Публичное акционерное общество «Татнефть» имени В.Д. Шашина
(ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина)
Татарский научно-исследовательский и проектный институт нефти
(ТатНИПИнефть)

Рег. № 030 от 27.01.2010 в реестре членов «Саморегулируемая организация Союз архитекторов и проектировщиков «ВОЛГА-КАМА» (СРО Союз «ВОЛГА-КАМА») - регистрационный номер в государственном реестре: СРО-П-114-14012010

Заказчик – ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина

Обустройство Ромашкинского нефтяного месторождения
НГДУ "Азнакаевскнефть". 2024 год

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Мероприятия по охране окружающей среды

13820-ООС

Том 6

Главный инженер проектов	В.К. Сякаев
Заместитель главного инженера – начальник бюро главных инженеров проектов по нефтепромысловому обустройству	К. Н. Абдуллин

2026

Список исполнителей

Разработал	Техник нефтепромыслового отдела	Т. И. Пахомова
Разработал	Инженер отдела подготовки проектно-изыскательских работ	Р. И. Мингалеева
Разработал	Инженер отдела проектирования систем поддержания пластового давления	Р. Р. Гафиятов
Проверил	Начальник группы нефтепромыслового отдела	Р. И. Мингалеева
Проверил	Начальник группы отдела проектирования систем поддержания пластового давления	Н. В. Севастьянова
Согласовал	Начальник нефтепромыслового отдела	М. Р. Якупов
Согласовал	Начальник отдела проектирования систем поддержания пластового давления	И. А. Баркалов
Нормоконтроль	Ведущий инженер технического отдела	Ю. Н. Водникова
Утвердил	Главный инженер проектов	В. К. Сякаев

Обозначение	Наименование	Примечание
13820-ООС-С	Содержание тома 6	2 Изм.2 (Зам.)
13820-СП	Состав проектной документации	0
13820-ООС-Т	Текстовая часть	234 Изм.2 (Зам.)
13820-ООС-Г лист 1	Ситуационный план района строительства ПР К-6035, К-6105, К-6326, К-1116, К-29087, К-18667.Санитарно-защитные зоны (1:10000)	1
13820-ООС-Г лист 2	Ситуационный план района строительства ПР К-1641. Санитарно-защитные зоны (1:10000)	1
13820-ООС-Г лист 3	Ситуационный план района строительства ПР К-19769, К-3720, К-19765. Санитарно-защитные зоны (1:10000)	1
13820-ООС-Г лист 4	Ситуационный план района строительства ПР К-4198. Санитарно-защитные зоны (1:10000)	1
13820-ООС-Г лист 5	Ситуационный план района строительства ПР К-4853М. Санитарно-защитные зоны (1:10000)	1
	Общее количество листов, включенных в том	241
Примечание – Документ 13820-СП «Состав проектной документации» не включен в состав данного тома, а скомплектован отдельным томом.		

Список исполнителей

Разработал	Техник нефтепромыслового отдела	Т. И. Пахомова
Разработал	Инженер отдела подготовки проектно-изыскательских работ	Р. И. Мингалеева
Разработал	Инженер отдела проектирования систем поддержания пластового давления	Р. Р. Гафиятов
Проверил	Начальник группы нефтепромыслового отдела	Р. И. Мингалеева
Проверил	Начальник группы отдела проектирования систем поддержания пластового давления	Н. В. Севастьянова
Согласовал	Начальник нефтепромыслового отдела	М. Р. Якупов
Согласовал	Начальник отдела проектирования систем поддержания пластового давления	И. А. Баркалов
Нормоконтроль	Ведущий инженер технического отдела	Ю. Н. Водникова
Утвердил	Главный инженер проектов	В. К. Сякаев

Содержание (оглавление)

1 Результаты оценки воздействия на окружающую среду, обоснование величины санитарного разрыва и результаты расчетов уровня шумового воздействия на прилегающую территорию жилой застройки 4
1.1 Краткие сведения о проектируемом объекте 4
1.2 Характер взаимодействия проектируемого объекта с окружающей природной средой 4
1.3 Результаты оценки воздействия объекта на окружающую среду 6
1.4 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам 18
1.5 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта 35
1.6 Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ) и временно согласованных выбросов (ВСВ) промышленного объекта 42
2 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации линейного объекта 49
2.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха 49
2.2 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова 56
2.3 Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах 71
2.4 Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте 92
2.5 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления 93
2.6 Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации 99
2.7 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания 100
2.8 Сведения о местах хранения растительного грунта, а также местонахождении карьеров, резервов грунта, кавальеров 108
2.9 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и эксплуатации объекта, а также при авариях на его отдельных участках 109
2.10 Программа специальных наблюдений за линейным объектом на участках, подверженных опасным природным воздействиям 120
2.11 Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений линейного объекта, а также под транспортные средства и в работающие

механизмы 120
2.12 Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории жилой застройки 121
3 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат 122
3.1 Затраты на реализацию природоохранных мероприятий 122
3.2 Расчет компенсационных выплат по проекту 123
4 Перечень нормативных документов 127
Приложение А 132
А.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ в период строительства объекта 132
А.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ от проектируемых сооружений на период эксплуатации 167
Приложение Б 169
Б.1 Унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы УПРЗА "ЭКОЛОГ", версия 4.70 169
Приложение В Расчет шумового загрязнения 203
Приложение Г Расчет количества отходов, образующихся в процессе строительно-монтажных работ 206
Приложение Д Перечень отходов, сведения о количественных и качественных характеристиках отходов 217
Приложение Е Лицензия ООО «ШАРЛ» № 16-00200/П от 25.02.2020 г. 221
Приложение Ж Лицензия ООО «Полигон ТБО» № 16-00185 от 17.03.2016 г. 226
Приложение И Лицензия ПАО «Татнефть» № МЭ 14 0072 от 07.08.2014 г. 230
Приложение К Лицензия ИП «Шакиров» №Л020-00113-16/00099889 от 24.09.14 г. 231
Приложение Л Письмо о категории НВОС 234

1 Результаты оценки воздействия на окружающую среду, обоснование величины санитарного разрыва и результаты расчетов уровня шумового воздействия на прилегающую территорию жилой застройки

1.1 Краткие сведения о проектируемом объекте

1.1.1 Характеристика проектируемого предприятия

Продукцией добывающих (нефтяных) скважин Ромашкинского нефтяного месторождения является водонефтяная эмульсия с содержанием попутного газа.

Вещества, обращающиеся на проектируемом объекте-нефть, нефтяной газ.

Данные по свойствам пластовой и дегазированной нефти, компонентному составу нефти и растворенного газа, используемые для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, характеристика пожароопасных и токсичных свойств сырья, приняты в соответствии с данными, представленными в разделе 13820-ТКР1.

1.2 Характер взаимодействия проектируемого объекта с окружающей природной средой

1.2.1 Основные технологические решения

Система транспорта нефти и нефтяного газа должна отвечать следующим основным требованиям:

-максимальная герметизация всей системы транспорта;

-надежная безаварийная работа всех коммуникаций;

-минимальный выброс вредных веществ в атмосферу, не превышающий ПДК;

-общая компоновка должна обеспечить низкую энерго- и металлоемкость.

С целью максимального сокращения вредных выбросов в атмосферу и охраны окружающей среды предусматриваются следующие технические решения:

- максимально – герметизированная напорная однотрубная система транспорта нефти;

- поддержание параметров процесса в заданном режиме за счет средств автоматизации, а также системы блокировки при их нарушении;

- использование минимально – необходимого количества фланцевых соединений, стальные трубопроводы системы транспорта нефти выполнены на сварке;

- применение стеклопластиковых труб;

- соединение стеклопластиковых труб между собой производится при помощи раструбно-резьбового соединения с конической самоуплотняющейся резьбой;

- защита от атмосферной коррозии наружной поверхности надземных участков стальных трубопроводов и арматуры лакокрасочными материалами; -проведение гидравлического испытания трубопроводов на прочность и герметичность повышенным давлением;

- контроль за состоянием воздушной среды с помощью газоанализаторов и сигнализаторов довзрывных концентраций (ДВК) на всех открытых площадках объектов сбора и транспорта нефти и газа;

- размещение технологического оборудования на открытой площадке, что сокращает вероятность создания взрывопожароопасных зон.

1.2.2 Краткое описание процесса транспортирования продукта

Продукцией добывающих (нефтяных) скважин Ромашкинского месторождения является пластовая жидкость, представляющая собой нефтегазоводяную эмульсию – смесь нефти и воды с содержанием газа, которая под устьевым давлением скважин, по проектируемым и существующим нефтепроводам, транспортируется до мест врезок в существующие нефтепроводы, далее по существующей системе нефтесбора на ДНС-2С, ДНС-202, ДНС-3С, ДНС-10С, ЦСП, ДНС-426, БТП, ДНС-1С, ДНС-422.

На проектируемых нефтегазосборных трубопроводах, содержащих сероводород, с учетом рельефа местности и протяженности трубопроводов, для обеспечения безопасности объекта предусматривается установка запорной арматуры в начале и в конце промысловых трубопроводов.

Установка и размещение отключающих устройств предусмотрена в доступном для обслуживания месте и с учетом обеспечения возможности монтажа и демонтажа.

Подключение в существующие нефтегазосборные трубопроводы от площадок развития предусмотрено через задвижку и обратный клапан, до и после задвижек предусмотрен контроль давления и установлены манометры 13820-ТКР3.

Отключающие устройства для нефтепроводов в точках врезки в существующие нефтепроводы размещены надземно - на специально обустроенных площадках (УЗА-1-УЗА-12) в ограждении.

1.3 Результаты оценки воздействия объекта на окружающую среду

В соответствии с письмом № 19199/18-09-ИсхСтр от 08.10.2024 (Приложение Л) в проектной документации "Обустройство Ромашкинского нефтяного месторождения НГДУ "Азнакаевскнефть". 2024 год" предусматривается строительство нефтяных трубопроводов от площадок развития кустов скважин. Назначение трубопроводов-транспортировка водогазонефтяной эмульсии.

В соответствии с пп. 17) п. 2 гл II Постановления Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 № 2398 "Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий" вышеуказанный объект относится к объектам II категории негативного воздействия на окружающую среду.

Согласно ст. 11 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ "Об экологической экспертизе", проведение государственной экологической экспертизы не требуется".

Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на атмосферу

Уровни загрязнения атмосферы и результаты расчетов приведены в виде карт-схем рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы расчетного прямоугольника. Изолинии концентраций загрязняющих веществ в долях ПДК изображены на картах-схемах в Приложении Б.

Локальные максимумы концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы расчетного прямоугольника изображены на картах-схемах в виде точек и цифровых значений концентраций в долях ПДК в этой точке.

Ситуационный план района строительства и санитарно-защитные зоны представлены в графической части.

Достоверность оценки воздействия вредных веществ от проектируемых объектов на атмосферу в ближайших населенных пунктах в значительной степени зависит от фоновой концентрации загрязняющих веществ на данной территории.

Основную долю в загрязнение атмосферного воздуха вносят углеводороды, большая часть из которых поступает в атмосферу от источников загрязнения, расположенных на предприятиях топливной и нефтехимической промышленности.

Комплексная оценка благоприятности (КОБ) территории предполагаемого строительства по состоянию атмосферного воздуха равна минус 1,0.

Таким образом, по состоянию воздушного бассейна рассматриваемая территория оценивается как "ограниченно благоприятная", что позволяет сделать выводы о возможности строительства проектируемых сооружений.

В период проведения строительных работ и при эксплуатации объекта ожидается непосредственное воздействие на атмосферный воздух прилегающей территории.

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства ожидается минимальным при условии строгого соблюдения природоохранительного законодательства, строительных норм и правил на каждом этапе работ, неукоснительного выполнения предусмотренных проектом мероприятий.

В период строительно-монтажных работ источниками загрязнения атмосферы являются выбросы: при работе транспортной и строительной техники; при заправке топливом автомобилей и спецтехники; при разгрузке сыпучих инертных материалов (песок, ПГС, щебень); при проведении сварочных работ; при нанесении лакокрасочных и гидроизоляционных материалов. Данные источники относятся к неорганизованным.

Согласно проведенным расчетам в процессе проведения строительно - монтажных работ в атмосферу ожидается выброс загрязняющих веществ 23 наименований 1-4 классов опасности. Максимально-разовый выброс составит 0,4251 г/с, валовый – 0,2771 тонн за весь период строительства (1,7 месяца).

С целью определения степени влияния выбросов при строительстве проектируемых объектов, был проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ с использованием программы УПРЗА "ЭКОЛОГ", версия 4.70, разработанной в Фирме "ИНТЕГРАЛ" (г. Санкт – Петербург) и согласованной ГГО им. А.И. Воейкова. Расчеты выполнены с учетом фоновых концентраций атмосферного воздуха в районе намечаемой деятельности.

Контрольная точка задавалась на границе жилой зоны н. п. Алкино и Победа, расположенных, согласно данным раздела "Инженерно -экологические изыскания", на расстоянии 270 и 800 м соответственно от площадки строительства. Как показали проведенные расчеты максимальный уровень загрязнения в период строительно - монтажных работ с учетом фона на границе жилой зоны ближайшего населенного пункта составит 0,67 ПДК по группе суммации (сероводород, формальдегид). Вклад фона составляет более 99 %.

Расчет шума в период строительно-монтажных работ проводился в рабочей зоне площадки строительства и на ближайшей к строительству границе ближайших населенных пунктах (Алкино и Победа), при этом были учтены уровни звуковых мощностей автотранспорта, спецтехники, сварочных работ, дизельной электростанции.

Уровень звука (La.) составит:

- на границе н. п. Алкино -39,8 дБА,
- на границе н. п. Победа -34,8 дБА,
- на площадке строительства – 66,4 дБА

Максимальный уровень звука (La. макс.) составит:

- на границе н. п. Алкино -44,8 дБА,
- на границе н. п. Победа -39,4 дБА,
- на площадке строительства – 73,2 дБА.

Проведение строительно-монтажных работ будет осуществляться только в дневное время суток.

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, уровень шума не должен превышать 55 дБА днем и 45 дБА – ночью, на рабочих местах не должен превышать 80 дБА.

В период эксплуатации от проектируемых сооружений загрязнение атмосферы неорганизованными выбросами будет осуществляться от неплотностей запорно - регулирующей арматуры (ЗРА) на площадках подключения.

При длительной эксплуатации, вследствие вибраций, ослабевает болтовое соединение фланцев, нарушается герметичность соединений, вследствие чего часть вредных веществ выделяется в атмосферу.

В период эксплуатации от проектируемых сооружений в атмосферный воздух будет выбрасываться 4 наименования загрязняющих веществ. Максимально-разовый выброс составит 0,0593 г/с, валовый 1,8688 т/год.

С целью определения степени влияния выбросов при эксплуатации проектируемых объектов, был проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ с использованием программы УПРЗА "ЭКОЛОГ", версия 4.70.

Как показали проведенные расчеты максимальный уровень загрязнения в период эксплуатации проектируемых сооружений на границе жилой зоны населенного пункта составит 0,25 ПДК по сероводороду. Вклад фона составляет более 99 %.

Проектируемые нефтепроводы и запорная арматура не являются источниками шума. В связи с этим, на период эксплуатации расчет шумового воздействия не проводился.

Уровень вибраций и шумовой нагрузки, возникающих при реализации намечаемой деятельности, соответствует нормам вибрационной безопасности и допустимого уровня шума для селитебной зоны.

Природоохранные мероприятия, рекомендованные в проекте, позволяют снизить выбросы вредных веществ в атмосферу до минимального уровня.

Воздействие намечаемой деятельности на водные ресурсы

Состояние поверхностных водных ресурсов в районе расположения объекта оценивается как «ограниченно - благоприятное».

В период строительства проектируемого объекта предусматривается объем воды для промывки и гидравлических испытаний проектируемых нефтепроводов, для приготовления бурового раствора на производство горизонтально-направленного бурения (ГНБ), объем воды на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды.

Источником воды на промывку и гидравлические испытания трубопроводов является существующая сеть водоводов ППД НГДУ «Азнакаевскнефть», согласно техническим условиям на водоотведение и водоснабжение, приложенным к 13820-ПЗ.

Вода после промывки проектируемых трубопроводов в период строительства проектируемого объекта в объеме 4,01 м³ сливаются в передвижные емкости с последующим вывозом на пункт приема технологической жидкости (АОС) ЦКППН «Азнакаевскнефть» согласно техническим условиям на водоснабжение и водоотведение, приложенным к 13820-ПЗ.

Вода после гидравлических испытаний нефтепроводов в объеме 15,75 м³ поступает в систему ППД (13820-ТКР1).

В период проведения строительно-монтажных работ на строительных площадках образуются производственно-дождевые и талые сточные воды в количестве 205,17 м^3.

С площадок строительства производственно-дождевые и талые сточные воды собираются в проектируемые водосборные приямки.

По мере наполнения водосборных приямков производственно-дождевые стоки вывозятся на пункт приема технологической жидкости на АОС ЦКППН НГДУ «Азнакаевскнефть». Для вывоза стоков используется автомобиль-цистерна, оборудованный насосом и шлангом, согласно техническим условиям на водоснабжение и водоотведение, приложенным к 13820-ПЗ.

Питьевое водоснабжение в период строительства объекта будет осуществляться согласно техническим условиям на водоснабжение и водоотведение на основании договора с ООО «Пласт», приложенным к 13820-ПЗ.

Обеспечение водой на хозяйственно-бытовые нужды в период строительства будет осуществляться согласно техническим условиям на водоснабжение и водоотведение на основании договора с ООО «УПТЖ для ППД», приложенным к 13820-ПЗ.

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод в период строительства объекта будет осуществляться на очистные сооружения (АОС) ЦКППН «Азнакаевскнефть» согласно техническим условиям на водоснабжение и водоотведение, приложенным к 13820-ПЗ.

Суммарный объем водопотребления пресной воды в период СМР составит 245,79 м^3, в том числе: на нужды ННБ – 99,67 м^3; производственного водопотребления (на промывку и гидравлические испытания трубопроводов) – 19,76 м^3, хозяйственно-бытового водопотребления – 126,36 м^3. Суммарный объем водоотведения составит 447,9 м^3, в том числе: от нужд ННБ – 69,769 м^3; производственного – 19,76 м^3, хозяйственно-бытового – 123,3 м^3, поглощение в грунт – 29,901 м^3, от производственно-дождевых стоков – 205,17 м^3.

В период эксплуатации проектируемого объекта предусмотрен ремонт объектов нефтепромысла, водопотребление на производственные нужды.

Согласно 13820-ИЛО, в проектной документации отсутствуют бетонные площадки с бордюром, проектируемые площадки узлов запорной арматуры выполняются из щебня по уплотненному грунту основания.

Вода после промывки проектируемых нефтепроводов в период эксплуатации проектируемого объекта в объеме 4,01 м^3 сливаются в передвижные емкости с последующим вывозом на пункт приема технологической жидкости (АОС) ЦКППН НГДУ «Азнакаевскнефть» согласно техническим условиям на водоснабжение и водоотведение, приложенным к 13820-ПЗ.

Вода после гидравлических испытаний нефтепроводов в объеме 15,75 м^3 поступает в систему ППД (13820-ТКР1).

Объем производственного водопотребления (на гидроиспытания и промывку трубопроводов) в период эксплуатации составит 19,76 м^3. Объем производственного водоотведения составит 19,76 м^3.

В период строительства и эксплуатации объекта сброс производственных и хозбытовых сточных вод на рельеф местности и водные объекты отсутствует.

Проектируемые сооружения объекта №13820 «Обустройство Ромашкинского нефтяного месторождения НГДУ «Азнакаевскнефть». 2024 год» расположены за пределами водоохранных зон водных объектов, за исключением участка проектируемого нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-6035, расположенного в водоохранной зоне ручья без названия.

Переход нефтегазосборным трубопроводом от площадки развития К-6035 через р. Первая речка выполняется методом ГНБ (горизонтально-направленного бурения), в защитном футляре (13820-ТКР1).

На основании данных раздела 13820-ТКР1 Графическая часть Лист 2 «План трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-6035 до точки врезки в

существующий нефтепровод от скважины №6036 (1:2000)» точка входа буровой колонны по левому берегу трассы проектируемого нефтегазосборного трубопровода расположена за пределами водоохранной зоны р. Первая речка в 51 м от уреза воды с абсолютной отметкой поверхности 191,19 м, и находится вне зоны затопления. Точка выхода буровой колонны по правому берегу трассы проектируемого нефтегазосборного трубопровода расположена за пределами водоохранной зоны р. Первая речка в 52 м от уреза воды с абсолютной отметкой поверхности 190,55 м, и находится вне зоны затопления.

Проектируемые сооружения объекта №13820 «Обустройство Ромашкинского нефтяного месторождения НГДУ «Азнакаевскнефть». 2024 год» находятся за пределами ЗСО подземных источников питьевого водоснабжения за исключением следующих сооружений, которые попадают во II и III пояс ЗСО родников:

- трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста К-6035до врезки в существующий нефтепровод;
- участок трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста К-6326 до врезки в существующий нефтепровод.

При нормальном режиме эксплуатации проектируемых объектов воздействие на окружающую среду отсутствует. Существенного воздействия следует ожидать лишь при возникновении аварийных ситуаций. Принятые в проекте технологические решения и неукоснительное выполнение предусмотренных мероприятий позволяют значительно снизить вероятность аварийных ситуаций.

Для определения источников загрязнения проектом предусматривается контроль за состоянием подземных питьевых и поверхностных вод на существующих и проектируемых постах. Сопоставление химических анализов воды с результатами исследования скважин, авариями на промыслах позволит выявить источники загрязнения пресных вод.

Операции по обращению с отходами

В процессе строительства объекта №13820 «Обустройство Ромашкинского нефтяного месторождения НГДУ «Азнакаевскнефть». 2024 год» установлено образование отходов 15 наименований общей массой **97,238 тонн**.

Агрегатное состояние отходов, образующихся в период строительства, в основной массе – твердое, отходы не обладают свойствами растворимости в воде, летучестью, что значительно уменьшает их прямое взаимодействие с окружающей природной средой.

В период эксплуатации проектируемые сооружения не являются источниками образования отходов.

Предусмотренная проектом схема обращения с отходами соответствует экологическим и санитарным требованиям в сфере природопользования.

земель и природного слоя почвы

Общая площадь земель, необходимых для строительства, составляет 10,621114 га в том числе во временное (на период строительства) пользование – 9,682764 га, в постоянное пользование – 0,93835 га.

В целях охраны земель проектом предусмотрены мероприятия: обеспечение герметичности трубопроводов и оборудования; проведение строительных работ только в отведенной полосе; рациональный отвод земель с максимальным сохранением природного ландшафта; гидроизоляция подземных сооружений; защита от атмосферной коррозии наружной поверхности надземных участков трубопроводов и арматуры; своевременное проведение рекультивации.

Проектом предусматривается техническая и биологическая рекультивация нарушенных земель.

Цель технического этапа рекультивации – сохранение плодородного слоя почвы и частичное восстановление структуры почвенного горизонта. Цель биологического этапа рекультивации – восстановление структуры почвенного горизонта с целью исключения возможности образования эрозионных процессов.

На техническом этапе рекультивации предусмотрены мероприятия по снятию, сохранению и нанесению плодородного слоя почв. Земли, изымаемые во временное (на период строительства) пользование и на период эксплуатации, в процессе строительства объекта рекультивируются и по окончании работ смогут быть вновь использованы по целевому назначению.

Биологический этап предусматривает два под-этапа: агротехнический (проведение агротехнических мероприятий, внесение биогенных элементов) и фитомелиоративный (посев трав).

Сроки проведения работ по технической рекультивации приняты в рамках сроков реализации проекта по намечаемой деятельности. Период проведения работ по биологической рекультивации на землях сельскохозяйственного назначения составляет 3 года. Работы по биологической рекультивации на лесных участках могут проводиться на протяжении всего вегетационного сезона.

Воздействие на геологическую среду

По состоянию геологической среды рассматриваемая территория относится к категории «ограниченно-благоприятная», что делает возможным осуществление намечаемой деятельности.

Работы по строительству проектируемого объекта затрагивают лишь поверхность земли и верхнюю часть геологической среды (в пределах интервала заложения фундаментов и оснований сооружений).

Воздействие на геологическую среду «сверху» (с поверхности) сводится к привносу в окружающую среду материальных объектов, которые будут создавать механическую нагрузку на горные породы. Их устойчивость обеспечивается учетом в проектных решениях материалов инженерно-геологических изысканий.

С целью охраны подземных вод проектом №13820 «Обустройство Ромашкинского нефтяного месторождения НГДУ «Азнакаевскнефть». 2024 год» решаются вопросы сбора и утилизации производственно-дождевых сточных вод с площадок строительства в водосборные приямки с последующей утилизацией на пункт приема технологической

жидкости на (АОС) ЦКППН НГДУ НГДУ «Азнакаевскнефть» согласно техническим условиям на водоснабжение и водоотведение, приложенным к 13820-ПЗ.

В периоды строительства и эксплуатации объекта сброс загрязненных сточных вод с проектируемых площадок в поверхностные водные объекты и на рельеф местности не предусмотрен. Загрязнение подземных вод при нормальной работе проектируемых сооружений исключается.

Воздействие на растительный и животный мир

Размещение проектируемых объектов предусмотрено на землях сельскохозяйственного и лесохозяйственного назначения. Представленных в большей части пашней, выгоном.

Строительство проектируемых сооружений предусматривает вырубку древесно-кустарниковой растительности, площадью 0,6983 га (земли лесного фонда). Вырубаемые породы представлены липой, дубом, сосной).

Согласно статье 3 Распоряжения Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2022г. N 1084-р «Об утверждении перечня объектов капитального строительства, не связанных с созданием лесной инфраструктуры, для защитных лесов, эксплуатационных лесов, резервных лесов» в эксплуатационных лесах допускается строительство подземных трубопроводов.

Район намечаемой деятельности является весьма освоенным в хозяйственном отношении, основная часть представителей местной фауны приспособлена к существующим воздействиям со стороны человека, и в период строительных работ, проводимых с соблюдением всех природоохранных норм, существенных и необратимых изменений видового состава и численности позвоночных животных не произойдет. Основное воздействие на фауну в период строительства будет связано с локальным разрушением биотопов и повышением степени воздействия фактора беспокойства животных.

На участках размещения проектируемых объектов редких видов животных и растений, занесенных в Красные книги РТ и РФ, не обнаружено.

При эксплуатации проектируемых объектов в штатном режиме значимого воздействия на растительный и животный мир прилегающей территории не ожидается. Воздействие на наземных животных в ходе эксплуатации проектируемых объектов может проявляться в «факторе беспокойства»; данному воздействию будут подвержены, прежде всего, млекопитающие и представители орнитофауны.

В проекте разработаны мероприятия по снижению влияния строительно-монтажных работ на среду произрастания и обитания растительного и животного мира прилегающей территории.

Проектом предусмотрена организация производственного мониторинга состояния атмосферного воздуха, почвы, поверхностных и подземных вод на территории намечаемой деятельности. Производственный экологический контроль предусмотрен как в условиях эксплуатации проектируемых сооружений в нормальном режиме, так и с учетом вероятных сценариев аварий на проектируемом объекте.

В проекте представлен перечень затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат, имеются рекомендации по организации

производственного контроля атмосферного воздуха, почв, поверхностных и подземных вод на рассматриваемой территории.

Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия

Для снижения воздействия намечаемой деятельности на экосистемы необходимо осуществление системы природоохранных мероприятий, обеспечивающих предотвращение и/или снижение возможного негативного воздействия намечаемой деятельности. Для этого необходимо предупреждать и устранять следующие виды воздействия на окружающую среду:

- загрязнение атмосферного воздуха углеводородами, сероводородом, диоксидом серы, оксидом углерода, оксидами азота, пылью и другими загрязняющими веществами в результате работы стационарных и неорганизованных источников выбросов в процессе строительно-монтажных работ, в аварийных ситуациях;
- загрязнение поверхностных и подземных вод и почв в результате сбросов технологических жидкостей в процессе строительных работ;
- поступление загрязнителей в природные среды при аварийных разливах нефти, сбросах сточных вод и других отходов в результате отсутствия или некачественной гидроизоляции дна и стенок шламовых амбаров или разрушения их обваловки, разлива топлива и отработанных масел при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания;
- утечки, потери технологических жидкостей и материалов на территории строительства скважин при нарушении правил их погрузки, транспортировки, разгрузки и хранения;
- поступление газа, конденсата и минерализованных пластовых вод в природные среды при нарушении технологических процессов.

Приоритетными мероприятиями являются повышение надежности и снижение аварийности нефтесборных коммуникаций, внедрение экологически чистых технологий, утилизация нефтешламов и других отходов. В каждом из перечисленных направлений намечены конкретные пути их реализации. Так, проблема нефтешламов будет решаться путем реализации мероприятий, направленных на снижение удельного количества их образования на единицу продукции, а также утилизацию и переработку образующихся объемов. Повышение герметичности и эксплуатационной надежности технологического оборудования и коммуникаций будет осуществляться обустройством нефтяных месторождений с использованием надежной в эксплуатации техники, трубопроводов и оборудования. При этом немаловажное значение придается внедрению прогрессивных технологических процессов нефтедобычи, снижающих материалоемкость оборудования.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В целях уменьшения загрязнения воздушной среды проектом предусматриваются планировочные, технологические, специальные мероприятия.

