	14	19.9	8.7	0	0	22.00
1332613.50	467625.00	1.50	30.8	33	25.7	21.5	13.3	19.3	7.7	0	0	21.30
1332713.50	467625.00	1.50	30.3	32.5	25.1	20.9	12.7	18.6	6.6	0	0	20.70
1332813.50	467625.00	1.50	29.9	32	24.6	20.4	12.1	17.9	5.6	0	0	20.00
1330413.50	467525.00	1.50	27.5	30.1	23.9	19.4	10.9	17	4.2	0	0	19.00
1330513.50	467525.00	1.50	28	30.5	24	19.7	11.4	17.6	5.1	0	0	19.60
1330613.50	467525.00	1.50	28.4	30.9	24.5	20.3	12	18.2	6.1	0	0	20.20
1330713.50	467525.00	1.50	28.8	31.3	25	20.8	12.5	18.8	7	0	0	20.70
1330813.50	467525.00	1.50	29.3	31.8	25.5	21.3	13.1	19.3	7.8	0	0	21.30
1330913.50	467525.00	1.50	29.7	32.2	26	21.8	13.7	19.8	8.5	0	0	21.80
1331013.50	467525.00	1.50	30.2	32.7	26.4	22.3	14.2	20.3	9.3	0	0	22.30
1331113.50	467525.00	1.50	30.6	33.1	26.9	22.7	14.7	20.7	9.9	0	0	22.70
1331213.50	467525.00	1.50	31.1	33.5	27.4	23.1	15.2	21.1	10.5	0	0	23.10
1331313.50	467525.00	1.50	31.5	33.9	27.8	23.5	15.5	21.5	11.1	0	0	23.50

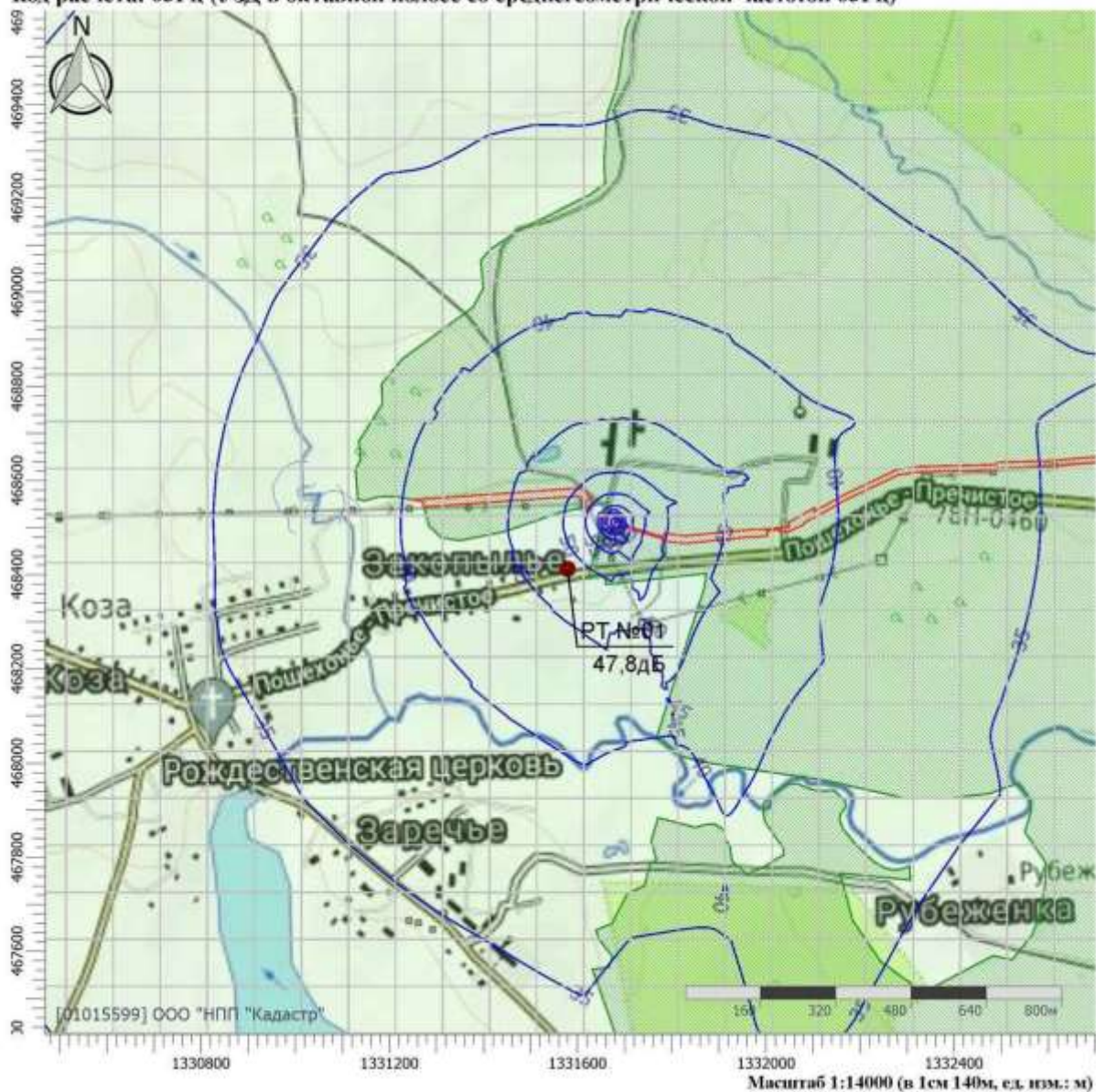
1331413.50	467525.00	1.50	32.1	34.4	28.1	23.8	15.9	21.8	11.6	0	0	23.90
1331513.50	467525.00	1.50	32.5	34.8	28.3	24	16.1	22.1	12.1	0	0	24.20
1331613.50	467525.00	1.50	32.9	35.2	28.5	24.1	16.2	22.4	12.5	0	0	24.50
1331713.50	467525.00	1.50	31.5	34.1	28.5	24.1	16.2	22.6	12.8	0	0	24.60
1331813.50	467525.00	1.50	31.3	33.9	28.4	24	16.1	22.7	13	0	0	24.60
1331913.50	467525.00	1.50	31.2	33.8	28.2	23.9	16	22.8	13.1	0	0	24.60
1332013.50	467525.00	1.50	33.7	36.5	27.9	23.6	15.7	22.9	15.4	0	0	25.00
1332113.50	467525.00	1.50	33.3	35.9	27.5	23.3	15.3	22.2	12.2	0	0	24.10
1332213.50	467525.00	1.50	32.7	35.1	27.1	22.9	14.9	21.4	11	0	0	23.40
1332313.50	467525.00	1.50	32.1	34.4	26.6	22.4	14.4	20.7	9.9	0	0	22.70
1332413.50	467525.00	1.50	31.5	33.7	26.1	22	13.9	20.1	8.9	0	0	22.10
1332513.50	467525.00	1.50	31	33.1	25.6	21.5	13.3	19.4	7.9	0	0	21.40
1332613.50	467525.00	1.50	30.5	32.6	25.2	21	12.7	18.8	6.9	0	0	20.80
1332713.50	467525.00	1.50	30	32.1	24.7	20.4	12.2	18.1	5.9	0	0	20.20
1332813.50	467525.00	1.50	29.5	31.6	24.2	19.9	11.6	17.5	4.9	0	0	19.60
1330413.50	467425.00	1.50	27.2	29.7	23.6	19	10.4	16.4	3.3	0	0	18.50
1330513.50	467425.00	1.50	27.6	30.1	23.6	19.3	10.9	17	4.1	0	0	19.00
1330613.50	467425.00	1.50	28	30.5	24.1	19.8	11.4	17.6	5.1	0	0	19.60
1330713.50	467425.00	1.50	28.4	30.9	24.5	20.3	12	18.1	5.9	0	0	20.10
1330813.50	467425.00	1.50	28.8	31.3	24.9	20.7	12.5	18.6	6.7	0	0	20.60
1330913.50	467425.00	1.50	29.2	31.7	25.4	21.2	13	19.1	7.5	0	0	21.10
1331013.50	467425.00	1.50	29.7	32.1	25.8	21.6	13.4	19.5	8.1	0	0	21.50
1331113.50	467425.00	1.50	30.1	32.5	26.2	22	13.9	19.9	8.8	0	0	21.90
1331213.50	467425.00	1.50	30.5	32.9	26.5	22.3	14.3	20.3	9.3	0	0	22.30
1331313.50	467425.00	1.50	30.9	33.3	26.8	22.6	14.6	20.7	9.9	0	0	22.70
1331413.50	467425.00	1.50	31.4	33.7	27.1	22.9	14.9	21	10.4	0	0	23.00
1331513.50	467425.00	1.50	31.7	34	27.3	23.1	15.1	21.3	10.8	0	0	23.30
1331613.50	467425.00	1.50	32.1	34.4	27.4	23.2	15.2	21.5	11.2	0	0	23.50
1331713.50	467425.00	1.50	30.7	33.3	27.4	23.2	15.2	21.6	11.4	0	0	23.60
1331813.50	467425.00	1.50	30.5	33.2	27.3	23.1	15.1	21.7	11.6	0	0	23.60
1331913.50	467425.00	1.50	30.4	33.1	27.2	23	15	21.7	11.6	0	0	23.60
1332013.50	467425.00	1.50	33	35.8	26.9	22.7	14.7	21.8	14.8	0	0	24.00
1332113.50	467425.00	1.50	32.7	35.4	26.6	22.4	14.4	21.4	11.3	0	0	23.30
1332213.50	467425.00	1.50	32.2	34.7	26.3	22.1	14	20.7	10	0	0	22.60
1332313.50	467425.00	1.50	31.7	34	25.9	21.7	13.6	20.1	9	0	0	22.00
1332413.50	467425.00	1.50	31.1	33.3	25.5	21.3	13.1	19.5	8	0	0	21.40
1332513.50	467425.00	1.50	30.6	32.7	25.1	20.9	12.7	18.8	7	0	0	20.80
1332613.50	467425.00	1.50	30.1	32.2	24.6	20.4	12.1	18.2	6.1	0	0	20.30
1332713.50	467425.00	1.50	29.6	31.7	24.2	19.9	11.6	17.6	5.1	0	0	19.70
1332813.50	467425.00	1.50	29.2	31.3	23.8	19.5	11.1	17	4.1	0	0	19.10
1330413.50	467325.00	1.50	26.9	29.4	23.2	18.6	10	15.9	2.3	0	0	18.00
1330513.50	467325.00	1.50	27.3	29.8	23.2	18.9	10.4	16.4	3.2	0	0	18.40
1330613.50	467325.00	1.50	27.6	30.1	23.6	19.3	10.9	17	4	0	0	19.00
1330713.50	467325.00	1.50	28	30.5	24	19.7	11.4	17.5	4.9	0	0	19.50
1330813.50	467325.00	1.50	28.4	30.9	24.4	20.1	11.8	18	5.6	0	0	19.90
1330913.50	467325.00	1.50	28.8	31.2	24.8	20.5	12.3	18.4	6.3	0	0	20.40
1331013.50	467325.00	1.50	29.2	31.6	25.1	20.9	12.7	18.8	7	0	0	20.80
1331113.50	467325.00	1.50	29.6	32	25.5	21.3	13.1	19.2	7.6	0	0	21.20
1331213.50	467325.00	1.50	29.9	32.3	25.8	21.6	13.4	19.6	8.2	0	0	21.50
1331313.50	467325.00	1.50	30.3	32.6	26	21.8	13.7	19.9	8.6	0	0	21.90
1331413.50	467325.00	1.50	30.7	33	26.2	22.1	14	20.2	9.1	0	0	22.10
1331513.50	467325.00	1.50	31.1	33.3	26.4	22.2	14.1	20.4	9.5	0	0	22.40
1331613.50	467325.00	1.50	31.4	33.7	26.5	22.3	14.2	20.6	9.8	0	0	22.60
1331713.50	467325.00	1.50	30	32.6	26.5	22.3	14.2	20.7	10	0	0	22.60
1331813.50	467325.00	1.50	30	32.5	26.4	22.2	14.2	20.8	10.1	0	0	22.60
1331913.50	467325.00	1.50	29.7	32.4	26.3	22.1	14	20.8	10.1	0	0	22.60
1332013.50	467325.00	1.50	29.6	32.2	26.1	21.9	13.8	20.6	10	0	0	22.50
1332113.50	467325.00	1.50	32.1	34.8	25.9	21.7	13.6	20.4	10.5	0	0	22.30
1332213.50	467325.00	1.50	31.7	34.3	25.6	21.4	13.2	20	8.9	0	0	21.90
1332313.50	467325.00	1.50	31.2	33.6	25.2	21.1	12.9	19.4	7.9	0	0	21.30
1332413.50	467325.00	1.50	30.7	33	24.9	20.7	12.4	18.8	7	0	0	20.80
1332513.50	467325.00	1.50	30.2	32.4	24.5	20.3	12	18.2	6.1	0	0	20.20
1332613.50	467325.00	1.50	29.8	31.9	24.1	19.9	11.5	17.7	5.1	0	0	19.70
1332713.50	467325.00	1.50	29.3	31.4	23.8	19.5	11	17.1	4.2	0	0	19.10
1332813.50	467325.00	1.50	28.9	31	23.4	19	10.6	16.5	3.2	0	0	18.60

Вариант расчета: Прокладка газопровода_закрытый ННБ метод_ночь
 Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)






Условные обозначения	
	- граница проектируемой ЗОХИ
	- граница ГПЗ Козский
	- 40 - изолинии уровней звукового давления, дБ
	РТ 01 - ближайшая расчетная точка на жилье, уровень звука, дБ
	41,4 дБ

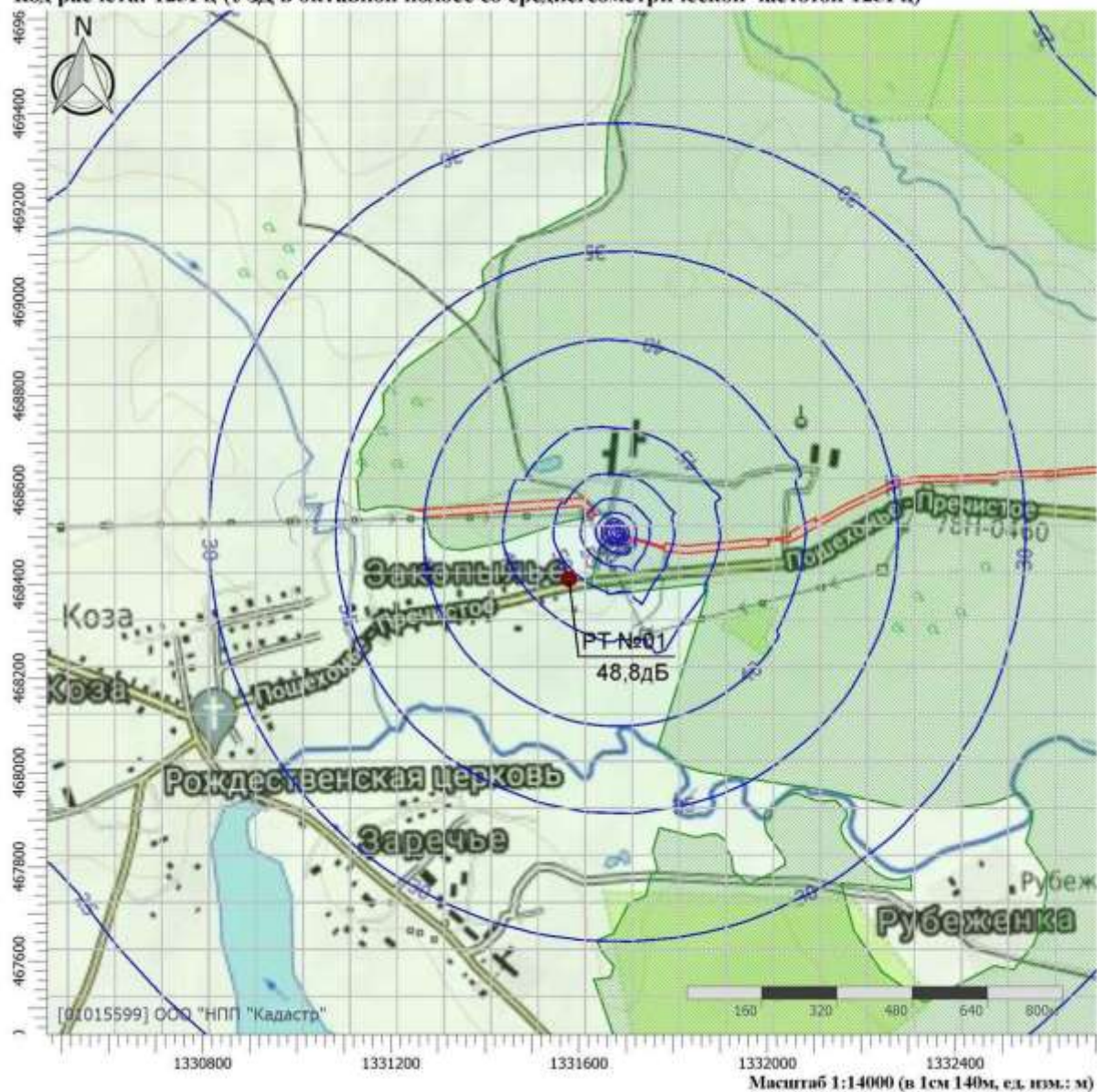
Вариант расчета: Прокладка газопровода_закрытый ННБ метод_ночь
 Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)







Условные обозначения

-  - граница проектируемой ЗОХИ
-  - граница ГПЗ Козский
-  - 40 - изолинии уровней звукового давления, дБ
-  - RT, No 01 - ближайшая расчетная точка на жилье, уровень звука, дБ

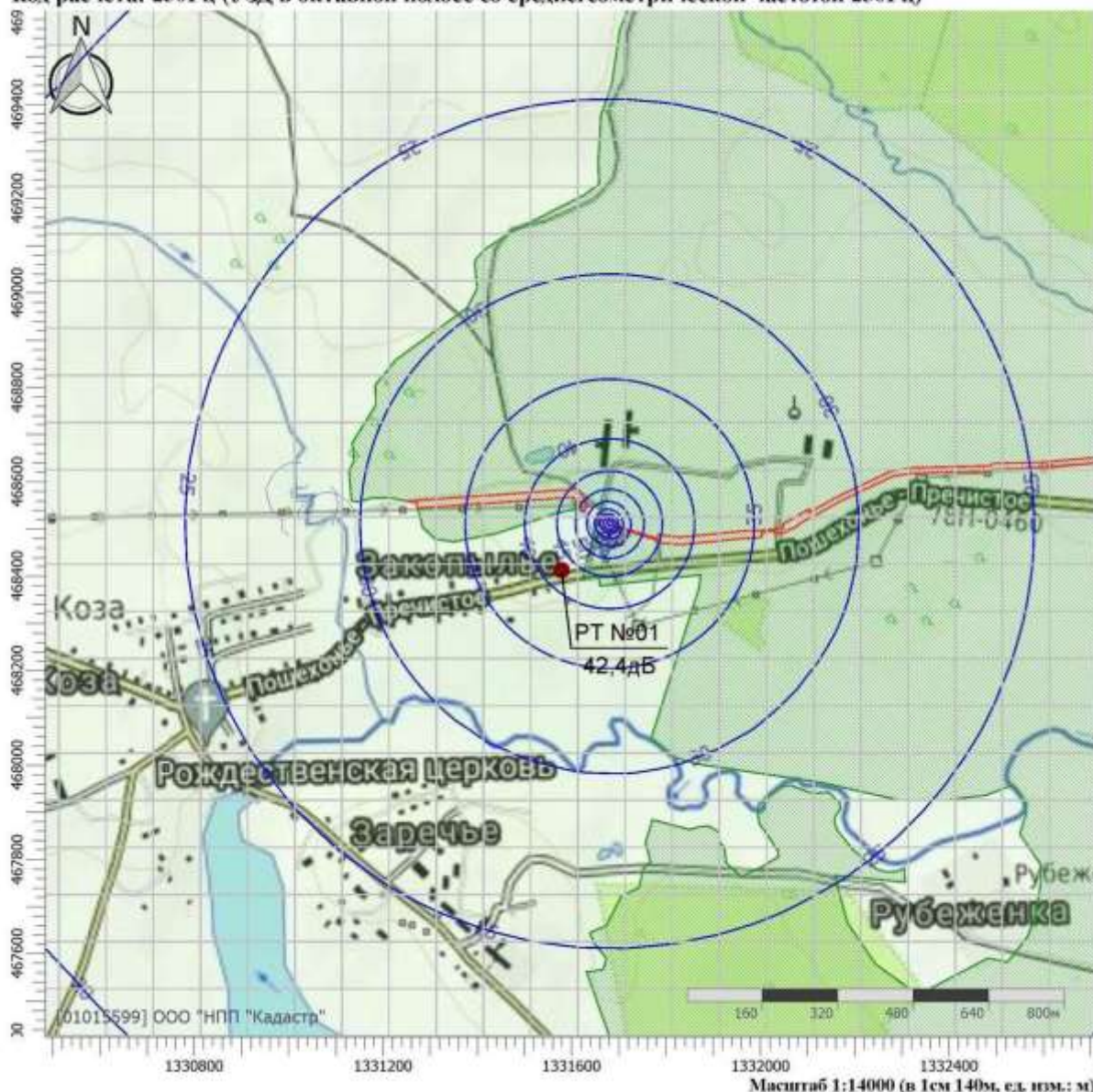
Вариант расчета: Прокладка газопровода_закрытый ННБ метод_ночь
 Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)







Условные обозначения

-  - граница проектируемой ЗОХИ
-  - граница ГПЗ Козский
-  - 40 - изолинии уровней звукового давления, дБ
-  РТ 01 - ближайшая расчетная точка на жилье, уровень звука, дБ

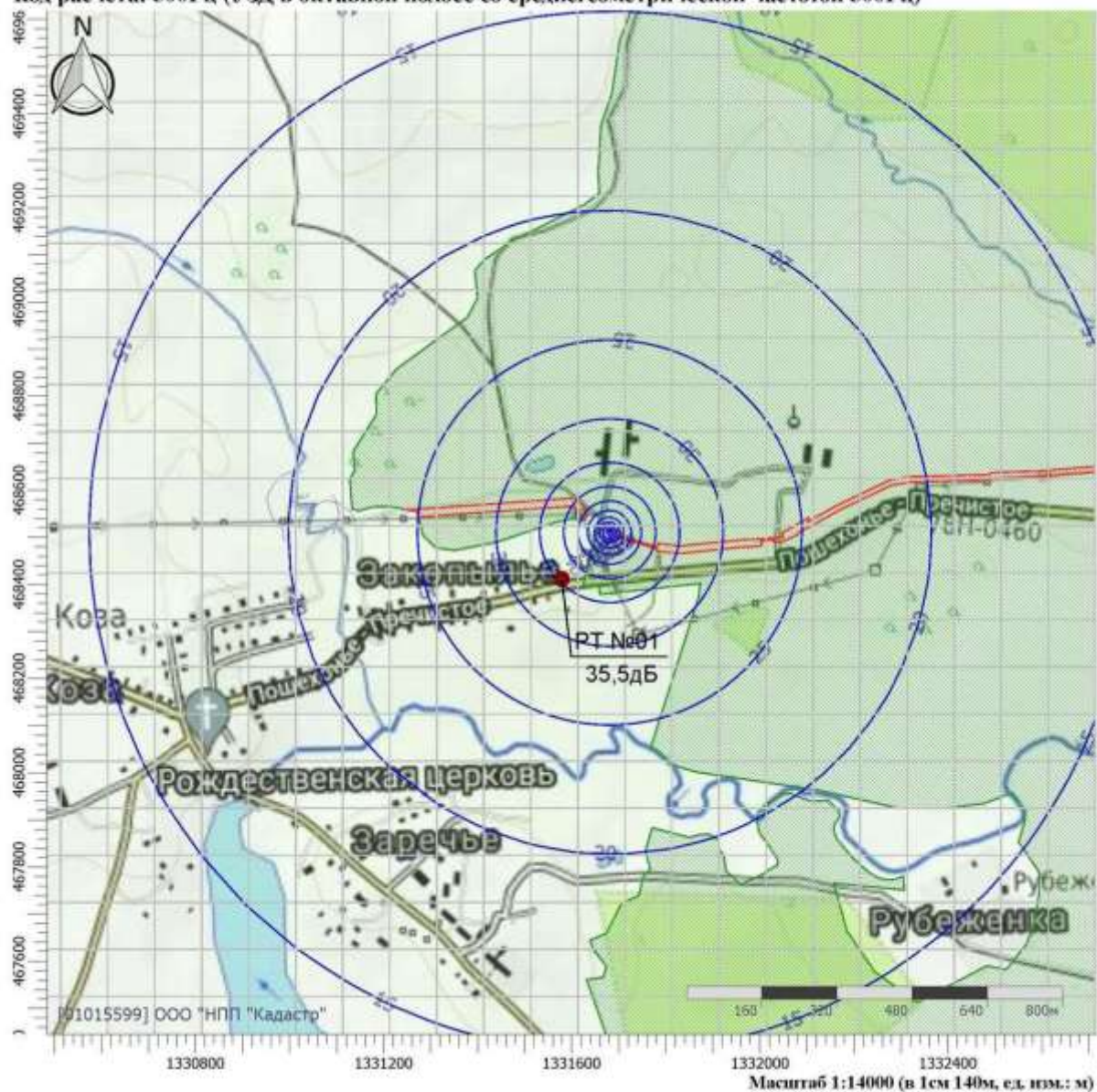
Вариант расчета: Прокладка газопровода закрытый ННБ метод_ночь
 Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)







Условные обозначения

-  - граница проектируемой ЗОХИ
-  - граница ГПЗ Козский
-  - 40 - изолинии уровней звукового давления, дБ
-  - РТ 01 - ближайшая расчетная точка на жилье, уровень звука, дБ

Вариант расчета: Прокладка газопровода закрытый ННБ метод ночь
 Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)

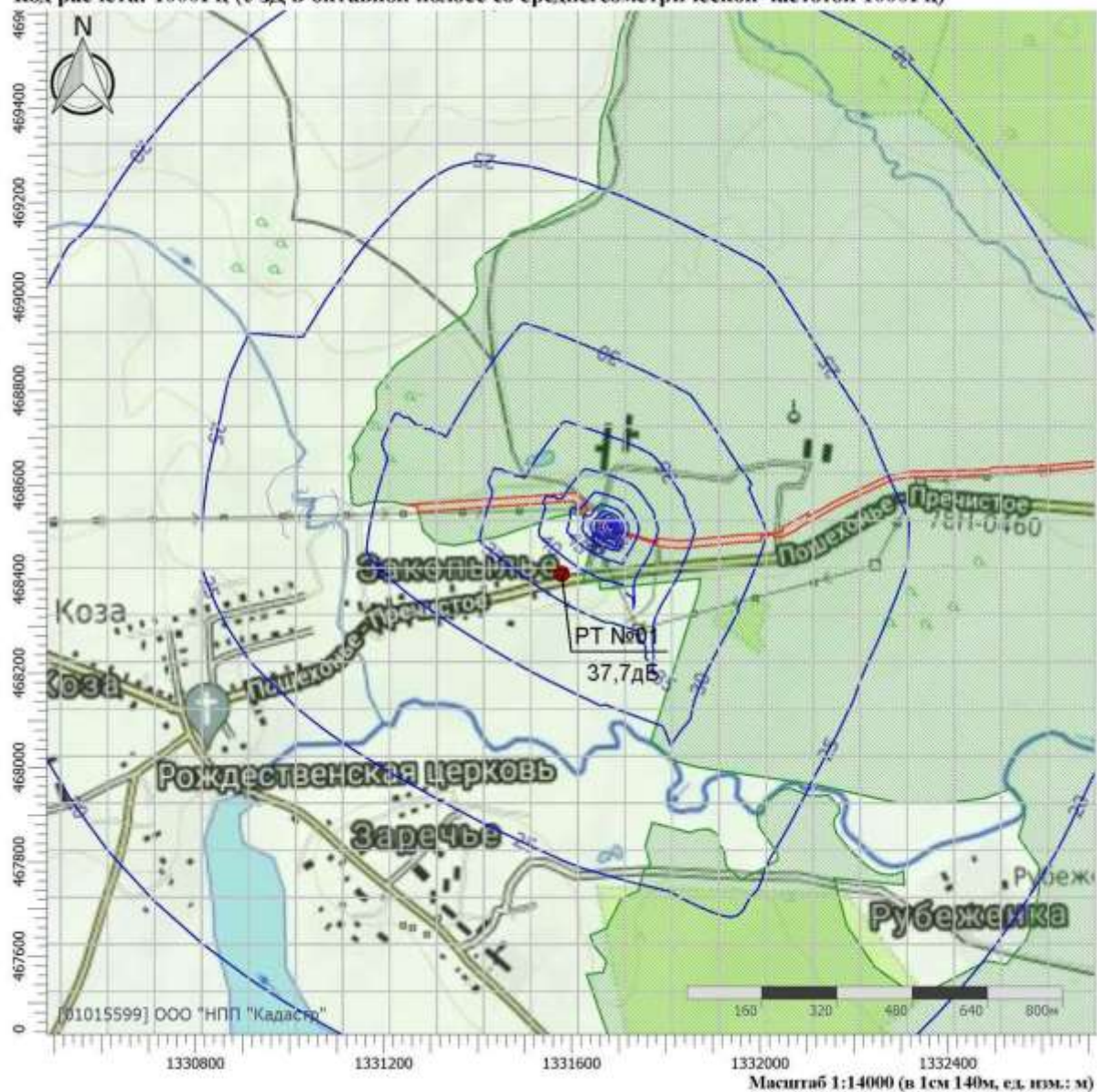


Условные обозначения





- | | | | |
|---|------------------------------|---|---|
|  | - граница проектируемой ЗОХИ |  | - 40 - изолинии уровней звукового давления, дБ |
|  | - граница ГПЗ Козский |  | РТ 01 - ближайшая расчетная точка на жилье, уровень звука, дБ |
| | | | 41,4 дБ |

Вариант расчета: Прокладка газопровода закрытый ННБ метод почв

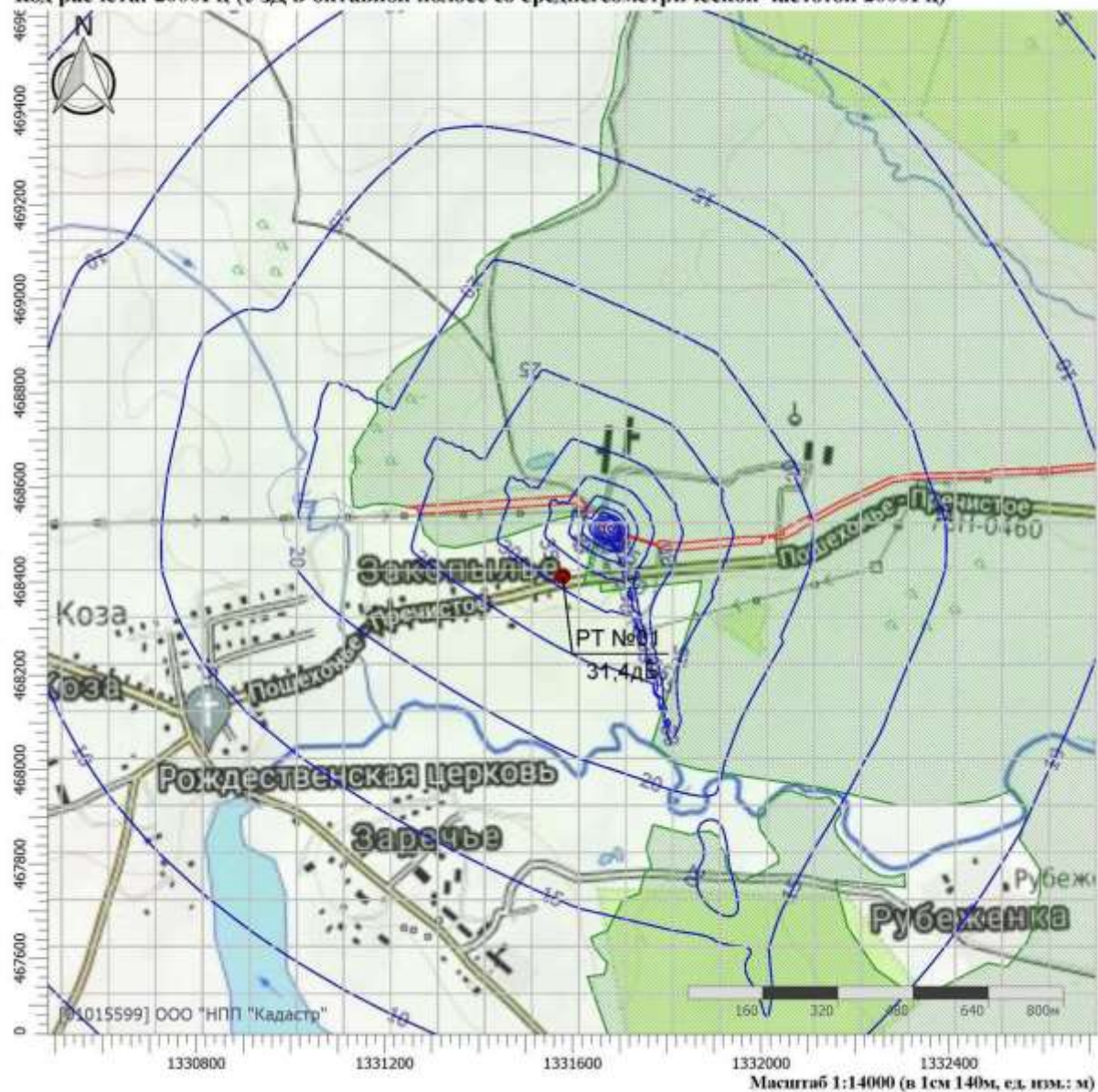
Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)







Условные обозначения

- | | | | |
|---|------------------------------|---|---|
|  | - граница проектируемой ЗОХИ |  | - изолинии уровней звукового давления, дБ |
|  | - граница ГПЗ Козский |  | - ближайшая расчетная точка на жилье, уровень звука, дБ |

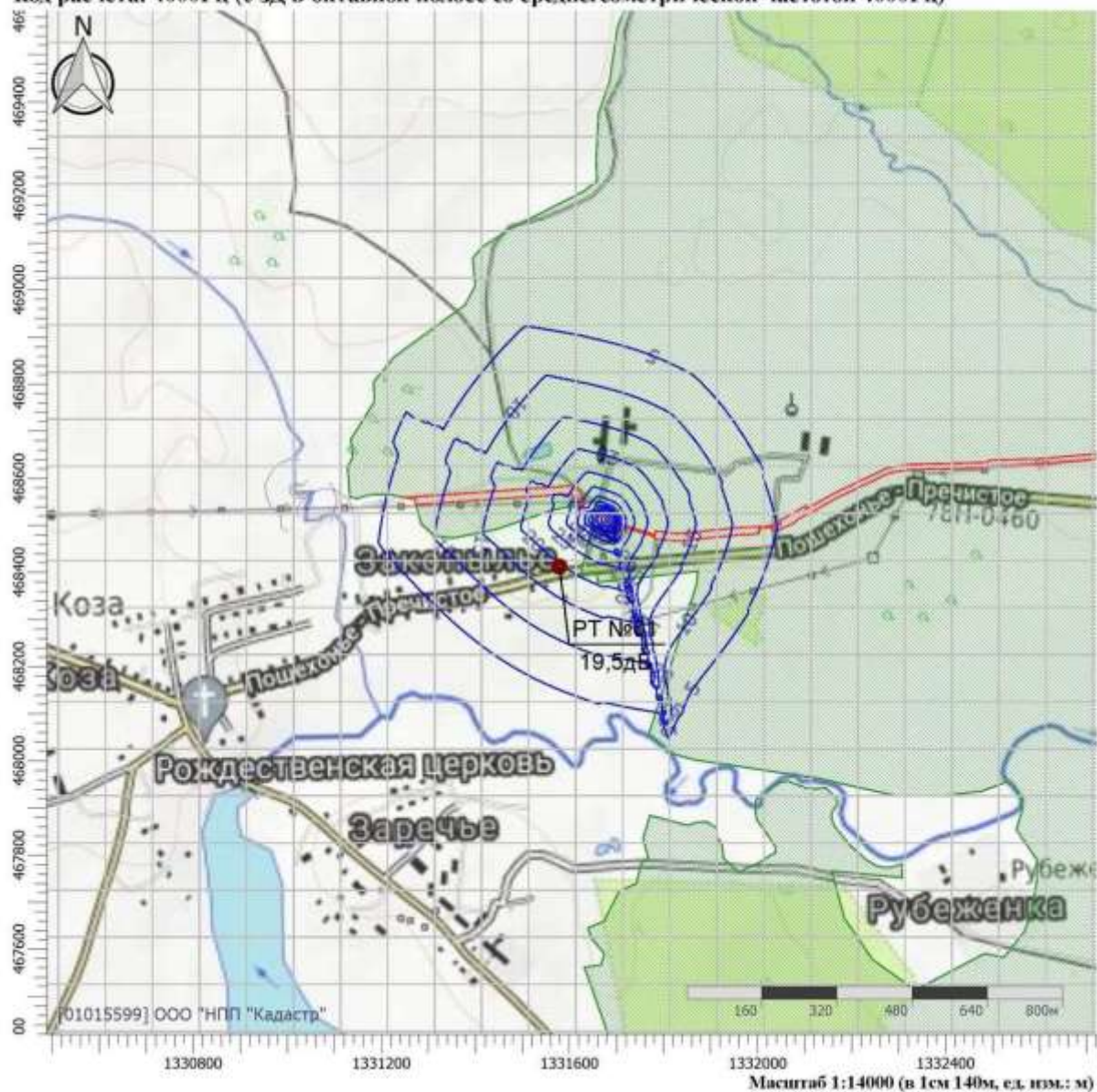
Вариант расчета: Прокладка газопровода_закрытый ННБ метод_ночь
 Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)







Условные обозначения

-  - граница проектируемой ЗОХИ
-  - граница ГПЗ Козский
-  - 40 - изолинии уровней звукового давления, дБ
-  - РТ 01 - ближайшая расчетная точка на жилье, уровень звука, дБ

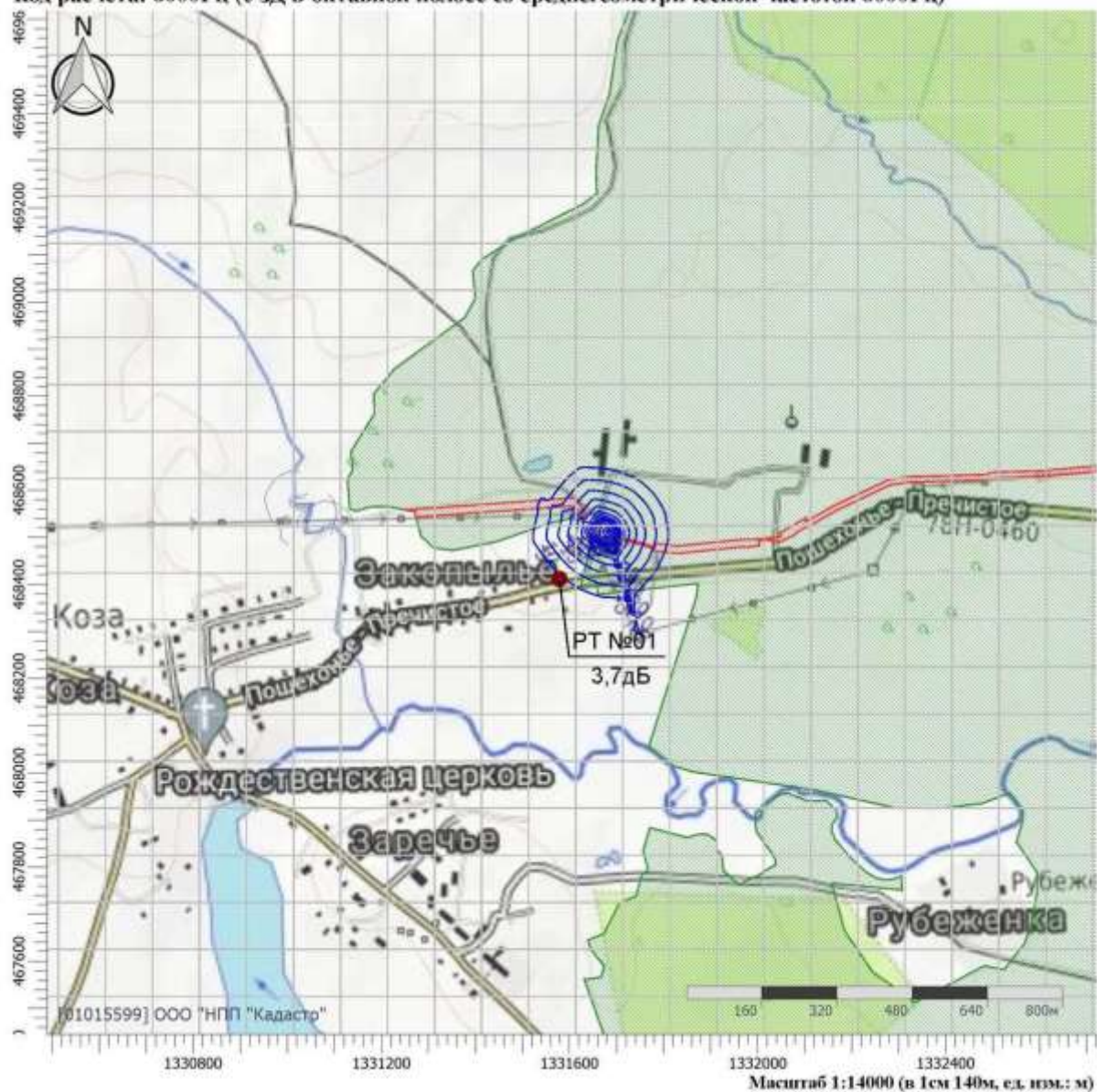
Вариант расчета: Прокладка газопровода_закрытый ННБ метод_ночь
 Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)