Планировочные, технологические и специальные мероприятия:

-проектируемый объект расположен с учетом господствующих направлений ветра в отношении жилых массивов, населенных пунктов;

-поддержание параметров процесса в заданном режиме за счет средств автоматизации;

-использование минимально необходимого количества фланцевых соединений. Соединение стальных труб на сварке, соединение стеклопластиковых труб между собой производится при помощи раструбно- резьбового соединения,

-проведение гидравлического испытания трубопроводов на прочность и герметичность с испытательным давлением по нормам, предварительного и приемочного испытания на герметичность, дополнительного испытания на герметичность пневматическим способом с определением падения давления.

-контроль за состоянием воздушной среды с помощью газоанализаторов.

Реализация указанных мероприятий сводит до минимума ущерб воздушному бассейну.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

К основным мероприятиям по защите от загрязнения поверхностных и подземных вод относятся:

- проверка трубопроводов гидравлическим испытанием, на 25% превосходящим рабочее давление, обеспечивающее надежную эксплуатацию трубопроводов;
- ограждение технологических площадок бетонным покрытием с бордюром, который препятствует аварийному растеканию нефти, создает условия для предупреждения загрязнения нефтепродуктами водных объектов;
- охрана проектируемого объекта от затопления, обводнения, пожаров и других факторов;
- наличие водоохранных зон и водоохранных прибрежных полос;
- устройство постов наблюдения;
- вертикальная планировка территории с организацией поверхностного стока;
- применение в конструкции фундаментов бетона, нормируемого по водонепроницаемости W6;
- обратная засыпка пазух фундаментов глинистым грунтом с уплотнением до плотности сухого грунта 1,7 т/м^3;
- максимально - герметизированная напорная однотрубная система;
- защита от атмосферной коррозии наружной поверхности надземных участков трубопроводов и арматуры лакокрасочными материалами;
- комплексная защита трубопроводов и оборудования от почвенной коррозии с использованием защитных покрытий и труб из стеклопластика;
- использование минимально – необходимого количества фланцевых соединений, трубопроводы системы транспорта нефти из стеклопластиковой трубы свинчиваются между собой;
- сбор поверхностных сточных вод с площадок складирования материалов при проведении строительно-монтажных работ производится в водосборные приямки с последующей утилизацией на пункт приема технологической жидкости на АОС ЦКППН НГДУ «Азнакаевскнефть»;
- систематический отбор и анализ проб воды из открытых водоемов, родников, колодцев;
- техническое обслуживание машин и механизмов только на специально отведенных площадках.

В целях охраны окружающей среды на территории водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов в районе расположения проектируемых сооружений проектом предусматривается устройство постов наблюдения.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Для уменьшения негативного воздействия намечаемой деятельности на условия землепользования и почвенный покров территории рекомендуются следующие мероприятия:

- организация работ и передвижение машин и механизмов исключительно в пределах отведенных для строительства земель, с максимальным использованием для технологических проездов существующих дорог;
- запрет проезда строительной техники вне существующих и специально созданных технологических проездов;
- запрет на складирование и хранение строительных материалов в непредусмотренных проектной документацией местах;
- сбор отходов производства и потребления в специальные контейнеры с дальнейшим вывозом в места хранения и утилизации;
- сбор и отведение производственных и бытовых стоков, образующихся на строительных площадках, в порядке, предусмотренном проектом;
- заправка автотранспорта в специально отведенных для этого местах с целью предотвращения загрязнения почвенного покрова горюче-смазочными материалами;
- техническое обслуживание машин и механизмов на специально отведенных площадках;
- вертикальная планировка территории с организацией поверхностного стока;
- применение в конструкции фундаментов бетона, нормируемого по водонепроницаемости W6;
- обратная засыпка пазух фундаментов глинистым грунтом с уплотнением до плотности сухого грунта 1,7 т/м^3;
- максимально - герметизированная напорная однотрубная система;
- защита от атмосферной коррозии наружной поверхности надземных участков трубопроводов и арматуры лакокрасочными материалами;
- комплексная защита трубопроводов и оборудования от почвенной коррозии с использованием защитных покрытий и труб из стеклопластика;
- использование минимально – необходимого количества фланцевых соединений, трубопроводы системы транспорта нефти из стеклопластиковой трубы свинчиваются между собой;
- сбор поверхностных сточных вод с площадок складирования материалов при проведении строительно-монтажных работ производится в водосборные приямки с последующей утилизацией на пункт приема технологической жидкости на АОС ЦКППН НГДУ «Азнакаевскнефть»;
- техническое обслуживание машин и механизмов только на специально отведенных площадках;

- строгое соблюдение всех мер и правил по охране природы и окружающей среды контингентом работающих на строительстве.

Контроль над состоянием земельных ресурсов необходимо осуществлять в соответствии с рекомендациями 13820-ИЭИ.

Мероприятия по охране геологической среды территории

Для уменьшения негативного воздействия на геологическую среду в период строительства объекта рекомендуются следующие мероприятия:

- гидроизоляция всех поверхностей, находящихся в земле;
- защита металлических конструкций от коррозии, находящихся в грунте;
- сбор поверхностных сточных вод с площадок складирования материалов при проведении строительно-монтажных работ производится в водосборные приямки с последующей утилизацией на пункт приема технологической жидкости на АОС ЦКППН НГДУ «Азнакаевскнефть»;
- техническое обслуживание машин и механизмов только на специально отведенных площадках.

Мероприятия, направленные на минимизацию воздействия отходов на окружающую природную среду.

Для выполнения экологических требований по обеспечению охраны природных сред (растительности, почв, подземных вод и недр) от загрязнения отходами СМР организуется система обращения с производственными и бытовыми отходами. Система предусматривает:

- использование отходов инертных строительных материалов, образующихся в период СМР, в последующих технологических операциях, что обеспечивает захоронение наименьшего количества отходов и сохранение природных ресурсов;
- осуществление регулярного вывоза отходов к местам размещения и переработки для исключения несанкционированного размещения отходов и захламления территорий;
- заключение договоров на передачу отходов специализированным организациям перед началом строительных работ;
- организацию раздельного сбора образующихся отходов по их видам и классам с тем, чтобы обеспечить их последующее размещение на предприятие по переработке, а также вывозу на полигон для захоронения;
- соблюдение периодичности вывоза отходов с участка проведения работ, а также соблюдение условий передачи их на другие объекты для переработки или для захоронения;
- соблюдение условий временного хранения отходов на участке проведения работ в соответствии с требованиями природоохранного законодательства;
- кратковременное хранение производственных и бытовых отходов на строительных площадка за счет их вывоза для централизованного сбора на стационарных производственных оборудованных участках предприятия;
- соблюдение санитарно - экологических требований к транспортировке отходов.

Мероприятия по охране животного и растительного мира

Для снижения негативного воздействия в период строительства объекта, а также максимального сохранения естественного состояния растительного покрова на прилегающей территории предусматривается проведение следующих мероприятий:

- рациональное использование земель для размещения основных сооружений с максимальным сохранением природного ландшафта;
- рекультивация земель, отводимых во временное пользование, с полным восстановлением их водно-физических свойств и плодородия;
- полоса отвода земель на лесных участках по окончании строительства должна быть очищена от пней, других древесных остатков и спланирована;
- передвижение автотранспорта и другой мобильной техники вне грунтовой подъездной дороги;
- предотвращение захламления лесов строительными и бытовыми отходами;
- предотвращение загрязнения почвенного покрова горюче-смазочными материалами;
- складирование и хранение строительных материалов только в местах, предусмотренных проектом.

В целях сохранения среды обитания животных предусмотрены следующие мероприятия:

- ограждение производственных площадок для предупреждения попадания животных на территорию;
- время проведения землеройных работ должно быть минимальным во избежание попадания животных в открытые траншеи и котлованы;
- полная герметизация технологических процессов;
- снижение факторов беспокойства (шума, вибрации, ударных волн и других) руководствуясь соответствующими инструкцией и рекомендацией по измерению, оценке и снижению их уровня;
- ограничение движения транспорта и строительной техники в местах обитания;
- после завершения строительства следует убрать все неубранные конструкции, оборудование, материалы и отходы производства, траншеи необходимо засыпать.

В целях предотвращения гибели животного и растительного мира на территории проектируемого объекта запрещается:

- расчистка просек под линиями связи и электропередачи вдоль трубопроводов от подроста древесно-кустарниковой растительности в период размножения животных;
- выжигание растительности;
- сжигание отходов и мусора.

Принятые в проекте конструктивные решения, выбранные материалы, средства против коррозионного разрушения свидетельствуют о надёжности трубопроводных систем и оборудования, что значительно уменьшает вероятность возникновения крупных аварийных разливов нефти.

В дальнейшем степень воздействия будет определяться качеством проведения регламентно-ремонтных работ, блокированием нефтяного загрязнения, оперативностью и качеством восстановительно-рекультивационных работ.

1.4 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам

1.4.1 Охрана воздушного бассейна района расположения объекта от загрязнения

1.4.1.1 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района и площадки строительства

В административном отношении территория строительства расположена в Азнакаевском и Бугульминском районах Республики Татарстан.

В целом рассматриваемый район, как и примыкающие к нему территории, вследствие развития нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей и газовой промышленности, хозяйственно осваиваются и несут следы территории со значительными техногенными нагрузками. За период эксплуатации территории построены скважины, проложены сети подземных и наземных коммуникаций, принадлежащие ПАО "Татнефть".

Расстояния от проектируемых сооружений до ближайших населенных пунктов, согласно данным раздела инженерно – экологические изыскания, представлены в таблице 1.4.1.1.1.

Таблица 1.4.1.1.1 - Расстояние от проектируемых объектов до ближайших населенных пунктов

Населенный пункт	Ближайший проектируемый объект	Расстояние, км
Алферовка	Куст скважин К-4853М	2,5
Актюбинский		2,3
Чемодурово		3,5
Каменка		2,7
Осиновый Гай (нежилой)		2,5
Владимировка	Куст скважин К-3720	3,4
Микулино		2,2
Тетвель		2,3
	Куст скважин К-19769	2,2
Чемодурово		2,9
	Куст скважин К-19765	2,6
Баланлы	Куст скважин К-18667	1,9
Соколка	Куст скважин К-6326	4,5
Аэропорт Бугульма		0,6

Продолжение таблицы 1.4.1.1.1

Населенный пункт	Ближайший проектируемый объект	Расстояние, км
Победа	Куст скважин К-6035	0,8
Алкино		0,27
Елховка		2,75
Карабаш		4,5
	Куст скважин К-1641	3,0
Кудашево		3,7
Бирючевка	Куст скважин К-29087	2,3
	Куст скважин К-6105	3,7
Баланлы		1,15
Ильбяково	Куст скважин К-4198	0,67
Ирекле		2,5
Мясогутово		3,2
Тархан		3,3
Солдатская Письмянка	Куст скважин К-11116	4,2
Аэропорт Бугульма		0,7

Климат района проведения работ - умеренно-континентальный, складывается под влиянием переноса теплых воздушных масс западными и юго-западными циклонами и выноса арктического воздуха с севера.

Азнакаевский и Бугульминский районы входят в Бугульминский климатический район, который характеризуется прохладным и сравнительно влажным летом, умеренно холодной и снежной зимой.

Климатические характеристики приняты на основании письма №10/2182 от 03.08.2020 г. ФГБУ "УГМС Республики Татарстан", представленных в разделе проектной документации 13820-ИГМИ (Приложение В).

14.1.2 Характеристика района расположения предприятия по уровню загрязнения атмосферного воздуха

Атмосферный воздух является одним из основных жизненно важных элементов окружающей среды. Попадающие в него примеси переносятся, рассеиваются, вымываются. В конечном счете, почва, растительность, поверхностные и подземные воды получают многое из того, что попадает в воздушную среду. Загрязнение атмосферы происходит в результате выбросов различных веществ в процессе хозяйственной деятельности. Основными источниками загрязнения атмосферы являются промышленные предприятия, транспорт, объекты животноводства.

Основным видом воздействия промышленных объектов на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ, тепла, водяного пара, аэрозолей, а также их влияние на микроклимат прилегающей территории при образовании открытых водных пространств и нарушении температурного баланса района их расположения.

Загрязнение воздушного бассейна происходит в результате поступления в него:

-продуктов сгорания топлива;

-выбросов газообразных и взвешенных веществ от различных производств и промышленных объектов;

-выхлопных газов автомобильного транспорта;

-испарений из емкостей для хранения химических веществ и топлива;

-газообразных выделений свалок и полигонов захоронения промышленных отходов.

В результате перечисленных выше воздействий увеличивается загрязненность воздуха, меняется температурно-влажностный режим воздушного бассейна, возникают моросящие осадки, туманы, увеличивается облачность, уменьшается освещенность и инсоляционные параметры территории, зимой интенсифицируются гололедные явления.

Промышленные и транспортные выбросы в атмосферу, содержащие взвешенные и газообразные загрязняющие вещества, характеризуются объемом, интенсивностью выброса, температурой, классом опасности, концентрацией загрязняющих веществ. Их негативное воздействие обычно рассматривается в зоне влияния проектируемого объекта.

Состояние фонового загрязнения территории определяется преобладающими направлениями ветра, наличием стационарных и передвижных источников загрязнения.

Одной из важных климатических характеристик рассматриваемой территории является метеопотенциал (региональные и локальные особенности атмосферы по накоплению или рассеиванию выбросов). Метеопотенциал определяется метеорологическими характеристиками:

-частотой повторяемости штилей и малых скоростей ветра;

-частотой повторяемости инверсий.

Фоновые концентрации являются характеристикой загрязнения атмосферы, создаваемого всеми источниками выбросов на рассматриваемой территории. Фоновая концентрация - статистически достоверная максимальная разовая концентрация примеси, значение которой превышается в 5 % случаев.

Характеристика существующего загрязнения атмосферного воздуха в районе намечаемой деятельности принята согласно письму ФГБУ "УГМС Республики Татарстан", представленного в разделе проектной документации 13820-ИЭИ (Приложение 1.8) и приведена в таблице 1.4.1.2.1.

Таблица 1.4.1.2.1 - Характеристика существующего загрязнения атмосферы

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
1 Фоновые концентрации основных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов:		
- Взвешенные вещества	мг/м^3	0,192
- Диоксид серы	мг/м^3	0,020
- Диоксид азота	мг/м^3	0,043
- Оксид углерода	мг/м^3	1,2
- Оксид азота	мг/м^3	0,027
- Сероводород	мг/м^3	0,002
- Формальдегид	мг/м^3	0,021
- Бенз/а/пирен	нг/м^3	0,75

На основании данных раздела "Инженерно-экологические изыскания", производственный контроль состояния атмосферного воздуха на исследуемой территории проводится:

- д. Ильбяково (юго-восточная окраина);
- на границе СЗЗ ДНС-3с ЦДНГ-3 (на границе расчетной СЗЗ 300 м на северо-восток от промплощадки по направлению в сторону н. п. Алферовка);
- СЗЗ ЦКППН ДНС-1с (на границе расчетной СЗЗ 500 м на юго-запад от промплощадки в сторону по направлению н. п. Масягутово);
- ЦКППН Бирючевский ЦСП (на границе расчетной СЗЗ 1000 м на северо-запад от промплощадки в сторону по направлению н. п. Дмитриевка);
- СЗЗ ДНС-204 ЦДНГ-2 (на границе установленной СЗЗ 300 м на север от промплощадки по направлению д. Ниж. Соколка);
- СЗЗ ДНС-207 ЦДНГ-2 (на границе установленной СЗЗ 300 м на юго-запад от промплощадки по направлению д. Стар. Сумароково);
- СЗЗ ДНС-210 ЦДНГ-2 (на границе установленной СЗЗ 300 м на юго-запад от промплощадки по направлению н. п. Соколка);
- СЗЗ ДНС-2с ЦДНГ-2 (на границе установленной СЗЗ 300 м на юго-запад от промплощадки по направлению н. п. Бирючевка);
- СЗЗ ДНС-10с ЦДНГ-2 (на границе установленной СЗЗ 300 м на северо-запад от промплощадки по направлению н. п. Тетвель);
- СЗЗ ДНС-6 ЦДНГ-3 (на границе установленной СЗЗ 300 м на север от промплощадки по направлению н. п. Чемодурово);
- СЗЗ ДНС-4859 ЦДНГ-3 (на границе установленной СЗЗ 300 м на юг от промплощадки по направлению н. п. Чемодурово).

Качество воздуха на рассматриваемой территории соответствует санитарно-гигиеническим нормам, предъявляемым к качеству атмосферного воздуха населенных мест.

1.4.1.3 Оценка самоочищающейся способности территории от загрязнения атмосферы

Оценка самоочищающейся способности территории от загрязнения атмосферного воздуха производится в соответствии со следующими критериями.

1) Состояние атмосферного воздуха может оцениваться:

-по устойчивости ландшафта к техногенным воздействиям через воздушный бассейн;

-по градации состояния воздушного бассейна на основе сравнения реальных концентраций с санитарно-гигиеническими нормами.

2) В качестве критериев оценки устойчивости ландшафтов к техногенным воздействиям через воздушный бассейн может быть применен ряд параметров, определяющих аккумуляцию загрязняющих примесей – инверсии, штили, туманы.

Инверсии особенно часты в приземном слое воздуха по ночам. Приземные инверсии начинаются у земной поверхности, где температура низкая, и возникают потому, что ночью в безоблачные ясные дни происходит радиационное охлаждение подстилающей поверхности.

После восхода солнца инверсия постепенно разрушается, поскольку почва и приземные слои атмосферы начинают прогреваться. Однако зимой инверсия может сохраняться в течение нескольких суток. Инверсия может усиливаться также за счет рельефа местности. Например, в низких местах – котловинах, ущельях, впадинах охлаждение приземного слоя воздуха выражено больше. Охлажденный воздух там застаивается.

Длительные и устойчивые инверсии образуются при штилях, они сопровождаются сильными туманами. Аналогичное положение наблюдается и при низкой облачности. Следовательно, создаются условия для загрязнения атмосферы при уменьшении или отсутствии рассеивания загрязняющих веществ. Инверсии имеют важное значение для рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Сейчас точно известно, что между концентрацией загрязняющих веществ в воздухе и температурой атмосферы существует обратная корреляция. Более высокие концентрации загрязняющих веществ отмечаются в дни с низкой температурой. При низкой температуре имеет место выхолаживание земной поверхности, что, в свою очередь, приводит к образованию инверсий, затрудняющих рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере.

Многие химические вещества, поступающие с выбросами в атмосферный воздух, взаимодействуют с каплями туманов, облаков и осадков. Туманы большой интенсивности и продолжительности относятся к аномальным условиям погоды, которые приводят к опасному загрязнению атмосферного воздуха. Загрязняющие вещества могут поглощаться каплями. При их растворении возможно образование новых соединений, в том числе и более вредных.

В связи с изменением направления и скорости ветра загрязнение в одной и той же точке в разные сезоны года и в разные часы суток будет сильно отличаться, однако основную роль в разбавлении вредных веществ в атмосфере играет скорость ветра. Чем

больше скорость ветра, тем больше турбулентность, а это в свою очередь, обеспечивает лучшее рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере.

Большое значение имеет наличие лесных массивов. Они выполняют роль своеобразных фильтров, влияя на рассеивание загрязняющих выбросов в атмосфере, изменяя ветровой режим и циркуляцию воздушных масс. По сравнению с открытой равниной загрязняющие вещества над лесистой местностью поглощаются в 5 раз интенсивнее. Адсорбирующая способность растительного покрова определяется относительной лесистостью в % или биомассой в т/га.

3) В зависимости от метеоусловий, способствующих концентрации загрязняющих примесей в приземном слое.

4) Относительная оценка техногенного воздействия производится посредством введения в границах ореола рассеивания зон с различной степенью загрязненности. Зоной крайне сильного антропогенного воздействия можно считать зону, в пределах которой концентрации превышают уровни чрезвычайно опасного состояния воздушного бассейна. Зону с концентрацией вредных веществ от ПДК до уровня чрезвычайно опасного состояния воздушного бассейна можно считать зоной сильного воздействия; зону с концентрацией от ПДК до 0,5 ПДК – среднего и меньше 0,5 ПДК – слабого воздействия. При этом необходимо учитывать суммарный эффект загрязняющих веществ. При отсутствии конкретных замеров концентрацию можно определять с помощью расчетов, исходя из объемов выбросов.

5) Гигиеническая оценка состояния воздушного бассейна производится путем сравнивания реальных концентраций основных загрязнений с санитарно-гигиеническими нормами ПДК.

Выделяются следующие градации состояния воздушного бассейна: не вызывает опасения, вызывает опасение, опасное, чрезвычайно опасное. При отсутствии конкретных замеров концентрацию загрязнителей можно определить косвенно, например, по объемам выбросов.

Из вышесказанного следует, что способность самоочищения атмосферы определяется многими параметрами, в частности: способностью атмосферы рассеивать выбросы, способностью разложения в атмосфере загрязняющих примесей, способностью вымывания из атмосферы примесей и продуктов разложения, адсорбирующей способностью растительного покрова данной поверхности и многими другими.

Комплексная оценка благоприятности территории предполагаемого строительства по состоянию атмосферного воздуха проводится матричным методом в соответствии с формой, представленной в таблице 1.4.1.3.1.

Таблица 1.4.1.3.1 – Критерии оценки состояния воздушного бассейна

Фактор	Показатели	Нормативы, критерии, единицы измерения	Оценка благоприятности и оценочный балл			
			весьма неблаго-приятная (-3)	неблаго-приятная (-2)	ограни-ченно благо-приятная (-1)	благо-приятная (0)
1 Климат	Степень способности самоочищения атмосферы	-	-	-	-	-
1.1 Метеопотен-циал	Способность атмосферы рассеивать выбросы	% повторяемости инверсии, (скоростей ветра 0-1 м/с)	-	IV-V зоны согласно прило-жения	II-III зоны согласно приложе-ния	I зона согласно прило-жения
1.2 Количество ультрафиолетовой радиации	Способность разложения в атмосфере вредных примесей	число часов солнечного сияния	-	менее 1200	1200-1800	свыше 1800
1.3 Грозы	-"-	число дней с грозами	-	менее 10	10-40	свыше 40
1.4 Осадки	Способность вымывания из атмосферы примесей и продуктов разложения	годовая сумма осадков, мм	-	менее 300	300-500	свыше 500
2 Растительный покров	Биологическая продуктивность, адсорбирующая и фитонцидная способность леса	лесистость, %	-	менее 20	20-50	свыше 50
3 Фоновое загрязнение	Степень загрязнения углеводородами, сероводородом, диоксидами азота, оксидами углерода, сернистым ангидридом, сажей	предельно допустимые концентрации, ПДК	свыше ПДК	1,0	0,5-1,0	менее 0,5 ПДК

1.4.1.4 Оценка существующего состояния атмосферного воздуха

Оценка территории строительства по состоянию воздушного бассейна, на основании данных инженерно-экологических изысканий, приведена в таблице 1.4.1.4.1.

Таблица 1.4.1.4.1 – Оценка территории по состоянию воздушного бассейна

Фактор	Показатели	Нормативы, критерии, единицы измерения	Оценка благоприятности и оценочный балл			
			весьма неблаго-приятная (-3)	неблаго-приятная (-2)	ограни-ченно благо-приятная (-1)	благо-приятная (0)
1 Климат	Степень способности самоочищения атмосферы	-	-	-	-	-
1.1 Метеопотен-циал	способность атмосферы рассеивать выбросы	% повторяемости инверсии, (скоростей ветра 0-1 м/с)	-	2,7-3,0	2,4-2,7	-
1.2 Количество ультрафиолето-вой радиации	способность разложения в атмосфере вредных примесей	число часов солнечного сияния	-	-	-	свыше 1800
1.3 Грозы	-"-	число дней с грозами	-	-	25	-
1.4 Осадки	способность вымывания из атмосферы примесей и продуктов разложения	годовая сумма осадков, мм	-	-	-	522,8
2 Растительный покров	биологическая продуктивность, адсорбирующая и фитонцидная способность леса	лесистость, %	-	менее 20	-	-
3 Фоновое загрязнение	степень загрязнения углеводородами, сероводородом, диоксидами азота, оксидами углерода, сернистым ангидридом, сажей	предельно допустимые концентрации, ПДК	-	-	-	менее 0,5

Комплексная оценка благоприятности (КОБ) территории предполагаемого строительства по состоянию атмосферного воздуха проводится матричным методом, то есть сложением всех оценок и делением суммы оценок на их количество:

$$\text{КОБ} = \frac{(-1) + (-2) + (0) + (-1) + (0) + (-2) + (0)}{6} = -1{,}0$$

Таким образом, рассматриваемая территория по состоянию воздушного бассейна оценивается как "ограниченно благоприятная" с балльной оценкой минус 1,0, что позволяет сделать выводы о возможности строительства проектируемых сооружений.

1.4.1.5 Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ

Основным видом воздействия промышленных объектов на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ, а также их влияние на микроклимат прилегающей территории при образовании открытых водных пространств и нарушение температурного баланса района их расположения.

Зоной влияния проектируемого объекта на атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации в соответствии с "Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" считается территория, на которой суммарное загрязнение атмосферы от всей совокупности источников выбросов данного предприятия (объекта), в том числе низких и неорганизованных, превышает 0,05 ПДК.

Каждый источник выброса характеризуется размерами, высотой, конфигурацией, интенсивностью выброса (выделения) загрязняющих веществ в атмосферу, ориентацией и расположением на местности.

Кроме разнообразного материального воздействия на окружающую среду (загрязнения атмосферного воздуха, почвы, водных объектов), строительство проектируемого объекта неизбежно связано с воздействиями, которые оказывают электромагнитные поля, шум и вибрация, сопровождающие работу основного оборудования.

Шумовое и вибрационное воздействие объектов определяется шумом и вибрацией при работе машин и механизмов, а также работой передающего оборудования, уровень загрязнения, от работы которого, не превышает нормативных значений за границей территории. Шумовое воздействие намечаемой деятельности минимально и сводится к шуму от транспорта и строительной техники, шума от погрузочно-разгрузочных операций.

1.4.1.6 Источники загрязнения и загрязняющие вещества

Источники выбросов подразделяются на неорганизованные и организованные.

У неорганизованных источников выбросов нет определенных мест выбросов, и вредные вещества не проходят устройств, дополнительно создающих скорость потока. Источники выбросов представлены плоскостной моделью.

У организованных источников, в отличие от неорганизованных, вредные вещества проходят устройства, дополнительно создающие скорость потока. Организованные источники выбросов представлены точечной моделью.

Период строительно-монтажных работ

В период строительно-монтажных работ источниками загрязнения атмосферы являются выбросы:

-при работе транспортной, строительной техники;

-при заправке топливом автомобилей и спецтехники;

-при разгрузке сыпучих инертных материалов (песок, ПГС);

-при проведении сварочных работ;

-при нанесении лакокрасочных материалов.

Данные источники относятся к неорганизованным.

Количественные и качественные характеристики выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов проектируемых объектов с указанием исходных данных приведены ниже.

1) Работа транспортной и строительно-монтажной техники

Количество и типы работающих машин и механизмов варьируются в зависимости от этапа монтажных работ, которые выполняются последовательно:

-работы подготовительного периода (устройство временных грунтовых амбаров, переездов, площадок, вывоз труб и оборудования, подъездов и проездов) осуществляются с использованием бульдозеров, грузовых автомобилей, а также автокрана;

-планировка строительной полосы осуществляется бульдозером;

-рытье траншеи производится экскаватором;

-укладка трубопровода производится трубоукладчиками;

-засыпка участка производится бульдозером;

-сварочные работы осуществляются с использованием сварочных агрегатов;

-доставка людей вахтовым автобусом.

Вся спецтехника с точки зрения выбросов в атмосферу может быть сведена к выбросам от дизелей разной мощности.

Автомашины используются для подвоза людей, материалов и оборудования, за основу (согласно разделу "Проект организации строительства") приняты автомобили различной грузоподъемности.

Валовые выбросы определены для спецтехники на основании объема работ и производительности, для автомашин по грузоподъемности и количеству доставляемого сырья и оборудования.

С целью определения максимально-разовых выбросов на основании данных по организации строительства принята максимально возможная загрузка спецтехники и автомашин.

Выбросы загрязняющих веществ при работе спецтехники и автомашин производятся при запуске и прогреве двигателя, а также при работе и движении по территории. Выбрасываются азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, сера диоксид, пигмент черный, бензин, керосин.

2) Заправка строительной техники дизельным топливом

Заправка мобильных машин и механизмов производится на производственной базе, остальных – на месте производства работ с помощью топливозаправщика, оборудованного поддоном, герметичная сливная муфта которого исключает возможность загрязнения компонентов экосистемы нефтепродуктами.