Условные обозначения

- | | | | | |
|---|------------------------------|---|---------|---|
|  | - граница проектируемой ЗОХИ |  | - 40 - | - изолинии уровней звукового давления, дБ |
|  | - граница ГПЗ Козский |  | РТ 01 | - ближайшая расчетная точка на жилье, уровень звука, дБ |
| | | | 41,4 дБ | |

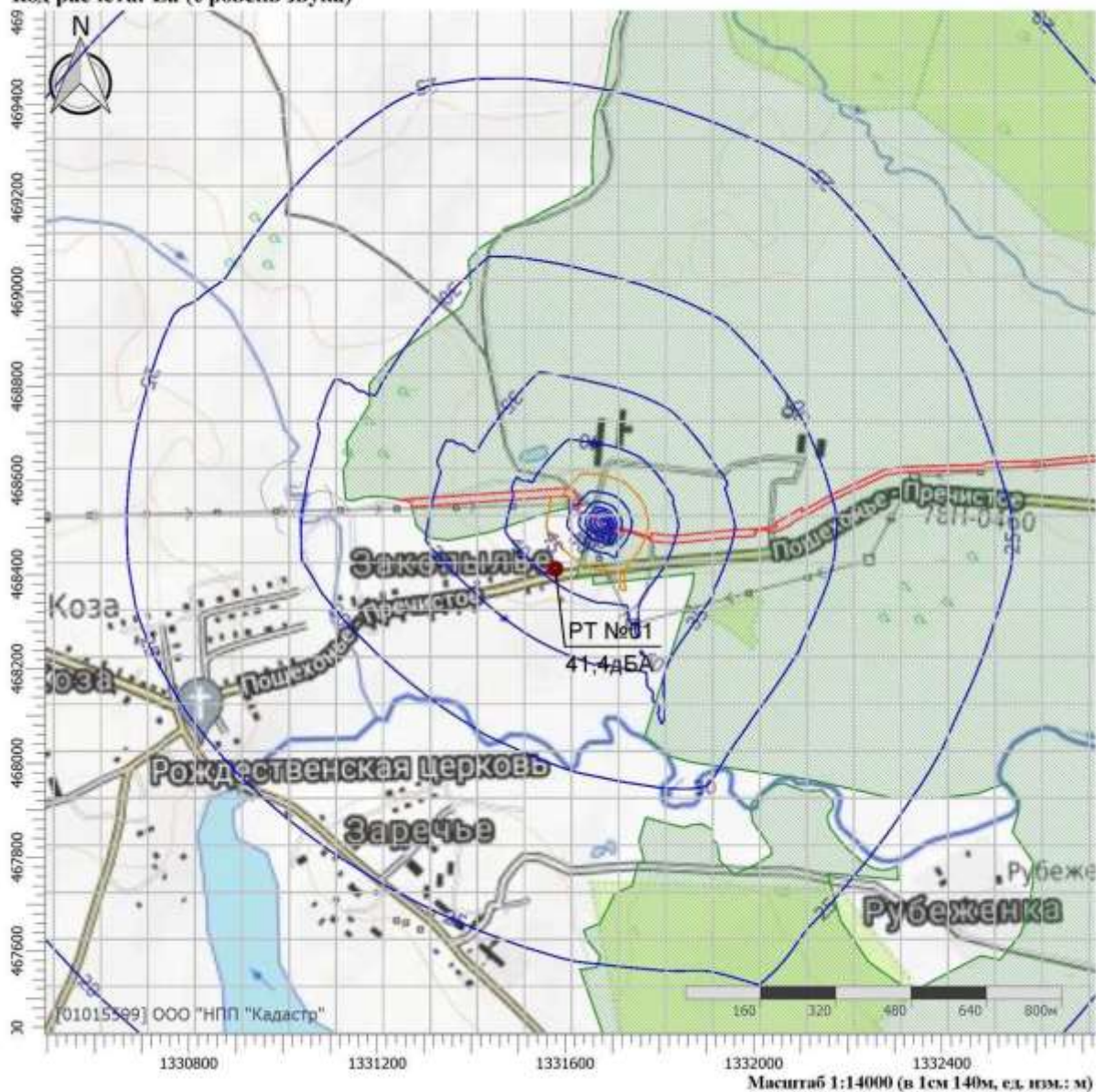
Вариант расчета: Прокладка газопровода закрытый ННБ метод_ночь
 Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)



Условные обозначения

-  - граница проектируемой ЗОХИ
-  - граница ГПЗ Козский
-  - 40 - изолинии уровней звукового давления, дБ
-  РТ 01 - ближайшая расчетная точка на жилье, уровень звука, дБ

Вариант расчета: Прокладка газопровода_закрытый ННБ метод_ночь
 Код расчета: La (Уровень звука)



Условные обозначения

- | | | | |
|---|--|---|---|
|  | - граница проектируемой ЗОХИ |  | - изопиния эквивалентных уровней звука, дБА |
|  | - граница ГПЗ Козский |  | - изопиния эквивалентного уровня звука 45 дБА (ПДУ для ночного времени, дБА) |
|  | РТ 01 - ближайшая расчетная точка на жилье, уровень звука, дБА |  | - изопиния эквивалентного уровня звука 55 дБА (ПДУ для дневного времени, дБА) |
| 41,4 дБА | | | |

Приложение Л.1

Расчет потребности объекта в водоснабжении

Временное водоснабжение строительной площадки организуется привозной водой. Поставщика и график поставки воды будет уточняться в составе ППР.

Потребность в воде определяется по формуле:

$$Q_{\text{тр}} = Q_{\text{пр}} + Q_{\text{хоз}},$$

где: $Q_{\text{пр}}$ – суммарный расход воды на производственные нужды;

$Q_{\text{хоз}}$ – суммарный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды.

Суммарный расход на производственные нужды определяется по формуле

$$Q_{\text{пр}} = K_{\text{н}} \frac{q_{\text{x}} \cdot P_{\text{р}} \cdot K_{\text{ч}}}{1000 \cdot t} = 1,5 \cdot \frac{500 \cdot 1,2}{1000 \cdot 8} \approx 0,12 \frac{\text{м}^3}{\text{ч}},$$

где: $q_{\text{x}} = 500$ л - расход воды на производственного потребителя;

$P_{\text{р}}$ – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену (заправка машин, заправка землеройной техники, увлажнение грунта, уход за бетоном);

$K_{\text{н}} = 1,5$ – коэффициент на неучтенный расход воды;

$K_{\text{ч}}$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$t = 8$ ч – количество часов в смене.

Суммарный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды определяется по формуле:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_{\text{x}} \cdot P_{\text{р}} \cdot K_{\text{ч}}}{3600 \cdot t} + \frac{q_{\text{д}} \cdot P_{\text{д}}}{60 \cdot t_1} = \frac{15 \cdot 35 \cdot 2}{1000 \cdot 8} + \frac{30 \cdot 24}{1000 \cdot 0,75} \approx 1,07 \frac{\text{м}^3}{\text{ч}},$$

где: $q_{\text{x}} = 15$ л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$P_{\text{р}}$ - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{\text{ч}} = 2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_{\text{д}} = 30$ л - расход воды на прием душа одним работающим;

$P_{\text{д}}$ - численность пользующихся душем (до 80 % $P_{\text{р}}$);

$t_1 = 45$ мин - продолжительность использования душевой установки;

t - число часов в смене.

Расход воды для приготовления бурового раствора $Q = 77,8 \text{ м}^3$.

Приложение Л.2

Определение последствий негативного воздействия и размера вреда, причиненного водным биоресурсам

Определение последствий негативного воздействия на водные биологические ресурсы планируемой деятельности при проведении работ по объекту: «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» выполнено в соответствии с «Методикой определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния», утвержденной приказом Федерального агентства по рыболовству от 06.05.2020 № 238 и зарегистрированной в Министерстве юстиции Российской Федерации от 05.03.2021 № 62667 (далее - Методика). Расчет производится с использованием данных Верхневолжского филиала ФГБУ «Главрыбвод» (2021), фондовых материалов и публикаций ИБВВ РАН и Нижегородского филиала ФГБНУ «ВНИРО».

В соответствии с п. 5 «Методики» размер вреда, причиненного водным биоресурсам, зависит от последствий негативного воздействия на состояние водных биоресурсов, среды их обитания и величины составляющих такой вред компонентов, включающих:

– размер вреда от гибели водных биоресурсов (за исключением кормовых организмов);

– размер вреда от потери прироста водных биоресурсов в результате гибели кормовых организмов (фитопланктона, зоопланктона, кормового зообентоса), обеспечивающих прирост и жизнедеятельность водных биоресурсов;

– размер вреда от ухудшения условий обитания и воспроизводства водных биоресурсов (утрата мест нереста и размножения, зимовки, нагула, нарушение путей миграции, ухудшение гидрологического режима водного объекта).

В соответствии с п. 5 «Методики» расчет размера вреда, причиненного водным биоресурсам, выполняется для тех компонентов, последствия которых невозможно предотвратить посредством проведения природоохранных мероприятий.

Характер воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания намечаемой хозяйственной деятельности может быть п. 11 Методики:

1. По продолжительности:

- временный (кратковременный - от одномоментный или в течение нескольких часов до 7-10 суток; среднесрочный - от 2 недель до 1 года; долговременный - более 1 года, в зависимости от времени восстановления водных биоресурсов);

- постоянный - в течение всего периода эксплуатации объекта, реализации проекта и дополнительного времени до 10-15 лет в зависимости от времени восстановления водных биоресурсов.

2. По кратности: единовременный (разовое) или повторяющийся, многократный.

3. По площади: локальный или масштабный, затрагивающий относительно большие площади в субрегиональном и региональном масштабе.

4. По интенсивности: частичное или полное уничтожение компонентов водных биоресурсов, либо снижение биологической продуктивности в зоне воздействия повреждающего фактора намечаемой деятельности.

5. По фактору воздействия: прямое или косвенное.

6. По времени восстановления до исходного состояния нарушенных компонентов водных биоресурсов на участке воздействия: в течение одного сезона, года либо в течение нескольких лет.

Характеристика технических решений проекта

Проектом предусмотрена прокладка газопровода первой категории $P_y \leq 1,2$ МПа от места присоединения до пункта газорегуляторного блочного (ГРПБ) с. Коза и прокладка межпоселкового газопровода второй категории $P_y \leq 0,6$ МПа от ГРПБ с. Коза до с. Николо-Гора. Местом присоединения является межпоселковый подземный стальной газопровод высокого давления 1 категории (свыше 0,6 до 1,2 МПа включительно) диаметром 219 мм, проложенный от ГРС Коза на дер. Митино Ярославской области. Диаметры проектируемых газопроводов определены по результатам гидравлического расчета с учетом действующих нормативных документов.

Общая протяженность газопроводов до площадок пунктов газорегуляторных шкафных (ГРПШ) составляет ориентировочно 14,5 км, в том числе протяженность газопровода в пределах заказника «Козский» — 11,3035 км.

Общие сроки строительства объекта «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» составят 6,5 мес., при этом строительные работы в границах ГПЗ «Козский» будут проводиться в течение 4 мес. Хозяйственная деятельности по строительству объектов капитального строительства продолжительностью более 6 месяцев относится к III категории НВОС и оказывает незначительное негативное воздействие на окружающую среду.

Проектом предусматривается:

– прокладка проектируемого газопровода высокого давления 1 категории $P_y \leq 1,2$ МПа до ГРПБ с. Коза (подземная);

— прокладка проектируемого межпоселкового газопровода высокого давления 2 категории $P_y \leq 0,6$ МПа от ГРПБ с. Коза до с. Николо-Гора с отводами на д. Пустынь и д. Починок (подземная);

— установка пункта газорегуляторного блочного с основной и резервной линиями редуцирования в с. Коза, пунктов газорегуляторных шкафных в д. Починок, д. Пустынь, с. Николо-Гора. Установка ГРПБ и ГРПШ предусматривается за границами природного заказника;

— пересечение рек, ручьев, ВЛ 35кВ, автодорог закрытым (методом ННБ) и открытым способом с использованием труб полиэтиленовых и др.

Для строительства подземного межпоселкового газопровода предусматривается использование полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11. Соединение полиэтиленовых труб между собой предусматривается встык с использованием сварочной техники высокой степени автоматизации. Сварка плетей между собой в траншее (стесненные условия) предусматривается электромуфтами с закладными нагревателями. Соединение полиэтиленовых труб и фасонных частей, а также присоединение неразъемных соединений пэ/сталь предусматривается деталями с закладными нагревательными элементами. Сварка полиэтиленовых труб выполняется при помощи сварочного оборудования, соответствующего ГОСТ Р ИСО 12176-1-2011 и ГОСТ Р ИСО 12176-2-2011.

Определение последствий негативного воздействия

Анализ принятых проектных решений при проведении работ по объекту: «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» показывает, что негативное воздействие на водные биоресурсы, оказывается следующими факторами.

Ручей б.н. на ПК21-93,41, Ручей б.н. на ПК124+13,35:

- *Прямого и косвенного негативного воздействия* при строительстве объекта не прогнозируется, в соответствии с генпланом все работы проводятся за границами водоохранной зоны ручьев, не затрагивая русловую и пойменную части водоема (при уровне ГВВ10%), ущерб водным биоресурсам не наносится.

Наименование водного объекта	Ширина водоохранной зоны, м	Длина перехода ГНБ, м	Уровень ГВВ10%, м БС	Уровень котлованов ГНБ, м БС	воздействия на поверхность поймы
Ручей б.н. ПК21+93,41	50	111,3	130,50	131,3/130,79	отсутствует
Ручей б.н. ПК124+13,35	50	139	141,07	144,5/144,68	отсутствует

Все работы по переходам ННБ водных объектов производятся в меженьный период, при минимальном уровне воды, не затрагивая пойменные участки.

Полной потери или снижения рыбохозяйственного значения водоема (его части) в следствии ухудшения условий обитания и воспроизводства водных биоресурсов, в частности в связи с полной или частичной потерей мест размножения, зимовки, нагула и путей миграции водных биоресурсов не происходит.

Непосредственной гибели водных биоресурсов на разных стадиях их развития – не происходит. Снижения количества (численности, биомассы) водных биоресурсов вследствие частичной или полной гибели кормовых организмов, либо снижения продуктивности планктона, нектона, бентоса составляющих кормовую базу водных биоресурсов, не прогнозируется.

Участок строительства объекта не попадает в водоохранную зону ручьев б.н., ширина которой составляет 50 м в соответствии со ст. 65 Водного Кодекса РФ: потери водных биоресурсов в результате сокращения (перераспределения)

естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна водных объектов, *не прогнозируются*.

В период эксплуатации проектируемый газопровод не является источником образования загрязняющих веществ.

Таким образом, при строительстве и эксплуатации объекта не производится:

- забор (изъятие) водных ресурсов из поверхностных водных объектов;
 - сброс вод, в том числе сточных и дренажных в поверхностные водные объекты;

- производство работ на акватории, ледовой поверхности, дне водного объекта.

Река Соть на ПК42+23,49:

- прогнозируются **временные потери** в результате нарушения участка русла реки при разработке траншеи для прокладки газопровода (гибель зообентоса, нарушение нерестовых площадей рыб) на площади 57,0 м² (в соответствии с 2456.081.Р.0/0.1289-ГСН1 лист 7). Продолжительность работ составляет 3,6 мес. (0,3 года), период восстановления составляет 3 года. Итого, повышающий коэффициент, учитывающий длительность негативного воздействия, составит 1,8 лет. Места зимовки на данном участке реки отсутствуют.

- прогнозируется **временная утрата** нагульных площадей рыб-бентофагов и рыб-планктонофагов (**гибель зоопланктона и зообентоса**), а также временное заиливание нерестилищ **на площади распространения зоны повышенной мутности** (Приложение 1). Срок воздействия составит: 0,3 года период строительства, период восстановления - 3 года. Итого, повышающий коэффициент, учитывающий длительность негативного воздействия, составит 1,8 лет.

<i>Кормовые организмы</i>	<i>Зообентос (р. Соть)</i>	<i>Зоопланктон (р. Соть)</i>
Коэффициент для перевода биомассы кормовых организмов в их продукцию (Р/В коэффициент)	3,5	15
Кормовой коэффициент (К ₂)	6	8
Показатель использования кормовой базы рыбами (К ₃) *	40	40
Биомасса, г/м ² , г/м ³	6,89	0,27

Параметры негативного воздействия от распространения зоны повышенной мутности

Участок работ	Параметр негативного воздействия		
	гибель бентоса на площади русла: в зоне повышенной мутности, м ²		объем воды, проходящий через зону повышенной мутности с летальными концентрациями взвеси, м ³
	100%	50%	
р. Соть	297,26	112,29	7223,04

- прогнозируются **временные потери пойменных нерестилищ** фитофильных видов рыб, а также утрата продуктивности поймы с учетом времени затопления исходя из уровней воды 10% обеспеченности (средняя продолжительность затопления составляет 30 дней) нарушаемых в пределах полосы отвода строительства ниже отметок ГВВ 10% обеспеченности. Площадь нарушаемых нерестилищ составляет: 126,35 м² (правый берег), 2693,25 м² (левый берег) (в соответствии с 2456.081.Р.0/0.1289-ГСН1 лист 7), итого – 2819,6 м². Срок воздействия составит: 0,3 года период строительства, период восстановления составляет 1 год с учетом рекультивации. Итого, повышающий коэффициент, учитывающий длительность негативного воздействия, составит 0,8 лет. Места нагула и зимовки на данных участках реки отсутствуют.

- **Косвенное воздействие:** Участок строительства объекта попадает в водоохранную зону реки Соть, ширина которой составляет 200 м в соответствии со ст. 65 Водного Кодекса РФ: прогнозируются потери водных биоресурсов в результате сокращения (перераспределения) естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна водных объектов, в их водоохраных зонах в пределах указанной площади строительства. Параметры нарушения поверхности водосборного бассейна, приведены в Таблице, в соответствии с технико-экономическими показателями участка (2456.081.Р.0/0.1289-ГСН1 лист 7).

Водоток	Вид воздействия	Площадь деформируемой поверхности, м ²	Коэффициент воздействия на поверхность	Величина повышающего коэффициента
р. Соть	Устройство планировки участка, временной вдольтрассовой дороги, прокладка газопровода открытым способом	2660	1,0*	Θ ₁ =0,8**

* в соответствии с п. 19 Методики, на данном участке проведения работ прогнозируется глубина воздействия на поверхность до 5 м, но поскольку проектными решениями предусмотрен сбор поверхностных вод и их вывоз на очистные сооружения или за пределы водоохранной зоны, принимается полное изъятие стока (k=1,0).

** период восстановления составляет 1 год с учетом рекультивации.

Расчет распространения зоны дополнительной мутности представлен в Приложении 1.

Река Корша на ПК97+08,11:

- прогнозируются временные потери в результате нарушения участка русла реки при разработке траншеи для прокладки газопровода (гибель зообентоса, нарушение нерестовых площадей рыб) на площади 46,55 м² (в соответствии с 2456.081.Р.0/0.1289-ГСН1 лист 12). Продолжительность работ составляет 3,6 мес.

(0,3 года), период восстановления составляет 3 года. Итого, повышающий коэффициент, учитывающий длительность негативного воздействия, составит 1,8 лет. Места зимовки на данном участке реки отсутствуют.