При заправке баков спецтехники и автомашин и при хранении топлива, в атмосферу выбрасываются дигидросульфид (сероводород), алканы С12-С19 (в пересчете на С).

3) Разгрузка и хранение песка, ПГС, битума

При обустройстве фундаментов, площадок осуществляется отсыпка инертными материалами, при которой в атмосферу выделяется пыль неорганическая. При хранении и сливе битума в атмосферу выделяются алканы С12-С19.

4) Сварочные работы и газорезка

Сварочные работы производятся сварочными агрегатами с использованием электродуговой сварки. Газорезка производится с использованием ацетилена комплектом аппаратуры. Выбрасываются азота диоксид, углерода оксид, диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая.

5) Окрасочные работы

Окраске подвергаются сооружения и металлоконструкции, используются различные ЛКМ. Выбрасываются диметилбензол, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он, уайт-спирит.

6) Работа дизельной электростанции

Для обеспечения строительных работ электроэнергией предусматривается размещение дизельной электростанции. При работе дизельной электростанции в атмосферный воздух поступают оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы, пигмент черный, керосин, бенз/а/пирен, формальдегид.

Максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ определены на основании технологической схемы производства работ с учетом фактора одновременности выполняемых работ.

При организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей природной среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу.

Выпуск воды со строительных площадок непосредственно на склоны без надлежащей защиты от размыва не допускается. При выполнении планировочных работ почвенный слой, пригодный для последующего использования, должен предварительно сниматься и складироваться в специально отведенных местах.

Временные автомобильные дороги и другие подъездные пути должны устраиваться с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности.

Производство строительно-монтажных работ, движение машин и механизмов, складирование и хранение материалов в местах, не предусмотренных проектом производства работ, запрещается.

Используемое при строительстве оборудование, транспортные средства и материалы должны размещаться только в пределах участков и полос, отведенных для указанных целей.

Контроль за соблюдением закона по охране окружающей среды обязаны осуществлять руководители строительных подразделений, ведущих работы на объекте.

Период эксплуатации

Технологический процесс транспортирования продукции максимально герметизирован.

В процессе эксплуатации оборудования, аппаратуры и коммуникаций, вследствие появления неплотностей за счет температурных деформаций и износа, в результате

механического или коррозионно-эрозионного разрушения выделяется незначительное количество загрязняющих веществ.

Загрязнение атмосферы, исходя из компонентного состава попутного газа, возможно предельными углеводородами и сероводородом.

Перечень примесей, выбрасываемых в атмосферу от строительно – монтажных работ и проектируемых сооружений в период эксплуатации приведен в таблице 1.4.1.6.1.

Таблица 1.4.1.6.1 – Перечень примесей, выбрасываемых в атмосферу в период строительно-монтажных работ и эксплуатации

Код	Наименование примеси	Класс опас-ности	Величина ПДК (ОБУВ), мг/м^3			
			в атмосферном воздухе населенных пунктов			в воздухе рабочей зоны
			максималь-ные разовые	средне-суточные	ОБУВ	
Строительно – монтажные работы						
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	3	-	0,04	-	-/6
0143	Марганец и его соединения	2	0,01	0,001	-	0,6/0,2
0301	Азота диоксид	3	0,200	0,1	-	2
0304	Азота (II) оксид	3	0,400	-	-	5
0328	Углерод (Пигмент черный)	3	0,150	0,05	-	-
0330	Сера диоксид	3	0,500	0,05	-	10
0333	Дигидросульфид	2	0,008	-	-	10
0337	Углерода оксид	4	5,0	3,0	-	20
0342	Фтористые газообразные соединения	2	0,02	0,014	-	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	2	0,20	0,03	-	-
0616	Диметилбензол	3	0,20	-	-	150/50
0621	Метилбензол (Фенилметан)	3	0,6	-	-	150/50
0703	Бенз/а/пирен	1	-	1нг/м^3	-	-/0,00015
1210	Бутилацетат	4	0,1	-	-	200/50
1325	Формальдегид	2	0,05	0,01	-	0,5
1401	Пропан-2-он	4	0,35	-	-	800/200
2704	Бензин	4	5,0	1,5	-	300/100
2732	Керосин	-	-	-	1,2	600/300

Продолжение таблицы 1.4.1.6.1

Код	Наименование примеси	Класс опас-ности	Величина ПДК (ОБУВ), мг/м^3			
			в атмосферном воздухе населенных пунктов			в воздухе рабочей зоны
			макси-маль-ные разовые	средне-суточные	ОБУВ	
2752	Уайт-спирит	-	-	-	1,0	900/300
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	4	1,0	-	-	-
2907	Пыль неорганическая SiO_2>70%	3	0,15	0,05	-	-
2908	Пыль неорганическая 20-70% SiO_2	3	0,30	0,10	-	-
2909	Пыль неорганическая SiO_2<20%	3	0,50	0,15	-	-/4
Проектируемые сооружения						
0333	Дигидросульфид	2	0,008	-	-	10
0410	Метан	-	-	-	50	7000
0415	Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	4	200	50	-	900/300
0416	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	3	50	5,0	-	900/300
Примечание – Если в графе "Величина ПДК" приведено два норматива, то это означает, что в числителе – максимальная разовая, в знаменателе – среднесменная ПДК						

Выбрасываемые загрязняющие вещества образуют группы суммаций:

-6035 Сероводород, формальдегид;

-6043 Серы диоксид, сероводород;

-6046 Углерод оксид, пыль цементного производства;

-6053 Фтористый водород, плохо растворимые соли фтора;

-6204 Азота диоксид, серы диоксид;

-6205 Серы диоксид, фтористый водород.

Коды загрязняющих веществ, классы опасности, характеризующие степень их воздействия на организм человека, предельно допустимые концентрации в воздухе жилой и рабочей зоны приведены в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21. Кодировка веществ соответствует перечню "Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух", разработанному в НИИ "Атмосфера" совместно с фирмой "Интеграл" и НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им. А. И. Сысина, по которому также определяются комбинации веществ с суммирующим вредным воздействием.

Расчет выбросов от производства строительно-монтажных работ проводился в соответствии с:

- "Методикой расчета выделений выбросов (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений)";

- "Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)";

- "Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)";

- "Методикой проведения инвентаризации выбросов в атмосферу для АБЗ";

- "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок";

Расчет выбросов от проектируемых сооружений в период эксплуатации проводился в соответствии с "Методикой расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от строительно-монтажных работ и в период эксплуатации от проектируемых сооружений представлен в Приложении А.

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ от строительно-монтажных работ и от проектируемых сооружений в период эксплуатации приведена в таблице 1.4.1.6.2.

Таблица 1.4.1.6.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ

Производство, цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Источники выброса загрязняющих веществ					Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схема				Газоочистные установки					Код загрязняющего вещества	Выделения и выбросы загрязняющих веществ			
	наименование	кол. шт.	наименование	кол. шт.	номер на карте-схеме	высота м	диаметр устья выходного сечения, м	скорость, м/с	объем, $м^3/с$	температура, °С	точечного источника, центра группы источников		нули для точечного, длина и ширина группы источников		наименование	вещества, по которым проводится газоочистка	коэффициент обеспеченности газоочисткой	кредняя эксплуатационная степень очистки	максимальная степень очистки, %		наименование загрязняющих веществ	г/сек	т/период СМР	продолжительность, ч/год
											X1	У1	X2	У2										
Строительно-монтажные работы																								
Месторождение	Автотранспорт и строительная техника	12	выхлопная труба	12	6501	5				20	1387	3235	350	70						0301	Азота диоксид	0,0154	0,0082	288
																				0304	Азот (II) оксид	0,0025	0,0013	
																				0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0039	0,0010	
																				0330	Сера диоксид	0,0016	8,7E-04	
																				0337	Углерода оксид	0,0986	0,0244	
																				2704	Бензин	0,0057	0,0015	
																				2732	Керосин	0,0071	0,0021	
	Сварка				6502	5				20										0123	ди Железо триоксид	0,0203	0,0011	
																				0143	Марганец и его соединения	5,0E-04	6,7E-05	
																				0301	Азота диоксид	0,0108	3,1E-04	
																				0337	Углерода оксид	0,0138	9,7E-04	
																				0342	Фтористые газообразные соединения	4,3E-04	5,4E-05	
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	4,6E-04	5,8E-05	
																				2908	Пыль неорганическая 70-20 % SiO_2	4,6E-04	5,8E-05	
	Покраска				6503	2				20										0616	Диметилбензол	0,0525	0,0033	
																				0621	Метилбензол	0,0078	0,0027	
																				1210	Бутилацетат	0,0015	5,1E-04	
																				1401	Пропан-2он	0,0033	0,0011	
																				2752	Уайт-спирит	0,0416	0,0015	
	Заправка строительной техники				6504	2				20										0333	Дигидросульфид	5,6E-07	4,0E-07	
																				2754	Алканы С12-С19	2,0E-04	1,5E-04	
	Погрузка, разгрузка и складирование				6505					20										2754	Алканы С12-С19	4,0E-04	8,0E-07	
																				2907	Пыль неорганическая SiO_2 > 70%	6,3E-05	6,9E-05	
																				2908	Пыль неорганическая 70-20 % SiO_2	6,3E-05	6,9E-05	
																				2909	Пыль неорганическая SiO_2 < 20%	6,3E-05	6,9E-05	
	ДЭС	1	труба	1	5501	2				20										0301	Азота диоксид	0,0458	0,0761	
																				0304	Азот (II) оксид	0,0074	0,0124	
																				0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0028	0,0047	
																				0330	Сера диоксид	0,0153	0,0249	
																				0337	Углерода оксид	0,0500	0,0830	
																				0703	Бенз/а/пирен	5,2E-08	8,7E-08	
																				1325	Формальдегид	6,0E-04	9,5E-04	
																				2732	Керосин	0,0143	0,0237	

Продолжение таблицы 1.4.1.6.2

Производство, цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Источники выброса загрязняющих веществ					Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схема				Газоочистные установки					Код загрязняющего вещества	Выделения и выбросы загрязняющих веществ			
	наименование	кол. шт.	наименование	кол. шт.	номер на карте-схеме	высота м	диаметр устья выходного сечения, м	скорость, м/с	объем, $м^3/с$	температура, °С	точечного источника, центра группы источников		нули для точечного, длина и ширина группы источников		наименование	вещества, по которым проводится газоочистка	коэффициент обеспеченности газоочисткой	кредняя эксплуатационная степень очистки	максимальная степень очистки, %		наименование загрязняющих веществ	г/сек	т/период СМР	продолжительность, ч/год
											X1	У1	X2	У2										
Итого от строительно-монтажных работ по веществам:																				0123	ди Железо триоксид	0,0203	0,0011	288
																				0143	Марганец и его соединения	5,0E-04	6,7E-05	
																				0301	Азота диоксид	0,0721	0,0846	
																				0304	Азот (II) оксид	0,0099	0,0137	
																				0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0066	0,0058	
																				0330	Сера диоксид	0,0168	0,0258	
																				0333	Дигидросульфид	5,6E-07	4,0E-07	
																				0337	Углерода оксид	0,1624	0,1083	
																				0342	Фтористые газообразные соединения	4,3E-04	5,4E-05	
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	4,6E-04	5,8E-05	
																				0616	Диметилбензол	0,0525	0,0033	
																				0621	Метилбензол	0,0078	0,0027	
																				0703	Бенз/а/пирен	5,2E-08	8,7E-08	
																				1210	Бутилацетат	0,0015	5,1E-04	
																				1325	Формальдегид	6,0E-04	9,5E-04	
																				1401	Пропан-2он	0,0033	0,0011	
																				2704	Бензин	0,0057	0,0015	
																				2732	Керосин	0,0214	0,0258	
																				2752	Уайт-спирит	0,0416	0,0015	
																				2754	Алканы С12-С19	6,0E-04	1,5E-04	
																				2907	Пыль неорганическая SiO_2 > 70%	6,3E-05	6,9E-05	
																				2908	Пыль неорганическая 70-20 % SiO_2	5,2E-04	1,3E-04	
																				2909	Пыль неорганическая SiO_2 < 20 %	6,3E-05	6,9E-05	
Итого от строительно-монтажных работ:																						0,4251	0,2771	

Продолжение таблицы 1.4.1.6.2

Производство, цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Источники выброса загрязняющих веществ					Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме				Газоочистные установки					Код загрязняющего вещества	Выделения и выбросы загрязняющих веществ			
	наименование	кол. шт.	наименование	кол. шт.	номер на карте-схеме	высота м	диаметр устья выходного сечения, м	скорость, м/с	объем, $м^3/с$	температура, ° С	точечного источника, центра группы источников		нули для точечного, длина и ширина группы источников		наименование	вещества, по которым проводится газоочистка	коэффициент обеспеченности газоочисткой	кредняя эксплуатационная степень очистки	максимальная степень очистки, %		наименование загрязняющих веществ	г/сек	т/год	продолжительность, ч/год
											X1	У1	X2	У2										
Проектируемые сооружения																								
Место-рождение	УЗА	12	неплотности	48	6001	2				20	1550	3300	1,5	3,5						0333 0410 0415 0416	Дигидросульфид Метан Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12 Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	7,0E-04 0,0021 0,0523 0,0041	0,0221 0,0650 1,6508 0,1309	8760
Итого от проектируемых сооружений по веществам:																				0333 0410 0415 0416	Дигидросульфид Метан Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12 Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	7,0E-04 0,0021 0,0523 0,0041	0,0221 0,0650 1,6508 0,1309	
Итого от проектируемых сооружений:																						0,0593	1,8688	

1.5 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта

Уровень загрязнения воздушного бассейна в районе расположения проектируемых сооружений определялся на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в воздухе в соответствии с требованиями "Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе".

Расчеты выполнялись с учетом физико-географических и климатических условий местности, фонового загрязнения воздушного бассейна, расположения предприятия и т.п.

Максимальный уровень загрязнения определялся для условий полной загрузки основного технологического оборудования при нормальной работе. Уровень загрязнения рассчитывался отдельно для каждого вещества или группы веществ, обладающих эффектом суммации вредного вещества.

В целях повышения точности оценки загрязнения воздуха, при расчетах учитывалось фоновое загрязнение воздуха.

1.5.1 Расчет и анализ величин приземной концентрации загрязняющих веществ

Расчет загрязнения атмосферы выполнен в унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА "ЭКОЛОГ", версия 4.70), разработанной в Фирме "ИНТЕГРАЛ" (г. Санкт – Петербург). Программа согласована ГГО им. А.И. Воейкова.

Климатические условия района строительства, определяющие рассеивание вредных веществ в атмосфере, приняты на основании данных, представленных в разделе 13820-ИГМИ. Кроме того, рассеивание вредных веществ характеризует коэффициент стратификации атмосферы, который для территории месторождения в соответствии с Приложением 2 "Методов расчетов рассеивания выбросов (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" равен 160.

Скорость упорядоченного оседания всех рассматриваемых вредных веществ принята равной нулю, и, поэтому, в соответствии с Приложением 2 "Методов расчетов рассеивания выбросов (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе", безразмерный коэффициент F равен 1. При расчетах концентрации пыли коэффициент F равен 3.

Местность в районе расположения основных источников выбросов имеет слабопересеченный рельеф с перепадом высот не более 50 м на 1 км в радиусе 1,5 км, и поэтому в соответствии с п.7.1. "Методов расчетов рассеивания выбросов (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" коэффициент рельефа принимался равным 1, как для ровной местности.

Средневзвешенная опасная скорость ветра определяется программой в процессе расчета.

Для расчета выбрана условная система координат с координатной сеткой через 1000 м.

Программой рассчитывались максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ при совпадении неблагоприятных скоростей и направлений ветра для самого жаркого месяца года.

Период строительно-монтажных работ

Для строительно-монтажных работ характерно неравномерное распределение источников выделения и не одновременность их работы. С целью определения влияния выбросов на загрязнение атмосферного воздуха все выбросы, создаваемые в период строительно- монтажных работ, отнесены на условную площадку и к расчету приняты максимальные выбросы по каждой технологической операции.

Для рассмотрения выбрана расчетная площадка размером 3000 х 3000 м с нанесенными на ней площадкой строительства и ближайшим населенным пунктом.

В период строительства при расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе расчетные точки приняты на границе жилой зоны ближайших населенных пунктов (Алкино и Победа), расположенных в непосредственной близости от площадки строительства.

Расчеты загрязнения атмосферы проводились на границе жилой зоны населенного пункта и узлах расчетной площадки с шагом 250 м. Размер шага расчетной сетки принят согласно п. 5.7.1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух".

В качестве показателя рассматривались создаваемые выбросами концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны ближайшего населенного пункта. При этом учитывались выбросы загрязняющих веществ от строительно-монтажных работ с учетом фона.

Для расчета зоны влияния в период строительно-монтажных работ выбрана площадка размером 3000 м х 3000 м. Расчетная площадка выбрана таким образом, чтобы изолинии концентраций 0,05 ПДК, характеризующие зону влияния выбросов, не выходили за границу расчетной площадки. Результаты расчета зоны влияния приведены в Приложении Б.

Период эксплуатации

Для проектируемых сооружений характерно неравномерное распределение источников выделения.

Неорганизованные выбросы от неплотностей интерпретировались как выбросы из "пылящих" источников. Размеры пылящих источников принимались равными размерам площадок, на которых установлено соответствующее оборудование, высотой до 2 м.

В качестве показателя рассматривались создаваемые выбросами концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны ближайших населенных пунктов (Алкино и Победа) и на границе промплощадки (УЗА-6). С целью определения влияния выбросов на загрязнение атмосферного воздуха все выбросы, создаваемые при эксплуатации, отнесены на условную площадку и к расчету приняты максимальные выбросы по каждой технологической операции.

Для рассмотрения выбрана расчетная площадка размером 3000 х 3000 м с нанесенными на ней населенными пунктами и ближайшим к ним проектируемыми сооружениями.

Расчеты загрязнения атмосферы проводились на границе жилой зоны населенного пункта и узлах расчетной площадки с шагом 250 м. Размер шага расчетной сетки принят

согласно п. 5.7.1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух".

Показатель опасности Φ'_i рассчитывается для каждого выбрасываемого вещества

$$\Phi i = 4{,}26 \cdot \frac{A \cdot \eta \cdot F_i}{ПДК_i} \cdot \frac{Mi}{Hi},$$

где A – коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы;

η – безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности;

M_i – суммарное значение выброса j –го вредного вещества от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса предприятия в целом, определенное на основе результатов инвентаризации выбросов и источников их поступления в атмосферу, (г/с);

H_i– средневзвешенное значение высоты источников предприятия, (м).

F_i – безразмерный коэффициент, учитывающий скорость оседания вредных веществ в атмосферном воздухе (для газообразных и жидких примесей F=1; для твердых - F =3).

Показатель опасности выбросов для загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ и эксплуатации в таблице 1.5.1.1.

Таблица 1.5.1.1- Параметры *Ф'* для загрязняющих веществ в период строительства и эксплуатации

Код	Наименование загрязняющего вещества	ПДК,ОБУВ мг/м^3	*M*, г/с	*M*, т/г	*H*, м	*Фi*
Период строительно-монтажных работ						
0123	диЖелезо триоксид	0,04	0,0203	0,0011	5	69,0120
0143	Марганец и его соединения	0,01	5,0E-04	6,7E-05	5	6,8065
0301	Азота диоксид	0,2	0,0721	0,0846	2	122,7894
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,0099	0,0137	2	8,4768
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,15	0,0066	0,0058	5	6,0367
0330	Сера диоксид	0,5	0,0168	0,0258	2	11,4794
0333	Дигидросульфид	0,008	5,6E-07	4,0E-07	2	0,0239
0337	Углерода оксид	5	0,1624	0,1083	5	4,4275
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	4,3E-04	5,4E-05	5	2,9036
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	4,6E-04	5,8E-05	5	0,3122
0616	Диметилбензол	0,2	0,0525	0,0033	2	89,4600
0621	Метилбензол	0,6	0,0078	2,7E-03	2	4,4508
0703	Бенз/а/пирен	1нг/м^3	5,2E-08	8,7E-08	2	17,5819
1210	Бутилацетат	0,1	0,0015	5,1E-04	2	5,1699
1325	Формальдегид	0,05	6,0E-04	9,5E-04	2	4,0569
1401	Пропан-2-он	0,35	0,0033	0,0011	2	3,1996
2704	Бензин	5	0,0057	0,0015	5	0,1559
2732	Керосин	1,2	0,0214	0,0258	2	6,0656
2752	Уайт-спирит	1	0,0416	0,0015	2	14,1647
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	1	6,0E-04	1,5E-04	2	0,2049
2907	Пыль неорганическая SiO_2 > 70 %	0,15	6,3E-05	6,9E-05	2	0,1440
2908	Пыль неорганическая 70-20 % SiO_2	0,3	5,2E-04	1,3E-04	2	0,5924
2909	Пыль неорганическая 20 % < SiO_2	0,5	6,3E-05	6,9E-05	2	0,0432
Период эксплуатации						
0333	Дигидросульфид	0,008	7,0E-04	0,0221	2	29,8820
0410	Метан	50	0,0021	0,0650	2	0,0140
0415	Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	200	0,0523	1,6508	2	0,0892
0416	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	50	0,0041	0,1309	2	0,0283

Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ для всех вариантов расчета приведены в Приложении Б в виде таблиц с концентрациями вредных веществ в населенном пункте и процентом вклада источников, а также в виде карт рассеивания с изолиниями максимальных приземных концентраций.

Расчетные максимальные концентрации для веществ в период строительно-монтажных работ и эксплуатации при нормальном режиме работы объекта приведены в таблицах 1.5.1.2, 1.5.1.3.

Расчеты проводились как для отдельных веществ, так и для веществ, обладающих эффектом суммации.

Таблица 1.5.1.2 – Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ при строительстве проектируемых сооружений

Код	Загрязняющее вещество	Единица измерения	Расчетные максимальные концентрации на границе жилой зоны населенного пункта		Источники, дающие вклад в максимальные приземные концентрации	
			Алкино	Победа	номер источника	процент вклада
0123	диЖелезо триоксид	мг/м^3	0,00	0,00	6502	100
0143	Марганец и его соединения	доли ПДК	0,01	0,00	6502	100
0301	Азота диоксид	доли ПДК	0,33	0,25	5501 6501 6502 фон	28,2 3,6 2,5 65,7
0304	Азот (II) оксид	доли ПДК	0,14	0,09	5501 фон	52,3 47,0
0328	Углерод (Пигмент черный)	доли ПДК	0,01	0,00	5501 6501	65,3 34,7
0330	Сера диоксид	доли ПДК	0,05	0,04	5501 фон	23,4 75,7
0333	Дигидросульфид	доли ПДК	0,25	0,25	фон	99,9
0337	Углерода оксид	доли ПДК	0,25	0,24	5501 6501 фон	1,6 1,2 97,0
0342	Фтористые газообразные соединения	доли ПДК	0,00	0,00	6502	100
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	доли ПДК	0,00	0,00	6502	100
0616	Диметилбензол	доли ПДК	0,11	0,03	6503	100
0621	Метилбензол	доли ПДК	0,01	0,00	6503	100
0703	Бенз/а/пирен	мг/м^3	0,00	0,00	5501 фон	2,7 97,3

Продолжение таблицы 1.5.1.2

Код	Загрязняющее вещество	Единица измерения	Расчетные максимальные концентрации на границе жилой зоны населенного пункта		Источники, дающие вклад в максимальные приземные концентрации	
			Алкино	Победа	номер источника	процент вклада
1210	Бутилацетат	доли ПДК	0,01	0,00	6503	100
1325	Формальдегид	доли ПДК	0,42	0,42	5501 фон	1,1 98,9
1401	Пропан-2-он	доли ПДК	0,00	0,00	6503	100
2704	Бензин	доли ПДК	0,00	0,00	6501	100
2732	Керосин	доли ПДК	0,01	0,00	5501 6501	84,4 15,9
2752	Уайт-спирит	доли ПДК	0,02	0,00	6503	100
2754	Алканы С12-С19	доли ПДК	0,00	0,00	6505 6504	77,1 22,9
2907	Пыль неорганическая SiO_2 > 70 %	доли ПДК	0,00	0,00	6505	100
2908	Пыль неорганическая 20 - 70 % SiO_2	доли ПДК	0,00	0,00	6502 6505	85,2 14,8
2909	Пыль неорганическая SiO_2 < 20 %	доли ПДК	0,00	0,00	6505	100
6035	Группа суммации (Сероводород, формальдегид)	доли ПДК	0,67	0,67	фон	99,3
6043	Группа суммации (Серы диоксид, сероводород)	доли ПДК	0,30	0,29	5501 фон	4,1 95,6
6046	Группа суммации (Углерода оксид, пыль цементного производства)	доли ПДК	0,01	0,00	5501 6501 6502	51,4 38,6 9,3
6053	Группа суммации (Фтористый водород, плохо растворимые соли фтора)	доли ПДК	0,00	0,00	6502	100
6204	Группа суммации (Серы диоксид, азота диоксид)	доли ПДК	0,24	0,18	5501 6502 6501 фон	27,5 20,4 3,0 67,0
6205	Группа суммации (Серы диоксид, фтористый водород)	доли ПДК	0,01	0,00	5501 6501 6502	76,6 20,4 3,0
Примечание - В таблице не представлены номера источников, дающие вклад менее 1%						

Таблица 1.5.1.3-Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта

Код	Загрязняющее вещество	Единица измерения	Расчетные максимальные концентрации на границе жилой зоны населенного пункта		Источники, дающие вклад в максимальные приземные концентрации населенного пункта	
			Алкино	Победа	номер источника	процент вклада
0333	Дигидросульфид	доли ПДК	0,25	0,25	фон	99,2
0410	Метан	доли ПДК	0,00	0,00	6001	100
0415	Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	доли ПДК	0,00	0,00	6001	100
0416	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	доли ПДК	0,00	0,00	6001	100
Примечание - В таблице не представлены номера источников, дающие вклад менее 1%						

Расчеты концентраций и рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере показали, что в период строительно-монтажных работ при самых неблагоприятных условиях (одновременность работы всех источников выделения загрязняющих веществ, опасных скоростях и направлениях ветра) с учетом фоновых загрязнений максимальные приземные концентрации не превысят 0,67 ПДК на границе жилой зоны ближайшего населенного пункта для всех выбрасываемых веществ и образуемых ими групп суммаций. Основным источником загрязнения атмосферного воздуха является фон.

Без учета фона в период строительно-монтажных работ приземные концентрации не превысят 0,11 ПДК на границе жилой зоны ближайшего населенного пункта. Зона влияния (0,05 ПДК) составит не более 650 м. Зона влияния приведена в Приложении Б в виде карты рассеивания с изолиниями максимальных приземных концентраций.

Расчет концентраций и рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере показали, что в период эксплуатации при самых неблагоприятных условиях (одновременность работы всех источников выделения загрязняющих веществ, опасных скоростях и направлениях ветра) с учетом фоновых загрязнений максимальные приземные концентрации не превысят 0,25 ПДК на границе жилой зоны ближайшего населенного пункта для всех выбрасываемых веществ. Основным источником загрязнения является фон. Выбросы от фона составляют более 99 %.

В период эксплуатации проектируемые сооружения не окажут негативного воздействия на атмосферный воздух ближайшего населенного пункта.

Вывод: при самых неблагоприятных условиях максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые выбросами объекта при строительно – монтажных работах и эксплуатации на границе жилой зоны ближайшего населенного пункта, удовлетворяют санитарно-гигиеническим нормам и требованиям.

1.6 Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ) и временно согласованных выбросов (ВСВ) промышленного объекта

Предложения по нормативам ПДВ разрабатывались по каждому веществу для отдельных источников (г/с и т/год) и для предприятия в целом (т/год) с учетом влияния не стационарности выбросов.

Норматив ПДВ предприятия равен сумме ПДВ этого вещества от всех источников выбросов.

1.6.1 Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ)

К основным источникам вредных выбросов на предприятии относятся источники с наибольшими валовыми выбросами и дающие наибольший вклад в загрязнение приземного слоя атмосферы.

Для каждого источника проектируемого предприятия (объекта) устанавливался такой предельно допустимый выброс (ПДВ) каждого из веществ, при котором суммарная приземная концентрация указанных веществ с учетом фонового загрязнения, создаваемого остальными источниками рассматриваемого района по состоянию на полное развитие предприятия, не будет превышать санитарных норм.

В соответствии с п.5.2 ГОСТ Р 58577-2019 "Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов" для совокупности мелких организованных и (или) неорганизованных источников рассчитывают единый (суммарный) норматив ПДВ (ВРВ).

Перечень веществ, подлежащих нормированию, представлен в таблице 1.6.1.1.