- прогнозируется временная утрата нагульных площадей рыб-бентофагов и рыб-планктонофагов (гибель зоопланктона и зообентоса), а также временное заиливание нерестилищ на площади распространения зоны повышенной мутности (Приложение 1). Срок воздействия составит: 0,3 года период строительства, период восстановления - 3 года. Итого, повышающий коэффициент, учитывающий длительность негативного воздействия, составит 1,8 лет.

<i>Кормовые организмы</i>	<i>Зообентос (р. Корша)</i>	<i>Зоопланктон (р. Корша)</i>
Коэффициент для перевода биомассы кормовых организмов в их продукцию (Р/В коэффициент)	3,5	15
Кормовой коэффициент (К ₂)	6	8
Показатель использования кормовой базы рыбами (К ₃) *	40	40
Биомасса, г/м ² , г/м ³	14,138	0,4322

Параметры негативного воздействия от распространения зоны повышенной мутности

Участок работ	Параметр негативного воздействия		
	гибель бентоса на площади русла: в зоне повышенной мутности, м ²		объем воды, проходящий через зону повышенной мутности с летальными концентрациями взвеси, м ³
	100%	50%	
р. Корша	24,22	641,48	196,81

- прогнозируются временные потери пойменных нерестилищ фитофильных видов рыб, а также утрата продуктивности поймы с учетом времени затопления исходя из уровней воды 10% обеспеченности (средняя продолжительность затопления составляет 30 дней) нарушаемых в пределах полосы отвода строительства ниже отметок ГВВ 10% обеспеченности. Площадь нарушаемых нерестилищ составляет: 473,81 м² (правый берег), 94,76 м² (левый берег) (в соответствии с 2456.081.Р.0/0.1289-ГСН1 лист 12), итого – 568,57 м². Срок воздействия составит: 0,3 года период строительства, период восстановления составляет 1 год с учетом рекультивации. Итого, повышающий коэффициент, учитывающий длительность негативного воздействия, составит 0,8 лет. Места нагула и зимовки на данных участках реки отсутствуют.

- **Косвенное воздействие:** Участок строительства объекта попадает в водоохранную зону реки Корша, ширина которой составляет 100 м в соответствии со ст. 65 Водного Кодекса РФ: прогнозируются потери водных биоресурсов в

результате сокращения (перераспределения) естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна водных объектов, в их водоохраных зонах в пределах указанной площади строительства. Параметры нарушения поверхности водосборного бассейна, приведены в Таблице, в соответствии с технико-экономическими показателями участка (2456.081.Р.0/0.1289-ГСН1 лист 12).

Водоток	Вид воздействия	Площадь деформируемой поверхности, м ²	Коэффициент воздействия на поверхность	Величина повышающего коэффициента
р. Корша	Устройство планировки участка, временной вдольтрассовой дороги, прокладка газопровода открытым способом	1330	1,0*	$\Theta_1=0,8^{**}$

* в соответствии с п. 19 Методики, на данном участке проведения работ прогнозируется глубина воздействия на поверхность до 5 м, но поскольку проектными решениями предусмотрен сбор поверхностных вод и их вывоз на очистные сооружения или за пределы водоохранной зоны, принимается полное изъятие стока ($k=1,0$).

** период восстановления составляет 1 год с учетом рекультивации.

Расчет ущерба, наносимого водным биоресурсам в период строительства газопровода

Расчет ущерба производится в соответствии с «Методикой определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния», утвержденной приказом ФАР от 6 мая 2020 г. №238.

Потери водных биоресурсов вследствие негативного воздействия планируемой деятельности при полной или частичной утрате рыбохозяйственного значения (общей рыбопродуктивности) поймы водного объекта следует определять по формуле:

$$N=P_0 \cdot S \cdot \Theta \cdot 10^{-3}, \quad (\text{формула 1})$$

где:

N - потери (размер вреда) водных биоресурсов, килограмм или тонн;

P_0 - удельный показатель общей рыбопродуктивности поймы водного объекта (или его части), г/м², кг/км², кг/га;

S - площадь водного объекта (или его части), утрачивающего рыбохозяйственное значение, м², км², га;

Θ - величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия планируемой деятельности и время восстановления общей рыбопродуктивности поймы, должна определяться согласно пункту 28 настоящей Методики;

10^{-3} - множитель для перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

Рыбопродуктивность поймы (участков поймы) водотоков следует определять как долю от общей рыбопродуктивности водотока с учетом времени затопления поймы (участков поймы), исходя из уровней воды 10% обеспеченности.

Потери водных биоресурсов в результате сокращения, перераспределения или утраты естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна водного объекта (водных объектов), за исключением морей и океанов, если не затрагивается водосборная площадь внутренних водных объектов, в пределах водоохранной зоны следует рассчитывать по формуле:

$$N = P_{уд} \times (Q_1 + Q_2) \quad (\text{формула 3})$$

где:

N - потери (размер вреда) водных биоресурсов, килограмм или тонн;

$P_{уд}$ - удельная рыбопродуктивность объема водной массы, равная 0,15 кг/тыс. м³;

Q_1 - объем безвозвратного водопотребления на технологические процессы, хозяйственно-бытовые нужды, тыс. м³;

Q_2 - потери (сокращение) объема водного стока с деформированной поверхности, тыс. м³.

Потери водного стока на деформированной поверхности (Q_2) рассчитываются по формуле:

$$Q_2 = W_{\text{стока}} \times \Theta \times K \quad (\text{формула 3а})$$

где:

$W_{\text{стока}}$ - объем стока с нарушаемой поверхностью, тыс. м³;

K - коэффициент глубины воздействия на поверхность, который составляет:

- 0,3 при глубине воздействия от 0 м до 5 м;

- 0,5 при глубине воздействия от 5 м до 10 м либо устройстве полупроницаемых покрытий;

- 0,9 при глубине воздействия более 10 м либо закрытии водонепроницаемыми покрытиями, объектами капитального строительства со стоком на рельеф;

- 1 при полном безвозвратном изъятии стока.

Θ - величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия планируемой деятельности и время восстановления исходных характеристик водосборного бассейна, влияющих на водный сток с

поверхности водосборного бассейна и общую рыбопродуктивность водных объектов в его пределах, должна определяться согласно пункту 28 настоящей Методики.

Для определения объема стока с нарушаемой поверхности ($W_{\text{стока}}$) следует использовать формулу:

$$W = \frac{M \times F \times 31.536 \times 10^6}{10^3 \times 10^3} = M \times F \times 31.536 \quad (\text{формула 3b})$$

где:

M - модуль стока, л/схкм²;

F - площадь нарушаемой поверхности водосборного бассейна, км²;

$31,536 \times 10^6$ - число секунд в году;

$10^3 \times 10^3$, или 10^6 - показатель перевода литров в тыс. м³.

В случае, если при осуществлении планируемой деятельности (размещении проектируемых объектов) в водоохранной зоне обеспечиваются сбор, очистка и отведение в водный объект поверхностных вод, определение потерь водных биоресурсов от сокращения (перераспределения) водного стока не требуется.

Потери (N) водных биоресурсов от утраты площадей нерестилищ (донных нерестилищ, нерестилищ на макрофитах и других субстратах) того или иного вида рыб следует рассчитывать по формуле:

$$N = n_{\text{ди}} \times S \times K_1 / 100 \times p \times d \times \Theta \times 10^{-3} \quad (\text{формула 4})$$

где:

N - потери (размер вреда) водных биоресурсов, килограмм или тонн;

$n_{\text{ди}}$ - средняя плотность заполнения (численность икры, личинок, а также предпокатной молоди) нерестилища в зоне воздействия планируемой деятельности, где прогнозируется потеря икры, личинок, предпокатной молоди, экз./м². Если неизвестна численность икры при определении потерь водных биоресурсов, учитывается средняя плотность заполнения нерестилищ производителями и численность икры определяется через соотношение полов и среднюю индивидуальную плодовитость производителей;

S - площадь зоны воздействия планируемой деятельности на нерестилище, на которой прогнозируется гибель икры, личинок рыб, а также предпокатной молоди, м²;

K_1 - величина пополнения промыслового запаса (промысловый возврат), в %, которая определяется в соответствии с приложением №2 к приказу Минсельхоза России от 31 марта 2020 г. №167 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам» (зарегистрирован Минюстом России 15 сентября 2020 г., регистрационный № 59893).

100 - показатель перевода процентов в доли единицы;

p - средняя масса одной воспроизводимой особи рыб (или других объектов воспроизводства) в промысловом возврате, килограмм;

d - степень воздействия или доля гибнущей икры, личинок от общего их количества на площади зоны воздействия, в долях единицы;

Θ- величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия планируемой деятельности и время восстановления продуктивности нерестилищ до исходного состояния (средней плотности их заполнения), должна определяться согласно пункту 28 Методики;

10^{-3} - множитель для перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

При отсутствии сведений о средней плотности заполнения (численность икры, личинок, предпокатной молоди) нерестилищ и или исходных данных для определения такой плотности ($n_{ди}$) потери (N) водных биоресурсов от утраты площадей нерестилищ (донных нерестилищ, нерестилищ на макрофитах и других субстратах) следует определять по формуле 1 настоящей Методики, где P_0 -удельный показатель нерестовой рыбопродуктивности водного объекта (или его части), г/м², кг/км², кг/га.

Потери водных биоресурсов от гибели кормовых организмов зоопланктона, в том числе автохтонных и аллохтонных организмов, а также мелкого нектона, который используется в пищу хищными рыбами или другими водными биоресурсами, при использовании водных ресурсов водного объекта (N) (**заборе воды**, работе перекачивающих насосов, турбин гидроэлектростанций и других гидротехнических сооружений) следует рассчитывать согласно п.26 Методики по формуле:

$$N = B \times (1 + P/B) \times W \times K_E \times K_3 / 100 \times d \times 10^{-3}, (6b)$$

где

N- потери (размер вреда) водных биоресурсов, килограмм или тонн;

B - средняя многолетняя для данного сезона (сезонов, года) величина общей биомассы кормовых планктонных организмов, г/м³;

P/B - сезонный или средний сезонный за год коэффициент для перевода биомассы кормовых организмов в продукцию кормовых организмов (производственный коэффициент);

W - объем воды в зоне воздействия, в котором прогнозируется гибель кормовых планктонных организмов, м³;

K_E - коэффициент эффективности использования пищи на рост (доля потребленной пищи, используемая организмом на формирование массы своего тела);

K_3 — средняя доля использования кормовой базы потребителями зоопланктона и/или организмов дрейфа, %;

d — степень воздействия или доля гибнущих организмов от общего их количества, в долях единицы;

10^{-3} - показатель перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

Если использование водных ресурсов (забор воды с изъятием и без изъятия) планируется непрерывно и равномерно в течение круглого года, применяется средний за год P/B-коэффициент. Сезонные P/B-коэффициенты применяются при использовании водных ресурсов в соответствующий сезон (сезоны).

Показатель коэффициента использования кормовой базы (K_E) является обратной величиной кормового коэффициента (K_2), то есть $K_E=1/K_2$.

Значения коэффициентов K_2 , K_3 и P/B приведены в приложениях №1 к приказу Минсельхоза России №167 и настоящей Методике.

Формула 6b также должна использоваться для определения потерь водных биоресурсов от гибели кормового зоопланктона в зоне повышенной концентрации взвешенных веществ буровых отходов, донных осадков при грунтовых работах или других вредных веществ.

Потери (размер вреда) водных биоресурсов (N) от гибели кормового бентоса следует рассчитывать по формуле:

$$N = V \times (1 + P/B) \times S \times K_E \times K_3/100 \times d \times \Theta \times 10^{-3} \quad (\text{формула 7})$$

если погибшие организмы кормового бентоса недоступны для использования в пищу рыбами и (или) другими его потребителями (в том числе погребены под слоем грунта толщиной выше критической для доступности погибшего бентоса его потребителям, при дноуглублении и сбросах грунта, а также вследствие отпугивания рыб-бентофагов на участках сейсморазведки), или по формуле:

$$N = V \times P/B \times S \times K_E \times K_3/100 \times d \times \Theta \times 10^{-3} \quad (\text{формула 7a})$$

если поврежденные и погибшие организмы кормового бентоса могут быть употреблены в пищу рыбами и (или) беспозвоночными, морскими млекопитающими (хищниками и трупоедами) в том числе при выпадении донного осадка из взвеси, переотложении грунта толщиной ниже критической для доступности погибшего бентоса его потребителям, при воздействии электроразведки, где:

N - потери (размер вреда) водных биоресурсов, килограмм или тонн;

V - средняя в период (сезон) воздействия величина биомассы кормовых организмов бентоса на участке воздействия, г/м²;

P/B - годовой коэффициент перевода биомассы кормовых организмов в продукцию кормовых организмов (производственный коэффициент);

S - площадь зоны воздействия, где прогнозируется гибель кормовых организмов бентоса, м²;

K_E - коэффициент эффективности использования пищи на рост (доля потребленной пищи, используемая организмом на формирование массы своего тела);

K_3 - коэффициент использования кормовой базы рыбами-бентофагами и другими бентофагами, используемыми в целях рыболовства, %;

100 - показатель перевода процентов в доли единицы;

d - степень воздействия или доля количества гибнущих организмов от общего их количества, в данном случае отношение величины теряемой биомассы к величине исходной биомассы (в долях единицы);

Θ - величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия планируемой деятельности и время восстановления (до исходной биомассы) теряемых организмов кормового бентоса, должна определяться согласно пункту 28 Методики;

10-3 - множитель для перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

Показатель коэффициента использования кормовой базы (КЕ) является обратной величиной кормового коэффициента (К₂), то есть $КЕ = 1/К_2$. Значения коэффициентов К₂, К₃ и Р/В приведены в приложениях №1 к приказу Минсельхоза России №167 и настоящей Методике.

Величину повышающего коэффициента (Θ), учитывающего длительность негативного воздействия планируемой деятельности и время восстановления теряемых водных биоресурсов до исходной численности, биомассы, их кормовой базы (кормовой бентос), площадей зимовки, продуктивности нерестилищ (в том числе пойменных), общей рыбопродуктивности поймы, исходных характеристик водосборного бассейна, влияющих на водный сток с поверхности водосборного бассейна и общую рыбопродуктивность водных объектов, следует определять по формуле:

$$\Theta = T + \sum K_{B(t=i)} \text{ (формула 8)}$$

где:

Θ - величина повышающего коэффициента;

T - показатель длительности негативного воздействия, в течение которого невозможно или не происходит восстановление водных биоресурсов и их кормовой базы в результате нарушения условий обитания и воспроизводства водных биоресурсов, должен определяться количеством лет и (или) в долях года, принятого за единицу (как отношение n суток/365), вычисляться с точностью до второго знака после запятой;

$\sum K_{B(t=i)}$ - коэффициент длительности восстановления теряемых водных биоресурсов, определяемый как $K_{t=i} = 0,5i$, где i равно числу лет с даты прекращения негативного воздействия.

В случае, если последствия негативного воздействия носят постоянный характер, коэффициент длительности восстановления теряемых водных биоресурсов ($\sum K_{B(t=i)}$) равен нулю, а коэффициент (Θ) следует учитывать и принимать равным показателю (T).

Длительность восстановления с даты прекращения негативного воздействия (i лет) для бентосных кормовых организмов и нерестового субстрата составляет 3 года. Для рыб, донных беспозвоночных и их иктиопланктона (икра, личинки, ранняя молодь) с многолетним жизненным циклом, которые являются объектами (добычи) вылова, длительность восстановления их запаса должна приравниваться к среднему возрасту достижения ими половой зрелости.

Время восстановления исходных характеристик водосборного бассейна, влияющих на рыбопродуктивность водного объекта в его пределах, необходимо определять в зависимости от географического положения и климатических условий района (акватории) планируемой деятельности.

Период естественного восстановления лесных насаждений и подстилающей поверхности в водоохранной зоне после прекращения негативного воздействия должен определяться следующими показателями:

- на месте сплошных вырубок, где формируются кустарники, редколесья и разновозрастные леса в течение 5 лет и более (точное время восстановления зависит от территориальных особенностей и должно определяться по результатам наблюдений (исследований) за восстановлением их нарушаемого состояния, опубликованных в рецензируемых научных изданиях), если $i = 5$ лет, то $\Sigma K_{B(t=i)} = 2,5$;

- восстановление пойменных лугов (многолетние луговые травы и околосводная растительность) - 3 года, $\Sigma K_{B(t=i)} = 1,5$;

- восстановление мохово-лишайникового покрова в условиях мерзлоты - в течение 10-15 лет, $\Sigma K_{B(t=i)} = 5-7,5$;

- восстановление степных экосистем - 30 лет, $\Sigma K_{B(t=i)} = 15$;

- восстановление широколиственных лесов - 20 лет, $\Sigma K_{B(t=i)} = 10$;

- период самозарастания техногенных отвалов, карьеров древесным подростом составляет 5-7 лет, следовательно? $\Sigma K_{B(t=i)} = 2,5-3,5$;

При проведении биологической рекультивации период восстановления составляет 1 год, $\Sigma K_{B(t=i)} = 0,5$.

река Соть (ПК42+23,49):

1. Расчет временных потерь в результате нарушения участка русла реки при разработке траншеи для прокладки газопровода (гибель зообентоса, нарушение нерестовых площадей рыб), на площади 57,0 м² (формулы 1, 4, 6б, 7, 7а). Продолжительность работ составляет 3,6 мес. (0,3 года), период восстановления составляет 3 года. Итого, повышающий коэффициент, учитывающий длительность негативного воздействия, составит 1,8 лет.

Потери от утраты нерестилищ составляют:

$$N = 17,3 \text{ кг/га} \times 0,0057 \text{ га} \times 1,8 = 0,18 \text{ кг.}$$

Потери от гибели кормовых организмов составляют:

Корм. объекты	B	1+P/B	S, м ²	K ₂	K _E	K ₃	d	Θ	N, кг
Бентос 100%	6,89	4,5	57,0	6	0,167	40	1	1,8	0,21
Итого									0,21

$$N = 6,89 \text{ г/м}^2 \times 4,5 \times 57,0 \text{ м}^2 \times 0,167 \times 0,4 \times 1 \times 1,8 \times 10^{-3} = 0,21 \text{ кг}$$

Итого временные (сведенные к единовременным) потери от нарушения участка русла составляют: $0,18 + 0,21 = 0,39 \text{ кг.}$

2. Расчет временных потерь нагульных площадей рыб-бентофагов и рыб-планктонофагов (гибель зоопланктона и зообентоса), а также временное заиление нерестилищ на площади распространения зоны повышенной мутности. Срок воздействия составит: 0,3 года период строительства, период восстановления - 3 года. Итого, повышающий коэффициент, учитывающий длительность негативного воздействия, составит 1,8 лет.

Потери от временного заиления нерестилищ составляют:

$$N = 17,3 \text{ кг/га} \times 0,029726 \text{ га} \times 1,8 = 0,93 \text{ кг.}$$

Потери от гибели кормовых организмов составляют:

Корм. объекты	B	1+P/B P/B	S, м ²	W, м ³	K ₂	K _E	K ₃	d	Θ	N, кг
Бентос 100%	6,89	4,5	297,26		6	0,167	40	1	1,8	1,11
Бентос 50%	6,89	3,5	112,29		6	0,167	40	0,5	1,8	0,16
Планктон 100%	0,27	16		7223,04	8	0,125	40	1		1,56
Итого										2,83

$$N_1 = 6,89 \text{ г/м}^2 \times 4,5 \times 297,26 \text{ м}^2 \times 0,167 * 0,4 \times 1 \times 1,8 \times 10^{-3} = 1,11 \text{ кг}$$

$$N_2 = 6,89 \text{ г/м}^2 \times 3,5 \times 112,29 \text{ м}^2 \times 0,167 * 0,4 \times 0,5 \times 1,8 \times 10^{-3} = 0,16 \text{ кг}$$

$$N_3 = 0,27 \text{ г/м}^2 \times 16 \times 7223,04 \text{ м}^3 \times 0,125 * 0,4 \times 1 \times 10^{-3} = 1,56 \text{ кг.}$$

Итого временные (сведенные к единовременным) потери от нарушения участка русла в зоне повышенной мутности, составляют: $0,93 + 2,83 = 3,76 \text{ кг.}$

3. Расчет потерь от временной утраты пойменных нерестовых площадей фитофильных видов рыб, а также утрата продуктивности поймы с учетом времени затопления исходя из уровней воды 10% обеспеченности (средняя продолжительность затопления составляет 30 дней), на площади 2819,6 м², нарушаемых в пределах полосы отвода строительства газопровода ниже отметок ГВВ 10% обеспеченности (формулы 1, 4). Срок воздействия составит: 0,3 года период строительства, период восстановления составляет 1 год с учетом рекультивации. Итого, повышающий коэффициент, учитывающий длительность негативного воздействия, составит 0,8 лет.

$$N_1 = 34,0 \text{ кг/га} \times 0,28196 \text{ га} \times 0,8 = 7,67 \text{ кг.}$$

$$N_2 = (34,0 \text{ кг/га} * 0,08) \times 0,28196 \text{ га} \times 0,8 = 0,61 \text{ кг.}$$

Места нагула и зимовки на пойменных участках отсутствуют, они служат только в качестве нерестовых (воспроизводственных) площадей для фитофильных видов рыб, при затоплении тальми водами, в период весеннего половодья.