Таблица 1.6.1.1 – Перечень веществ, подлежащих нормированию

Код	Наименование веществ	M_i г/с	$Сн_i$
Период строительно-монтажных работ			
0123	диЖелезо триоксид	0,0203	0,00
0143	Марганец и его соединения	5,0E-04	0,01
0301	Азота диоксид	0,0721	0,33
0304	Азот (II) оксид	0,0099	0,14
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0066	0,01
0330	Сера диоксид	0,0168	0,05
0333	Дигидросульфид	3,0E-06	0,25
0337	Углерода оксид	0,1624	0,25
0342	Фтористые газообразные соединения	4,3E-04	0,00
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	4,6E-04	0,00
0616	Диметилбензол	0,0525	0,11
0621	Метилбензол	0,0078	0,01
0703	Бенз/а/пирен	5,2E-08	0,00
1210	Бутилацетат	0,0015	0,01
1325	Формальдегид	6,0E-04	0,42
1401	Пропан-2-он	0,0033	0,00
2704	Бензин	0,0057	0,00
2732	Керосин	0,0214	0,01
2752	Уайт-спирит	0,0416	0,02
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	5,2E-04	0,00
2907	Пыль неорганическая SiO_2 > 70 %	6,4E-05	0,00
2908	Пыль неорганическая 70-20 % SiO_2	5,2E-04	0,00
2909	Пыль неорганическая SiO_2 < 20 %	6,4E-05	0,00
Период эксплуатации			
0333	Дигидросульфид	7,0E-04	0,25
0410	Метан	0,0021	0,00
0415	Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	0,0523	0,00
0416	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	0,0041	0,00

Нормативы ПДВ для источников устанавливались исходя из условий максимальных выбросов при полной нагрузке и проектных показателей работы технологического оборудования. Предложения по нормативам ПДВ от предприятия по рассматриваемым веществам представлены в таблицах 1.6.1.2, 1.6.1.3.

Таблица 1.6.1.2- Предложения по нормативам ПДВ в период строительно-монтажных работ

Объект	Производство и источник выделения	Код	Загрязняющее вещество	Предложения по нормативам выбросов ПДВ					
				Существующее положение		Строительные работы		В период СМР	
				г/сек	т/год	г/сек	т/период	г/сек	т/период
Период строительно-монтажных работ									
Место-рождение	Площадка строительства	0123	диЖелезо триоксид	-	-	0,0203	0,0011	0,0203	0,0011
		0143	Марганец и его соединения	-	-	5,0E-04	6,7E-05	5,0E-04	6,7E-05
		0301	Азота диоксид	-	-	0,0721	0,0846	0,0721	0,0846
		0304	Азот (II) оксид	-	-	0,0099	0,0137	0,0099	0,0137
		0328	Углерод (Пигмент черный)	-	-	0,0066	0,0058	0,0066	0,0058
		0330	Сера диоксид	-	-	0,0168	0,0258	0,0168	0,0258
		0333	Дигидросульфид	-	-	5,6E-07	4,0E-07	5,6E-07	4,0E-07
		0337	Углерода оксид	-	-	0,1624	0,1083	0,1624	0,1083
		0342	Фтористые газообразные соединения	-	-	4,3E-04	5,4E-05	4,3E-04	5,4E-05
		0344	Фториды неорганические плохо растворимые	-	-	4,6E-04	5,8E-05	4,6E-04	5,8E-05
		0616	Диметилбензол	-	-	0,0525	0,0033	0,0525	0,0033
		0621	Метилбензол	-	-	0,0078	0,0027	0,0078	0,0027
		0703	Бенз/а/пирен	-	-	5,2E-08	8,7E-08	5,2E-08	8,7E-08
		1210	Бутилацетат	-	-	0,0015	5,1E-04	0,0015	5,1E-04

Продолжение таблицы 1.6.1.2

Объект	Производство и источник выделения	Код	Загрязняющее вещество	Предложения по нормативам выбросов ПДВ					
				Существующее положение		Строительные работы		В период СМР	
				г/сек	т/год	г/сек	т/период	г/сек	т/период
Место-рождение	Площадка строительства	1325	Формальдегид	-	-	6,0E-04	0,0009	6,0E-04	0,0009
		1401	Пропан-2-он	-	-	0,0033	0,0011	0,0033	0,0011
		2704	Бензин	-	-	0,0057	0,0015	0,0057	0,0015
		2732	Керосин	-	-	0,0214	0,0258	0,0214	0,0258
		2752	Уайт-спирит	-	-	0,0416	0,0015	0,0416	0,0015
		2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	-	-	6,0E-04	1,5E-04	6,0E-04	1,5E-04
		2907	Пыль неорганическая SiO_2>70%	-	-	6,3E-05	6,9E-05	6,3E-05	6,9E-05
		2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO_2	-	-	5,2E-04	1,3E-04	5,2E-04	1,3E-04
		2909	Пыль неорганическая SiO_2<20%	-	-	6,3E-05	6,9E-05	6,3E-05	6,9E-05
Итого в период строительно-монтажных работ				-	-	0,4251	0,2771	0,4251	0,2771

Таблица 1.6.1.3 – Предложения по нормативам ПДВ в период эксплуатации

Объект	Производство и источник выделения	Код	Загрязняющее вещество	Предложения по нормативам выбросов ПДВ					
				Существующее положение		Проектируемые сооружения		Период эксплуатации	
				г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
Период эксплуатации									
Место-рождение	Проектируемые сооружения	0333	Дигидросульфид	-	-	7,0E-04	0,0221	7,0E-04	0,0221
		0410	Метан	-	-	0,0021	0,0650	0,0021	0,0650
		0415	Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	-	-	0,0523	1,6508	0,0523	1,6508
		0416	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	-	-	0,0041	0,1309	0,0041	0,1309
Итого в период эксплуатации:				-	-	0,0593	1,8688	0,0593	1,8688

Специфика задач по нормированию выбросов обусловлена тем, что источниками загрязнения атмосферы являются промышленные предприятия и производственные объекты с широким спектром количественных и качественных характеристик выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ из источников различного типа. Кроме того, эти объекты расположены вблизи населенных пунктов, производственный потенциал и производственная инфраструктура которых различны. В связи с этим, целесообразно, в рамках работ по нормированию выбросов, разделить предприятия на категории в соответствии со значимостью воздействия их выбросов на атмосферный воздух.

Определение категории предприятия как источника негативного воздействия на атмосферный воздух необходимо:

-для общей оценки экологической безопасности региона в части оценки состояния выбросов и загрязнения атмосферного воздуха;

-для принятия природоохранных решений при разработке перспективных планов развития промышленных комплексов;

-для определения вида периодичности и объема производственного и государственного (инспекторского) контроля воздухоохранной деятельности предприятия.

По степени воздействия выбросов на атмосферный воздух предприятия подразделяются на четыре категории в соответствии с "Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух".

Условия, определяющие категорию предприятия, приведены в таблице 1.6.1.4.

Для определения предприятий 1 и 2 категорий рассчитывается параметр К. Для определения предприятий 3 и 4 категорий (для предприятий, не отнесенных к 1 и 2 категориям) используется параметр $g^{пр}$.

Таблица 1.6.1.4 – Условия, определяющие категорию предприятия

Категория предприятия	Параметры g, К, Ф
1	$g^{пр}>1$; $К>10^4$
2	$g^{пр}>1$; $К\leq10^4$
3	$0,1 < g^{пр}\leq1$
4	$g^{пр}\leq0,1$

Параметры для расчета категории предприятия приведены в таблице 1.6.1.5.

Таблица 1.6.1.5 – Параметры для расчета категории предприятия

Код	Загрязняющее вещество	ПДК, ОБУВ,мг/м^3	Выбросы загрязняющих веществ				
			г/с	т/год	фон	Cні	gi
0333	Дигидросульфид	0,008	7,0E-04	0,0221	0,002	0,00	0,00
0410	Метан	50	0,0021	0,0650	-	0,00	0,00
0415	Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	200	0,0523	1,6508	-	0,00	0,00
0416	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	50	0,0041	0,1309	-	0,00	0,00

Согласно таблице 1.6.1.4 сооружения по воздействию их выбросов на атмосферный воздух относятся к 4 категории предприятия.

2 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации линейного объекта

2.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

2.1.1 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В целях уменьшения загрязнения воздушной среды проектом предусматриваются планировочные, технологические, специальные мероприятия:

- максимально – герметизированная напорная однотрубная система транспорта нефти;
- поддержание параметров процесса в заданном режиме за счет средств автоматизации, а также системы блокировки при их нарушении;
- использование минимально – необходимого количества фланцевых соединений, стальные трубопроводы системы транспорта нефти выполнены на сварке;
- применение стеклопластиковых труб;
- соединение стеклопластиковых труб между собой производится при помощи раструбно-резьбового соединения с конической самоуплотняющейся резьбой;
- защита от атмосферной коррозии наружной поверхности надземных участков стальных трубопроводов и арматуры лакокрасочными материалами; -проведение гидравлического испытания трубопроводов на прочность и герметичность повышенным давлением;
- контроль за состоянием воздушной среды с помощью газоанализаторов и сигнализаторов довзрывных концентраций (ДВК) на всех открытых площадках объектов сбора и транспорта нефти и газа;
- размещение технологического оборудования на открытой площадке, что сокращает вероятность создания взрывопожароопасных зон.

Реализация указанных мероприятий сводит до минимума ущерб воздушному бассейну.

2.1.2 Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в воздухе района расположения объекта. Для предупреждения указанных явлений осуществляют регулирование и сокращение вредных выбросов загрязняющих веществ проектируемого объекта в атмосферу.

При подготовке мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ рассматривались величины вклада каждого источника проектного объекта в общий

уровень загрязнения атмосферы. Для этого использовались расчетные формулы максимальной концентрации примесей в воздухе, приведенные в "Методах расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе".

Как показывает практика, при наступлении НМУ в первую очередь следует сокращать низкие, рассредоточенные и холодные выбросы загрязняющих веществ предприятия, а также учитывать приоритетность выбрасываемых вредных веществ.

Одновременно выполнение мероприятий по регулированию выбросов загрязняющих вредных веществ не должно приводить к существенному сокращению производственной мощности предприятия в периоды НМУ.

Величина сокращения концентрации примесей в воздухе устанавливается с учетом фактического загрязнения атмосферы в городе (районе), технологических возможностей проектируемых производств, особенностей метеорологических условий и т. п.

Мероприятия по регулированию выбросов выполняют в соответствии с прогнозными предупреждениями местных органов Росгидромета. Соответствующие предупреждения по городу (району) подготавливаются в том случае, когда ожидаются метеорологические условия, при которых превышается определенный уровень загрязнения воздуха.

В соответствии с этим различают три степени опасности загрязнения воздушного бассейна.

Предупреждение первой степени опасности составляется в том случае, когда ожидают повышение концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК.

Предупреждение второй степени опасности составляется в двух случаях:

-если после предупреждения первой степени опасности поступающая информация показывает, что принятые меры не обеспечивают чистоту атмосферы;

-если одновременно обнаруживается концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ от 3 до 5 ПДК.

Предупреждение третьей степени опасности составляется в случае, если после предупреждения второй степени сохраняется высокий уровень загрязнения атмосферы и, при этом ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ более 5 ПДК.

Мероприятия по регулированию выбросов по первому режиму должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15-20 %. Эти мероприятия носят организационно-технический характер и не приводят к снижению производственной мощности предприятия.

По второму режиму мероприятия по регулированию выбросов должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40 %. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия первого режима, а также мероприятия, связанные с технологическими процессами производства и сопровождающиеся незначительным снижением производительности проектируемого объекта.

По третьему режиму мероприятия должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60 %, а в особо опасных случаях следует осуществлять полное прекращение выбросов. Мероприятия по третьему

режиму включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет временного сокращения производственной мощности предприятия.

Рельеф местности в районе расположения основных источников выбросов спокойный. В окрестностях отсутствуют изолированные препятствия, вытянутые в одном направлении, нет частых туманов и смогов. В связи с этим, маловероятна возможность образования длительных застоев вредных веществ при сочетании слабых ветров с температурными инверсиями.

Расчет загрязнения атмосферы выполнен с учетом возможных неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) в соответствии с "Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе". Как показывают результаты расчетов, нет необходимости вводить особый режим работы объектов в период НМУ.

Оперативное прогнозирование момента наступления, продолжительности и интенсивности загрязнения, и оповещение о наблюдающихся высоких концентрациях примесей осуществляют прогностические подразделения Госкомгидромета.

2.1.3 Мероприятия по защите от шума и вибрации

Под шумом понимается комплекс звуков, вызывающий неприятное ощущение или разрушающий орган слуха, практически – любые звуки, выходящие за рамки звукового комфорта. Физиолого-биохимическая адаптация к шуму невозможна. Особенно тяжело переносятся внезапные резкие звуки высокой частоты. Очень сильный шум ведет к так называемому шумовому опьянению (нередко агрессивному, возбужденному состоянию), а затем к разрушению тканей тела, прежде всего слухового аппарата.

Длительное воздействие шумов большой интенсивности приводит к патологическому состоянию слухового аппарата, его утомлению. Ухо человека, являясь чрезвычайно чувствительным "измерительным" инструментом, реагирует на весьма малые изменения силы звука. Все воспринимаемые звуки ухом человека могут быть оценены уровнем от 0 до 130 дБ над порогом звукового восприятия.

Основными источниками вибраций являются различные технологические установки (компрессоры, двигатели), кузнечнопрессовое оборудование, строительная техника и т.д. Особенность действия вибраций заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума. Зона действия вибраций определяется величиной их затухания в упругой среде (грунте) и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м.

Зачастую источник вибрации является одновременно и источником шума и наоборот, поскольку механические волны достаточно легко проходят из газовой среды в твердую, или в обратном направлении.

Основными физическими факторами способными оказать негативное экологическое воздействие являются шум и вибрация в период проведения строительно-монтажных работ.

Технологией проведения строительно-монтажных работ предусматривается осуществление этих работ в несколько этапов, из которых наиболее значимыми, с точки зрения шумового и вибрационного воздействия, являются подготовительные работы к строительству.

В период проведения подготовительных работ шумовое и вибрационное воздействия будут обусловлены, в первую очередь, работой различной строительной техники и спецоборудования.

Период строительства сопровождается использованием различных самоходных машин и механизмов. Используемое оборудование является серийным. Технические условия на изготовление и поставку оборудования содержат согласованные предельные вибрационные и шумовые характеристики.

Необходимо учитывать и то, что действие техногенных шумов при проведении строительно-монтажных работ носит кратковременный характер.

Основными источниками вибрационного воздействия при проведении работ, при строительстве проектируемых сооружений являются различные стационарные машины с вращающимися частями (лебедка, ротор) и другое оборудование. Этот вид воздействия, не являясь серьезной угрозой для компонентов природной среды, безусловно, является фактором беспокойства. Однако, с учетом его интенсивного поглощения в упругих средах (грунтах) -1 дБ/м – рассматриваемое воздействие затронет фактически только участок строительства, и не будет проявляться уже на расстоянии нескольких десятков метров от источника.

В условиях урбоэкосистем основным источником шума является автотранспорт, доля вклада которого составляет 70-90% от общего шумового загрязнения, а ширина зон акустического дискомфорта в некоторых случаях в дневное время может достигать 700-900 м в зависимости от типа прилегающей застройки.

Шумовой режим на исследуемой территории характеризуется, в основном, общим фоном, создаваемым природными факторами. Влияние антропогенных источников связано с автомобильным транспортом на дорогах, а также работой технологического оборудования, строительных машин, механизмов и установок.

Для оценки степени шумового воздействия произведен расчет. Для проведения расчета принималась ситуация максимального шумового воздействия при проведении строительно-монтажных работ и в период эксплуатации. В данном случае это шум от сварочных агрегатов, двигателей автотранспорта и спецтехники. В качестве источника исходных данных для определения шумовых характеристик оборудования использовался "Каталог источников шума и средств защиты. ДОАО "Газпроектинжиниринг".

Уровни звукового давления, создаваемого оборудованием, представлены в таблице 2.1.3.1.

Таблица 2.1.3.1 – Уровни звукового давления

Обозначение	Наименование	Количество одновременно работающих единиц оборудования или техники	Эквивалентный уровень звука $L_{Аэкв}$, дБА
Период строительства			
ИШ № 1	Трубоукладчик	2	95
	Автокран	1	75
	Автосамосвал	1	85
ИШ № 2	Бульдозер	1	88
	Экскаватор	1	88
ИШ № 3	Сварочный агрегат	1	70
ИШ № 4	Дизельная электростанция	1	100

Расчет шума проводился с использованием программы "Эколог – Шум" разработанной фирмой "Интеграл". Результаты расчета шумового загрязнения приведены в Приложении В.

Расчет шума в период строительно-монтажных работ проводился в рабочей зоне площадки строительства и на ближайшей к строительству границе ближайших населенных пунктах (Алкино и Победа), при этом были учтены уровни звуковых мощностей автотранспорта, спецтехники, сварочных работ, дизельной электростанции.

Уровень звука (La.) составит:

- на границе н. п. Алкино -39,8 дБА,
- на границе н. п. Победа -34,8 дБА,
- на площадке строительства – 66,4 дБА

Максимальный уровень звука (La. макс.) составит:

- на границе н. п. Алкино -44,8 дБА,
- на границе н. п. Победа -39,4 дБА,
- на площадке строительства – 73,2 дБА.

Проведение строительно-монтажных работ будет осуществляться только в дневное время суток.

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, уровень шума не должен превышать 55 дБА днем и 45 дБА – ночью, на рабочих местах не должен превышать 80 дБА.

Проектируемые сооружения (нефтегазопроводы и запорная арматура) не являются источником шума. В связи с этим на период эксплуатации расчет шумового воздействия не проводился.

Таким образом, можно утверждать, что на территории ближайшей жилой застройки уровень шумового воздействия соответствует санитарным нормам.

Электромагнитные поля (ЭМП)

К основным источникам ЭМП антропогенного происхождения относятся телевизионные и радиолокационные станции, мощные радиотехнические объекты, промышленное технологическое оборудование (трансформаторные подстанции, сварка, вентиляционные устройства, мощные энергопотребители и т. п.), высоковольтные линии электропередачи промышленной частоты и т. п.

Спектральная интенсивность некоторых техногенных источников ЭМП может существенным образом отличаться от эволюционно сложившегося естественного электромагнитного фона, к которым привык человек и другие живые организмы биосферы. Процессы взаимодействия ЭМП с живым организмом довольно сложные и в настоящее время в полной мере не исследованы. Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяются:

- параметрами излучения (частотой или длиной волны, когерентностью колебаний, поляризацией волны, скоростью распространения, интенсивностью и др.);
- физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, глубиной проникновения и т.д.).

В целях защиты населения от воздействия электромагнитного поля (ЭМП), создаваемого воздушными линиями электропередачи, устанавливаются санитарно-защитные разрывы и расстояния от границы населенных пунктов до высоковольтных линий. При этом напряженность электромагнитного поля не должна превышать на территории зоны жилой застройки 1 кВ/м.

Основными источниками ЭМП на участках проведения работ по строительству объекта будут являться работающие двигатели строительной и спецтехники, спецоборудование. Данные устройства являются типовыми и ЭМП от них регламентированы соответствующей технической и нормативной документацией.

Объект характеризуется также фоном, создаваемым источниками электромагнитных излучений (трансформаторы, ВЛ). Работа этого оборудования регламентируется соответствующей нормативной документацией. Уровень электромагнитных излучений от намечаемой деятельности незначителен (максимальное напряжение ВЛ составляет 35 кВ) и не превышает нормативных показателей.

2.1.4 Определение размера санитарно-защитной зоны предприятия

Как показали результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу, проектируемые сооружения (площадки задвижек и подземные трубопроводы) не являются источниками загрязнения атмосферного воздуха. Учитывая вышеизложенное, установление санитарно-защитной зоны для проектируемых сооружений при обустройстве Ромашкинского нефтяного месторождения не требуется

Расчетами рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, уровней шумового воздействия на атмосферный воздух подтверждено соблюдение установленных гигиенических нормативов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе промплощадок, что соответствует требованиям нормативных документов.

2.1.4.1 Охранные (буферные) зоны для трубопроводов

Для обеспечения нормальных условий эксплуатации и исключения возможности повреждения проектируемых промысловых трубопроводов охранная зона составляет 25 м от оси трубопроводов с каждой стороны.

В охранной зоне нефтепровода должны быть предусмотрены плакаты с запретительными надписями против всякого рода действий, которые могут нарушить нормальную эксплуатацию трубопровода либо привести к их повреждению, в том числе запрещающие:

- перемещать и производить засыпку и поломку опознавательных и сигнальных знаков;
- открывать калитки ограждений узлов линейной арматуры, станций катодной и дренажной защиты и других линейных устройств, открывать и закрывать краны и задвижки,
- отключать или включать средства связи, энергоснабжения и телемеханики;
- устраивать всякого рода свалки, выливать растворы кислот, солей и щелочей;
- разрушать берегоукрепительные сооружения, водопропускные устройства, земляные и иные сооружения (устройства), предохраняющие нефтепровод от разрушения;
- размещать какие-либо открытые или закрытые источники огня.

Земельные участки, входящие в охранные зоны, не изымаются у землепользователей и используются ими для проведения сельскохозяйственных и иных работ с обязательным соблюдением требований охраны нефтепроводов.

На территории охранной зоны не допускается устройство канализационных колодцев и других заглублений, не предусмотренных проектом, за исключением углублений, выполняемых при ремонте или реконструкции нефтепровода по плану производства работ.

Строительные и ремонтные работы в охранных зонах линий и сооружений технологической связи, телемеханики и электрических сетей, входящих в состав нефтепровода, должны выполняться с соблюдением требований нормативных документов по охране линий и сооружений связи и электрических сетей.

В охранной зоне любые работы независимо от производителя работ должны выполняться после получения технических условий от предприятия, эксплуатирующего нефтепровод, с оформлением наряда-допуска и под надзором предприятия, эксплуатирующего нефтепровод.

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

2.2.1 Краткая характеристика земель района расположения объекта

В административном отношении проектируемые сооружения расположены в Азнакаевском и Бугульминском районах Республики Татарстан.

Ближайшими к проектируемым объектам населенными пунктами являются: Алкино, Карабаш, Победа, Баланлы, Актюбинский, Чемодурово, Тетвель, Ильбяково.

Строение рельефа определяется наличием основных рек, прорезающих северные отроги Бугульминской возвышенности. Долины рек имеют асимметричное строение.

Согласно ландшафтному районированию, район работ приурочен к суббореальной северной семигумидной ландшафтной зоне, типичной и южной лесостепной подзоне, Альметьевскому возвышенному ландшафтному району с Приволжскими липово-дубовыми лесами и Закамско-заволжскими в сочетании с липово-дубовыми и липовыми лесами на выщелоченных и типичных черноземах, и Бугульминскому возвышенному ландшафтному району с Приволжскими липово-дубовыми лесами и Закамско-заволжскими в сочетании с липово-дубовыми и липовыми лесами, на востоке с Заволжскими вязово-дубовыми лесами, липово-дубовыми лесами и участками типчаковых степей на выщелоченных и типичных черноземах.

2.2.2 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду

При строительстве и эксплуатации объектов различного назначения происходит изменение рельефа, нарушение параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий площадки строительства и прилегающей территории.

Проектом №13820 «Обустройство Ромашкинского нефтяного месторождения НГДУ «Азнакаевскнефть». 2024 год» предусматривается строительство:

- нефтегазосборных трубопроводов;
- площадок подключения УЗА;
- водосборных приямков.

Нарушение почвенно-растительного покрова связано с прокладкой трубопроводов, подготовкой и планировкой площадок для монтажа оборудования, строительством временных складов для хранения материалов, а также с транспортировкой оборудования и людей.

В результате перечисленных работ может снизиться биологическая продуктивность почвы, нарушиться водный и температурный режим грунтов, возникнуть эрозия, а на участках с незначительной мощностью почвенно-растительного покрова может произойти полное его уничтожение.

Основными требованиями по обеспечению экологической устойчивости геологической среды при строительстве и эксплуатации объектов различного назначения является разработка мероприятий по защите строительных площадок и прилегающей территории от воздействия поверхностного стока и нагрузок от строящихся сооружений.

Нефтегазовое производство воздействует на геологическую среду «сверху» (с поверхности) и «снизу» (из массива горных пород).

Проектные работы по объекту №13820 «Обустройство Ромашкинского нефтяного месторождения НГДУ «Азнакаевскнефть». 2024 год» воздействуют на геологическую среду только «сверху» (с поверхности). Геологического освоения на участке проведения работ не предполагается, в связи с чем воздействие на геологическую среду «снизу» осуществляться не будет.

При строительстве объектов основными источниками воздействия на геологическую среду «сверху» являются технологические продукты и отходы производства, циркулирующие и накапливающиеся в поверхностных сооружениях. В случае негерметичности или переполнения этих сооружений жидкости растекаются и переносятся поверхностными водотоками. Основным механизмом проникновения загрязнителей в подземные горизонты является инфильтрация вместе с поверхностной водой.

Трубопроводы (проектируемые) являются фактором кратковременного воздействия на геологическую среду и экзогенные процессы в период строительства (незначительная, кратковременная местная активизация эрозионно-аккумулятивных процессов в связи с выводом на поверхность незащищенных растительностью нарушенных грунтов). Последствия активизации эрозионно-аккумулятивных процессов устраняются при последующей технической и биологической рекультивации.

Основное воздействие на почву при эксплуатации проектируемых предприятий возможно при возникновении аварийных ситуаций. Разрушение трубопроводов часто сопровождается пожарами и взрывами, загрязнением водоемов, почвы и воздушного бассейна, оказывая губительное воздействие на флору и фауну. Нужны дорогостоящие химические методы мелиорирования, которые необходимо осуществлять в течение нескольких лет, чтобы восстановить плодородие почв.

Порывы нефтепроводов – один из наиболее опасных и масштабных источников загрязнения почв. Нужны дорогостоящие химические методы мелиорирования, которые необходимо осуществлять в течение нескольких лет, чтобы восстановить плодородие почв.

Разрушение трубопроводов часто сопровождается пожарами и взрывами, загрязнением водоемов, почвы и воздушного бассейна, оказывая губительное воздействие на флору и фауну. Нужны дорогостоящие химические методы мелиорирования, которые необходимо осуществлять в течение нескольких лет, чтобы восстановить плодородие почв.

В разделе приведен объем возможных выбросов загрязнителей при порывах нефтепроводов. Также там подробно освещены мероприятия по уменьшению или недопустимости загрязнения почв, поверхностных и грунтовых вод, мероприятия по ликвидации аварийных выбросов.

После сбора нефти с грунтовой поверхности осуществляется рекультивация загрязненных участков.

Обращение с отходами при строительстве и эксплуатации приведены в разделе 2.5.

Все вышеуказанные явления наблюдаются в случае нарушения технологических процессов. Проектом ООС предусмотрены мероприятия по недопущению указанных ситуаций, и это позволяет сделать вывод, что воздействие производства на территорию, условия землепользования и геологическую среду будет незначительным.

2.2.3 Охрана земель от воздействия объекта

При производстве строительно-монтажных работ происходит нарушение и порча земельных угодий.

При восстановлении нарушенных сельскохозяйственных и лесохозяйственных земель предусматривается выполнение следующих работ:

- срезка плодородного слоя почвы бульдозером с тех участков, на которых возможно загрязнение почвы или смешивание плодородного слоя с минеральным грунтом;
- обратное перемещение и разравнивание плодородного слоя после окончания строительства объекта;
- вспашка, боронование и культивация земель;
- выполнение работ по озеленению территории, в т.ч. посадка саженцев, для земель лесохозяйственного назначения (по необходимости).

Работы по снятию и восстановлению плодородного слоя почвы производятся силами строительной организации.

Восстановление плодородия почвы (перепашка и другие сельскохозяйственные работы) производятся силами землепользователей за счет средств, предусмотренных сметой на рекультивацию, включаемых в сводную смету данного проекта.

Временные сооружения (сварочные площадки, передвижные вагончики и т.д.), необходимые для строительства объектов, следует размещать на землях несельскохозяйственного пользования.

Проектом предусматривается частичное восстановление земель, предоставляемых на период эксплуатации.

Основное воздействие на почву при эксплуатации проектируемых предприятий возможно при возникновении аварийных ситуаций.

Проектом подробно освещены мероприятия по сохранению плодородного слоя почвы и приведения нарушенных земельных участков в состояние пригодное для дальнейшего использования.

В целях сохранения земель при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- рекультивация земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации объекта;
- предотвращение разливов нефти;
- устройство переходов через существующие коммуникации; ЛЭП;
- ограничение движения транспорта и техники в местах, прилегающих к населённым пунктам;
- обязательное соблюдение границ территорий, отводимых для производства работ;
- запрещение сжигания строительного мусора на территории производства работ и вне ее;
- запрещение мойки машин и механизмов вне специально оборудованных мест;
- к работе допускаются строительные машины только серийного производства в технически исправном состоянии;
- временная стоянка строительных машин разрешается только на специальной площадке с твердым покрытием;

- весь строительный мусор и отходы должны вовремя вывозиться на спецпредприятия, чтобы не допустить захламления и заваливания мусором площадки строительства и прилегающих территорий;

-осуществление контроля за правильностью выполнения работ и рациональным использованием земельных ресурсов;

- минимальное нахождение на территории открытых котлованов и траншей;

- по окончании строительства необходимо провести благоустройство территории.

Для обеспечения бесперебойной работы проектируемого объекта и в целях защиты окружающей среды проектом предусматриваются следующие технические решения:

Защита трубопроводов от коррозии

Для защиты подземных промысловых стальных трубопроводов от внешней и внутренней коррозии предусмотрены трубы с внутренним и наружным покрытием. Покрытие выполнено в заводских условиях для промысловых трубопроводов по ТУ 24.20.35-002-00136352-2017. Конструкция наружного покрытия должна отвечать требованиям ГОСТ Р 51164-98 (таблица 1, номер конструкции 2). Защитное покрытие - усиленного типа.

Трубопроводы предусмотрены с внутренним антикоррозионным покрытием PrimaTek 67, с наружным двухслойным покрытием, с защитными втулками с уплотнением.

Изоляция сварных стыков трубопроводов выполняется термоусадочными манжетами согласно РД 153-39.0-895-2015 «Инструкция по изоляции зон сварных соединений труб с наружным покрытием и восстановлению наружного покрытия в полевых условиях».

Стеклопластиковый трубопровод проложен подземно. Согласно ГОСТ Р 59411-2021 защита стеклопластиковых труб от коррозии не требуется.

Надземные участки трубопроводов, арматуру следует окрасить краской БТ-177 (два слоя) по грунтовке ГФ-021 (два слоя), предварительно очистив от ржавчины и грязи.

Стальные нефтепроводы предусмотрены в стойком исполнении к сульфидно-коррозионному растрескиванию.

Водосборный приямок

Водосборный приямок предназначен для сбора производственно-дождевых и талых сточных вод с площадок складирования монтируемых труб и материалов.

Водосборный приямок представляет собой сооружение для регулирования поверхностного стока перед вывозом его на очистку.

Приямок запроектирован открытого типа, дно и откосы которого предусматриваются из уплотненного грунта с гидроизоляцией. Гидроизоляция выполняется из геомембраны с характеристиками, соответствующими ГОСТ Р 56704-2022. Уклон откосов предусматривается 1:1,5. Для обеспечения техники безопасности в процессе эксплуатации водосборный приямок ограждается.

Наполнение приямка производственно-дождевыми стоками определяется визуально оператором с помощью метр – штока.

Контроль за состоянием почв на рассматриваемой территории проводится НГДУ «Азнакаевскнефть». В весеннее время совместно с хозяйствами района проводится

обследование земель, выявляются загрязненные участки, определяются их размеры и конфигурация. Каждый пункт наносят на карту месторождения, присваивают ему номер, который сохраняется на все годы наблюдений. Общая продолжительность наблюдения не менее 2-3 лет, с периодичностью 2 раза в год (весной и осенью). Контроль за состоянием почв и грунтов проводится в пределах стационарных сооружений, являющихся потенциальными источниками загрязнения почв и грунтов.

Производство строительно-монтажных работ, движение машин и механизмов, складирование и хранение материалов в местах, не предусмотренных проектом производства работ, запрещается.

После завершения строительства на территории объекта должен быть убран строительный мусор, ликвидированы ненужные выемки и насыпи, выполнены планировочные работы, восстановлено дорожное покрытие и проведено благоустройство участка. При проведении планировочных работ почвенный слой, пригодный для последующего использования, предварительно снимается и складируется в специально отведенные места.

Таким образом, при соблюдении комплекса мероприятий по охране окружающей среды, как при выполнении проектных работ, так и в процессе строительства и эксплуатации объекта №13820 «Обустройство Ромашкинского нефтяного месторождения НГДУ «Азнакаевскнефть». 2024 год», воздействие проектируемого производства на окружающую среду сведено к минимуму.

2.2.4. Охрана и рациональное использование почвенного слоя

2.2.4.1 Источники загрязнения и нарушения почвы

Почва является одним из важнейших компонентов геосистем и биосферы. Ее важнейшей биосферной функцией является то, что она представляет собой экотоп организмов: растений, животных, микроорганизмов. Знание свойств и особенностей этого компонента позволяет решать такие проблемы, как сохранение сбалансированных природных связей и обеспечение человечества продуктами питания. Кроме того, являясь мощным природным фильтром, почва прямо или косвенно определяет чистоту окружающей среды: подземных и поверхностных вод, атмосферы, продукции растениеводства и животноводства. Важная роль почвы в циклических процессах обмена веществом и энергией между литосферой, атмосферой, гидросферой и биотой определяет ее главное экологическое и природоохранное значение.

Учитывая, что формирование большинства типов почв занимает многие тысячелетия они рассматриваются как практически невоспроизводимый природный ресурс, охрана которого от деградации является важнейшим условием устойчивости биосферы.

Почвенный слой является ценным медленно возобновляющимся природным ресурсом. При ведении строительных работ, приводящих к нарушению или снижению свойств почвенного слоя, почвенный слой подлежит снятию, перемещению в резерв и использованию для рекультивации нарушенных земель или землевания малопродуктивных угодий.

Содержание гумуса в почвах района составляет от 3,1 до 7,7% (13820-ИЭИ).

Согласно данным инженерно-экологических изысканий по объекту №13820 «Обустройство Ромашкинского нефтяного месторождения НГДУ «Азнакаевскнефть». 2024 год» на территории расположения проектируемых объектов отмечено содержание нефтепродуктов 5,0-77,0 мг/кг, что ниже предельно-допустимого количества нефтепродуктов в почвах 1000 мг/кг (см. 13820-ИЭИ), при этом значение суммарного показателя химического загрязнения почв (Z_C) на территории строительства ≤16, таким образом, степень загрязнения почв рассматриваемой территории является допустимой (13820-ИЭИ).

Физико-химические свойства во многом определяют плодородие почвенного покрова, устойчивость к антропогенным нагрузкам, возможность использования плодородного слоя почв при рекультивационных работах на малопродуктивных землях.

Снятие и охрану плодородного почвенного слоя осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

Требования к мощности снимаемого плодородного слоя почв при производстве строительных работ изложены в ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

Способ дальнейшего использования плодородного слоя почв определяется в результате почвенно-агрохимического обследования территории по показателям пригодности почвенного слоя для целей рекультивации в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.2.02-83 «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного слоя почв для землевания».

Загрязнением почв нефтью считается увеличение концентраций этого вещества до уровня, при котором:

- нарушается экологическое равновесие в почвенной системе;
- происходит изменение морфологических и физико-химических характеристик почвенных горизонтов;
- изменяются водно-физические свойства почв;
- нарушается соотношение между отдельными фракциями органического вещества почвы;
- снижается продуктивная способность земли.

Нарушение почвенно-растительного покрова связано со следующими видами работ: подготовкой и планировкой площадок для монтажа оборудования объектов сбора и подготовки нефти; строительством временных складов для хранения материалов; при прокладке трубопроводов, а также транспортировке оборудования и людей. В результате перечисленных работ снижается биологическая продуктивность почвы, нарушается водный и температурный режим грунтов, возникает эрозия, а на участках с незначительной мощностью почвенно-растительного покрова может произойти полное его уничтожение.

Одним из основных источников загрязнения почвы, грунтов и водоемов, а также в некоторой степени воздушного бассейна, являются порывы трубопроводов.

На основании практических данных определено, что при эксплуатации нефтепроводов основными причинами отказов являются:

- внутренняя коррозия;
- механические повреждения;
- строительный брак;

- нарушение технологического режима;
- прочие.

Как правило, для нефтепроводов порыв означает появление свища вследствие коррозии.

При порывах нефтепроводов, аварийных разрывах при эксплуатации образуются нефтесодержащие почвы. К нефтесодержащим почвам относят поверхностные грунты в различной степени, насыщенные нефтью. Эти почвы являются исходным продуктом для установок по выделению нефти.

2.2.5 Рекультивация нарушенных земель при строительстве и эксплуатации объекта

В соответствии с требованиями Земельного кодекса Российской Федерации от 25 октября 2001г. № 136-ФЗ земли, нарушенные в ходе осуществления хозяйственной деятельности, подлежат рекультивации.

Рекультивация земель представляет собой мероприятия по предотвращению деградации земель и (или) восстановлению их плодородия посредством приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, в том числе путем устранения последствий загрязнения почв, восстановления плодородного слоя почвы, создания защитных лесных насаждений (Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. N 136-ФЗ ст.13 п.5).

Рекультивация нарушенных земель осуществляется для восстановления продуктивности и народохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды (ГОСТ Р 59070-2020 «Охрана окружающей среды. Рекультивация нарушенных и нефтезагрязненных земель. Термины и определения»).

Рекультивация проводится, как правило, в границах земель, предусмотренных проектом для строительства и эксплуатации объекта.

Технология проведения рекультивационных работ выполнена в соответствии с ВСН 004-88 «Строительство магистральных трубопроводов. Технология и организация».

Технология этапа рекультивации нарушенных земель представлена в разделе 13820-ПРЗ, том 10.4.

2.2.6 Восстановление и благоустройство территории после завершения строительства объекта

После завершения строительства на территории объекта должен быть убран строительный мусор, ликвидированы ненужные выемки и насыпи, выполнены планировочные работы и проведено благоустройство земельного участка.

Общая площадь земель, необходимых для строительства, составляет 10,621114 га в том числе во временное (на период строительства) пользование – 9,682764 га, в постоянное пользование – 0,93835 га.

На период строительства объекта затрагиваются земли – 9,682764 га:

- Бирючевское СП Азнакаевского района РТ– земли сельскохозяйственного назначения (3,059677 га);

- Микулинское СП Азнакаевского района РТ – земли сельскохозяйственного назначения (0,557403 га);
- Ильбяковское СП Бугульминского района РТ – земли сельскохозяйственного назначения (2,266271 га);
- Большефедоровское СП Бугульминского района РТ – земли сельскохозяйственного назначения (1,631905 га);
- Березовское СП Бугульминского района РТ – земли сельскохозяйственного назначения (1,638469 га);
- Подгорненское СП Бугульминского района РТ – земли сельскохозяйственного назначения (0,529039 га).

В период эксплуатации объекта затрагиваются земли – 0,93835 га:

- Бирючевское СП Азнакаевского района РТ– земли сельскохозяйственного назначения (0,001575 га);
- Микулинское СП Азнакаевского района РТ – земли сельскохозяйственного назначения (0,000525 га);
- Ильбяковское СП Бугульминского района РТ – земли сельскохозяйственного назначения (0,000525 га);
- Большефедоровское СП Бугульминского района РТ – земли сельскохозяйственного назначения (0,000525 га);
- Березовское СП Бугульминского района РТ – земли сельскохозяйственного назначения (0,001575 га);
- Подгорненское СП Бугульминского района РТ – земли сельскохозяйственного назначения (0,000525 га);
- Актюбинского участкового лесничества, ГКУ «Бугульминское лесничество» Азнакаевского района РТ – земли лесного фонда (0,4075 га);
- Кама-Исмагиловского участкового лесничества, ГКУ «Альметьевское лесничество» Бугульминского района РТ – земли лесного фонда (0,5256 га).

Сведения о земельных участках, отводимых во временное (на период строительства) пользование и на период эксплуатации представлены в таблице 2.2.6.1 и таблице 2.2.6.2.

Таблица 2.2.6.1 – Сведения о земельных участках, отводимых во временное (на период строительства) пользование

Проектируемые сооружения	Пашня		Выгон		Неудобные земли		Древесно-кустарниковая растительность		Итого	
	п.м.	га	п.м.	га	п.м.	га	п.м.	га	п.м.	га
Республика Татарстан, Азнакаевский муниципальный район, Бирючевское СП										
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-19769 до т.вр. в сущ. нефтепровод от скважины №19571 СПТ ø81,8х2,8	343,43	1,12645	78,92	0,258858	10,72	0,035162	-	-	433,07	1,42047
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-6105 до т.вр. в сущ. нефтепровод от скважины №6105 СПТ ø81,8х2,8	273,90	0,897879	-	-	-	-	-	-	273,90	0,897879
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-19765 до т.вр. в сущ. нефтепровод от скважины №19765 СПТ ø81,8х2,8	-	-	236,76	0,741328	-	-	-	-	236,76	0,741328
Итого по Бирючевскому СП Азнакаевского муниципального района	-	2,024329	-	1,000186	-	0,035162	-	-	-	3,059677
Республика Татарстан, Азнакаевский муниципальный район, Микулинское СП										
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-3720 до т.вр. в сущ. нефтепровод от скважины №19969 СПТ ø81,8х2,8	171,26	0,557403	-	-	-	-	-	-	171,26	0,557403

Продолжение таблицы 2.2.6.1

Проектируемые сооружения	Пашня		Выгон		Неудобные земли		Древесно-кустарниковая растительность		Итого	
	п.м.	га	п.м.	га	п.м.	га	п.м.	га	п.м.	га
Итого по Микулинскому СП Азнакаевского муниципального района	-	0,557403	-	-	-	-	-	-	–	0,557403
Республика Татарстан, Азнакаевский муниципальный район, Ильбяковское СП										
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-4198 до т.вр. в сущ. нефтепровод от скважины №3009 СПТ ø81,8х2,8	760,14	2,167067	-	-	21,43	0,099204	–	–	781,57	2,266271
Итого по Ильбяковскому СП Азнакаевского муниципального района	-	2,167067	-	-	-	0,099204	-	-	-	2,266271
Итого по Азнакаевского муниципальному району	-	4,748799	-	1,000186	-	0,134366	-	-	-	5,883351
Республика Татарстан, Бугульминский муниципальный район, Большефёдоровское СП										
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-6035 до т.вр. в сущ. нефтепровод от скважины №6036 СПТ ø81,8х2,8	424,03	1,309905	-	-	-	-	-	-	424,03	1,309905
	73,3 ГНБ	0,20524 ГНБ	-	-	6,77 ГНБ	0,018956 (р.Первая река)	34,93 ГНБ	0,097804 (кустар-ник)	115 ГНБ	0,322 ГНБ
Итого по Большефёдоровскому СП Бугульминского муниципального района	-	1,515145	-	-	-	0,018956	-	0,097804	-	1,631905

Продолжение таблицы 2.2.6.1

Проектируемые сооружения	Пашня		Выгон		Неудобные земли		Древесно-кустарниковая растительность		Итого	
	п.м.	га	п.м.	га	п.м.	га	п.м.	га	п.м.	га
Республика Татарстан, Бугульминский муниципальный район, Берёзовское СП										
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-11116 до т.вр. в сущ. нефтепровод от скв. №11116 СПТ ø81,8х2,8	7,76	0,060403	-	-	85,45	0,27846	-	-	93,21	0,338863
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-18667 до т.вр. в сущ. нефтепровод от скв. №6039 СПТ ø81,8х2,8	226,77	0,712831	-	-	-	-	-	-	226,77	0,712831
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-29087 до т.вр. в сущ. нефтепровод от скв. №11158Д СПТ ø81,8х2,8	-	-	105,9	0,338745	75,85	0,24803	-	-	181,75	0,586775
Итого по Берёзовскому СП Бугульминского муниципального района	-	0,773234	-	0,338745	-	0,52649	-	-	-	1,638469
Республика Татарстан, Бугульминский муниципальный район, Подгорненское СП										
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-6326 до т.вр. в сущ. нефтепровод от скв. №6326 СПТ ø81,8х2,8	52,16	0,146048	53,72	0,189091	55,25	0,1939	-	-	161,13	0,529039
Итого по Подгорненскому СП Бугульминского муниципального района	-	0,146048	-	0,189091	-	0,1939	-	-	-	0,529039
Итого по Бугульминскому муниципальному району		2,434427		0,527836		0,739346		0,097804		3,799413
Всего отводимых земель во временное (на период строительства) пользование	-	7,183226	-	1,528022	-	0,873712	-	0,097804	-	9,682764

Таблица 2.2.6.2 – Сведения о земельных участках, отводимых на период эксплуатации

Проектируемые сооружения	Пашня		Выгон		Неудобные земли		Гослесфонд		Итого	
	п.м.	га	п.м.	га	п.м.	га	п.м.	га	п.м.	га
Республика Татарстан, Азнакаевский муниципальный район, Бирючевское СП										
УЗА-5	-	0,000525	-	-	-	-	-	-	-	0,000525
УЗА-8	-	0,000525	-	-	-	-	-	-	-	0,000525
УЗА-4	-	-	-	0,000525	-	-	-	-	-	0,000525
Итого по Бирючевскому СП Азнакаевского муниципального района	-	0,00105	-	0,000525	-	-	-	-	-	0,001575
Республика Татарстан, Азнакаевский муниципальный район, Микулинское СП										
УЗА-1	-	0,000525	-	-	-	-	-	-	-	0,000525
Итого по Микулинскому СП Азнакаевского муниципального района	-	0,000525	-	-	-	-	-	-	-	0,000525
Республика Татарстан, Азнакаевский муниципальный район, Ильбяковское СП										
УЗА-2	-	0,000525	-	-	-	-	-	-	-	0,000525
Итого по Ильбяковскому СП Азнакаевского муниципального района	-	0,000525	-	-	-	-	-	-	-	0,000525
Итого по Азнакаевского муниципальному району	-	0,00210	-	0,000525	-	-	-	-	-	0,002625

Продолжение таблицы 2.2.6.2

Проектируемые сооружения	Пашня		Выгон		Неудобные земли		Гослесфонд		Итого	
	п.м.	га	п.м.	га	п.м.	га	п.м.	га	п.м.	га
Республика Татарстан, Бугульминский муниципальный район, Большефёдоровское СП										
УЗА-6	-	0,000525	-		-	-	-	-	-	0,000525
Итого по Большефёдоровскому СП Бугульминского муниципального района	-	0,000525	-	-	-	-	-	-	-	0,000525
Республика Татарстан, Бугульминский муниципальный район, Берёзовское СП										
УЗА-10	-	0,000525	-	-	-	-	-	-	-	0,000525
УЗА-7	-	0,000525	-	-	-	-	-	-	-	0,000525
УЗА-11	-	-	-	0,000525	-	-	-	-	-	0,000525
Итого по Берёзовскому СП Бугульминского муниципального района	-	0,00105	-	0,000525	-	-	-	-	-	0,001575
Республика Татарстан, Бугульминский муниципальный район, Подгорненское СП										
УЗА-9	-	-	-	0,000525	-	-	-	-	-	0,000525
Итого по Подгорненскому СП Бугульминского муниципального района	-	-	-	0,000525	-	-	-	-	-	0,000525
Итого по Бугульминскому муниципальному району	-	0,001575	-	0,00105	-	-	-	-	-	0,002625

Продолжение таблицы 2.2.6.2

Проектируемые сооружения	Пашня		Выгон		Неудобные земли		Гослесфонд		Итого	
	п.м.	га	п.м.	га	п.м.	га	п.м.	га	п.м.	га
Актюбинское участковое лесничество ГКУ «Бугульминское лесничество» Азнакаевский муниципальный район Республики Татарстан, Договор аренды лесных участков №2-09/354 от 25.02.2009г. Договор аренды лесных участков №288/760 от 11.08.2011г. (кв.14(ч.в.8,9), (кв.15(ч.в.23)).										
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-4853М до т.вр. в сущ. нефтепровод от скв. №19837 СПТ ø81,8х2,8	-	-	-	-	-	-	117,53	0,157075 0,2499 (липа,дуб)	117,53	0,406975
УЗА-12	-	-	-	-	-	-	-	0,000525	-	0,000525
Итого по Актюбинскому участковому лесничеству ГКУ «Бугульминское лесничество»	-	-	-	-	-	-	-	0,4075	-	0,4075
Кама-Исмагиловское участковое лесничество ГКУ «Альметьевское лесничество» Бугульминский муниципальный район Республики Татарстан, Договор аренды лесных участков №205/943 от 16.12.2010г. Договор аренды лесных участков №13/1072 от 02.10.2008г. (кв.140(ч.в.33), кв.142(ч.в.6,7,25,36)).										
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-1641 до т.вр. в сущ. нефтепровод от скв. №1641 СПТ ø81,8х2,8	-	-	-	-	-	-	178,35	0,076675 0,4484 (сосна, дуб)	178,35	0,525075
УЗА-3	-	-	-	-	-	-	-	0,000525	-	0,000525
Итого по Кама-Исмагиловскому участковому лесничеству ГКУ «Альметьевское лесничество»	-	-	-	-	-	-	-	0,5256	-	0,5256
Итого по ГЛФ	-	-	-	-	-		-	0,9331	-	0,9331
Всего отводимых земель на период эксплуатации	-	0,003675	-	0,001575	-	-	-	0,9331	-	0,93835

Земли, отводимые во временное (на период строительства) пользование и постоянное пользование, являются землями сельскохозяйственного и лесохозяйственного назначения.

Размер убытков рассчитывается в соответствии с «Положением о возмещении убытков при ухудшении качества земель, ограничении прав собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков, а также правообладателей расположенных на земельных участках объектов недвижимости», утвержденными постановлением Правительства РФ от 27.01.2022 г. №59.

Основным требованием по сохранению и восстановлению почв и растительности является проведение технической и биологической рекультивации, а также гидротехнических и агротехнических мероприятий.

Проект рекультивации нарушенных земель представлен в разделе 13820-ПРЗ, том 10.4.

Охрана растительного мира в основном сводится к своевременному проведению технической и биологической рекультивации на пастбищах и недопущению уничтожения древесно-кустарниковой растительности.

2.3 Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах

2.3.1 Общие положения, цели и задачи разработки подраздела

Для охраны и рационального использования водных ресурсов, а также предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод района размещения проектируемого объекта при разработке подраздела определяется режим его водопотребления и водоотведения.

Проектом предусматривается:

- экономное и рациональное использование водных ресурсов;
- предотвращение попадания продуктов производства на территорию производственной площадки промышленного объекта и непосредственно в водные объекты.

Основные технические решения по охране и рациональному использованию водных ресурсов, принимаемые в проекте, очередность их осуществления обосновываются сравнением технико-экономических показателей возможных вариантов применяемых технологических решений. При этом учитывается вся совокупность показателей, характеризующих уровень рационального использования и охраны водных ресурсов от загрязнения и истощения.

2.3.2 Исходные данные для разработки раздела

В административном отношении проектируемые сооружения расположены в Азнакаевском и Бугульминском районах Республики Татарстан.

Ближайшими к проектируемым объектам населенными пунктами являются: Алкино, Карабаш, Победа, Баланлы, Актюбинский, Чемодурово, Тетвель, Ильбяково.

Строение рельефа определяется наличием основных рек, прорезающих северные отроги Бугульминской возвышенности. Долины рек имеют асимметричное строение.

Согласно ландшафтному районированию, район работ приурочен к суббореальной северной семигумидной ландшафтной зоне, типичной и южной лесостепной подзоне, Альметьевскому возвышенному ландшафтному району с Приволжскими липово-дубовыми лесами и Закамско-заволжскими в сочетании с липово-дубовыми и липовыми лесами на выщелоченных и типичных черноземах, и Бугульминскому возвышенному ландшафтному району с Приволжскими липово-дубовыми лесами и Закамско-заволжскими в сочетании с липово-дубовыми и липовыми лесами, на востоке с Заволжскими вязово-дубовыми лесами, липово-дубовыми лесами и участками типчаковых степей на выщелоченных и типичных черноземах.

2.3.3 Воздействие проектируемого объекта на состояние поверхностных и подземных вод

Проектной документацией по объекту №13820 «Обустройство Ромашкинского нефтяного месторождения НГДУ «Азнакаевскнефть». 2024 год» решаются вопросы сбора и утилизации производственно-дождевых и талых сточных вод с площадок складирования монтируемых труб и материалов.

Система сбора производственно-дождевых и талых сточных вод

На период строительства

В данном проекте решаются вопросы сбора и утилизации производственно-дождевых и талых сточных вод с площадок складирования монтируемых труб и материалов.

С площадок складирования монтируемых труб и материалов производственно-дождевые воды собираются в проектируемые водосборные приямки.

Руководствуясь п.7.7.1.5 СП 32.13330.2018, для регулирования поверхностного стока со строительных площадок перед последующим вывозом его на очистку предусматривается водосборный (аккумулирующий) приямок. Водосборный (аккумулирующий) приямок рассчитан на приём стока от дождя с максимальным расчётным слоем осадка.

Для организации поверхностного водоотвода с площадок строительства предусматривается планировка с уклоном в сторону водосборного приямка.

В данном проекте предусматривается строительство:

- водосборных приямков V=0,36 м^3 – 21 шт.

По мере наполнения водосборных приямков производственно-дождевые стоки вывозятся на пункт приема технологической жидкости на АОС ЦКППН НГДУ «Азнакаевскнефть». Для вывоза стоков используется автомобиль-цистерна, оборудованный насосом и шлангом, согласно техническим условиям на водоснабжение и водоотведение, приложенным к 13820-ПЗ.

Водопотребление и водоотведение в период строительства проектируемого объекта

В период строительства проектируемого объекта предусматривается объем воды для промывки и гидравлических испытаний проектируемых нефтепроводов, для приготовления бурового раствора на производство горизонтально-направленного бурения (ГНБ), объем воды на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды.

При строительстве проектируемого объекта предусмотрен расход воды от объема производственно-дождевых и талых сточных вод в количестве – 205,17 м^3 (13820-ПОС).

Водопотребление на приготовление бурового раствора при горизонтально-направленном бурении (ГНБ)

Обеспечение водой на нужды ГНБ будет осуществляться согласно техническим условиям на водоснабжение и водоотведение, приложенным к 13820-ПЗ.

Потребность в пресной воде для приготовления бурового раствора при ГНБ в период строительства проектируемого объекта представлена в таблице 2.3.3.1 (на основании 13820-ТКР1).

Таблица 2.3.3.1 – Потребность в пресной воде для приготовления бурового раствора при ГНБ

Наименование	Длина перехода, м	Расход воды для приготовления бурового раствора, м³
Пересечение напорного нефтепровода с р. Первая Речка на ПК2+36.74	126,45	99,67
Всего		**99,67**

Водопотребление на промывку и гидравлическое испытание трубопроводов в период строительства

После завершения строительства проектируемые трубопроводы (13820-ТКР1) подлежат промывке и гидравлическому испытанию на прочность и герметичность.

Источником воды на промывку и гидравлические испытания трубопроводов является существующая сеть водоводов ППД НГДУ «Азнакаевскнефть», согласно техническим условиям на водоотведение и водоснабжение, приложенным к 13820-ПЗ.

Объем воды, требуемый для промывки трубопроводов, определяется согласно ВСН 014-89, по формуле:

$$V=0,2\cdot D^2\cdot L,$$

где V – объем воды, м^3;

D – внутренний диаметр промываемого трубопровода, м;

L – длина промываемого участка трубопровода, м.

Объем воды, требуемый для проведения гидравлических испытаний трубопроводов, определяется по формуле:

$$V=3,14\cdot D^2\cdot L/4,$$

где D – внутренний диаметр трубопровода, м;

L – длина участка трубопровода, м.

Баланс водопотребления и водоотведения в период строительства представлен в таблице 2.3.3.2.

Таблица 2.3.3.2 – Баланс водопотребления и водоотведения в период строительства

Цель потребления	Водопотребление		Водоотведение	
	источник водоснабжения	объем, м^3	место сброса или утилизации	объем, м^3
Промывка нефтепроводов	Существующий водовод ППД НГДУ «Азнакаевскнефть»	4,01	На пункт приема технологической жидкости (АОС) ЦКППН НГДУ «Азнакаевскнефть»	4,01
Гидравлические испытания нефтепроводов		15,75	В систему ППД	15,75
Приготовление бурового раствора для ГНБ		99,67	На очистные сооружения (АОС) ЦКППН НГДУ «Азнакаевскнефть»	69,769
			Поглощается в грунт	29,901
Итого		119,43		119,43

Вода после промывки проектируемых трубопроводов в период строительства проектируемого объекта в объеме 4,01 м³ сливаются в передвижные емкости с последующим вывозом на пункт приема технологической жидкости (АОС) ЦКППН «Азнакаевскнефть» согласно техническим условиям на водоснабжение и водоотведение, приложенным к 13820-ПЗ.

Вода после гидравлических испытаний нефтепроводов в объеме 15,75 м³ поступает в систему ППД (13820-ТКР1).

Для приготовления бурового раствора при переходе нефтегазосборного трубопровода через реку Первая речка методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ) необходимый объем воды составляет 99,67 м^3. Из них 69,769 м^3 (в составе бурового раствора) отводится в земляные амбары (2 шт.): V_1=48,8383 м^3, V_2=20,9307 м^3. При производстве работ по ГНБ объем воды, поглощающейся в грунт при бурении скважин, составляет 29,901 м^3.

Отстоявшаяся вода из земляных амбаров вывозится специальной техникой на очистные сооружения (АОС) ЦКППН «Азнакаевскнефть», согласно техническим условиям на водоснабжение и водоотведение, приложенным к 13820-ПЗ.