Итого временные (сведенные к единовременным) потери по пойме составляют: $7,67 + 0,61 = 8,28 \text{ кг.}$

4. Потери водных биоресурсов в результате сокращения (перераспределения) естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна водных объектов, приведены в Таблице. (формулы 3, 3а, 3б).

- Водоток	Вид воздействия	Площадь деформируемой поверхности, м ²	Коэффициент воздействия на поверхность	Величина повышающего коэффициента
р. Соть	Устройство планировки участка, временной вдольтрассовой дороги, прокладка газопровода открытым способом	2660	1,0*	Θ ₁ =0,8**

* в соответствии с п. 19 Методики, на данном участке проведения работ прогнозируется глубина воздействия на поверхность до 5 м, но поскольку проектными решениями предусмотрен сбор поверхностных вод и их вывоз на очистные сооружения или за пределы водоохранной зоны, принимается полное изъятие стока ($k=1,0$).

** период восстановления составляет 1 год с учетом рекультивации.

Величина повышающего коэффициента рассчитывается согласно п. 28 Методики:

$$\Theta = T + \Sigma_{KB}(t=i)$$

где $\Sigma_{KB}(t=i)$ – коэффициент длительности восстановления ландшафта, определяемый как $\Sigma_{KB}(t=i) = 0,5i$ в равных долях года (сут./365).

T – показатель длительности негативного воздействия, в течение которого происходит изменение объема стока с поверхности водосборного бассейна водного объекта (определяется в долях года, принятого за единицу, как отношение сут./365).

Модуль стока для рассматриваемого водного объекта р. Соть, составляет 8,2 л/с на 1 км² (Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 10, Книга 1, Московское отделение Гидрометеоиздата, М. 1973).

Воздействие на поверхность водосбора, и соответственно, косвенное воздействие на ВБР, прогнозируется как временное (сведенное к единовременному).

Ниже приведен расчет ущерба в результате сокращения (перераспределения) естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна водного объекта рыбохозяйственного значения, рассчитывается по формулам 3, 3а, 3б Методики:

$$W = 8,2 \text{ л/с на } 1 \text{ км}^2 \times 0,00266 \text{ км}^2 \times 31,536 = 0,688 \text{ тыс. м}^3$$

$$Q = 0,688 \text{ тыс. м}^3 \times 1,0 \times 0,8 = 0,55 \text{ тыс. м}^3$$

$$N = 0,55 \text{ тыс. м}^3 \times 0,15 \text{ кг/тыс. м}^3 = 0,08 \text{ кг.}$$

Общие потери водных биоресурсов в результате сокращения (перераспределения) естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна р. Соть составили: 0,08 кг.

река Корша (ПК97+08,11):

1. Расчет временных потерь в результате нарушения участка русла реки при разработке траншеи для прокладки газопровода (гибель зообентоса, нарушение нерестовых площадей рыб), на площади 46,55 м² (формулы 1, 4, 6б, 7, 7а). Продолжительность работ составляет 3,6 мес. (0,3 года), период восстановления составляет 3 года. Итого, повышающий коэффициент, учитывающий длительность негативного воздействия, составит 1,8 лет.

Потери от утраты нерестилиц составляют:

$$N = 16,12 \text{ кг/га} \times 0,004655 \text{ га} \times 1,8 = 0,14 \text{ кг.}$$

Потери от гибели кормовых организмов составляют:

Корм. объекты	B	1+P/B	S, м ²	K ₂	K _E	K ₃	d	Θ	N, кг
---------------	---	-------	-------------------	----------------	----------------	----------------	---	---	-------

Бентос 100%	14,138	4,5	46,55	6	0,167	40	1	1,8	0,36
Итого									0,36

$$N = 14,138 \text{ г/м}^2 \times 4,5 \times 46,55 \text{ м}^2 \times 0,167 * 0,4 \times 1 \times 1,8 \times 10^{-3} = 0,36 \text{ кг}$$

Итого временные (сведенные к единовременным) потери от нарушения участка русла составляют: $0,14 + 0,36 = 0,5 \text{ кг}$.

2. Расчет временных потерь нагульных площадей рыб-бентофагов и рыб-планктонофагов (гибель зоопланктона и зообентоса), а также временное заиливание нерестилищ на площади распространения зоны повышенной мутности. Срок воздействия составит: 0,3 года период строительства, период восстановления - 3 года. Итого, повышающий коэффициент, учитывающий длительность негативного воздействия, составит 1,8 лет.

Потери от временного заиливания нерестилищ составляют:

$$N = 16,12 \text{ кг/га} \times 0,002422 \text{ га} \times 1,8 = 0,07 \text{ кг}$$

Потери от гибели кормовых организмов составляют:

Корм. объекты	B	1+P/B P/B	S, м ²	W, м ³	K ₂	K _E	K ₃	d	Θ	N, кг
Бентос 100%	14,138	4,5	24,22		6	0,167	40	1	1,8	0,19
Бентос 50%	14,138	3,5	641,48		6	0,167	40	0,5	1,8	1,91
Планктон 100%	0,4322	16		196,81	8	0,125	40	1		0,07
Итого										2,17

$$N_1 = 14,138 \text{ г/м}^2 \times 4,5 \times 24,22 \text{ м}^2 \times 0,167 * 0,4 \times 1 \times 1,8 \times 10^{-3} = 0,19 \text{ кг}$$

$$N_2 = 14,138 \text{ г/м}^2 \times 3,5 \times 641,48 \text{ м}^2 \times 0,167 * 0,4 \times 0,5 \times 1,8 \times 10^{-3} = 1,91 \text{ кг}$$

$$N_3 = 0,4322 \text{ г/м}^2 \times 16 \times 196,81 \text{ м}^3 \times 0,125 * 0,4 \times 1 \times 10^{-3} = 0,07 \text{ кг}$$

Итого временные (сведенные к единовременным) потери от нарушения участка русла в зоне повышенной мутности, составляют: $0,07 + 2,17 = 2,24 \text{ кг}$.

3. Расчет потерь от временной утраты пойменных нерестовых площадей фитофильных видов рыб, а также утрата продуктивности поймы с учетом времени затопления исходя из уровней воды 10% обеспеченности (средняя продолжительность затопления составляет 30 дней), на площади 568,57 м², нарушаемых в пределах полосы отвода строительства газопровода ниже отметок ГВВ 10% обеспеченности (формулы 1, 4). Срок воздействия составит: 0,3 года период строительства, период восстановления составляет 1 год с учетом рекультивации. Итого, повышающий коэффициент, учитывающий длительность негативного воздействия, составит 0,8 лет.

$$N_1 = 32,0 \text{ кг/га} \times 0,056857 \text{ га} \times 0,8 = 1,46 \text{ кг}$$

$$N_2 = (32,0 \text{ кг/га} * 0,08) \times 0,056857 \text{ га} \times 0,8 = 0,12 \text{ кг}$$

Места нагула и зимовки на пойменных участках отсутствуют, они служат только в качестве нерестовых (воспроизводственных) площадей для фитофильных видов рыб, при затоплении тальными водами, в период весеннего половодья.

Итого временные (сведенные к единовременным) потери по пойме

составляют: $1,46 + 0,12 = 1,58$ кг.

4. Потери водных биоресурсов в результате сокращения (перераспределения) естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна водных объектов, приведены в Таблице. (формулы 3, 3а, 3б).

- Водоток	Вид воздействия	Площадь деформируемой поверхности, м ²	Коэффициент воздействия на поверхность	Величина повышающего коэффициента
р. Корша	Устройство планировки участка, временной вдольтрассовой дороги, прокладка газопровода открытым способом	1330	1,0*	$\Theta_1=0,8^{**}$

* в соответствии с п. 19 Методики, на данном участке проведения работ прогнозируется глубина воздействия на поверхность до 5 м, но поскольку проектными решениями предусмотрен сбор поверхностных вод и их вывоз на очистные сооружения или за пределы водоохранной зоны, принимается полное изъятие стока ($k=1,0$).

** период восстановления составляет 1 год с учетом рекультивации.

Величина повышающего коэффициента рассчитывается согласно п. 28 Методики:

$$\Theta = T + \Sigma_{KB}(t=i)$$

где $\Sigma_{KB}(t=i)$ – коэффициент длительности восстановления ландшафта, определяемый как $\Sigma_{KB}(t=i) = 0,5i$ в равных долях года (сут./365).

T – показатель длительности негативного воздействия, в течение которого происходит изменение объема стока с поверхности водосборного бассейна водного объекта (определяется в долях года, принятого за единицу, как отношение сут./365).

Модуль стока для рассматриваемого водного объекта р. Корша принимается по водоему-приемнику р. Соть, и составляет 8,2 л/с на 1 км² (Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 10, Книга 1, Московское отделение Гидрометеоздата, М. 1973).

Воздействие на поверхность водосбора, и соответственно, косвенное воздействие на ВБР, прогнозируется как временное (сведенное к единовременному).

Ниже приведен расчет ущерба в результате сокращения (перераспределения) естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна водного объекта рыбохозяйственного значения, рассчитывается по формулам 3, 3а, 3б Методики:

$$W = 8,2 \text{ л/с на } 1 \text{ км}^2 \times 0,00133 \text{ км}^2 \times 31,536 = 0,344 \text{ тыс. м}^3$$

$$Q = 0,344 \text{ тыс. м}^3 \times 1,0 \times 0,8 = 0,28 \text{ тыс. м}^3$$

$$N = 0,28 \text{ тыс. м}^3 \times 0,15 \text{ кг/тыс. м}^3 = 0,04 \text{ кг.}$$

Общие потери водных биоресурсов в результате сокращения (перераспределения) естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна р. Корша составили: 0,04 кг.

Суммарный ущерб водным биологическим ресурсам при проведении работ по объекту «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области», в границах ГПЗ «Козский», составляет **16,87 кг** в натуральном выражении.

Мероприятия по восстановлению нарушенного состояния водных биологических ресурсов и среды их обитания

Суммарный ущерб водным биологическим ресурсам при проведении работ по объекту «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области», в границах ГПЗ «Козский», составляет 16,87 кг в натуральном выражении.

Согласно п. 32 «Методики», мероприятия по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биоресурсов и среды их обитания, направленные на восстановление их нарушаемого состояния (далее – восстановительные мероприятия), должны осуществляться посредством:

- искусственного воспроизводства водных биоресурсов;
- рыбохозяйственной мелиорации водных объектов;
- акклиматизации (реаклиматизации) водных биоресурсов и вселения (акклиматизации) кормовых организмов;
- создания новых производственных мощностей, обеспечивающих выполнение восстановительных мероприятий, реконструкции, капитального ремонта, расширения или технического перевооружения существующих производственных мощностей.

Восстановительные мероприятия разрабатываются с учетом:

- объемов прогнозируемых потерь водных биоресурсов и их отдельных видов;
- продолжительности негативного воздействия на водные биоресурсы с учетом возможности и сроков, необходимых для их естественного восстановления;
- целесообразности и возможности выполнения восстановительных мероприятий, наличия технологий искусственного воспроизводства, состояния запасов водных биоресурсов и их кормовой базы;
- наличия действующих или строящихся производственных мощностей по искусственному воспроизводству водных биоресурсов;
- целесообразности и возможности осуществления рыбохозяйственной мелиорации водных объектов в рыбохозяйственном бассейне или регионе планируемой деятельности;

- экономической оценки вариантов восстановительных мероприятий.

В соответствии с п. 33 «Методики», проведение восстановительных мероприятий следует планироваться с учетом требований, установленных Порядком подготовки и утверждения планов искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов, утвержденным приказом Минсельхоза России от 20 октября 2014 г. №395 (зарегистрирован Минюстом России 20 февраля 2015 г., регистрационный № 36179), с изменениями, внесенными приказом Минсельхоза России от 26 июня 2019 г. №352 (зарегистрирован Минюстом России 12 сентября 2019 г., регистрационный №55901), Порядком проведения рыбохозяйственной мелиорации водных объектов, утвержденным приказом Минсельхоза России от 26 декабря 2014 г. №530 (зарегистрирован Минюстом России 2 июня 2015 г., регистрационный №37516), с изменениями, внесенными приказом Минсельхоза России от 16 ноября 2016 г. №518 (зарегистрирован Минюстом России 9 декабря 2016 г. регистрационный №44626), Порядком осуществления мероприятий по акклиматизации водных биологических ресурсов, утвержденным приказом Минсельхоза России от 10 февраля 2020 г. №53 (зарегистрирован Минюстом России 20 марта 2020 г., регистрационный №57802), в том водном объекте или рыбохозяйственном бассейне, в котором будет осуществляться планируемая деятельность в отношении водных биоресурсов и среды их обитания (места нереста, зимовки, нагула, пути миграции).

Кратность проведения восстановительных мероприятий (единовременно, ежегодно в течение нескольких лет, на протяжении всего периода эксплуатации объекта планируемой деятельности) должна определяться в зависимости от продолжительности и объема негативного воздействия планируемой деятельности.

В соответствии с п. 34 «Методики», при определении затрат на восстановление водных биоресурсов и среды их обитания следует учитывать последствия негативного воздействия планируемой деятельности на состояние водных биоресурсов и среды их обитания, которые определяются в соответствии с пунктами 17-30 Методики. Такие затраты определяются субъектом планируемой деятельности самостоятельно.

В соответствии с п. 35 «Методики», при планировании восстановительных мероприятий, осуществляемых посредством искусственного воспроизводства, применяются сведения Росрыболовства о приоритетности восстановления запасов видов водных биоресурсов в водном объекте и данных о приемной емкости водного объекта, в который выпускаются личинки и (или) молодь водных биоресурсов, а также сведения о существующих производственных мощностях в рыбохозяйственном бассейне, в котором планируется проведение компенсационных мероприятий.

Расчет количества личинок или молоди рыб (других водных биоресурсов), необходимого для восстановления нарушаемого состояния водных биоресурсов (NM) посредством их искусственного воспроизводства, выполняется по формуле:

$$NM=N/(p \times K_1) \times 100 \quad (\text{формула 12})$$

где:

NM - количество личинок или молоди рыб (других водных биоресурсов), экземпляры;

N - суммарные потери (размер вреда) водных биоресурсов за период воздействия планируемой деятельности (включая период восстановления водных биоресурсов по окончании воздействия), килограмм или тонн;

p - средняя масса одной воспроизводимой особи рыб (или других объектов воспроизводства) в промысловом возврате, которая определяется исходя из соотношения самок и самцов 1:1, килограмм;

K₁ - величина пополнения промыслового запаса (промысловый возврат), в %, которая определяется в соответствии с приложением № 2 к приказу Минсельхоза России № 167 от 31.03.2020 г.

В данной работе предлагаются восстановительные мероприятия посредством искусственного воспроизводства водных биоресурсов для компенсации наносимого вреда водным биоресурсам. Для проведения восстановительных мероприятий посредством искусственного воспроизводства водных биоресурсов в Ярославской области может служить Чернозаводской рыбоводный завод Верхневолжского филиала ФГБУ «Главрыбвод» или другие организации по искусственному воспроизводству ВБР.

В соответствии с «Изменениями в рекомендации по предельно допустимым объемам выпуска водных биоресурсов, в целях формирования ежегодных планов искусственного воспроизводства водных биоресурсов Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна в 2023 году», указанных в Приложении 4 к протоколу №16 заседания биологической секции Ученого совета ФГБНУ «ВНИРО» от 30.03.2023 г., для компенсации вреда водным биоресурсам при проведении работ по объекту «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области», целесообразно произвести воспроизводство приоритетного вида рыб: молоди осетровых видов рыб (стерляди), с последующим их выпуском в Горьковское водохранилище в границах Ярославской области.

Расчет количества личинок или молоди рыб, необходимого для восстановления нарушенного состояния водных биоресурсов посредством их искусственного воспроизводства выполняется по формуле 6 Методики:

$$Nm = N / (p * K_1)$$

где:

Nm – количество воспроизводимых водных биоресурсов (личинок, молоди рыб, других водных биоресурсов), экз.;

N – потери (размер вреда) водных биоресурсов, кг или т.;

p – средняя масса одной воспроизводимой особи водных биоресурсов в промысловом возврате, кг;

K_1 – коэффициент пополнения промыслового запаса (промысловый возврат), %.

Коэффициент промвозврата для средней массы молоди стерляди 3,0 г при средней массе производителей 1,0 кг принимается 5,5%, для средней массы молоди стерляди 1,5 г при средней массе производителей 1,0 кг принимается 3,0% в соответствии с Таблицей 2 Методики.

Средний вес производителя стерляди 1,0 кг, принимается в соответствии с Приказом Минсельхоза № 25 от 30.01.2015 г. «Об утверждении Методики расчета объема добычи (вылова) водных биологических ресурсов, необходимого для обеспечения сохранения водных биологических ресурсов и обеспечения деятельности рыбоводных хозяйств, при осуществлении рыболовства в целях аквакультуры (рыбоводства)».

- Необходимое количество молоди стерляди (штучной навеской 3,0 г) для единовременного возмещения ущерба, составит:

$$N_m = 16,87 * 100 \% / (1,0 * 5,5) = 307 \text{ шт.},$$

или

- Необходимое количество молоди стерляди (штучной навеской 1,5 г) для единовременного возмещения ущерба, составит:

$$N_m = 16,87 * 100 \% / (1,0 * 3,0) = 562 \text{ шт.}$$

В соответствии с п. 34 «Методики», при определении затрат на восстановление водных биоресурсов и среды их обитания следует учитывать последствия негативного воздействия планируемой деятельности на состояние водных биоресурсов и среды их обитания, которые определяются в соответствии с пунктами 17-30 Методики. Такие затраты определяются субъектом планируемой деятельности самостоятельно.

Расчет распространения зоны дополнительной мутности.

Повышение мутности воды в водоемах оказывает многофакторное воздействие на планктон. Прибрежные участки водоемов, затоны и заливы являются питомниками и поставщиками фитопланктона и зоопланктона - основной пищи молоди рыб.

При оседании минеральных частиц обширная зона вдоль берегов и на плесах покрывается минеральным осадком. В результате этого разрушаются сложившиеся биотопы, нарушается цикличность размножения зоопланктона, наблюдается гибель яиц и зоопланктонных организмов в личиночной стадии. Минеральная взвесь оказывает механическое воздействие на фитопланктон, увлекая его в придонные слои и осаждая на дно, разбивая колонии и вызывая их гибель.

Косвенное влияние повышенной мутности проявляется в уменьшении прозрачности воды, что обуславливает снижение эффективности фотосинтеза, а также в увеличении притока биогенных элементов и токсичных соединений, выщелачиваемых из донных осадков. Значительно также и влияние русловых работ на гидробионтов, ведущих донный образ жизни.

Бентос на участках реки с повышенной мутностью беднее в видовом отношении и меньше по численности. Это связано с уменьшением трофичности субстратов, затруднением поиска пищи и разрушением пищевых цепей, сложившихся в водоеме.

Повышение концентрации минеральных веществ в зоне мутности, распространяющейся по водоему, приводит к ухудшению состояния кормовых организмов зоопланктона и бентоса в результате снижения эффективности фотосинтеза, фильтрационной способности и качества питания гидробионтов, что неблагоприятно отразится на условиях нагула ихтиофауны. Таким образом, существующие в настоящее время наблюдения и исследования свидетельствуют, что при производстве работ на водоеме и загрязнении его минеральными взвесями произойдет снижение продукционных возможностей и качественное изменение состава ихтиофауны.

Количество взвешенных частиц и протяженность зоны мутности зависят главным образом от типа драгирующего устройства и его мощности.

Методика расчета зон распространения технологической мутности на реках.

Метод расчета распространения поля мутности в малых реках разработан в Государственном гидрологическом институте (далее - ГГИ). В малых водотоках работа землеройной техники приводит к равномерному распределению технологической мутности в исходном створе, и трансформация поля мутности происходит по длине реки в основном результате осаждения частиц. Расчет ведется для величины превышения мутности над фоновыми значениями в предположении, что фоновая мутность соответствует гидравлическим характеристикам потока и не приводит к заилению русла.

Для моделирования распространения пятна дополнительной мутности и характеристик заиления дна водотока при строительстве объекта в качестве исходных материалов использованы проектные данные заказчика и материалы комплексных инженерных изысканий.

Расчет распространения мутности ведется последовательно по этапам:

- расчет стартовой мутности в створе производства земляных работ и расчет времени воздействия пятна мутности на участок реки в пределах его распространения;

- расчет зон распространения частиц грунта разной крупности вниз по течению от створа производства земляных работ;

расчет массы грунта, оседающего по участкам реки ниже створа производства земляных работ, и расчет изменения мутности вниз по реке;

расчет толщины слоя наилка, образовавшегося в результате производства земляных работ, и массы грунта, отложившегося на единицу площади дна водотока (плотности заиления).

На этапе 1 исходными данными для расчета служат:

объем перемещаемого (извлекаемого) грунта;

производительность землеройной техники;

характеристика механического состава грунта;
процент уноса грунта;
морфометрические характеристики реки (ширина и глубина);
скорость течения.

Для 2-го этапа расчета исходными данными служат:
гранулометрический состав грунта (по фракциям, в % массы);
стандартная гидравлическая крупность частиц расчетного диаметра;
температура воды;

- температурный поправочный коэффициент к значению гидравлической крупности;
морфометрические характеристики реки (ширина и глубина);
- скорость течения.

Границами расчетных зон распространения мутности принимаются створы, до которых происходит полное оседание на дно выделенных фракций грунта.

Для 3-го этапа расчета исходными данными служат результаты расчета первых 2-х этапов. Для последнего 4-го этапа расчета исходными данными служат рассчитанные значения массы отложившегося грунта по зонам при разработке грунта.

Значения толщины слоя наилка и удельной плотности заиления рассчитаны как средние в зоне, поэтому эти значения необходимо относить к створу реки в середине зоны. В предположении, что оседание частиц происходит равномерно по длине реки, график зависимости изменения величин толщины наилка и плотности заиления с расстоянием от створа работ позволяет получить эти значения в любом створе в пределах участка воздействия.

В соответствие с имеющейся характеристикой механического состава грунта в русле по таблицам определялась его объемная масса в естественном состоянии ρ составленным Г.А. Петуховой (А.В. Караушев. Речная гидравлика. Гидрометеиздат, Л., 1969). Для учета изменения объемной массы грунта в результате его разрыхления землеройной техникой определялся «коэффициент разрыхления» $K_{\text{разрыхл}}$ по гранулометрическому составу грунта на основании таблиц помещенных в «Методике расчета дополнительной мутности и вторичного загрязнения воды при производстве дноуглубительных работ и добыче НСМ на реках и водоемах» Ленгипроречтранс. Объемная масса грунта на этапе засыпки траншеи определялась:

$$\rho_2 = \rho_1 * K_{\text{разрыхл.}}$$

Интенсивность поступления взмученного грунта в поток зависит от производительности землеройной техники.

В модели предполагается, что дополнительная от фоновой мутность потока, вызванная проведением земляных работ, уменьшается по длине потока за счет оседания частиц на дно. Скорость оседания частиц равна их гидравлической крупности. Оседание частиц фракции 0.001-0.005 мм, чья гидравлическая крупность сравнима с пульсационными скоростями потока, происходит в ламинарном подслое потока. Скорость поступления частиц грунта к ламинарному подслою также принималась равномерной и равной гидравлической крупности частиц, а влияние конвективных (турбулентных) восходящих и нисходящих течений в осреднении принималось нулевым.

При расчете толщины наилка в расчете принята плотность речных отложений в зависимости от их механического состава. Поскольку наилок образован неуплотненными осадками, в указанные значения плотностей речных наносов вводился коэффициент разрыхления (по данным Ленгипроречтранс).

В расчете диапазон крупности частиц грунта разбит на 6 фракций. Гранулометрический состав грунта принимается усредненно в соответствии с Таблицей 13.2 «Объемные веса донных отложений в зависимости от их гранулометрического состава», соответствующие грунту дна водного объекта. Расчетная гидравлическая крупность каждой фракции принималась по нижней границе диапазона крупности этой фракции. Положение расчетных створов для определения значений дополнительной мутности по длине водотока соответствует створам полного оседания частиц каждой фракции. Участкам реки между расчетными створами соответствует 6 зон

заиления. Положение расчетных створов значений характеристик заиления дна отнесено к середине каждой зоны.

Мутность воды в начальном створе зависит от производительности техники и расхода воды в реке. Протяженность зоны осветления потока до нормативных значений зависит от крупности частиц разрабатываемого грунта, скорости течения, температуры воды и глубины потока. Характеристики заиления дна водотока ниже перехода зависят от объема унесенного потоком грунта, скорости течения и площади дна водотока в пределах зоны заиления.

Расчет выполнен для условий летне-осеннего периода. Температура воды принята в расчете 15 °С.

Расчетный расход воды в реке рассчитывался по формуле:

$$q = b \cdot h \cdot v,$$

где: q – расход воды,

b – ширина реки,

h – глубина реки,

v – скорость течения.

Расчет выполняется для летне-осеннего меженного периода:

р. Соть:

- средняя глубина в границах проведения работ 1,2 м,

- средняя ширина по границе работ 9,5 м;

- средняя скорость течения 0,1 м/с

р. Корша:

- средняя глубина в границах проведения работ 1,1 м,

- средняя ширина по границе работ 7,0 м;

- средняя скорость течения 0,01 м/с

Средняя дополнительная мутность в створе работ определялась по формуле:

$$\Delta P = g \cdot p \cdot z / q$$

где: ΔP – средняя дополнительная мутность в створе работ,

g – производительность землеройной техники (экскаватор емк. ковша 0,65 м³, производительностью 0,056 м³/с),

z – процент взмучивания грунта (в данном случае при работе экскаватора/бульдозера, взмучивание принимаем 10% (СП 45.13330.2012 Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87)),

p – объемная масса грунта,

q – расход воды.

Время воздействия дополнительной мутности на водоток определялось по формуле:

$$\tau = W / g$$

где: W – объем перемещаемого грунта на этапе разработки или засыпки (отвала) траншеи,

g – производительность землеройной техники.

Объем разрабатываемого грунта в русле согласно ведомости работ составляет: р. Соть – 355,0 м³, р. Корша – 143,0 м³.

Нижние по течению границы расчетных зон определялись по формуле:

$$L = h \cdot v / u$$

где: L – нижние по течению границы расчетных зон,

h – средняя глубина реки,

v – скорость течения,

u – гидравлическая крупность.

Масса грунта, поступающая в поток при разработке грунта, рассчитывается по формуле:

$$G = W \rho_l z / 100$$

Для каждой зоны рассчитывается масса грунта каждой фракции, осевшая в этой зоне:

$$G_{il}' = G_i (L_i / L) - \sum G_i (1 - n)'$$

где: G_{il}' – масса грунта i -той фракции осевшая в l -той зоне,

G_i – масса грунта поступившая в поток i -той фракции,
 $\sum G_i(1-n)'$ – масса грунта данной фракции осевшая в предыдущих расчетных зонах выше по течению,

L_i – длина расчетной зоны,

L – расстояние от створа работ до створа полного оседания расчетной фракции.

Суммированием $\sum G_i L'$ получаем массу грунта, осевшую в каждой зоне.

Далее суммированием рассчитывается масса осевшего грунта в русле от створа работ до расчетного створа (интегрально).

Разность между всей массой грунта поступившей в поток и массой грунта осевшей к расчетному створу дает нам массу транзитного грунта в створе GL (транзит).

Полная дополнительная мутность по расчетным створам при разработке грунта получается из формулы:

$$\mu = G L(\text{транзит}) * 10^6 / q * \tau$$

где: τ - время разработки грунта,

q – расход воды,

10^{-6} – множитель для перехода к размерности г/м³ (мг/л).

Значения толщины слоя наилка рассчитаны как средние в зоне. Поэтому эти значения необходимо относить к створу реки в середине зоны. В предположении, что оседание частиц происходит равномерно по длине реки, график зависимости изменения величин толщины наилка и плотности заиления с расстоянием от створа работ позволяет получить эти значения в любом створе в пределах участка воздействия.

В соответствии с п. 12 «Методики», при расчете размера вреда, причиненного водным биоресурсам, оценивается степень негативного воздействия на группы организмов, в том числе в зоне повышенной концентрации взвешенных веществ, учитывая то, что:

- для фитопланктона: 50%-ная гибель планктонных организмов происходит при концентрациях взвешенного вещества от 20 мг/л до 100 мг/л; 100%-ная гибель планктонных организмов происходит при концентрациях взвешенного вещества свыше 100 мг/л;

- для зоопланктона: 50%-ная гибель планктонных организмов происходит при концентрациях взвешенного вещества от 20 мг/л до 100 мг/л; 100%-ная гибель планктонных организмов происходит при концентрациях взвешенного вещества свыше 100 мг/л;

- для ихтиопланктона: 50%-ная гибель ихтиопланктонных организмов происходит при концентрациях взвешенного вещества от 20 мг/л до 100 мг/л; 100%-ная гибель ихтиопланктонных организмов происходит при концентрациях взвешенного вещества свыше 100 мг/л;

- для рыб: 100%-ная гибель организмов происходит при концентрациях взвешенного вещества свыше 6500 мг/л.

Степень негативного воздействия, при которой происходит частичная или полная гибель бентосных организмов под слоем грунта, образовавшимся в результате осаждения повышенной концентрации взвешенных веществ, составляет:

- 50%-ная гибель организмов бентоса (за исключением ракообразных и зарывающихся моллюсков) происходит при толщине донных отложений от 1 до 5 см; 100%-ная гибель организмов бентоса (за исключением ракообразных и зарывающихся моллюсков) происходит при толщине донных отложений более 5 см.

В соответствии с п. 9 «Методики», определение зон негативного воздействия не требуется при устройстве и извлечении шпунтовых стенок, устоев, свай и свайных оснований, бурении внутри свай, бурении скважин без размещения выбуренной породы на дне, установке и подъеме мертвых якорей, бриделей, устройстве бун, отсыпке щебня крупной фракции (от 40 до 70 мм и более) и камня, укладке и подъеме габионов, железобетонных плит, геоматов, расчистке дна водолазами и разравнивании ими отсыпанного грунта вручную (без применения гидромониторов), переезде техники через водные объекты и других видах планируемой деятельности, не связанных с разработкой грунта дна и берегов водных объектов рыбохозяйственного значения.

Результаты расчетов представлены в Таблицах 1 и 2.

Объем воды, протекающий через зону повышенной мутности с летальными концентрациями взвешенных веществ, рассчитывается по формуле:

$$V = T * 3600 * Q, \text{ где}$$

V – объем воды проходящий через зону повышенной мутности с летальными концентрациями взвеси, м³,

T – время проведения работ, ч,

Q – расход воды на участке проведения гидромеханизированных работ, м³/с.

В соответствии с расчетом, в зоне повышенной мутности концентрация взвесей в створе работ составляет: р. Соть 8350,87 г/м³ – прогнозируются 100% потери зоопланктона в объеме воды = 1,14 м³/с * 1,76 ч * 3600 = 7223,04 м³.

р. Корша 123636,4 г/м³ – прогнозируются 100% потери зоопланктона в объеме воды = 0,077 м³/с * 0,71 ч * 3600 = 196,81 м³.

Таблица 1.

Параметры распространения зоны повышенной мутности				
Водоток/Участок работ	Параметр			
	Объем разрабатываемого/ поступающего грунта в русле, м ³	Расстояние сноса частиц до границы оседания слоем более 5,0 см, м	Расстояние сноса частиц до границы оседания слоем от 5,0 до 1,0 см, м	Объем воды, проходящий через зону повышенной мутности с летальными концентрациями взвеси, м ³
р. Соть	355	31,29	11,82	7223,04
р. Корша	143	3,46	91,64	196,81

Таблица 2.

Параметры негативного воздействия от распространения зоны повышенной мутности

Участок работ	Параметр негативного воздействия		
	гибель бентоса на площади русла: в зоне повышенной мутности, м ²		объем воды, проходящий через зону повышенной мутности с летальными концентрациями взвеси, м ³
	100%	50%	
р. Соть	297,26	112,29	7223,04
р. Корша	24,22	641,48	196,81

Результаты расчетов приведены в табличной и графической форме (4 таблицы и 2 графика).

Таблицы содержат следующие результаты расчетов:

- расчет дополнительной мутности в створе работ и времени воздействия;
- расчет положения расчетных створов величины дополнительной мутности от створа работ;
- расчет массы отложившегося грунта по зонам заиления и значения дополнительной мутности в расчетных створах;
- расчет толщины наилка, образовавшегося в результате проведения земляных работ.

На графиках изображено изменение расчетных характеристик (мутности и толщины наилка) по длине водотока.

Расчет стартовой мутности и продолжительности воздействия. р. Соть

Объем извлекаемого грунта $\Sigma W_{гр}$	Производительность машины при разработке грунта $g_{разр}$		Объемная масса извлекаемого грунта ρ	Кэфф. Взмучи- вания грунта z	Ширина участка русла b	Средняя глубина в створе h	Средняя скорость течения v	Расход воды в русле q	Средняя дополни- тельная мутность в створе работ ΔP	Среднее время воздействия повышенной мутности на участках реки
	м ³	м ³ /смена								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
355	экскаватор с емкостью ковша 0,65 м ³	0,056	1,7	10	9,5	1,2	0,1	1,14	8350,877	1,760912698

Расчет зон осаждения. р. Соть

№ строки	Размер фракций частиц d	Содержание фракции		Расчетный диаметр фракций d	Тем- ра воды T	Темп. поправочный коэфф. на условия работ k_T	Гидравлическая крупность фракций w		Средняя глубина потока h	Средняя скорость потока v	Границы зоны полного осаждения фракций (от створа работ) L	№ границы зоны
		ρ_i	$\Sigma \rho_i$				при $T= 15$ °C	в рабочих условиях				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	>10	0	0	0	15	1	0,49	0,49	1,2	0,1	0	1
2	10-5	0	0	0	15	1	0,35	0,35	1,2	0,1	0	2
3	5-2	0	0	0	15	1	0,21	0,21	1,2	0,1	0	3
4	2-1	0	0	0	15	1	0,12	0,12	1,2	0,1	0	4
5	1-0,5	10	10	0,5	15	1	0,054	0,054	1,2	0,1	2,22222222	5
6	0,5-0,2	35	45	0,2	15	1	0,0216	0,0216	1,2	0,1	5,55555556	6
7	0,2-0,1	35	80	0,1	15	1	0,00692	0,00692	1,2	0,1	17,3410405	7
8	0,1-0,05	10	90	0,05	15	1	0,00173	0,00173	1,2	0,1	69,3641618	8
9	0,05-0,01	5	95	0,01	15	1	0,000049	0,000049	1,2	0,1	2448,97959	9
10	0,01-0,005	5	100	0,005	15	1	0,0000125	0,0000125	1,2	0,1	9600	10

Расчет величины средней дополнительной мутности при разработке грунта. р. Соть

№строки	Доп. Мутность в створе работ ΔP	Масса грунта, поступающая в поток G	Время разраб. и грунта T	Расход воды в русле q	Фракция частиц $d-d'$	Содержание фракции		Масса грунта фракции, поступающая в поток G_i	Масса грунта каждой фракции, осевшей в зоне $G_{II}=G_i(L/L)-\Sigma G_i$											Масса осевшего грунта в зоне ΣG_i	Масса осевшего грунта в русле от створа работ до расчетного створа интегральная сумма ΣG_{IL}	Масса транзитного грунта в створе работ $G_{IL(транзит)}$	Полная дополнительная мутность по расчетным створам при разработке грунта μ	Положение расчетного створа (от створа работ) L	Среднее время воздействия повышенной мутности на участках реки						
						p_i	Σp_i		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11							т	т	т	г/м³	м	ч
						г/м³	т		ч	м³/с	мм	%	т	т												т	т	т	г/м³	м	ч
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25						
																							8350,877		1,760913						
1	8350,9	60,35	1,761	1,14	>10	0	0	0	0											0	0	60,35	8350,877	0							
2			1,761	1,14	10-5	0	0	0	0	0										0	0	60,35	8350,877	0							
3			1,761	1,14	5-2	0	0	0	0	0	0									0	0	60,35	8350,877	0							
4			1,761	1,14	2-1	0	0	0	0	0	0									0	0	60,35	8350,877	0							
5			1,761	1,14	1-0,5	10	10	6,035	0	0	0	0	6,035							17,388	17,387589	42,962411	5944,885	2,22222							
6			1,761	1,14	0,5-0,2	35	45	21,1225	0	0	0	0	8,449	12,674						17,029	34,416473	25,933527	3588,529	5,55556							
7			1,761	1,14	0,2-0,1	35	80	21,1225	0	0	0	0	2,706809259	4,0602	14,3555					15,399	49,815567	10,534433	1457,693	17,341							
8			1,761	1,14	0,1-0,05	10	90	6,035	0	0	0	0	0,193343519	0,29	1,02539	4,5263				4,6067	54,42227	5,9277305	820,2444	69,3642							
9			1,761	1,14	0,05-0,01	5	95	3,0175	0	0	0	0	0,002738102	0,0041	0,01452	0,0641	2,932			3,68	58,10227	2,2477296	311,0276	2448,98							
10			1,761	1,14	0,01-0,005	5	100	3,0175	0	0	0	0	0,000698495	0,001	0,0037	0,0164	0,748	2,248		2,2477	60,35	0	0	9600							
11							ΣG_i	60,35	0	0	0	0	17,38758938	17,029	15,3991	4,6067	3,68	2,248	0	60,35											

Расчет толщины наилка и плотности заиления. р. Соть

№ строки	Нижняя граница расчетной зоны (от створа работ) L	Основная фракция отложившегося грунта в расчетных зонах $d-d$	Общая масса (по зонам) отложившегося грунта ΣG_i	Плотность грунта в ест. состоянии ρ_d	Коеф. разрыхления грунта k	Плотность отложившей фракции i ρ_i	Объем заиления W_i	Площадь расчетного участка заиления F	Положение расчетного створа (от створа работ) l	Средний слой наилка в зоне δ	Удельная плотность заиления дна в зоне ζ
	м	мм	т	т/м ³		т/м ³			м ³		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0	>10	0	2,1	1,17	1,7949	0	0	0	0	0
2	0	10-5	0	2	1,16	1,7241	0	0	0	0	0
3	0	5-2	0	1,9	1,15	1,6522	0	0	0	0	0
4	0	2-1	0	1,8	1,14	1,5789	0	0	0	0	0
5	2,222222	1-0,5	17,38759	1,7	1,13	1,5044	11,558	21,111111	1,1111	547,4668	1,111111
6	5,555556	0,5-0,2	17,02888	1,5	1,12	1,3393	12,715	31,666667	3,8889	401,5232	53775,42
7	17,34104	0,2-0,1	15,39909	1,3	1,1	1,1818	13,03	111,96211	11,448	116,3787	13753,84
8	69,36416	0,1-0,05	4,606702	1,1	1,09	1,0092	4,5648	494,21965	43,353	9,236426	932,1163
9	2448,98	0,05-0,01	3,680001	0,9	1,08	0,8333	4,416	22606,347	1259,2	0,195343	16,27862
10	9600	0,01-0,005	2,24773	0,8	1,07	0,7477	3,0063	67934,694	6024,5	0,044253	3,308662

График распространения зоны дополнительной мутности по длине от створа работ. р. Соть