После завершения работ при ГНБ растворы буровые передаются специализированной организации.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения и канализации в период строительства

В период эксплуатации проектируемого объекта предусмотрен ремонт объектов нефтепромысла, водопотребление на производственные нужды.

Общий расход воды на бытовые нужды за весь период строительства определен в соответствии с СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Норма водопотребления на одного работающего принята на основании примечания 1 к таблице 1 вышеуказанного СП и составляет 30 л в сутки.

Общий объем бытовых сточных вод определен в соответствии с СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Норма водоотведения принята на основании п. 5.1.4 вышеуказанного СП и составляет 25 л в сутки на одного работающего в не канализованном районе.

Обустройство Ромашкинского нефтяного месторождения связано с использованием воды на хозяйственно-питьевые нужды строителей и работающих.

Период строительно-монтажных работ составляет 1,7 месяца.

Максимальное количество задействованных в работах человек – 17, из которых 3 приходится на ИТР, служащих, МОП, охрану, 14 – рабочие.

Расчет водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды.

Для расчета приняты следующие исходные данные:

T – общая продолжительность строительных работ;

N – максимальная численность работающих при строительстве;

$q_в$ – удельная норма водопотребления на 1 рабочего в сутки, принята на основании п.5.1 СП 31.13330.2021, $q_в$ = 30 л;

$q_к$ – удельная норма водоотведения на 1 рабочего в сутки, принята на основании п.5.1.4 СП 32.13330.2018, $q_к$ = 25 л.

Максимальный суточный расход воды составит: Qсут = qв × N.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды составит: Qв = Qсут × Т.

Максимальное водоотведение в течение суток составит:

Qсут = qк × N,

Qст = Qсут × Т.

Баланс хозяйственно-бытового водопотребления и водоотведения в период строительства объекта приведен в таблице 2.3.3.3.

Таблица 2.3.3.3 – Баланс хозяйственно-бытового водопотребления и водоотведения в период СМР

Количество работающих	Хозбытовые нужды		Душевые		Итого водопотребление		Итого водоотведение	
	м^3/сут.	м^3/год	м^3/сут.	м^3/год	м^3/сут.	м^3/год	м^3/сут.	м^3/год
17	0,51	18,36	3	108	3,51	126,36	0,425	123,3
Итого за весь период строительства	18,36		108		126,36		123,3	

Санитарно-гигиеническое обслуживание строителей предусмотрено в вагонах-домиках, имеющих помещения: комнату отдыха и приема пищи, умывальные с гардеробными, медицинские уголки с набором аптечек и оборудования для оказания первой медицинской помощи.

Уборные приняты наружного типа на площадках строительства из расчета 15 человек на 1 очко.

Санитарно-гигиеническое обслуживание рабочих предусмотрено в разделе 13820-ПОС.

В соответствии с конкретными условиями предусматривается строительство и приобретение следующих временных санитарно-гигиенических зданий:

- душевых – 3 шт.;
- общественных уборных на 1 очко – 1 шт. (биотуалет);
- вагон-домиков на покрытие потребности помещений (контор и санитарно-бытовых нужд) – 1 шт.

Нормы расхода воды строителями на душевые нужды приняты в соответствии с СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий» и составляют 500 л/час.

Питьевое водоснабжение в период строительства объекта будет осуществляться согласно техническим условиям на водоснабжение и водоотведение на основании договора с ООО «Пласт», приложенным к 13820-ПЗ.

Обеспечение водой на хозяйственно-бытовые нужды в период строительства будет осуществляться согласно техническим условиям на водоснабжение и водоотведение на основании договора с ООО «УПТЖ для ППД», приложенным к 13820-ПЗ.

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод в период строительства объекта будет осуществляться на очистные сооружения (АОС) ЦКППН «Азнакаевскнефть» согласно техническим условиям на водоснабжение и водоотведение, приложенным к 13820-ПЗ.

Таким образом, суммарный объем водопотребления пресной воды в период СМР составит 245,79 м^3, в том числе: на нужды ННБ – 99,67 м^3; производственного водопотребления (на промывку и гидравлические испытания трубопроводов) – 19,76 м^3, хозяйственно-бытового водопотребления – 126,36 м^3. Суммарный объем водоотведения составит 447,9 м^3, в том числе: от нужд ННБ – 69,769 м^3; производственного – 19,76 м^3, хозяйственно-бытового – 123,3 м^3, поглощение в грунт – 29,901 м^3, от производственно-дождевых стоков – 205,17 м^3.

Водопотребление и водоотведение в период эксплуатации проектируемого объекта

В период эксплуатации проектируемого объекта предусмотрен ремонт объектов нефтепромысла, водопотребление на производственные нужды.

Система сбора производственно-дождевых и талых сточных вод

Согласно 13820-ИЛО, в проектной документации отсутствуют бетонные площадки с бордюром, проектируемые площадки узлов запорной арматуры выполняются из щебня по уплотненному грунту основания.

Сбор стоков с проектируемых щебеночных площадок не предусматривается. При проведении ремонтных работ предусматривается использование поддонов.

Водопотребление на промывку и гидроиспытания трубопроводов в период эксплуатации

При эксплуатации проектируемого объекта предусматривается объем воды на промывку и гидравлические испытания проектируемых трубопроводов (13820-ТКР1).

Расход воды на периодическую промывку трубопроводов определяется согласно ВСН 014-89.

Баланс водопотребления и водоотведения в период строительства представлен в таблице 2.3.3.4.

Таблица 2.3.3.4 – Баланс водопотребления и водоотведения сточной воды

Цель потребления	Водопотребление		Водоотведение	
	источник водоснабжения	объем, м^3	место сброса или утилизации	объем, м^3
Промывка нефтепроводов	Существующий водовод ППД НГДУ «Азнакаевскнефть»	4,01	На пункт приема технологической жидкости (АОС) ЦКППН НГДУ «Азнакаевскнефть»	4,01
Гидравлические испытания нефтепроводов		15,75	В систему ППД	15,75
Итого		19,76		19,76

Вода после промывки проектируемых нефтепроводов в период эксплуатации проектируемого объекта в объеме 4,01 м^3 сливаются в передвижные емкости с последующим вывозом на пункт приема технологической жидкости (АОС) ЦКППН НГДУ

«Азнакаевскнефть» согласно техническим условиям на водоснабжение и водоотведение, приложенным к 13820-ПЗ.

Вода после гидравлических испытаний нефтепроводов в объеме 15,75 м^3 поступает в систему ППД (13820-ТКР1).

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения и канализации в период эксплуатации

В период эксплуатации проектируемого объекта №13820 «Обустройство Ромашкинского нефтяного месторождения НГДУ «Азнакаевскнефть». 2024 год» дополнительные рабочие места проектом не предусмотрены. Обслуживание проектируемых сооружений и оборудования будет обеспечивать существующий персонал ЦДНГ-3- ЦДНГ-4 НГДУ «Азнакаевскнефть» (13820-ТКР2), в связи с чем, дополнительного расхода воды на хозяйственно-бытовые нужды в период эксплуатации не требуется.

Таким образом, объем производственного водопотребления (на гидроиспытания и промывку трубопроводов) в период эксплуатации составит 19,76 м^3. Объем производственного водоотведения составит 19,76 м^3.

2.3.4 Характеристики водных объектов, используемых для водоснабжения и водоотведения проектируемых объектов

2.3.4.1 Состояние вод поверхностных водоемов

Основными показателями нефтепромыслового загрязнения является содержание хлоридов, сульфатов, содержание нефти и общая минерализация.

Согласно СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» предельно-допустимые концентрации вредных веществ в поверхностных водах водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водоиспользования следующие:

нефти-0,3 мг/л;

$БПК_5$ – 2 мг O_2/дм^3;

водородный показатель (pH)-6,5-8,5;

минеральный состав (по сухому остатку)-1000 мг/л, в том числе:

хлоридов-350 мг/л;

сульфатов-500 мг/л.

В соответствии с «Нормативами качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения», утвержденных приказом Министерства сельского хозяйства РФ от 13 декабря 2016г. №552, с учетом ГОСТ 17.1.2.04-77 «Охрана природы. Гидросфера. Показатели состояния

и правила таксации рыбохозяйственных водных объектов» нормативы предельно-допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения следущие:

нефть и нефтепродукты в растворенном и эмульгированном состоянии – 0,05 мг/л;

$БПК_{полная}$ – 3,0 мг/дм^3;

водородный показатель (pH) – 6,5-8,5;

хлоридов – 300 мг/л;

сульфатов – 100 мг/л.

Сведения о состоянии поверхностных источников на рассматриваемой территории представлены в инженерно-экологических изысканиях по объекту №13820 «Обустройство Ромашкинского нефтяного месторождения НГДУ «Азнакаевскнефть». 2024 год».

Производственный контроль в период наблюдения 2022 г. выявил эпизодические превышения установленных нормативных значений по содержанию общей минерализации на р. Кузембейка у ДНС-426, р.Мелля у д. Митрофановка, по содержанию общей минерализации и хлоридам р. Верхняя Ямашка у моста д. Владимировка, по хлоридам руч. Безымянный у церкви д.Солдатская Письмянка (13820-ИЭИ).

Следует отметить, что содержание нефтепродуктов ниже ПДК свидетельствует об отсутствии загрязнения подземных вод объектами нефтедобычи.

Химические анализы воды выполняются по общепринятой методике и ГОСТам.

2.3.4.2 Состояние пресных подземных вод

Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в водах пресных подземных источников приведены в СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»:

хлоридов …….350 мг/л,

сульфатов ……500 мг/л,

общая минерализация ……1000 мг/л,

нефтепродуктов (суммарно)……..……0,1 мг/л.

Сведения о состоянии подземных источников на рассматриваемой территории представлены в инженерно-экологических изысканиях по объекту №13820 «Обустройство Ромашкинского нефтяного месторождения НГДУ «Азнакаевскнефть». 2024 год».

Производственный контроль в период наблюдения 2022 г. выявил эпизодические превышения установленных нормативных значений по содержанию общей минерализации и хлоридам на роднике за новой школой, д. Бирючевка; старом каптаже, д.Тетвель; каптаже «Бирючевский» (ч/з ферму) д. Бирючевка; колонке №13, д. Старое Сумароково; роднике «Святой» у церкви, д. Солдатская Письмянка (13820-ИЭИ).

Следует отметить, что содержание нефтепродуктов ниже ПДК свидетельствует об отсутствии загрязнения подземных вод объектами нефтедобычи.

2.3.5 Характеристика сточных вод проектируемого объекта

На период строительства

Расчетный объем дождевого стока от расчетного дождя, отводимого на очистные сооружения с площадок предприятий, $W_{оч.}$, рассчитывается согласно п.7.3.1 по формуле

$$W_{оч} = 10 h_a \psi_{mid} F, \text{ м}^3,$$

где 10 - переводной коэффициент;

h_a - максимальный суточный слой осадков за дождь, сток от которого подвергается очистке в полном объеме, мм;

ψ_{mid} - средний коэффициент стока для расчетного дождя, определяется как средневзвешенное значение в зависимости от постоянных значений коэффициента стока ψ_i для разного вида поверхностей (таблица 13), ψ_{mid}=0,20 (для грунтовых поверхностей).

Расчет h_a для селитебных территорий, произведен согласно приложению 7 «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты». Параметры для расчета приняты согласно таблице 4.31 «Справочнику по климату» для метеостанции «Муслюмово», ближайшей относительно проектируемой территории обвалования. Данные расчета сведены в таблицу 2.3.5.1.

Таблица 2.3.5.1 - Расчет параметров определения зависимости принимаемой на очистку части дождевых осадков от величины суточного слоя дождя

Суточный слой осадков, мм	Число дней с суточным слоем осадков	Средний суточный слой, мм	Число дней с суточным слоем осадков	Суммарный слой дождевых осадков за теплый период года, принимаемый на очистные сооружения	
				H_i, мм	H_i, %
≥0,1	81,30	0,5+0,1=0,3 2	81,3-66,90=14,40	$H_{0,3}$=0,3x81,3=24,39	7,1
≥0,5	66,90	1,0+0,5=0,75 2	66,90-54,80=12,10	$H_{0,75}$=0,3x14,40+0,75x66,90=64,50	18,8
≥1,0	54,80	5,0+1,0=3,0 2	54,80-19,80=35,00	$H_{3,0}$=0,3x14,40+0,75x12,10+3x54,80= =177,80	51,9
≥5,0	19,80	10,0+5,0=7,5 2	19,80-7,50=12,30	$H_{7,5}$=0,3x14,40+0,75x12,10+3x35,00+ 7,5x19,80=266,90	78,0
≥10,0	7,50	20,0+10,0=15,0 2	7,50-1,70=5,80	H_{15}=0,3x14,40+0,75x12,10+3x35,00+ 7,5x12,30+15x7,50=323,15	94,4
≥20,0	1,70	30,0+20,0=25,0 2	1,70-0,44=1,26	H_{25}=0,3x14,40+0,75x12,10+3x35,00+ 7,5x12,30+15x5,80+25,0x1,70=340,15	99,4
≥30,0	0,44				
		30,0	0,44	H_{30}=0,3x14,40+0,75x12,10+3x35,00+ 7,5x12,30+15x5,80+25,0x1,26+ 30x0,44=342,35	100,0

В результате построения графика зависимости принимаемого на очистку суммарного за год слоя жидкости осадков (%) от величины максимального суточного слоя дождя (мм), принимаемого на очистку в полном объеме, составляет h_a=6,0 мм.

Максимальный суточный объем талых вод, $W_m^{сут}$, отводимых на очистные сооружения, рассчитывается согласно п.7.3.5 СП 32.13330.2018 по формуле (9)

$$W_т^{сут}=10 \cdot h_c \cdot F \cdot \alpha \cdot \psi_т \cdot K_y, \text{ м}^3$$

где 10 – переводной коэффициент;

h_c - слой талых вод за 10 дневных часов при заданной обеспеченности, мм;

α - коэффициент, учитывающий неравномерность снеготаяния, α=0,8 (согласно п.7.3.5 СП 32.13330.2018);

ψ_m - общий коэффициент стока талых вод, ψ_m=0,7 (согласно п.7.3.5 СП 32.13330.2018);

K_y - коэффициент, учитывающий уборку снега, приближенно следует принимать равным

$$K_y = 1 - \frac{F_y}{F},$$

где F_y - площадь общей территории F, очищаемой от снега, принимается 15%.

Расчет h_c произведен согласно п.7.3.2 «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» по формуле (30)

$$h_c = \frac{H_c}{t_c \cdot k},$$

где H_c - запас воды в снежном покрове по снегосъемкам на последний день декады, H_c=78 мм (согласно таблице 4.40 научно-прикладного справочника по климату СССР, Серия 3 «Многолетние данные», Часть 4 «Влажность воздуха, осадки и снежный покров») для метеостанции «Муслюмово», ближайшей относительно проектируемых площадок;

t_c - продолжительность снеготаяния, сутки, t_c=9 суток (согласно таблице 4.42 Научно-прикладного справочника по климату СССР) для метеостанции «Муслюмово»;

k - коэффициент, учитывающий продолжительность снеготаяния в течение суток, при снеготаянии в течение 10 дневных часов, k=0,417.

h_c=20,78 мм.

Среднегодовые объемы поверхностных сточных вод, $W_г$, дождевых вод, $W_д$, и талых вод, $W_т$, рассчитываются согласно СП 32.13330.2018 по формулам.

$$W_г = W_т + W_д + W_м, \text{ м}^3;$$
$$W_д = 10 \cdot h_д \cdot \psi_д \cdot F, \text{ м}^3;$$
$$W_т = 10 \cdot h_т \cdot \psi_т \cdot K_у \cdot F, \text{ м}^3,$$

где $W_м$ - среднегодовой объем поливомоечных вод, м³, $W_м$=0;

F - расчетная площадь стока, га;

$h_Д$ - слой (количество) осадков за теплый период года, определяемый по данным инженерно - гидрометеорологических изысканий, 13820-ИГМИ, $h_д$=374,60 мм;

h_T - слой (количество) осадков за холодный период года, определяемый по данным инженерно - гидрометеорологических изысканий, 13820-ИГМИ: $h_т$=147,80 мм;

$\Psi_Д$- коэффициент стока, согласно п. 7.2.4 СП 32.13330.2018, $\Psi_Д$ =0,2 для грунтовых поверхностей;

Ψ_T-коэффициент стока, согласно п .7.2.5 СП 32.13330.2018, Ψ_T =0,7;

K_y - коэффициент, учитывающий уборку снега.

Результаты расчетов сведены в таблицу 2.3.5.2.

Концентрация загрязнений в стоках, сбрасываемых со строительных площадок принята согласно таблице 15 СП 32.13330.2018, как для территории, прилегающей к промышленным зонам:

1) для дождевых стоков:

- нефтепродуктов - до 18 мг/л;
- механических примесей - до 800 мг/л;

2) для талых стоков:

- нефтепродуктов - до 20 мг/л;
- механических примесей - до 3000 мг/л.

Таблица 2.3.5.2 Расчет расходов и объемов производственно-дождевых и талых сточных вод

Размеры приямка	Площадь канализо-вания, м^2	Слой (кол.) осадков за теплый период года hд, мм	Слой (кол.) осадков за холодный период года hт, мм	Расчетные объемы, м^3				
				$W_{оч.}$	$W_{т.сут}$	$W_д$	$W_т$	$W_г$
1,0х0,9х0,4	60	374,60	147,80	0,07	0,59	4,50	5,28	9,77
1,0х0,9х0,4	60			0,07	0,59	4,50	5,28	9,77
1,0х0,9х0,4	60			0,07	0,59	4,50	5,28	9,77
1,0х0,9х0,4	60			0,07	0,59	4,50	5,28	9,77
1,0х0,9х0,4	60			0,07	0,59	4,50	5,28	9,77
1,0х0,9х0,4	60			0,07	0,59	4,50	5,28	9,77
1,0х0,9х0,4	60			0,07	0,59	4,50	5,28	9,77
1,0х0,9х0,4	60			0,07	0,59	4,50	5,28	9,77
1,0х0,9х0,4	60			0,07	0,59	4,50	5,28	9,77
1,0х0,9х0,4	60			0,07	0,59	4,50	5,28	9,77
1,0х0,9х0,4	60			0,07	0,59	4,50	5,28	9,77
1,0х0,9х0,4	60			0,07	0,59	4,50	5,28	9,77
1,0х0,9х0,4	60			0,07	0,59	4,50	5,28	9,77

Продолжение таблицы 2.3.5.2

Размеры приямка	Площадь канализо-вания, м^2	Слой (кол.) осадков за теплый период года hд, мм	Слой (кол.) осадков за холодный период года hт, мм	Расчетные объемы, м^3				
				$W_{оч.}$	$W_{т.сут}$	$W_д$	$W_т$	$W_г$
1,0х0,9х0,4	60			0,07	0,59	4,50	5,28	9,77
1,0х0,9х0,4	60			0,07	0,59	4,50	5,28	9,77
1,0х0,9х0,4	60			0,07	0,59	4,50	5,28	9,77
1,0х0,9х0,4	60			0,07	0,59	4,50	5,28	9,77
1,0х0,9х0,4	60			0,07	0,59	4,50	5,28	9,77
1,0х0,9х0,4	60			0,07	0,59	4,50	5,28	9,77
1,0х0,9х0,4	60			0,07	0,59	4,50	5,28	9,77
1,0х0,9х0,4	60			0,07	0,59	4,50	5,28	9,77
Итого:	1260			1,47	12,39	94,50	110,88	205,17

2.3.6 Сброс сточных вод объекта

В данном проекте решаются вопросы сбора и утилизации производственно-дождевых и талых сточных вод с площадок складирования монтируемых труб и материалов.

С площадок складирования монтируемых труб и материалов производственно-дождевые воды собираются в проектируемые водосборные приямки.

По мере наполнения водосборных приямков производственно-дождевые стоки вывозятся на пункт приема технологической жидкости на АОС ЦКППН НГДУ «Азнакаевскнефть». Для вывоза стоков используется автомобиль-цистерна, оборудованный насосом и шлангом, согласно техническим условиям на водоснабжение и водоотведение, приложенным к 13820-ПЗ.

2.3.7 Рассмотрение аварийных ситуаций и предотвращение загрязнения поверхностных и грунтовых вод

При строительстве и эксплуатации проектируемого предприятия возможно возникновение аварийных ситуаций, при которых загрязняющие вещества попадают в поверхностные и грунтовые воды.

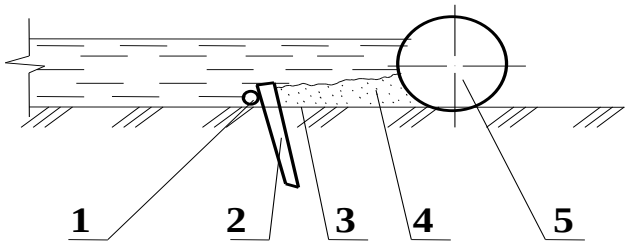
Институтом «ТатНИПИнефть» совместно с объединением «Татнефть» в 1989г. выпущен отчет по определению ущерба, причиняемого загрязнением окружающей среды предприятиями ОАО «Татнефть». В отчете, в частности, даны анализ и оценка объемов выбросов при порывах резервуаров, нефтепроводов.

Объем вылившейся в почву нефти и площадь нефтяного загрязнения, образующихся при порывах нефтепроводов.

Локализация нефтяного загрязнения на поверхности почвы при малых разливах нефти осуществляется путем оконтуривания участка плугами.

Оконтуривание производят с глубиной погружения лемеха в почву на 20-25см.

При средних аварийных разливах локализация нефти осуществляется путем установки барьеров из земли с устройством защитных экранов, предотвращающих интенсивную пропитку барьера нефтью. Кроме того, устанавливают заграждения типа «Уж» или защитные шторки из нефтенепроницаемой ткани с засыпкой и утрамбовкой нижней части ограждения землей, рисунок 2.3.7.1.



1 – трос; 2 – штырь; 3 – полотнище; 4 – уплотнительный валик из грунта; 5 – ограждение «Уж»

Рисунок 2.3.7.1 - Использование ограждения «Уж» для локализации нефти на поверхности почв.

Локализация больших объемов разлива нефти производится с помощью отрываемых траншей.

Сбор нефти осуществляется при помощи техники, имеющейся в производственных подразделениях, в сочетании с нефтесборными устройствами различных конструкций.

Для более полного сбора нефти наряду с механическими средствами применяют сорбенты, выполненные в различном виде (рулоны, маты, боны, порошок). При толщине пленки на водной поверхности не более 0,1мм применяют водорастворимые биологические мягкие диспергенты ЭПН-5, ДН-75.

После сбора нефти с грунтовой поверхности осуществляется рекультивация загрязненных участков.

Очистка полости и испытания трубопроводов

Надежность работы нефтепромысловых трубопроводов проверяется путем периодических гидравлических испытаний на прочность и плотность, которые приурочивают к времени проведения ревизии для данного трубопровода. Периодичность испытаний равна удвоенной периодичности проведения ревизии для данного трубопровода, но не реже одного раза в восемь лет.

Очистка внутренней полости промысловых трубопроводов проводится с целью восстановления их пропускной способности путем удаления парафина, песка, водяных и газовых скоплений и различных механических примесей, а также с целью снижения скорости коррозии труб за счет удаления скопления воды и механических примесей.

Очистка полости и испытание трубопроводов проводится согласно ВСН 005-88, ВСН 011-88, ВСН 014-89.

Утилизация воды после промывки трубопроводов будет осуществляться согласно техническим условиям на водоснабжение и водоотведение, приложенным к 13820-ПЗ.

2.3.8 Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод

Основное загрязнение поверхностных и грунтовых вод проявляется в результате аварий на трубопроводах, транспортирующих нефть.

Возможны пожары, нарушения герметичности сооружений, которые могут привести к загрязнению почвы, воздуха, водоемов, нанести ущерб флоре и фауне, представлять угрозу здоровью населения, проживающего в нефтедобывающем районе.

Пересечение водных преград

Планируются переходы через водные преграды нефтегазосборным трубопроводом. Перечень переходов через водные преграды представлен в таблице 2.3.8.1. Это создает дополнительные требования к условиям эксплуатации трубопроводов и других сооружений объектов нефтедобычи.

Таблица 2.3.8.1 – Перечень переходов через водные преграды

Местоположение перехода	Трубопроводы	Координаты перехода	Метод перехода
Река Первая речка	Трасса нефтегазосборного трубопровода	X=1250, Y=3300 (13820-ООС-Г, лист 1)	ГНБ

Нефтегазосборный трубопровод

Разделом проектной документации 13820-ТКР1 предусматривается переход напорного нефтепровода через р. Первая Речка подземно (в защитном кожухе), методом наклонно-направленного бурения.

Строительство переходов методом ГНБ предусматриваются из труб диаметром 273х10 (мм) по ГОСТ 20295-85 из стали класса прочности К42.

В качестве наружного изоляционного покрытия трубопровода принято заводское трехслойное антикоррозионное покрытие из экструдированного полиэтилена весьма усиленного типа, толщиной не менее 3,5 мм по ГОСТ 31448-2012.

В пределах расположения проектируемых объектов подземные воды относятся к категории «незащищенные» (13820-ИЭИ).

К основным мероприятиям по защите от загрязнения поверхностных и подземных вод относятся:

- проверка трубопроводов гидравлическим испытанием, на 25% превосходящим рабочее давление, обеспечивающее надежную эксплуатацию трубопроводов;
- ограждение технологических площадок бетонным покрытием с бордюром, который препятствует аварийному растеканию нефти, создает условия для предупреждения загрязнения нефтепродуктами водных объектов;
- охрана проектируемого объекта от затопления, обводнения, пожаров и других факторов;
- наличие водоохранных зон и водоохранных прибрежных полос;
- устройство постов наблюдения;
- применение в конструкции фундаментов бетона, нормируемого по водонепроницаемости W6 (13820-ИЛО);
- обратная засыпка пазух фундаментов глинистым грунтом с уплотнением до плотности сухого грунта 1,7 т/м^3 (13820-ИЛО);

- максимально - герметизированная напорная однотрубная система (13820-ТКР1);

- защита от атмосферной коррозии наружной поверхности надземных участков трубопроводов и арматуры лакокрасочными материалами (13820-ТКР1);

- комплексная защита трубопроводов и оборудования от почвенной коррозии с использованием защитных покрытий и труб из стеклопластика (13820-ТКР1);

- использование минимально – необходимого количества фланцевых соединений, трубопроводы системы транспорта нефти из стеклопластиковой трубы свинчиваются между собой (13820-ТКР1);

- сбор поверхностных сточных вод с площадок складирования материалов при проведении строительно-монтажных работ производится в водосборные приямки с последующей утилизацией на пункт приема технологической жидкости на АОС ЦКППН НГДУ «Азнакаевскнефть» (13820-ПОС);

- систематический отбор и анализ проб воды из открытых водоемов, родников, колодцев;

- техническое обслуживание машин и механизмов только на специально отведенных площадках;

- строгое соблюдение всех мер и правил по охране природы и окружающей среды контингентом работающих на строительстве.

Все вышеуказанные мероприятия позволяют до минимума сократить отрицательное воздействие на поверхностные и грунтовые воды при строительстве и эксплуатации объекта.

Комплекс мероприятий по охране и рациональному использованию водных ресурсов приведен в таблице 2.3.8.2.

Таблица 2.3.8.2 – Комплекс мероприятий по охране и рациональному использованию водных ресурсов

Перечень проводимых мероприятий	Примечание
При эксплуатации поверхностных сооружений:	
Использовать герметичные емкости и поддоны при выполнении ремонтных работ	При ремонтных работах
Обеспечить герметичность трубопроводов, емкостей и других сооружений.	
При эксплуатации подземных нефтепромысловых сооружений:	
Проводить наблюдения за качеством пресных подземных вод из артезианских скважин	Отбор и анализ проб воды ежеквартально
Вести наблюдения за состоянием поверхностных вод (рек, ручьев, водоемов) с отбором и анализом проб воды на содержание нефтепродуктов и солей	Отбор и анализ проб воды ежемесячно
Проводить наблюдения за качеством пресных подземных вод из родников, колодцев, артезианских и специальных режимных скважин	Ежеквартально

Продолжение таблицы 2.3.8.2

Перечень проводимых мероприятий	Примечание
Совершенствование системы канализации и очистки сточных вод:	
Разработка и внедрение схем организованного отвода и методов очистки поверхностных стоков с территории строительства	Эффективный отвод поверхностных сточных вод с территории промплощадок искусственным повышением планировочных отметок территории.7

2.3.9 Водоохранные зоны и прибрежные полосы

Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии (границам водного объекта) морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

Размеры и границы водоохранных зон определяются в соответствии со статьей 65 Водным кодексом РФ от 3 июня 2006г. №74-ФЗ.

Ширина водоохранной зоны морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и ширина их прибрежной защитной полосы за пределами территорий городов и других поселений устанавливаются от соответствующей береговой линии.

Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- до десяти километров - в размере пятидесяти метров;
- от десяти до пятидесяти километров - в размере ста метров;
- от пятидесяти километров и более - в размере двухсот метров.

Для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере пятидесяти метров.

Ширина водоохранной зоны озера, водохранилища, за исключением озера, расположенного внутри болота, или озера, водохранилища с акваторией менее 0,5 квадратного километра, устанавливается в размере пятидесяти метров. Ширина водоохранной зоны водохранилища, расположенного на водотоке, устанавливается равной ширине водоохранной зоны этого водотока.

В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

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.

Ширина водоохранных зон для рек и ручьев района расположения проектируемых объектов представлена в таблице 2.3.9.1.

Таблица 2.3.9.1 – Водоохранные зоны

Название водотока	Протяженность от истока водотока до объекта, км	Водоохранная зона водотока, м
р. Зай (Бугульминский Зай)	более 50	200
Карабашское вдхр	более 50	200
р. Зай	более 50	200
р. Мелля	более 50	200
р. Нижняя Ямашка	от 10 до 50	100
р. Первая речка	менее 10	50
р. Кузембейка	менее 10	50
р. Суходол	менее 10	50
р. Кзылчишма	менее 10	50
руч.Карамалы-Елга	менее 10	50
руч.Ильбяк	менее 10	50
руч.Беленький	менее 10	50
руч.Долгий	менее 10	50
руч.Коранский Ключ	менее 10	50
руч. Ялшан	менее 10	50
Руч. Ерямяшка	менее 10	50
Руч. Елховка	менее 10	50
ручьи без названия	менее 10	50

Ориентировочные границы водоохранных зон водных объектов указаны в графической части 13820-ООС-Г «Ситуационный план района строительства. Санитарно-защитные зоны (1:10000)».

Согласно требованиям «Водного кодекса РФ» на территории водоохранных зон устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности.

В границах водоохранных зон (п.15 статьи 65 Водного кодекса РФ) запрещаются:

- использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;

- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;

- сброс сточных, в том числе дренажных, вод;

- размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и Водного кодекса), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;

- размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;

- разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года № 2395-I «О недрах»).

В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными ограничениями запрещаются:

- распашка земель;

- размещение отвалов размываемых грунтов;

- выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Проектируемые сооружения объекта №13820 «Обустройство Ромашкинского нефтяного месторождения НГДУ «Азнакаевскнефть». 2024 год» расположены за пределами водоохранных зон водных объектов, за исключением участка проектируемого нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-6035, расположенного в водоохранной зоне ручья без названия.

Переход нефтегазосборным трубопроводом от площадки развития К-6035 через р. Первая речка выполняется методом ГНБ, в защитном футляре (13820-ТКР1).

На основании данных инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту №13820 «Обустройство Ромашкинского нефтяного месторождения НГДУ «Азнакаевскнефть». 2024 год» максимальный уровень воды весеннего половодья при расчетной обеспеченности в 10% для р. Первая речка составляет 189,32 м (13820-ИГМИ, табл. 2.3.1).

На основании данных раздела 13820-ТКР1 Графическая часть Лист 2 «План трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-6035 до точки врезки в существующий нефтепровод от скважины №6036 (1:2000)» точка входа буровой колонны по левому берегу трассы проектируемого нефтегазосборного трубопровода расположена за пределами водоохранной зоны р. Первая речка в 51 м от уреза воды с абсолютной отметкой поверхности 191,19 м, и находится вне зоны затопления. Точка выхода буровой

колонны по правому берегу трассы проектируемого нефтегазосборного трубопровода расположена за пределами водоохранной зоны р. Первая речка в 52 м от уреза воды с абсолютной отметкой поверхности 190,55 м, и находится вне зоны затопления.

В целях охраны окружающей среды на территории водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов в районе расположения проектируемых сооружений проектом предусматривается:

- применение трубопроводов из полимерного материала СЛ 8RD K 65C диаметром 81,8 мм и толщиной стенки 2,8 мм;
- футляры предусмотрены из трубы диаметром 273х10 мм по ГОСТ 20295-85. Для защиты трубопровода используются опорно-направляющие кольца по ТУ 1469-001-01297858-98, устанавливаемые на протаскиваемый сквозь кожух трубопровод в комплекте с герметизирующими манжетами;
- давление испытания на прочность напорного нефтепровода $Р_{исп.}$=1,25Рраб.;
- сварные соединения трубопроводов подлежат 100% контролю радиографическим методом;
- устройство постов наблюдения;
- проведение работ в водоохранных зонах в межень;
- не предусматривать работы по строительству напорного нефтепровода в период нереста (25 апреля – 5 июня).

2.3.10 Зоны санитарной охраны источников водоснабжения питьевого назначения

Как известно, подземные воды питаются за счет инфильтрации в грунт атмосферных осадков по всей площади распространения водоносных горизонтов, следовательно, если в области питания родника (или артезианской скважины) проливается нефть или соленая вода, то рано или поздно родник загрязняется.

Согласно СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» для подземных источников питьевого водоснабжения устанавливаются зоны санитарной охраны (ЗСО). Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения, а также территорий, на которых они расположены.

Зоны санитарной охраны организуются в составе трех поясов: первый пояс (строгого режима), включает территорию расположения водозаборов, площадок всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Его назначение – защита места водозабора от случайного или умышленного загрязнения и повреждения. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения.

В каждом из трех поясов, соответственно их назначению, устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды.

Зона строгого режима (ЗСР) (первый пояс) - радиусом 30-50 м. Территория первого пояса ЗСО должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы,

озеленена, ограждена. В первом поясе не допускается: посадка высокоствольных деревьев, все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в т.ч. прокладка трубопроводов различного назначения, размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий, проживание людей, применение ядохимикатов и удобрений.

Граница второго пояса ЗСО устанавливается из расчета, что микробное загрязнение не должно достигнуть водозабора ранее 100-400 суток. На территории второго пояса запрещается: размещение складов ГСМ, ядохимикатов и минеральных удобрений, шламохранилищ. Не допускается: размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий.

Граница третьего пояса ЗСО определяется из расчета, что химическое загрязнение не должно достигнуть водозабора ранее 25 лет. В границах третьего пояса действуют те же ограничения, что и для 2 пояса. Для родников, выходящих в береговых склонах, граница третьего пояса санитарной охраны распространяется от бровки склона до водораздела; для артезианских скважин - от близлежащей речки до водораздела.

Санитарные мероприятия должны выполняться:

- в пределах первого пояса ЗСО – органами коммунального хозяйства;
- в пределах второго и третьего поясов ЗСО – владельцами объектов, оказывающих (или могущих оказать) отрицательное влияние на качество воды источников водоснабжения.

Ориентировочные границы поясов санитарной охраны подземных источников (родников), указаны в графической части 13820-ООС-Г «Ситуационный план района строительства. Санитарно-защитные зоны (1:10000)».

Согласно требованиям СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» в пределах 2 и 3 поясов санитарной охраны не запрещается строительство и эксплуатация промышленных и сельскохозяйственных объектов. Однако требуется изменение технологии производства, если она грозит загрязнением пресных подземных вод.

Проектируемые сооружения объекта №13820 «Обустройство Ромашкинского нефтяного месторождения НГДУ «Азнакаевскнефть». 2024 год» находятся за пределами ЗСО подземных источников питьевого водоснабжения за исключением следующих сооружений, которые попадают во II и III пояс ЗСО родников:

- трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста К-6035до врезки в существующий нефтепровод;
- участок трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста К-6326 до врезки в существующий нефтепровод.

При строительстве линейных сооружений временные здания (вагон-домики) перемещаются вдоль трассы по ходу строительства.

В целях охраны подземных источников водоснабжения от загрязнения в соответствии с требованиями СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» проектом предусматривается:

На период строительства:

- использование поста наблюдения за подземными водами;

- после сварки сварные стыки трубопроводов подлежат контролю неразрушающим методом в объеме 100 % радиографическим методом;

- сбор поверхностных сточных вод с площадок складирования материалов при проведении строительно-монтажных работ производится в водосборные приямки с последующей утилизацией на пункт приема технологической жидкости на АОС ЦКППН НГДУ «Азнакаевскнефть» (13820-ПОС);

- для предотвращения негативных воздействий предусмотрены герметичные емкости для сбора поверхностных стоков с площадок складирования материалов и для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод с последующим вывозом на очистные сооружения (АОС) ЦКППН «Азнакаевскнефть» (13820-ПОС);

- предусмотрены меры по установке узлов запорной арматуры (13820-ТКР1);

- запрещение размещения складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обусловливающих опасность химического загрязнения подземных вод;

- запрещение размещения стоянок автотранспорта и спецтехники, а также автозаправочных станций/

На период эксплуатации:

- использование поста наблюдения за подземными водами;

- ревизия и диагностика трубопроводов, с периодическими испытаниями на прочность и герметичность, а также проведение акустического контроля соединений и фитингов.

2.3.11 Рыбоохранные мероприятия

На территории проектируемого объекта особо ценные в рыбохозяйственном отношении водные объекты отсутствуют.

К общим мероприятиям по предупреждению ущерба рыбным запасам следует отнести:

- выбор технологии производства строительных работ по акватории водного объекта и на прилегающей территории с учетом требований органов рыбоохраны;

- предупреждение разливов нефти и вызываемой ими гибели рыб, водообитающих животных и водоплавающих птиц;

- указание в календарном плане строительства сроков ведения строительных работ на водоемах и в прибрежных полосах в период отсутствия нереста ценных и соровых рыб.

2.4 Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте

При обустройстве Ромашкинского нефтяного месторождения использование общераспространенных полезных ископаемых в качестве строительных материалов не предусматривается.

Согласно письму Министерства экологии и природных ресурсов РТ №343/12 от 15.01.2025г. (Приложение 1.9 13820-ИЭИ) по данным, имеющимся в фонде геологической информации Министерства, на запрашиваемых участках разведанные и числящиеся на территориальном балансе запасов ОПИ Республики Татарстан, месторождения ОПИ отсутствуют. Лицензии на право пользования участками недр местного значения не выдавались. Планируемые к предоставлению в пользование участки недр местного значения отсутствуют.

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

2.5.1 Виды и количество отходов проектируемого объекта

В данном разделе проекта «Мероприятия по охране окружающей среды» приведены сведения об отходах производства и потребления, образующихся при строительстве и эксплуатации объекта №13820 «Обустройство Ромашкинского нефтяного месторождения НГДУ «Азнакаевскнефть». 2024 год», с целью идентификации воздействия образующихся отходов, которые предназначены для учета, систематизации, расчетов платежей за отходы производства, при составлении перспективных планов по охране окружающей среды в НГДУ «Азнакаевскнефть».

Обустройство Ромашкинского нефтяного месторождения характеризуется периодом проведения строительно-монтажных работ, составляющим 1,7 месяца, потребностью в материально-сырьевых, энергетических, трудовых ресурсах, технических средствах (автотранспорта, спецтехники), применение и эксплуатация которых влияет на перечень образующихся отходов и их количество.

Степень воздействия отходов на окружающую среду зависит от количественных и качественных характеристик отходов (количество образования, класс опасности, свойства отходов), условий накопления (временного складирования) отходов на территории проведения работ.

С целью оценки воздействия на окружающую природную среду проведена идентификация:

- источников образования отходов;
- ориентировочных количественных характеристик отходов (объемы образования);
- качественных характеристик отходов (физико-химические свойства, агрегатное состояние, и т.д.).

Классификация (перечень), токсичность (класс токсичности) и коды отходов приняты согласно «Федерального классификационного каталога отходов» (утв. Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22 мая 2017г. №242.).

Для выявления источников образования отходов в процессе подготовки раздела ООС идентифицированы возможные технологические операции, выполнение которых необходимо для осуществления планируемой деятельности на этапе строительства планируемого объекта. Исходная информация принята согласно нормативно-экологической документации, результатам аналитических исследований объектов-аналогов, материалам проекта на строительство планируемого объекта:

- технологические решения производства строительно-монтажных работ;
- сводные и объектные расчеты стоимости строительства;
- календарный план и объемы работ по строительству;
- материалы потребности строительства в основных материалах, конструкциях, изделиях и полуфабрикатах.

Перечень и количество материалов, на основании которых был произведен расчет отходов, образующихся в процессе строительства проектируемого объекта №13820 «Обустройство Ромашкинского нефтяного месторождения НГДУ «Азнакаевскнефть». 2024 год», приняты на основании «Проекта организации строительства» (13820-ПОС).

Работы по основным объектам предусматривают выполнение всего объема строительно-монтажных, включая монтаж технологического оборудования.

Основной источник образования отходов в период строительных – материалы, используемые в ходе строительства.

Расчет образования отходов в период строительства приведен в Приложении Г.

Перечень отходов, сведения о количественных и качественных характеристиках отходов приведены в Приложении Д.

2.5.2 Оценка степени токсичности отходов промышленного объекта

В процессе строительства объекта №13820 «Обустройство Ромашкинского нефтяного месторождения НГДУ «Азнакаевскнефть». 2024 год» установлено образование отходов 15 наименований общей массой **97,238 тонн**.

Агрегатное состояние отходов, образующихся в период строительства, в основной массе – твердое, отходы не обладают свойствами растворимости в воде, летучестью, что значительно уменьшает их прямое взаимодействие с окружающей природной средой.

Расчет отходов производства и потребления от жизнедеятельности обслуживающего персонала в период эксплуатации рассматриваемого объекта не производился в связи с тем, что обслуживание данных участков будет осуществляться без увеличения численности персонала (13820-ТКР2).

В период эксплуатации проектируемые сооружения не являются источниками образования отходов.

2.5.3 Обращение с отходами промышленного производства

Отходы предприятий добывающей промышленности обладают негативным воздействием на окружающую среду. Промышленные отходы требуют для складирования не только значительных площадей (устройство полигонов), но и загрязняют вредными веществами, пылью, газообразными выделениями атмосферу, территорию, поверхностные и подземные воды.

Поэтому при строительстве и эксплуатации объектов особую актуальность приобретают вопросы удаления и складирования, а в дальнейшем утилизации и захоронения отходов производства.

Проблема утилизации отходов одна из острых. Анализ утилизации отходов в последние годы показывает значительное сокращение их объемов, размещавшихся ранее в местах неорганизованного складирования.

Накопление (временное складирование) отходов должно осуществляться в соответствии с санитарно-экологическими требованиями (СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации

производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», ЕРБ 2293-2023 «Технологический регламент по обращения со строительными отходами, образующимися в производственной деятельности ПАО «Татнефть», РД 153-39.0-434-05 «Система управления отходами в ПАО «Татнефть». Методические указания» (с изменением №6-2021г.) в местах их источника образования, т.е. на территориях, непосредственно прилегающих к объекту строительства в пределах участка отвода.

Данные по накоплению (временному складированию) отходов приведены в таблице 2.5.3.1.

Таблица 2.5.3.1 – Допустимые условия хранения отходов

Наименование отхода	Условия накопления (временного складирования) отходов
Отходы, образующиеся в период производства строительно-монтажных работ	
Тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	Закрытая площадка, накопление (временное складирование) на поддоне открыто без тары
Отходы битума нефтяного	Открытая площадка, накопление (временное складирование) в закрытом металлическом контейнере
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	Закрытая площадка, накопление (временное складирование) в ящике с крышкой
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Открытая площадка, накопление (временное складирование) в металлическом контейнере вместимостью V = 0,75 м^3
Растворы буровые глинистые на водной основе при горизонтальном, наклонно-направленном бурении при строительстве подземных сооружений	Открытая площадка, в местах образования, в гидроизолированном амбаре
Шлак сварочный	Открытая площадка, накопление (временное складирование) в металлическом контейнере с крышкой
Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе практически неопасные	Открытая площадка, в местах образования, навалом
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	Закрытая площадка, накопление (временное складирование) на стеллажах, в картонных ящиках или в тканевых, полипропиленовых мешках раздельно
Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	Открытая площадка, накопление (временное складирование) в металлическом контейнере вместимостью V = 0,75 м^3
Отходы стеклопластиковых труб	Открытая площадка, накопление (временное складирование) в металлическом контейнере вместимостью V = 0,75м^3

Продолжение таблицы 2.5.3.1

Наименование отхода	Условия накопления (временного складирования) отходов
Опилки и стружка натуральной чистой древесины несортированные	Открытая площадка, накопление (временное складирование) в металлическом контейнере с крышкой
Лом и отходы стальные несортированные	Открытая площадка, накопление (временное складирование) навалом
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	Открытая площадка, накопление (временное складирование) в местах образования, навалом
Отходы корчевания пней	Открытая площадка, накопление (временное складирование) в местах образования, навалом
Зелень древесная	Открытая площадка, накопление (временное складирование) в местах образования, навалом

Места накопления (временного складирования) отходов в период проведения строительных работ предусматриваются на стройплощадках и определяются в проекте производства работ (13820-ПОС).

Открытые площадки под места накопления (временного складирования) отходов (контейнеры) предусматриваются с водонепроницаемым покрытием (асфальтобетон), под места временного складирования открытым способом (навалом) – дополнительно под навесом.

Область обращения с отходами производства и потребления включает в себя важнейший фактор – способы, методы удаления отходов. Возможные виды деятельности:

- передача отходов для размещения (захоронения) на полигоне ТБО;
- передача отходов сторонним организациям для утилизации;
- передача отходов сторонним организациям для размещения и обезвреживания;
- передача отходов населению;
- вторичное использование в собственном производстве и хозяйственной деятельности.

Операции по дальнейшему обращению с образующимися отходами определяются исходя из следующих критериев:

- наличие возможностей, экономической целесообразности использования отходов в собственных производственных целях; в данном случае масштаб воздействия вторично используемых отходов не должен превышать первоначального воздействия;
- передача отходов сторонним организациям для утилизации (при наличии технической возможности для утилизации, подтвержденной документально, и лицензии на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности);
- захоронение отходов (размещение в окружающей природной среде) возможно только для малоопасных и практических неопасных отходов, так как их размещение обусловлено прямым взаимодействием с окружающей природной средой.

Вопросы обращения с отходами, образующимися при строительстве, будут решаться организацией, осуществляющей строительство данного объекта:

- передача отходов сторонним организациям, имеющим соответствующие лицензии на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию,

размещению отходов I-IV классов опасности, с которыми возможно заключение соответствующих договоров по данному проекту: ООО «ШАРЛ» (г. Лениногорск) (лицензия № 16-00200/П от 25.02.2020 г., Приложение Е) - тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%); обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%); отходы битума нефтяного; ИП «Шакиров» (Лицензия » №Л020-00113-16/00099889 от 24.09.2014 г. Приложение К) - растворы буровые глинистые на водной основе при горизонтальном, наклонно-направленном бурении при строительстве подземных сооружений;

- передача сторонним организациям практически неопасных отходов, с которыми возможно заключение соответствующих договоров по данному проекту: Управление «Татнефтеснаб» (г. Бугульма) (лицензия № МЭ 14 0072 от 07.08.2014 г., Приложение И) - лом и отходы стальные несортированные;

- передача отходов для размещения (захоронения) на полигоне ТБО организациям, с которыми возможно заключение соответствующих договоров по данному проекту: ООО «Полигон ТБО» (г. Азнакаево) (объект №16-00004-3-00592-250914, Приложение к Приказу Федеральной службы по надзору в сфере природопользования № 692 от 31.10.2014 г. «О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов») (лицензия № 16-00185 от 17.03.2016 г., Приложение Ж) - мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный); шлак сварочный; отходы стеклопластиковых труб; спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная; мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный; шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе практически неопасные;

- вторичное использование в собственном производстве и хозяйственной деятельности (используется для отсыпки и укрепления дорог и промплощадок): лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме; отходы песчано-гравийной смеси незагрязненные (хранение на открытых площадках в местах накопления (временного складирования);

- использование в хозяйственной деятельности (в качестве мульчирующего материала при озеленении): опилки и стружка натуральной чистой древесины несортированные; отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок; отходы корчевания пней; зелень древесная; (согласно ЕРБ 2293-2023 «Технологический регламент по обращению со строительными отходами, образующимися в производственной деятельности ПАО «Татнефть»).

Обеспечение отлаженной систематической деятельности в области обращения с отходами НГДУ «Азнакаевскнефть» ПАО Татнефть», направленной на минимизацию прямого взаимодействия отходов с природной средой, может свести к минимуму возможность загрязнения компонентов окружающей природной среды промышленными отходами.

2.5.4 Мероприятия, направленные на минимизацию воздействия отходов на окружающую природную среду

Для выполнения экологических требований по обеспечению охраны природных сред (растительности, почв, подземных вод и недр) от загрязнения отходами в период строительства и эксплуатации промысловых объектов организуется система обращения с производственными и бытовыми отходами. Система предусматривает:

• кратковременное хранение производственных и бытовых отходов на строительных площадках;

• использование техники со специальным оборудованием при проведении ремонтных работ;

• технологические решения по обустройству, позволяющие минимизировать возможность аварийного порыва на трубопроводах, что способствует уменьшению количества образования отходов;

• осуществление регулярного вывоза отходов к местам размещения и переработки как в период строительства, так и в период эксплуатации объекта для исключения несанкционированного размещения отходов и захламления территорий.

2.6 Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации

Недра являются частью земной коры, расположенной ниже почвенного слоя и дна водоемов, простирающейся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения.

С целью предупреждения загрязнения почв, поверхностных и пресных подземных вод, недр при строительстве необходимо предъявлять основные требования по надежности трубопроводов.

В данном разделе приводятся мероприятия, направленные на охрану недр и окружающей среды при эксплуатации данного объекта:

- наличие водоохранных зон и водоохранных прибрежных полос;
- предотвращение разлива нефти;
- проведение строительных работ только в отведенной полосе с целью сохранения существующей растительности от механических повреждений;
- рациональное использование земель для размещения основных сооружений с максимальным сохранением природного ландшафта;
- охрана проектируемого объекта от затопления, обводнения, пожаров и других факторов;
- устройство постов наблюдения;
- применение в конструкции фундаментов бетона, нормируемого по водонепроницаемости W6 (13820-ИЛО);
- обратная засыпка пазух фундаментов глинистым грунтом с уплотнением до плотности сухого грунта 1,7 т/м^3 (13820-ИЛО);
- максимально - герметизированная напорная однотрубная система (13820-ТКР1);
- защита от атмосферной коррозии наружной поверхности надземных участков трубопроводов и арматуры лакокрасочными материалами (13820-ТКР1);
- комплексная защита трубопроводов и оборудования от почвенной коррозии с использованием защитных покрытий и труб из стеклопластика (13820-ТКР1);
- использование минимально – необходимого количества фланцевых соединений, трубопроводы системы транспорта нефти из стеклопластиковой трубы свинчиваются между собой (13820-ТКР1);
- сбор поверхностных сточных вод с площадок складирования материалов при проведении строительно-монтажных работ производится в водосборные приямки с последующей утилизацией на пункт приема технологической жидкости на АОС ЦКППН НГДУ «Азнакаевскнефть» (13820-ПОС);

Контроль над состоянием земельных ресурсов необходимо осуществлять в соответствии с рекомендациями 13820-ИЭИ.

2.7 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

2.7.1 Общие положения

Строительство крупных промышленных и жилищно-гражданских объектов всегда затрагивает растительный и животный мир района территории, на которой намечается их размещение. Техногенные воздействия от крупных объектов на флору и фауну распространяются на значительные, иногда на десятки и сотни километров, расстояния от места их расположения.

Развитие растительности зависит от климатических условий территории, геоботанической зоны, рельефа, почв и т.п. Видовой состав и размеры популяций животного мира тесно связаны с характером растительности на рассматриваемой территории, кормовой базой, состоянием водотоков и водоемов, рельефом местности.

Строительство и эксплуатация объекта всегда приводит к нарушению условий развития растительного и животного мира, вырубке лесов и кустарников, деградации болот, изменению гидрологического режима водных объектов, ухудшению путей миграции животных, уменьшению размеров популяций, а то и просто вымиранию отдельных видов животных.

При разработке настоящего подраздела проектной документации подготовлена общая характеристика существующего состояния растительности и животного мира в районе размещения объекта и подобраны мероприятия по охране растительного и животного мира.

2.7.2 Характеристики существующего состояния растительности района размещения объекта

В соответствии с ботанико-географическим районированием европейской части России, территория строительства относится к Заволжско-Приуральской подпровинции Восточно-Европейской лесостепной провинции Евроазиатской степной области.

Естественный растительный покров юга и юго-востока республики имеет наиболее ярко выраженный лесостепной характер, характеризуясь равновесным господством лесных и лугово-степных группировок. Ведущими в лесном покрове здесь становятся дубовые и березово-дубовые остепненные кустарниковые леса и их разнообразные производные (вишарники, миндальники, смешанные кустарниковые заросли, кленовники, березняки неморальные, коротконожковые, орляковые, лугово-разнотравные остепненные и пастбищные злаково-рудеральные). Господство липово-дубовых и кленово-липово-дубовых неморальнотравяных, коротконожковых и орляковых формаций с производными от них типами снижается. Липняки снытевые и ясменниково-снытевые редки и встречаются только на относительно широких водораздельных поверхностях, сложенных лессовидными, делювиальными и третичными глинами и суглинками. Обычными для региона являются пастбищные средне - и сильносбитые разнотравно типчаковые, тысячелистниково-типчаковые и полынные модификации всех указанных типов.

Относительная лесистость для Азнакаевского и Бугульминского районов составляет 19,0-19,7% (по данным Лесного плана Республики Татарстан, утверждённого Указом Раиса РТ от 24 декабря 2018г. № УП-880 «Об утверждении Лесного плана Республики Татарстан).

Большая часть рассматриваемого района представлена нелесными землями, по большей части распаханными и находящимися под однолетними и многолетними сельскохозяйственными культурами. Лесные сообщества подвержены деградации, сукцессионным изменениям и по большей части не сохранились в естественных для рассматриваемого региона формах.

Согласно инженерно-экологическим изысканиям по объекту №13820 «Обустройство Ромашкинского нефтяного месторождения НГДУ «Азнакаевскнефть». 2024 год» растительный покров по трассе трубопровода представлен остатками агрокультур, по склонам оврага представлен луговой и сорно-рудеральной растительностью такими видами как: тростник обыкновенный (Phrágmites austrális), крапива двудомная (Urtíca dióica), кострец безостый (Bromopsis inermis), марь белая (Chenopodium album), лопух войлочный (Arctium tomentosum), пырей ползучий (Elytrígia répens), одуванчик лекарственный (Taráxacum officinále), пастернак луговой (Pastináca sátiva), полынь обыкновенная (Artemísia vulgáris), пастушья сумка (Capsélla), ромашка непахучая (Matricária), верба (Salix daphnoides Vill.), бодяк обыкновенный (Cirsium vulgare), щавель конский (Rúmex confértus), цикорий (Cichórium), пустырник пятилопастный (Leonúrus quinquelobátus), молочай прутьевидный (Euphorbia virgata), подорожник большой (Plantágo májor), серпуха венценосная (Serratula coronata), полынь горькая (Artemísia absínthium), вейник наземный (Calamagrostis epigeios), неслия метельчатая (Neslia paniculata), мышиный горошек (Vícia crácca).

В поймах рек, ручьев травянистая растительность представлена такими видами как серпуха венценосная (Serratula coronata), хвощ полевой (Equisétum arvénse), ежа сборная (Dáctylis glomeráta), пырей ползучий (Elytrígia répens), щавель конский (Rúmex confértus), лопух войлочный (Arctium tomentosum), крапива двудомная (Urtíca dióica), тростник обыкновенный (Phrágmites austrális), щучка дернистая (Deschampsia caespitosa), одуванчик лекарственный (Taráxacum officinále, марь белая (Chenopodium album),ромашка непахучая (Matricária), пастушья сумка (Capsélla), рогоз (Týpha), пырей ползучий (Elytrígia répens), пастернак луговой (Pastináca sátiva), полынь горькая (Artemísia absínthium), полынь обыкновенная (Artemísia vulgáris), белокрыльник болотный (Calla palustris), молочай прутьевидный (Euphorbia virgata), клевер луговой (Trifolium praténse), подорожник большой (Plantágo májor), мышиный горошек (Vícia crácca), репешок (Agrimonia), бодяк обыкновенный (Cirsium vulgare), цикорий (Cichórium), мать-и-мачеха (Tussilágo), лопух войлочный (Arctium tomentosum) и др.

Лесные сообщества на территории изысканий представлены в границах ГЛФ (Актюбинское участковое лесничество ГКУ «Бугульминское лесничество» Азнакаевского МР (кв.14 (выд.8,9), кв.15 (выд. 23) и Кама-Исмагиловское участковое лесничество ГКУ «Альметьевское лесничество» Бугульминского МР РТ (кв. 140 (выд. 33), кв.142 (выд. 6,7,25,36)).

В качестве доминантов в древесном ярусе выступает сосна и липа, в меньшем количестве – дуб, класс возраста – преимущественно приспевающие и спелые. Высота

первого яруса составляет 18-20 м. Второй и третий ярусы слагают: береза, дуб, липа, осина, сосна. Высота второго яруса древостоя составляет 10-15м. Сомкнутость крон древесного яруса составляет 45-65 %.