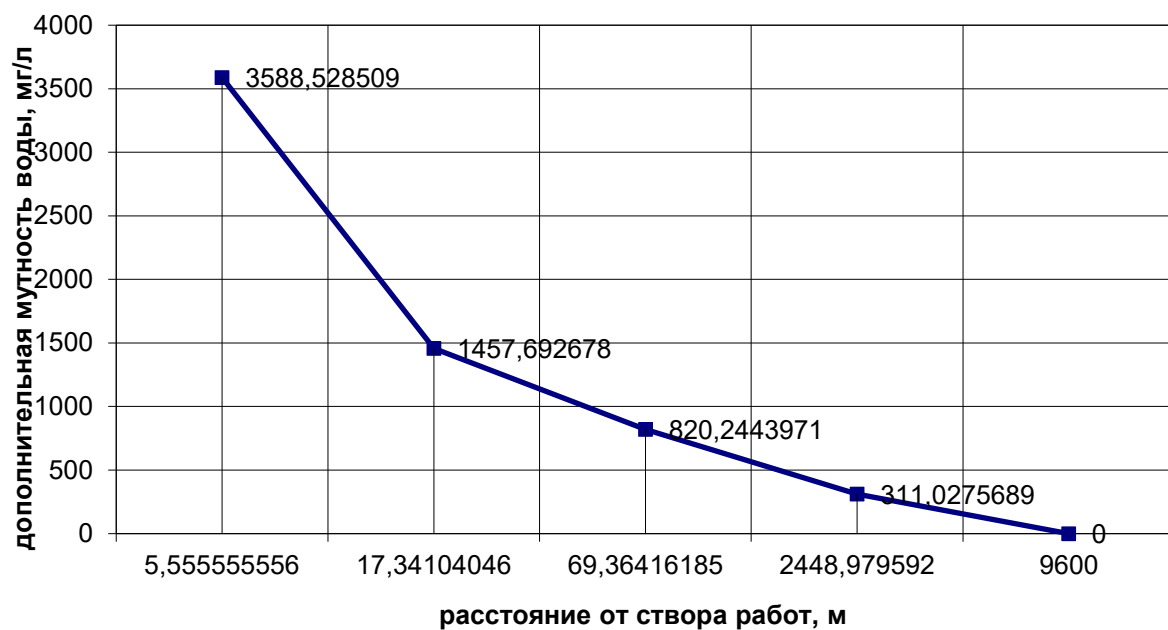
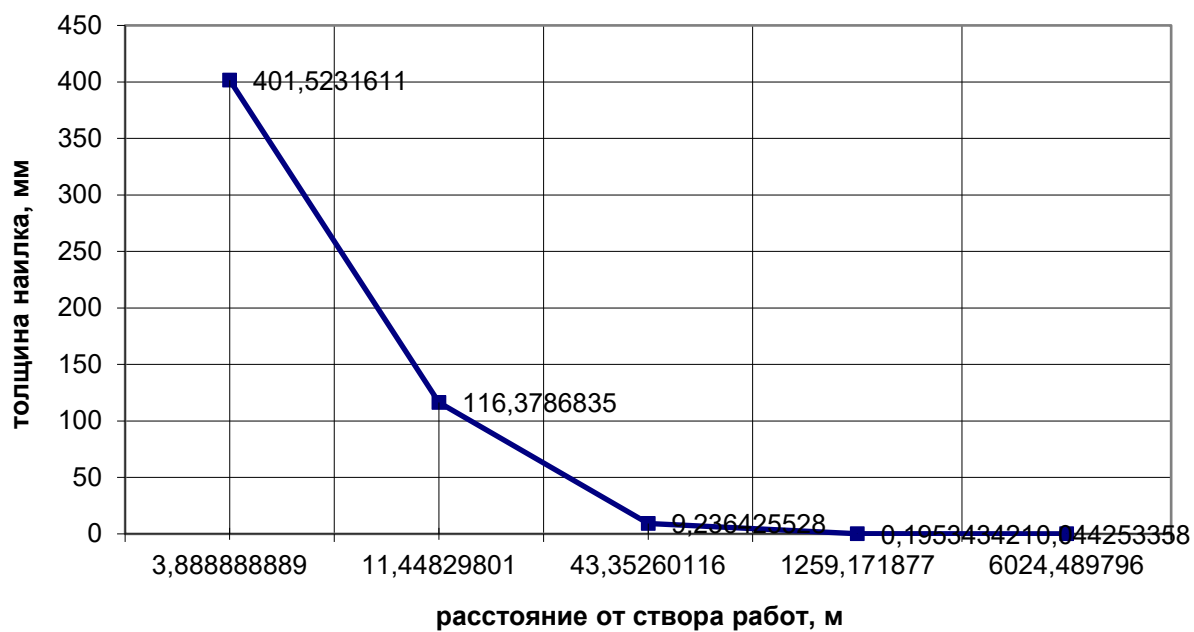


График изменения толщины наилка по длине от створа работ. р. Соть



Расчет стартовой мутности и продолжительности воздействия. р. Корша

Объем извлекаемого грунта $\Sigma W_{гр}$	Производительность машины при разработке грунта $g_{разр}$		Объемная масса извлекаемого грунта ρ	Козфф. Взмучивания грунта z	Ширина участка русла b	Средняя глубина в створе h	Средняя скорость течения v	Расход воды в русле q	Средняя дополнительная мутность в створе работ ΔP	Среднее время воздействия повышенной мутности на участках реки
	м ³	м ³ /смена								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
143	экскаватор с емкостью ковша 0,65 м3	0,056	1,7	10	7	1,1	0,01	0,077	123636,4	0,709325397

Расчет зон осаждения. р. Корша

№ строки	Размер фракций частиц d	Содержание фракции		Расчетный диаметр фракций d	Тем-ра воды T	Темп. поправочный коэфф. на условия работ k_T	Гидравлическая крупность фракций w		Средняя глубина потока h	Средняя скорость потока v	Границы зоны полного осаждения фракций (от створа работ) L	№ границы зоны
		ρ_i	$\Sigma \rho_i$				при $T = 15$ °C	в рабочих условиях				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	>10	0	0	0	15	1	0,49	0,49	1,1	0,01	0	1
2	10-5	0	0	0	15	1	0,35	0,35	1,1	0,01	0	2
3	5-2	0	0	0	15	1	0,21	0,21	1,1	0,01	0	3
4	2-1	0	0	0	15	1	0,12	0,12	1,1	0,01	0	4
5	1-0,5	10	10	0,5	15	1	0,054	0,054	1,1	0,01	0,2037037	5
6	0,5-0,2	35	45	0,2	15	1	0,0216	0,0216	1,1	0,01	0,50925926	6
7	0,2-0,1	35	80	0,1	15	1	0,00692	0,00692	1,1	0,01	1,58959538	7
8	0,1-0,05	10	90	0,05	15	1	0,00173	0,00173	1,1	0,01	6,3583815	8
9	0,05-0,01	5	95	0,01	15	1	0,000049	0,000049	1,1	0,01	224,489796	9
10	0,01-0,005	5	100	0,005	15	1	0,0000125	0,0000125	1,1	0,01	880	10

Расчет величины средней дополнительной мутности при разработке грунта. р. Корша

№ строки	Доп. Мутность в створе работ ΔР	Масса грунта, поступающая в поток G	Время разраб-ки и грунта T	Расход воды в русле q	Фракция частиц d-d'	Содержание фракции		Масса грунта фракции, поступающая в поток G ₁	Масса грунта каждой фракции, осевшей в зоне G ₁ =G(L/L ₁)-ΣG ₁										Масса осевшего грунта в зоне ΣG ₁	Масса осевшего грунта в русле от створа работ до расчетного створа интегральная сумма ΣG ₁	Масса транзитного грунта в створе работ G _{1,транзит}	Полная дополнительная мутность по расчетным створам при разработке грунта μ	Положение расчетного створа (от створа работ) L	Среднее время воздействия мутности на участках реки	
						ρ	Σρ		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10							11
						%			т																т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
																						123636,4		0,709325	
1	123636	24,31	0,709	0,077	>10	0	0	0	0										0	0	24,31	123636,4	0		
2			0,709	0,077	10-5	0	0	0	0										0	0	24,31	123636,4	0		
3			0,709	0,077	5-2	0	0	0	0										0	0	24,31	123636,4	0		
4			0,709	0,077	2-1	0	0	0	0										0	0	24,31	123636,4	0		
5			0,709	0,077	1-0,5	10	10	2,431	0	0	0	0	2,431						7,004	7,0040149	17,305985	88015,18	0,2037		
6			0,709	0,077	0,5-0,2	35	45	8,5085	0	0	0	0	3,4034	5,1051					6,8595	13,863537	10,446463	53128,88	0,50928		
7			0,709	0,077	0,2-0,1	35	80	8,5085	0	0	0	0	1,090348519	1,6355	5,78263				6,203	20,066552	4,2434475	21581,42	1,5896		
8			0,709	0,077	0,1-0,05	10	90	2,431	0	0	0	0	0,077882037	0,1168	0,41304	1,8233			1,8557	21,92221	2,38779	12143,88	6,35838		
9			0,709	0,077	0,05-0,01	5	95	1,2155	0	0	0	0	0,001102954	0,0017	0,00585	0,0258	1,181		1,4824	23,404577	0,9054235	4604,824	224,49		
10			0,709	0,077	0,01-0,005	5	100	1,2155	0	0	0	0	0,000281366	0,0004	0,00149	0,0066	0,301	0,905	0,9054	24,31	0	0	880		
11							ΣG ₁	24,31	0	0	0	0	7,004014875	6,8595	6,20302	1,8557	1,482	0,905	0	24,31					

Расчет толщины наилка и плотности заиления. р. Корша

№ строки	Нижняя граница расчетной зоны (от створа работ) L	Основная фракция отложившегося грунта в расчетных зонах $d-d$	Общая масса (по зонам) отложившегося грунта ΣG_i	Плотность грунта в ест. состоянии ρ_d	Коеф. разрыхления грунта k	Плотность отложенной фракции i ρ_i	Объем заиления W_i	Площадь расчетного участка заиления F	Положение расчетного створа (от створа работ) l	Средний слой наилка в зоне δ	Удельная плотность заиления дна в зоне ζ
	м	мм	т	т/м ³		т/м ³					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0	>10	0	2,1	1,17	1,7949	0	0	0	0	0
2	0	10-5	0	2	1,16	1,7241	0	0	0	0	0
3	0	5-2	0	1,9	1,15	1,6522	0	0	0	0	0
4	0	2-1	0	1,8	1,14	1,5789	0	0	0	0	0
5	0,203704	1-0,5	7,004015	1,7	1,13	1,5044	4,6556	1,4259259	0,1019	3264,973	0,101852
6	0,509259	0,5-0,2	6,859522	1,5	1,12	1,3393	5,1218	2,1388889	0,3565	2394,597	320704,9
7	1,589595	0,2-0,1	6,203015	1,3	1,1	1,1818	5,2487	7,5623528	1,0494	694,0572	82024,94
8	6,358382	0,1-0,05	1,855657	1,1	1,09	1,0092	1,8388	33,381503	3,974	55,08403	5558,939
9	224,4898	0,05-0,01	1,482367	0,9	1,08	0,8333	1,7788	1526,9199	115,42	1,164986	97,08214
10	880	0,01-0,005	0,905423	0,8	1,07	0,7477	1,211	4588,5714	552,24	0,263917	19,73214

График распространения зоны дополнительной мутности по длине от створа работ. р. Корша

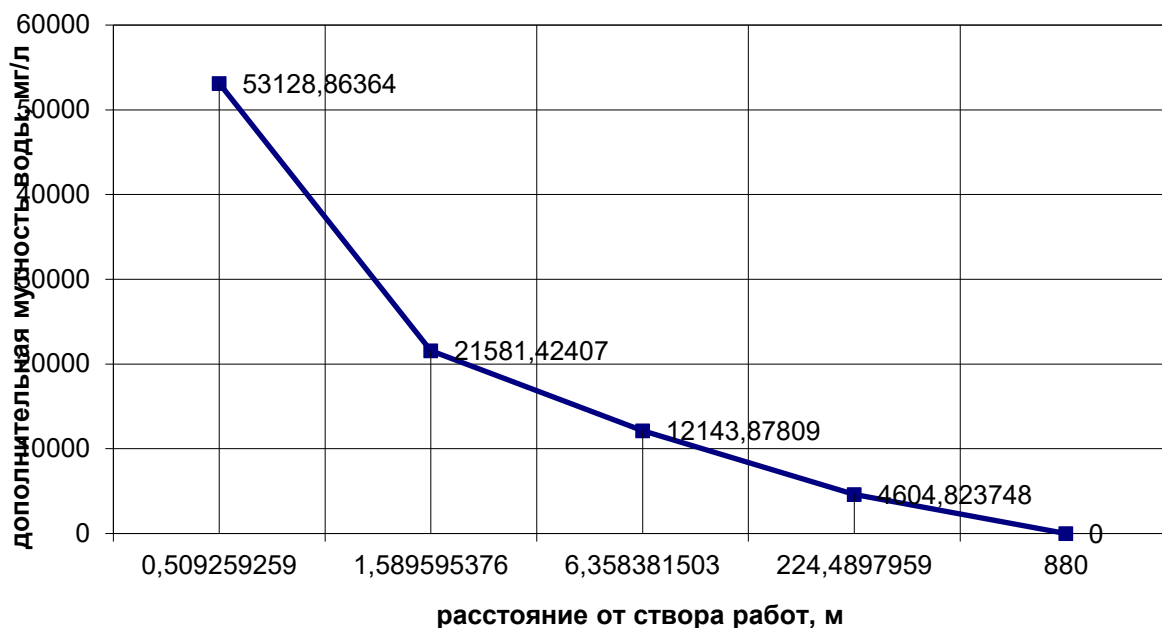
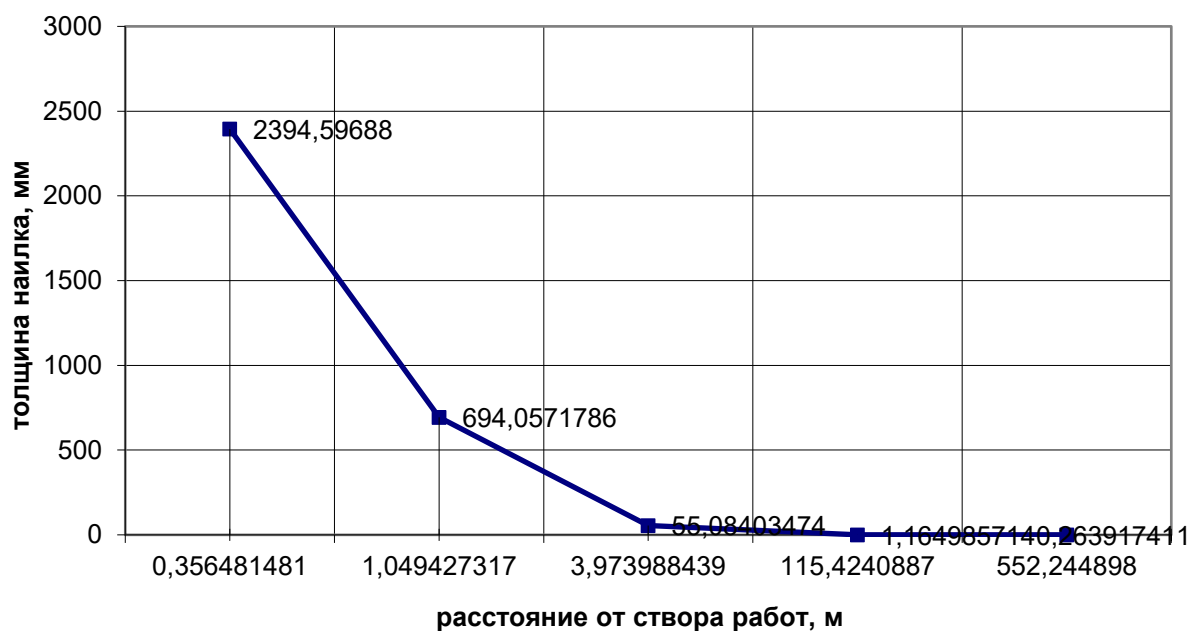


График изменения толщины наилка по длине от створа работ. р. Корша



Приложение Н

Расчет вреда при нарушении среды обитания охотничьих ресурсов

Расчет вреда охотничьим ресурсам выполнен в соответствии с Методикой исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам, утв. приказом Минприроды России от 08.12.2011 № 948.

В ходе строительства объекта «Газопровод межпоселковый с. Коза – дер. Пустынь – дер. Починок – с. Николо-Гора Первомайского района Ярославской области» прямого уничтожения видов охотничьих ресурсов не произойдет. Будет происходить нарушение среды обитания охотничьих ресурсов, в результате которого охотничьи животные временно покинут территорию планируемой ЗОХИ, что может привести к снижению продуктивности их популяций.

В ходе строительства газопровода высокого давления временная потеря среды обитания будет происходить на площади 5,651 га. Всю эту территорию можно охарактеризовать, как территорию слабого воздействия. Это связано с тем, что территория планируемой ЗОХИ представляет собой трансформированную среду обитания в связи с тем, что в непосредственной близости проходят ЛЭП, автомобильная дорога 78 ОП МЗ Н-0460 Пречистое - Коза – Семеновское.

Видовой состав охотничьих ресурсов, использующих планируемую ЗОХИ в качестве среды обитания, установлен на основании сведений департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области. Численность и плотность приняты на основании сведений департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области по данным учета 2021 г. (письмо от 29.09.2021 г. № Их-25-07408/21) (таблица 1).

Таблица 1 — Численность и плотность охотничьих животных

Вид охотничьих животных	Численность, особей	Плотность, особей/1000 га
Лось	119	9,6
Кабан	2	0,16
Медведь	19	1,53
Лисица	1	0,08
Енотовидная собака	5	0,4
Барсук	6	0,48
Выдра	7	0,56
Горностай	9	0,73
Норка американская	9	0,73
Куница лесная	9	0,73
Хорь лесной	6	0,48
Заяц-беляк	57	4,6
Заяц-русак	1	0,08
Белка	89	7,18
Бобр европейский	80	6,46
Глухарь обыкновенный	15	1,21
Рябчик	87	7,02
Тетерев обыкновенный	49	3,95

Расчет вреда в результате нарушения среды обитания был рассчитан для каждого вида охотничьих животных по формуле:

$$У_{н.т.} = (N_{факт.} \times S \times t) \times T \times 0,25 \times K$$

где:

У_{н.т.} – вред, причиненный в результате временной потери среды обитания;

N_{факт.} – фактическая плотность охотничьих ресурсов данного вида, обитающих на соответствующей территории воздействия, особей/1000 га;

S – площадь территории, на которой будет нарушена среда обитания, тыс. га

T – такса для исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам, руб.;

t – период воздействия, лет (принято 5 лет, так как через 5 лет после начала проведения работ среда обитания восстановится в существующем виде);

K – пересчетный коэффициент (принят 5, так как нарушение среды обитания происходит на территории государственного природного заказника).

Вред, причиненный лосю на территории нарушения среды обитания, рассчитывается по формуле:

$$У_{н.т.} = (9,6 \times 0,005651 \times 5) \times 80000 \times 0,25 \times 5 = 27\,125,76 \text{ руб.}$$

Вред, причиненный кабану на территории нарушения среды обитания, рассчитывается по формуле:

$$У_{н.т.} = (0,16 \times 0,005651 \times 5) \times 30000 \times 0,25 \times 5 = 169,54 \text{ руб.}$$

Вред, причиненный медведю на территории нарушения среды обитания, рассчитывается по формуле:

$$У_{н.т.} = (1,53 \times 0,005651 \times 5) \times 60000 \times 0,25 \times 5 = 3242,38 \text{ руб.}$$

Вред, причиненный лисице на территории нарушения среды обитания, рассчитывается по формуле:

$$У_{н.т.} = (0,08 \times 0,005651 \times 5) \times 200 \times 0,25 \times 5 = 0,56 \text{ руб.}$$

Вред, причиненный енотовидной собаке на территории нарушения среды обитания, рассчитывается по формуле:

$$У_{н.т.} = (0,4 \times 0,005651 \times 5) \times 200 \times 0,25 \times 5 = 2,83 \text{ руб.}$$

Вред, причиненный барсуку на территории нарушения среды обитания, рассчитывается по формуле:

$$У_{н.т.} = (0,48 \times 0,005651 \times 5) \times 12000 \times 0,25 \times 5 = 203,44 \text{ руб.}$$

Вред, причиненный выдре на территории нарушения среды обитания, рассчитывается по формуле:

$$У_{н.т.} = (0,56 \times 0,005651 \times 5) \times 15000 \times 0,25 \times 5 = 296,69 \text{ руб.}$$

Вред, причиненный горностаю на территории нарушения среды обитания, рассчитывается по формуле:

$$У_{н.т.} = (0,73 \times 0,005651 \times 5) \times 500 \times 0,25 \times 5 = 12,89 \text{ руб.}$$

Вред, причиненный норке американской на территории нарушения среды обитания, рассчитывается по формуле:

$$У_{н.т.} = (0,73 \times 0,005651 \times 5) \times 1000 \times 0,25 \times 5 = 25,78 \text{ руб.}$$

Вред, причиненный кунице лесной на территории нарушения среды обитания, рассчитывается по формуле:

Ун.т. = $(0,73 \times 0,005651 \times 5) \times 6000 \times 0,25 \times 5 = 154,70$ руб.

Вред, причиненный хорю лесному на территории нарушения среды обитания, рассчитывается по формуле:

Ун.т. = $(0,48 \times 0,005651 \times 5) \times 500 \times 0,25 \times 5 = 8,48$ руб.

Вред, причиненный зайцу-беляку на территории нарушения среды обитания, рассчитывается по формуле:

Ун.т. = $(4,6 \times 0,005651 \times 5) \times 1000 \times 0,25 \times 5 = 162,47$ руб.

Вред, причиненный зайцу-русаку на территории нарушения среды обитания, рассчитывается по формуле:

Ун.т. = $(0,08 \times 0,005651 \times 5) \times 1000 \times 0,25 \times 5 = 2,83$ руб.

Вред, причиненный белке на территории нарушения среды обитания, рассчитывается по формуле:

Ун.т. = $(7,18 \times 0,005651 \times 5) \times 500 \times 0,25 \times 5 = 126,80$ руб.

Вред, причиненный бобру европейскому на территории нарушения среды обитания, рассчитывается по формуле:

Ун.т. = $(6,46 \times 0,005651 \times 5) \times 6000 \times 0,25 \times 5 = 1369$ руб.

Вред, причиненный глухарю обыкновенному на территории нарушения среды обитания, рассчитывается по формуле:

Ун.т. = $(1,21 \times 0,005651 \times 5) \times 6000 \times 0,25 \times 5 = 256,42$ руб.

Вред, причиненный рябчику на территории нарушения среды обитания, рассчитывается по формуле:

Ун.т. = $(7,02 \times 0,005651 \times 5) \times 600 \times 0,25 \times 5 = 148,77$ руб.

Вред, причиненный тетереву обыкновенному на территории нарушения среды обитания, рассчитывается по формуле:

Ун.т. = $(3,95 \times 0,005651 \times 5) \times 2000 \times 0,25 \times 5 = 279$ руб.

Суммарный вред от нарушения среды обитания охотничьих ресурсов по всем видам охотничьих животных составит 33 588,37 руб.

Приложение П

Лицензии организаций, принимающих отходы

ООО «ХАРТИЯ» лицензия № Л020-00113-77/00114244 от 24.08.2022

ООО «Экологический оператор «Макраб» лицензия № Л020-00113-76/00037695 от 26.12.2016

ООО «Современная экология» лицензия № Л020-00113-76/00607746 от 15.08.2022

ООО «ХАРТИЯ» лицензия № Л020-00113-77/00114244

Лицензия Л020-00113-77/00114244

Общие данные	
Номер лицензии	Л020-00113-77/00114244
Выдана	Приокское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования
Приказ лицензирующего органа о предоставлении лицензии	Приказ 657-Л 24.08.2022 Действующая

Хозяйствующий субъект	
Полное наименование	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ХАРТИЯ"
Сокращенное наименование	ООО "ХАРТИЯ"
ИНН/КПП	7703770101 / 771501001
ОГРН	1127746462250
Адрес	127106, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Отрадное, проезд Нововладыкинский, д. 8Б

Ярославская область, Угличский район, 650 м к западу от деревни Селиваново, полигон твердых бытовых отходов

Виды работ



Виды Деятельности

Сбор (IV класс)

Обработка (IV класс)

Размещение (IV класс)

Виды отходов по ФККО

8 26 341 11 20 4



Код	Наименование	Класс опасности	Виды работ
8 26 341 11 20 4	отходы гидроизоляционных материалов на основе стекловолокна и синтетического каучука	IV	Сбор, Размещение

Показаны 1 из 1

25 записей

Тульская область, Ленинский район, сельское поселение Ильинское, 1650 м севернее д. Зимаровка

ООО «Экологический оператор «Макраб» лицензия № Л020-00113-76/00037695

Лицензия Л020-00113-76/00037695

Общие данные

Номер лицензии	Л020-00113-76/00037695
Выдана	Управление Росприроднадзора по Ярославской области
Приказ лицензирующего органа о предоставлении лицензии	Приказ 392 28.12.2018 Действующая

Хозяйствующий субъект

Полное наименование	Общество с ограниченной ответственностью «Экологический оператор «Макраб»
Сокращенное наименование	ООО «Экологический оператор «Макраб»
ИНН/КПП	7602129068 / 760201001
ОГРН	1167627065605
Адрес	150044, г. Ярославль, пр-т Октября, д. 89, офис 410

ООО «Современная экология» лицензия № Л020-00113-76/00607746 от
15.08.2022

Лицензия Л020-00113-76/00607746

Общие данные	
Номер лицензии	Л020-00113-76/00607746
Выдана	Верхне-Волжское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования
Приказ лицензирующего органа о предоставлении лицензии	Приказ 300 15.08.2022 Действующая
Хозяйствующий субъект	
Полное наименование	Общество с ограниченной ответственностью "Современная экология"
Сокращенное наименование	ООО "Современная экология"
ИНН/КПП	7627054978 / 762701001
ОГРН	1217600015445
Адрес	150521, Ярославская область, мр-н Ярославский, с.п. Карабихское, д. Бегоулево, ш. 10 км Московского, зд. 10/1, помещ. 1

Места осуществления 1

Ярославская обл., Ярославский район, с.п. Карабижское, д.Бегоулево, 10 км Московского шоссе, зд.10/1, помещение 1

Виды работ ⌵

Виды Деятельности

Сбор (III, IV классы)
Транспортирование (III, IV классы)
Утилизация (III, IV классы)
Обезвреживание (III, IV классы)

Виды отходов по ФККО

7 23 101 01 39 4

×

Код	Наименование	Класс опасности	Виды работ
7 23 101 01 39 4	осадок (шлак) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	IV	Сбор, Транспортирование, Утилизация

Показаны 1 из 1

25 записей ⌵

Места осуществления 1

Ярославская обл., Ярославский район, с.п. Карабижское, д.Бегоулево, 10 км Московского шоссе, зд.10/1, помещение 1

Виды работ ⌵

Виды Деятельности

Сбор (III, IV классы)
Транспортирование (III, IV классы)
Утилизация (III, IV классы)
Обезвреживание (III, IV классы)

Виды отходов по ФККО

7 32 221 01 30 4

×

Код	Наименование	Класс опасности	Виды работ
7 32 221 01 30 4	жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	IV	Сбор, Транспортирование, Обезвреживание

Показаны 1 из 1

25 записей ⌵

Места осуществления 1

Ярославская обл., Ярославский район, с.п. Карабихское, д.Бегоулево, 10 км Московского шоссе, зд.10/1, помещение 1

Виды работ ▼

Виды Деятельности

- Сбор (III, IV классы)
- Транспортирование (III, IV классы)
- Утилизация (III, IV классы)
- Обезвреживание (III, IV классы)

Виды отходов по ФККО

7 33 100 01 72 4

× 

Код	Наименование	Класс опасности	Виды работ
7 33 100 01 72 4	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	IV	Сбор, Транспортирование, Обезвреживание

Показаны 1 из 1

25 записей —

Приложение Р

Расчет объемов образования отходов

1. Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин (код ФККО 7 32 221 01 30 4).

В период проведения работ по строительству газопровода в результате жизнедеятельности строителей образуются фекальные отходы. Удельная норма образования фекальных отходов составляет 2000 л/чел в год. Плотность фекальных отходов 1,0 т/м³.

Так как режим работы – 1 смена по 8 часов, что составляет 33% от суток, то норматив образования отходов берется с поправочным коэффициентом 0,33. Фактический объем образования жидких фекальных отходов на одного человека в месяц на месте проведения работ составит:

$$V = 2000/365 \times 0,33 = 1,8 \text{ л/чел в день.}$$

Продолжительность работ — 4 месяца, количество работающих – 50 человек.

Расчет образования отходов (приведен в таблице 1.

Таблица 1– Расчет образования отходов

№ участка	Наименование отхода	Место образования	Норма образования отхода, л/чел в день	Продолжительность работ, дней	Количество работников, чел.	Количество		
						л	м ³	т/период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	Проведение строительных работ	1,8	120	50	10800,0	10,80	10,80
Итого								10,80

Количество отхода составит **10,80 т.**

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

Количество образования отхода рассчитывается в соответствии с «Рекомендацией по выбору методов и организации удаления бытовых отходов» (утв. Минжилкомхозом РСФСР 15.03.1985) [2].

Ориентировочная норма накопления твердых бытовых отходов принята согласно [2] и составляет 0,450 т/год (1,5 м³/год) на 1 сотрудника.

Продолжительность работ — 4 месяца, количество работающих – 50 человек.

$$M = 0,450 \times 4 / 12 \times 50 = 7,5 \text{ т.}$$

Общее количество отхода составит **7,5 т.**

3. *Грунт, образовавшийся при проведении земляных работ, не загрязненный опасными веществами (код ФККО 8 11 100 01 49 5).*

Отход образуется в количестве **2253 м³** (3604,8 т) в соответствии с ведомостью основных объемов строительно-монтажных работ (выданные Заказчиком исходные данные для выполнения ОВОС).

4. *Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины (код ФККО 3 05 291 91 20 5)* образуется в количестве **325,65 т** в соответствии с ведомостью объемов отходов строительства (выданные Заказчиком исходные данные для выполнения ОВОС).

5. *Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные (код ФККО 4 61 01 001 20 5)* образуется в количестве **35,52 т** в соответствии с ведомостью объемов отходов строительства (выданные Заказчиком исходные данные для выполнения ОВОС).

6. *Отходы песка незагрязненного (код ФККО 8 19 100 01 49 5)* образуется в количестве **801,9 т** в соответствии с ведомостью объемов отходов строительства (выданные Заказчиком исходные данные для выполнения ОВОС).

7. *Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (код ФККО 8 22 201 01 21 5)* образуется в количестве **7,2 т** в соответствии с ведомостью

объемов отходов строительства (выданные Заказчиком исходные данные для выполнения ОВОС).

8. Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме (код ФККО 8 22 301 01 21 5) образуется в количестве **1241 т** в соответствии с ведомостью объемов отходов строительства (выданные Заказчиком исходные данные для выполнения ОВОС).

9. Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный (код ФККО 7 23 101 01 39 4)

Расчет норматива образования шлама выполнен в соответствии с «Методическими рекомендациями по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий», 2003 г.

Количество моек для грузовых автомобилей составляет 600 моек/период. Количество шламовой пульпы (кека), задерживаемой в отстойнике, рассчитывается по формуле:

$$W = \omega \times (C_1 - C_2) \times 10^6 / (100 - B) \times \gamma, \text{ м}^3,$$

где ω – объем сточных от мытья автотранспорта, м^3

$$\omega = q \times n \times 10^{-3} \times 0,9 \text{ м}^3,$$

q – нормативный расход воды на мойку одного автомобиля (для грузовых автомобилей 800 л);

n – среднее количество моек в год.

Потери воды при мойке машин составляют 10%.

$$\omega = 800 \times 600 \times 10^{-3} \times 0,9 = 432 \text{ м}^3$$

C_1 и C_2 – концентрация веществ соответственно до и после очистки.

Содержание взвешенных веществ для грузовых автомобилей согласно нормативным данным до отстойника 2000 мг/л, после отстойника – 70 мг/л, содержание нефтепродуктов соответственно 900 мг/л и 20 мг/л.

B – влажность осадка, составляет 85%;

γ – объемная масса шламовой пульпы, составляет 1,14 т.

Количество отходов:

$$G_C^{BB} = 432 \times (2000 - 70) \times 10^{-3} \times 1,14 = 950,486 \text{ кг/Г} = 0,951 \text{ т/период}$$

$$G_C^{HP} = 432 \times (900 - 20) \times 10^{-3} \times 1,14 = 433,382 \text{ кг/Г} = 0,433 \text{ т/период}$$

С учетом влажности осадка его количество будет равно:

$$G_C^{BB} = G_C / (1 - \beta) = 950,486 / (1 - 0,85) = 6336,573 \text{ кг/Год} = 6,337 \text{ т/период}$$

$$G_C^{HP} = G_C / (1 - \beta) = 433,382 / (1 - 0,50) = 866,764 \text{ кг/Год} = 0,867 \text{ т/период}$$

Общее количество отходов:

$$6,337 + 0,867 = \mathbf{7,204 \text{ т/период}}$$

*10. Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)
(код ФККО 4 34 110 03 51 5)*

Отходы образуются при проведении строительных работ, при обрезке деформированных концов полиэтиленовых труб. Согласно Приказу от 16 января 2020 года № 15/пр Министерства строительства и жилищнокоммунального хозяйства Российской Федерации Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве при обрезке деформированных концов полиэтиленовых труб образуются отходы полиэтилена 2,5% от массы материала.

Общая длина трассы (полиэтилен) газопровода составляет 11303,5 м.

Трасса прокладывается из полиэтиленовых труб диаметром 110x10,0 мм

Вес полиэтиленовой трубы ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 110x10 равен 3,14кг/м.

Исходя из этого

$$M_{\emptyset 110} = 11303,5 \times 3,14 \times 2,5\% = 887,325 \text{ кг} = 0,887 \text{ тонны}$$

За время строительства газопровода ожидается образование отхода в количестве **0,887 тонны**

11. Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе практически неопасные (код ФККО 8 11 123 12 39 5)

Масса бурового раствора составит:

$$M_{бр} = (m_{\text{бетонита}} + m_{\text{воды}}) \times k_{\text{погл.бр}}$$

где $M_{бр}$ – масса бурового раствора, т;

$m_{\text{бетонита}}$ – масса используемого бетонита, т;

$m_{\text{воды}}$ – масса воды, т;

$k_{\text{погл.бр}}$ - коэффициент поглощения бурового раствора при бурении, принимаем = 0,65.

$$M_{бр} = (1,5713 + 38) \times 0,65 = 25,721 \text{ т}$$

Для определения количество бурового шлама необходимо:

$$M_{бш} = M_{бр} + M_{вг} \times \rho_{вг}$$

где $M_{бш}$ = масса бурового шлама, т;

$M_{бр}$ – масса бурового раствора, т;

$M_{вг}$ - вытесненный грунт, м³;

$\rho_{вг}$ – плотность вытесненного грунта = 2,6 т/м³.

$$M_{бш} = 25,721 + 9 \times 2,6 = 49,121 \text{ т}$$

Количество отхода составит **49,121 тонн**

12. Отходы сучьев, ветвей, вершиной от лесоразработок (код ФККО 1 52 110 01 21 5), Отходы корчевания пней (код ФККО 1 52 110 02 21 5)

Расчет отходов от вырубке деревьев:

Вид	Кол. деревьев, шт	q2	Высота дерева, м	F, видовое число	Диаметр дерева, м	V 1 дерева, м ³	Объем всех деревьев, м ³	Плотность древесины, кг/м ³	Масса древесины, т
береза	108	0,66	3	0,589	0,06	0,020	2,158	700	1,510
береза	279	0,66	2	0,670	0,05	0,011	2,934	700	2,054
осина	279	0,70	2	0,692	0,05	0,011	3,031	600	1,819
осина	30	0,70	2	0,692	0,06	0,016	0,469	600	0,282
осина	82	0,70	2	0,692	0,06	0,016	1,283	600	0,770
береза	20	0,66	7	0,497	0,11	0,132	2,642	700	1,850
сосна	20	0,67	7	0,505	0,11	0,134	2,684	600	1,610
осина	21	0,70	9	0,514	0,12	0,209	4,394	600	2,637
береза	21	0,66	9	0,481	0,12	0,196	4,114	700	2,880
сосна	24	0,67	10	0,484	0,13	0,257	6,165	600	3,699
береза	24	0,66	10	0,476	0,13	0,253	6,062	700	4,243
сосна	645	0,67	10	0,484	0,14	0,298	192,142	600	115,285
береза	762	0,66	10	0,476	0,14	0,293	223,218	700	156,253
осина	117	0,70	10	0,509	0,14	0,313	36,660	600	21,996
бдереза	32	0,66	12	0,468	0,16	0,451	14,443	700	10,110
осина	32	0,70	12	0,501	0,16	0,484	15,480	600	9,288
осина	17	0,70	15	0,494	0,18	0,754	12,812	600	7,687

Вид	Кол. деревьев, шт	q2	Высота дерева, м	F, видовое число	Диаметр дерева, м	V 1 дерева, м ³	Объем всех деревьев, м ³	Плотность древесины, кг/м ³	Масса древесины, т
осина	64	0,70	18	0,489	0,21	1,218	77,974	600	46,784
береза	64	0,66	18	0,454	0,21	1,133	72,492	700	50,744
осина	324	0,70	18	0,489	0,22	1,337	433,232	600	259,939
береза	324	0,66	18	0,454	0,22	1,243	402,774	700	281,942
береза	39	0,66	3	0,589	0,06	0,020	0,779	700	0,545
береза	53	0,66	3	0,589	0,07	0,027	1,441	700	1,009
береза	76	0,66	10	0,476	0,10	0,149	11,359	700	7,951
осина	76	0,70	10	0,509	0,10	0,160	12,150	600	7,290
береза	42	0,66	7	0,497	0,11	0,132	5,549	700	3,884
береза	125	0,66	10	0,476	0,12	0,215	26,902	700	18,832
сосна	124	0,67	10	0,484	0,12	0,219	27,139	600	16,283
осина	41	0,70	10	0,509	0,12	0,230	9,438	600	5,663
береза	142	0,66	10	0,476	0,14	0,293	41,597	700	29,118
сосна	139	0,67	10	0,484	0,130	0,257	35,703	600	21,422
осина	104	0,70	9	0,514	0,130	0,246	25,540	600	15,324
осина	3	0,70	10	0,509	0,140	0,313	0,940	600	0,564
	4253						1715,700		1111,267

Плотность древесины, кг/м³ (свежесрубленная)

Ель, кедр, липа, пихта, тополь	550
Сосна, ива, ольха, осина	600
Лиственница, береза, ильм, карагач, каштан	700
Дуб, бук, акация, граб, ясень	800

Объем веток и кроны, т	Плотность веток, зелени, кг/м ³	Объем веток и кроны, м ³	Корни, пни от объема наземной части, м ³	Корни, пни, тонн
274,512	32	8578,502	1544,130	617,652

Средние значения коэффициента формы q2 (q0,5) для сосны – 0,67; ели и осины – 0,70; дуба – 0,68; березы – 0,66.

Между видовым числом и коэффициентом формы q2 существует корреляционная связь, которая выражается формулами:

$$\text{уравнение А. Шиффеля: } F = 0,14 + 0,66 \cdot q_2^2 + \frac{0,32}{q_2 \cdot H}$$

Определение объема ствола по таблицам видовых чисел, таблицам объема.

Объем ствола находится по формуле: $V = G \cdot H \cdot F$,

где G – площадь сечения таксиремого дерева на высоте 1,3 м;

Н - высота дерева, м;

F - видовое число, определяемое с помощью всеобщих таблиц видовых чисел Ткаченко по высоте и коэффициенту формы q^2 или по формуле А. Шиффеля.

Плотность веток, $\text{кг}/\text{м}^3$ - согласно Справочнику Утилизация твердых отходов Стройиздат 1980 г. Плотность древесины (свежесрубленной), $\text{кг}/\text{м}^3$ – «Деревянные конструкции» изд.3-е, перераб. и доп., 1962 г.

Плотность пней - 400, $\text{кг}/\text{м}^3$ - согласно Справочнику Утилизация твердых отходов Стройиздат 1980 г

Корни, пни -14-20 % от объема срубленной наземной части деревьев, Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, М, 1999 год.

1 52 110 01 21 5 отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок

Наименование видов работ	Ед. изм	Количество деревьев	Плотность веток, зелени $\text{кг}/\text{м}^3$	Объем веток и кроны	Масса веток и кроны, т	Наименование образующегося отхода.	Кол-во отхода, т, на период строительства
Расчистка площадки СМР	шт	4253	32	8578,50	274,51	отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	274,512
Всего							274,512

1 52 110 02 21 5 отходы корчевания пней

Наименование видов работ	Ед. изм	Количество деревьев	Корни, пни от объема наземной части $\text{кг}/\text{м}^3$	Корни, пни, т	Наименование образующегося отхода.	Кол-во отхода, т, на период строительства
Расчистка площадки СМР	шт	4253	1544	617,65	отходы корчевания пней	617,652
Всего						617,652

Деловая древесина: оставшаяся древесина (деловая древесина) в количестве **219,1 т** передается правообладателю земельного участка.

13. Отходы гидроизоляционных материалов на основе стекловолокна и синтетического каучука (код ФККО 8 26 341 11 20 4) образуются в количестве **133,020 т** в соответствии с ведомостью объемов отходов строительства (выданные Заказчиком исходные данные для выполнения ОВОС).