Подрост представлен такими видами как береза, дуб, липа, осина, сосна, клен, ольха (единично), 0,3-2,5 м. Сомкнутость подроста – 25-30 %.

В подлеске произрастают: ива, лещина обыкновенная (Corylus avellana L.), бересклет бородавчатый (Euonymus verrucosa Scop.), жимолость лесная (Lonicera xylosteum L.), рябина обыкновенная (Sorbus aucuparia L.), черемуха обыкновенная (Padus avium Mill.). Сомкнутость подлеска – 25%.

В травяном ярусе произрастают: полынь обыкновенная (Artemísia vulgáris), марь белая (Chenopodium album), цикорий (Cichórium), бодяк обыкновенный (Cirsium vulgare), пырей ползучий (Elytrígia répens), одуванчик лекарственный (Taráxacum officinále), пустырник пятилопастный (Leonúrus quinquelobátus), полынь горькая (Artemísia absínthium), лопух войлочный (Arctium tomentosum), кострец безостый (Bromopsis inermis), мышиный горошек (Vícia crácca).

Строительство проектируемых сооружений предусматривает вырубку древесно-кустарниковой растительности, площадью 0,6983 га (земли лесного фонда). Вырубаемые породы представлены липой, дубом, сосной).

Согласно материал межевания и планировки территории проектируемый объект затрагивает земли лесного фонда, а именно: квартал 140 (выд. 33), квартал 142 (выд. 6,7,25,36) Кама-Исмагиловского участкового лесничества Альметьевского лесничества; квартал 14 (выд.8,9), квартал 15 (выд. 23) Актюбинского участкового лесничества Бугульминского лесничества (13820-ИЭИ).

Целевое назначение - эксплуатационные леса с разрешенным пользованием, в том числе «для строительства, реконструкции и эксплуатации линейных объектов». К участкам ОЗУ не относятся.

Сведения о затрагиваемых землях лесного фонда представлены в соответствии с выписками из государственного лесного реестра (Приложении 1.11/1, 13820-ИЭИ) и материалам 13820-ППТ и 13820-ПМТ.

-квартал 140 (выдел 33). Вид целевого назначения лесов – эксплуатационные леса. Категория защитных лесов – нет.

-квартал 142 (выделы 6,7,25,36). Вид целевого назначения лесов – эксплуатационные леса. Категория защитных лесов – нет.

-квартал 14 (выделы 8,9). Вид целевого назначения лесов – эксплуатационные леса. Категория защитных лесов – нет.

-квартал 15 (выдел 23). Вид целевого назначения лесов – эксплуатационные леса. Категория защитных лесов – нет.

Целевое назначение затрагиваемых лесов Кама-Исмагиловского участкового лесничества Альметьевского лесничества, Актюбинского участкового лесничества Бугульминского лесничества – эксплуатационные леса, особо защитные участки (ОЗУ) лесов отсутствуют. Строительство проектируемых объектов не затрагивают защитные леса и особо защитные участки (ОЗУ) лесов (13820-ИЭИ).

Согласно статье 3 Распоряжения Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2022г. N 1084-р «Об утверждении перечня объектов капитального строительства, не

связанных с созданием лесной инфраструктуры, для защитных лесов, эксплуатационных лесов, резервных лесов» в эксплуатационных лесах допускается строительство подземных трубопроводов.

Таким образом реализация данного линейного объекта возможна.

На основании материалов инженерно-экологических изысканий по объекту №13820 «Обустройство Ромашкинского нефтяного месторождения НГДУ «Азнакаевскнефть». 2024 год», редких растений, занесенных в «Красную книгу» РФ и РТ, на территории размещения проектируемых объектов, не обнаружено.

2.7.3 Характеристики существующего состояния животного мира в районе размещения объекта

Рассматриваемая территория входит в лесостепную зону. На данной территории обитают как типично таежные животные (лось, куница, глухарь, заяц-беляк), так и степные виды (заяц-русак, европейский байбак, серая куропатка и др.). Здесь обитают также такие виды животных, как кабан, бобр, лисица, волк, барсук и др. В целом рассматриваемый регион относится к лесостепному центрально-восточному фаунистическому участку. Он простирается от левобережья Камы и Волги до Бугульминско-Белебеевской возвышенности и представляет собой типичное лесостепье.

Наиболее разнообразен видовой состав животных естественных биотопов, которыми являются: сам лес, его окраины, лесные поляны. Наиболее богат в этих биотопах видовой состав беспозвоночных.

Территория строительства представляет собой типичное лесостепье со смешанными лесами. Фауна млекопитающих лесостепья испытывает, с одной стороны, влияние правобережных камских таежных лесов, с другой стороны - степей юга. Здесь встречаются как лесные виды, так и целый ряд южных видов: степная пеструшка, слепушонка, сурок, тушканчик, степной хорь и др. Число южных видов несравненно больше, и общий колорит фауны участка носит четко выраженный степной оттенок.

Фауна млекопитающих испытывает здесь естественно-историческое (природное) воздействие с одной стороны прикамских южнотаёжных лесов, с другой стороны – степей Заволжья. В южной половине региона число последних растет, а фауна имеет чётко выраженный степной характер. Миграционных процессов обычно не наблюдается.

Согласно инженерно-экологическим изысканиям по объекту №13820 «Обустройство Ромашкинского нефтяного месторождения НГДУ «Азнакаевскнефть». 2024 год» встречены следующие виды птиц: ворон обыкновенный (Corvus corax), обыкновенный свиристель (Bombycilla garrulus), большая синица (Parus major), голубь сизый (Columba livia), воробей полевой (Passer montanus), воробей домовой (Passer domesticus), перепел обыкновенный (Coturnix coturnix), кукушка обыкновенная (Cuculus canorus), дятел (Dendrocopos).

Согласно инженерно-экологическим изысканиям по объекту №13820 «Обустройство Ромашкинского нефтяного месторождения НГДУ «Азнакаевскнефть». 2024 год» крупных видов животного мира не обнаружено.

В ходе проведения инженерно-экологических изысканий на рассматриваемой территории редких видов животных, занесенных в Красную книгу РФ и РТ, не обнаружено (13820-ИЭИ).

Ближайшей ключевой орнитологической территорией является Карабаш-Кудашская лесостепь-ТА-008, расположенная в более 30 км юго-восточнее от территории намечаемой деятельности.

В соответствии с Государственным реестром особо охраняемых природных территорий в Республике Татарстан (Казань 2009г.) на территории Азнакаевского и Бугульминского районов РТ находятся следующие ООПТ регионального значения:

- памятник природы регионального значения р. Ик;
- памятник природы регионального значения р. Стерля;
- памятник природы регионального значения «Долина Маняуз»;
- ГПЗ регионального значения комплексного профиля «Чатыр-Тау»;
- ГПЗ регионального значения биологического (ботанического) профиля Владимирский склон (Массив Актюбинский);
- памятник природы регионального значения р. Степной Зай;
- памятник природы регионального значения р. Ютаза;
- памятник природы регионального значения р. Дымка;
- памятник природы регионального значения «Карабашская гора» (50,06 га);
- памятник природы регионального значения «Татарско-Дымская поляна» (1,87 га);
- памятник природы регионального значения «Спасские ключи» (0,1 га);
- памятник природы регионального значения «Петровские сосны» (53,0 га);
- памятник природы регионального значения «Лесостепь Рычкова»;
- памятник природы регионального значения «Урочище Липовка»;
- памятник природы регионального значения «Коробковский склон»;
- ГПЗ регионального значения биологического (ботанического) профиля «Адонисовый лес» (61,0 га);
- ГПЗ регионального значения биологического (ботанического) профиля «Ново-Александровский склон» (44,2 га);
- ГПЗ регионального значения биологического (ботанического) профиля «Казанский ботанический заказник по сохранению адониса весеннего» (5,01 га).

Согласно письму Государственного комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам №97-исх от 15.01.2025 г. (13820-ИЭИ, Приложение 1.5) проектируемые объекты находятся за пределами особо охраняемых природных территорий.

2.7.4 Воздействие объекта на растительный и животный мир

Мониторинг состояния земель, в том числе наблюдение за состоянием естественных сенокосов, пастбищ и земель мелиоративного фонда осуществляется региональными земельными комитетами службы Госкомзема РТ, причем обычно при оценке техногенного влияния основное внимание уделяется нарушению и загрязнению почв.

Мониторинг техногенного воздействия на леса республики проводят лесхозы, почвенно-химическая лаборатория Минлесхоза РТ и Татарская лесная опытная станция (ТатЛОС).

Воздействие НГД-комплексов на растительный покров региона деятельности ПАО «Татнефть» условно можно разделить на три группы, различные по характеру и длительности проявления:

1 «Острое» - гибель и повреждение растительного покрова при нарушении технологического процесса добычи, транспортировки, подготовки и хранения нефти, транспортировки и утилизации нефтепромысловых сточных вод.

2 «Фоновое» - проявляется в действии комплекса факторов, как прямодействующих, так и косвенных: нарушение природной структуры и функционирования биогеоценозов, изменение состава и разнообразия, фрагментация слагающих их растительных сообществ вследствие отчуждения земель для строительства линейных и площадных объектов НГД-комплексов; ухудшение состояния растительного покрова в результате заболачивания или иссушения земель при нарушении условий дренажа из-за изменений естественного стока почвенных и грунтовых вод.

3 «Ожидаемое» - наблюдаемое повышение уровня грунтовых вод, загрязненных нефтепромысловыми сточными водами, поступающими в грунт через системы ППД. При достижении водами корнеобитаемого слоя, возможны самые негативные последствия из-за их токсичности для корневой системы растений. Нарушения луговой и степно-луговой растительности труднее поддаются учету.

Воздействие прокладки кабелей связи на почвенный покров условно можно отнести ко второй группе. Строительство линейных объектов (прокладка кабеля) сопровождается вначале полным уничтожением растительного покрова, а затем увеличением мозаичности и синантропизацией растительности. В условиях лесостепного Закамья это проявляется, в лучшем случае, в олуговении и остепнении травяного покрова, в худшем – в преобладании на территориях видов и популяций растений группы антропохоров, характерных сильно нарушенным местообитаниям, что затрудняет естественное восстановление первоначальной растительности.

Проведение планируемых работ предусматривается на участках сельскохозяйственного, промышленного и лесохозяйственного назначения.

Стации обитания животных на территории сельхозугодий и существующих площадках на данный момент уже претерпели изменения в результате антропогенного воздействия на земли (сельскохозяйственное и промышленное освоение земель), а также наличия фактора беспокойства в виде человеческой деятельности. На месте сложного многоярусного местообитания животных и птиц возникли открытые пространства с совершенно иными защитными, кормовыми, гнездовыми и микроклиматическими условиями. Следовательно, на этой площади не будут восстановлены естественные местообитания животных, т.е. они уже лишились кормовой базы, укрытий, мест отдыха, размножения и сезонных концентраций еще до начала строительных работ. В результате, обитающие ныне на этой территории животные уже покинули свои традиционные стации.

Основными аспектами, негативно влияющими на животных сухопутных территорий, могут быть: нарушение почвенно-растительного покрова и уменьшение кормовой растительной базы, воздействие фактора беспокойства, уменьшение популяций

животных, механическое воздействие транспорта на подъездных дорогах, выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации строительной и автотранспортной техники, загрязнение почвы и воды нефтепродуктами и другими опасными веществами.

Автодороги, помимо чисто механических воздействий на экосистемы, блокируют сток, приводят к прогрессирующему переобводнению и сокращению кормовых территорий отдельных видов. Увеличение транспортной доступности сопровождается воздействием фактора беспокойства и усилением браконьерства. Следует отметить, что в ходе планируемой деятельности максимально используются уже существующие автодороги.

Негативное влияние на фауну оказывает проведение строительных работ (отрывка траншей, котлованов) на путях передвижения животных, водопоях. Это приводит к их гибели, сокращению численности.

Принятые в проекте конструктивные решения, выбранные материалы, средства против коррозионного разрушения свидетельствуют о надежности сооружений. В дальнейшем степень воздействия на животный мир будет во многом определяться своевременностью и качеством проведения ремонтно-профилактических работ, оперативностью и качеством восстановительно-рекультивационных работ.

Характеризуя в целом территорию расположения района, состав и пространственно-временные особенности размещения диких животных в пределах этой площади и их связи с сопредельными территориями, можно прийти к выводу о целесообразности разработки месторождения при условии неукоснительного соблюдения технологии по предотвращению загрязнения экосистем нефтью, продуктами ее переработки и другими токсичными элементами. При этом не менее важное значение имеет сохранность коммуникативных элементов полей информации животных (миграционные пути) как важного фактора предотвращения разрушения миграционного стереотипа, их повреждение чревато катастрофическими последствиями.

Таким образом, при соблюдении комплекса мероприятий по охране окружающей среды в процессе намечаемой деятельности воздействие на растительность и животный мир сведено к минимуму.

2.7.5 Мероприятия по охране среды обитания животных, путей миграции, доступа в нерестилища рыб

Для снижения негативного воздействия в период строительства объекта, а также максимального сохранения естественного состояния растительного покрова на прилегающей территории предусматривается проведение следующих мероприятий:

- рациональное использование земель для размещения основных сооружений с максимальным сохранением природного ландшафта;
- рекультивация земель, отводимых во временное пользование, с полным восстановлением их водно-физических свойств и плодородия;
- полоса отвода земель на лесных участках по окончании строительства должна быть очищена от пней, других древесных остатков и спланирована;

- передвижение автотранспорта и другой мобильной техники вне грунтовой подъездной дороги;

- предотвращение захламления лесов строительными и бытовыми отходами;

- предотвращение загрязнения почвенного покрова горюче-смазочными материалами;

- складирование и хранение строительных материалов только в местах, предусмотренных проектом.

В целях сохранения среды обитания животных предусмотрены следующие мероприятия:

- ограждение производственных площадок для предупреждения попадания животных на территорию;

- время проведения землеройных работ должно быть минимальным во избежание попадания животных в открытые траншеи и котлованы;

- полная герметизация технологических процессов;

- снижение факторов беспокойства (шума, вибрации, ударных волн и других) руководствуясь соответствующими инструкцией и рекомендацией по измерению, оценке и снижению их уровня;

- ограничение движения транспорта и строительной техники в местах обитания;

- после завершения строительства следует убрать все неубранные конструкции, оборудование, материалы и отходы производства, траншеи необходимо засыпать.

В соответствии с требованиями ст. 63.1 Лесного Кодекса Российской Федерации предусматриваются лесовосстановительные мероприятия на участке, предоставленном ГЛФ, площадью 0,6983 га, что соответствует площади вырубки на участках ГЛФ, отводимых на период эксплуатации. На площади временного отвода вырубка не предусматривается.

В соответствии с п.46 «Правил лесовосстановления, формы, состава, порядка согласования проекта лесовосстановления, оснований для отказа в его согласовании, а также требований к формату в электронной форме проекта лесовосстановления», утвержденных Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 29 декабря 2021 года N 1024 лесовосстановление предусматривается на участках, указанных уполномоченными органами гослесфонда (ГЛФ), в следующем объеме:

- сосна обыкновенная (высота ствола не менее 10 см, плотность посадки 2200 шт./га) в количестве 768 шт. на площади 0,349 га.

- дуб черешчатый (высота ствола не менее 15 см, плотность посадки 1500 шт./га) в количестве 524 шт. на площади 0,3493 га.

В целях предотвращения гибели животного и растительного мира на территории проектируемого объекта запрещается:

- расчистка просек под линиями связи и электропередачи от подроста древесно-кустарниковой растительности в период размножения животных;

- выжигание растительности;

- сжигание отходов и мусора.

Принятые в проекте конструктивные решения, выбранные материалы, средства против коррозионного разрушения свидетельствуют о надёжности и оборудования, что значительно уменьшает вероятность возникновения крупных аварийных разливов нефти.

В дальнейшем степень воздействия будет определяться качеством проведения регламентно-ремонтных работ, блокированием нефтяного загрязнения, оперативностью и качеством восстановительно-рекультивационных работ.

2.8 Сведения о местах хранения растительного грунта, а также местонахождении карьеров, резервов грунта, кавальеров

При строительстве объекта обеспечен «нулевой» баланс земляных масс, т.е. соответствие объемов выемок и насыпей, при котором нет необходимости в доставке грунта со стороны или удалении излишков грунта за пределы полосы отвода водовода.

Соответственно, в связи с отсутствием потребности в доставке или удалении грунта, сведения о местонахождении карьеров, резервов грунта, кавальеров не представляются.

Расчетные объемы по разработке грунта и засыпке траншей представлены в таблице 2.8.1 на основании данных сметных расчетов на промысловые трубопроводы.

Соответственно, в связи с отсутствием потребности в доставке или удалении грунта, сведения о местонахождении карьеров, резервов грунта, кавальеров не представляются.

Таблица 2.8.1 – Ведомость объемов земляных масс (трассы трубопроводов)

Наименование грунта	Количество, м^3				Примечание
	насыпь (+)	выемка (-)	насыпь (+)	выемка (-)	
Разработка грунта экскаватором	-	6290,7			
Обратная засыпка бульдозером	6290,7	-			
Итого	6290,7	6290,7			

2.9 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и эксплуатации объекта, а также при авариях на его отдельных участках

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций и максимального снижения уровня воздействия проектируемых объектов на все составляющие окружающей среды необходимо осуществлять постоянное наблюдение и контроль за их состоянием.

Основными функциями экологического мониторинга является контроль за состоянием атмосферного воздуха, воды и почвы с целью определения основных источников загрязнения и прогнозирования состояния окружающей среды.

Производственный экологический контроль в области охраны окружающей среды 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 законодательством в области охраны окружающей среды (Федеральный закон от 10 января 2002 г. №7-ФЗ "Об охране окружающей среды").

Перечень и количество постов наблюдения за состоянием компонентов окружающей среды на территории расположения проектируемых объектов приведены с учетом рекомендаций инженерно-экологических изысканий. В случае возникновения аварийных ситуаций места и периодичность отбора проб устанавливаются ответственным руководителем работ по ликвидации аварии.

2.9.1 Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна

Для уменьшения вероятности возникновения ситуаций с превышением ПДК составляется план природоохранных мероприятий, организуется контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу. Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов согласно "Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" подразделяется на два вида:

-контроль непосредственно на источниках;

-контроль за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе (на границе ближайшей жилой застройки).

Первый вид контроля является основным для всех источников с организованным и неорганизованным выбросом, второй – может дополнять первый вид контроля и применяется, главным образом, для предприятий, на которых неорганизованный разовый выброс превалирует в суммарном разовом выбросе предприятия.

При организации контроля за соблюдением нормативов выбросов определяются категории источников выбросов в разрезе каждого вредного вещества, т.е. категория устанавливается для сочетания "источник - вредное вещество" для каждого *k*-го источника и каждого, выбрасываемого им, *j*-го загрязняющего вещества.

При определении категории выбросов рассчитываются параметры $Ф^{к}_{kj}$ и Q_{kj}, характеризующие влияние выброса j-го вещества из k-го источника выбросов на загрязнение воздуха прилегающих к предприятию территорий по формулам

$$Ф^{к}_{kj} = \frac{M_{kj}}{H_j \times ПДК_j} \times \frac{100}{100 - К.П.Д._{kj}},$$

$$Q_{kj} = q_{жкj} \times \frac{100}{100 - К.П.Д._{kj}},$$

где M_{kj} (г/с) – величина выброса j-го загрязняющего вещества из k-го источника;

$ПДК_j$ (мг/м^3) – максимальная разовая предельно допустимая концентрация;

$q_{жкj}$ (в долях ПДК$_j$)-максимальная по метеоусловиям (скоростям и направлениям ветра) расчетная приземная концентрация данного (j-го) вещества, создаваемая выбросом из рассматриваемого (k-го) источника на границе ближайшей жилой застройки;

$К.П.Д._{kj}$ (%)-средний эксплуатационный коэффициент полезного действия пылегазоочистного оборудования (ГОУ), установленного на k-м источнике при улавливании j-го вещества;

H (м) – высота источников выброса предприятия.

Параметры для расчета категории выбросов приведены в таблице 2.9.1.1.

Таблица 2.9.1.1 - Параметры для расчета категории "источник - вредное вещество"

Код	Загрязняющее вещество	$ПДК$ (ОБУВ) мг/м^3	Выброс (Mki), г/с	Высота источника (H), м	$q_{жкj}$, доли ПДК	$Ф^{к}_{kj}$	Q_{kj}
0333	Дигидросульфид	0,008	7,0E-04	2	0,25	0,0438	0,25
0410	Метан	50	0,0021	2	0,00	2,1E-05	0,00
0415	Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	200	0,0523	2	0,00	1,3E-04	0,00
0416	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	50	0,0041	2	0,00	4,1E-05	0,00

Определение категории "источник - вредное вещество" выполняется исходя из условий, которые приведены в таблице 2.9.1.2.

Таблица 2.9.1.2-Условия, определяющие категорию "источник – вредное вещество"

Категория	Подкатегория	Значения параметров	
I	IА	$Ф^{к}_{kj} > 5$	$Q_{kj} \geq 0{,}5$
	IБ	$0{,}001 \leq Ф^{к}_{kj} \leq 5$	$Q_{kj} \geq 0{,}5$
II	IIА	$Ф^{к}_{kj} > 5$	$Q_{kj} < 0{,}5$
	IIБ	$0{,}001 \leq Ф^{к}_{kj} \leq 5$	$Q_{kj} < 0{,}5$
III	IIIА	$Ф^{к}_{kj} > 5$	$Q_{kj} < 0{,}5$
	IIIБ	$0{,}001 \leq Ф^{к}_{kj} \leq 5$	$Q_{kj} < 0{,}5$
IV	-	$Ф^{к}_{kj} \leq 0{,}001$	$Q_{kj} < 0{,}5$

Исходя из определенной категории сочетания "источник – вредное вещество", устанавливается следующая периодичность контроля за соблюдением нормативов ПДВ:

I категория:

IА-1 раз в месяц;

IБ-1 раз в квартал;

II категория:

IIА-1 раз в квартал;

IIБ-2 раза в год;

III категория:

IIIА-2 раза в год;

IIIБ-1 раз в год;

IV категория – 1 раз в 5 лет.

Согласно таблице 2.9.1.2, сочетания "источник – вредное вещество" с учетом фона относится к IIIБ категории и периодичность контроля за соблюдением нормативов ПДВ – 1 раз в год.

В соответствии с п.2 ст.67 Федерального закона от 10.01. 2002 № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды", юридические и лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, разрабатывают и утверждают программу производственного экологического контроля, осуществляют производственный экологический контроль в соответствии с установленными требованиями, документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам осуществления производственного экологического контроля.

На основании данных раздела 13820-ПОС, срок строительства проектируемых сооружений составляет 1,7 месяца.

Согласно п.11 главы IV Постановления Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398, проектируемый объект, как объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду в период строительства относится к IV категории. Для IV категории НВОС мониторинг в период строительно-монтажных работ не предусматривается.

Об аварийном нарушении нормального хода технологического процесса и вероятном аварийном выбросе администрация предприятия немедленно сообщает соответствующим службам предприятия и Госкомгидромета. Работники службы контроля предприятия проводят необходимые замеры и принимают срочные меры для получения данных о максимальной и общей величинах выбросов и их продолжительности.

Для оперативного начала работ по контролю аварийных выбросов на предприятии должен быть разработан комплекс необходимых мероприятий, согласованный с местными органами Госкомгидромета.

В задачу службы входит контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны, ближайших населенных пунктах, а также на всей прилегающей территории от основных источников загрязнения. Службой контроля разрабатываются мероприятия по сокращению выбросов в атмосферу.

Рассматриваемые в проектной документации (13820-ГОЧС) аварии относятся к группе "редких", контроль за состоянием атмосферного воздуха, почвенного покрова и поверхностных водных объектов при возникновении какой-либо аварии, оперативно организуется соответствующей службой предприятия.

Контроль за состоянием атмосферного воздуха при возникновении аварии и приведен в таблице 2.9.1.3.

Таблица 2.9.1.3 – Контроль за состоянием атмосферного воздуха при авариях

Контролируемый компонент экосистемы	Компоненты, рекомендуемые для контроля	Точки отбора проб	Периодичность контроля
Атмосферный воздух	Сероводород, углеводороды, углерод оксид, пигмент черный, сера диоксид	В зоне аварии	До ликвидации аварии ежедневно; после ликвидации - стандартный мониторинг

Контролируют работу службы местные органы Минэкологии и ЦГСЭН.

Оперативный анализ воздуха и информирование сменных инженеров для принятия мер по снижению загазованности входит в обязанности стационарных и передвижных постов. Целесообразность размещения постов в населенных пунктах определяется на основе предварительных исследований воздуха на содержание вредных веществ по согласованию с органами гидрометеорологической и санитарно-эпидемиологической служб.

Маршрутные посты должны быть оснащены передвижной станцией контроля воздушной среды и защитными средствами за счет средств действующего предприятия. Для периодического контроля загрязнения атмосферного воздуха существуют переносные газоанализаторы. Маршрутный пост должен производить контрольные анализы по согласованному графику.

Передвижная лаборатория контроля промышленных выбросов предназначена для инспекционного контроля ИЗА в целях измерения фактических значений выбросов загрязняющих веществ и установления соответствия фактических значений выбросов нормативным значениям.

Целью производственного контроля состояния атмосферного воздуха является выявление динамики изменения состояния воздушной среды на всех этапах строительства и эксплуатации объектов для разработки мероприятий по предотвращению отрицательного воздействия хозяйственной деятельности.

В настоящее время ПАО "Татнефть" осуществляет регулярный контроль состояния атмосферного воздуха на территории зоны своей деятельности с привлечением сторонних лабораторий (Управление "Татнефтегазпереработка").

Рекомендации к программе экологического контроля представлены в таблице 2.9.1.4.

Таблица 2.9.1.4 - Рекомендации к программе производственного контроля

Контролируемый компонент экосистемы	Месторасположение поста	Периодич-ность контроля	Компоненты, рекомендуемые для контроля
Атмосферный воздух	Существующие: - д. Ильбяково (юго-восточная окраина); - СЗЗ ДНС-3с ЦДНГ-3 (на границе расчетной СЗЗ 300 м на северо-восток от промплощадки по направлению в сторону н. п. Алферовка); -СЗЗ ЦКППН ДНС-1с (на границе расчетной СЗЗ 500 м на юго-запад от промплощадки в сторону по направлению н. п. Масягутово); -ЦКППН Бирючевский ЦСП (на границе расчетной СЗЗ 1000 м на северо-запад от промплощадки в сторону по направлению н. п. Дмитриевка); -СЗЗ ДНС-204 ЦДНГ-2 (на границе установленной СЗЗ 300 м на север от промплощадки по направлению д. Нижняя Соколка); -СЗЗ ДНС-207 ЦДНГ-2 (на границе установленной СЗЗ 300 м на юго-запад от промплощадки по направлению д. Старое Сумароково); -СЗЗ ДНС-210 ЦДНГ-2 (на границе установленной СЗЗ 300 м на юго-запад от промплощадки по направлению н. п. Соколка); -СЗЗ ДНС-2с ЦДНГ-2 (на границе установленной СЗЗ 300 м на юго-запад от промплощадки по направлению н. п. Бирючевка); -СЗЗ ДНС-10с ЦДНГ-2 (на границе установленной СЗЗ 300 м на северо-запад от промплощадки по направлению н. п. Тетвель); -СЗЗ ДНС-6с ЦДНГ-3 (на границе установленной СЗЗ 300 м на север от промплощадки по направлению н. п. Чемодурово); -СЗЗ ДНС-4859 ЦДНГ-3 (на границе установленной СЗЗ 300 м на юг от промплощадки по направлению н. п. Чемодурово)	Ежемесячно в период эксплуатации	Дигидросульфид, оксид углерода, диоксид серы, диоксид азота, углеводороды алифатические предельные (С1-С5 и С6-С10), фенол, формальдегид

Проектируемые площадки располагаются на удалении от населенных пунктов и не оказывают значимого влияния на загрязненность атмосферного воздуха. Рекомендуется проводить контроль атмосферного воздуха на существующих постах производственного контроля.

2.9.2 Организация контроля за состоянием поверхностных и подземных вод

Контроль за состоянием поверхностных и подземных водных объектов представляет собой систему регулярных наблюдений, обеспечивающую сбор, передачу и обработку полученной информации в целях своевременного выявления негативных процессов, прогнозирования их развития, предотвращения вредных последствий и определения эффективности осуществляемых вод сохраняемых мероприятий.

Для определения влияния проектируемого объекта на состояние природных водных объектов проектом предусматривается организация системы экологического мониторинга за состоянием поверхностных и подземных природных водоисточников, предназначенная для решения задач оперативного наблюдения и контроля уровня загрязнения геологической среды, поверхностных и подземных вод, а также оценки экологической обстановки и выдачи данных, необходимых при принятии решений по плановому или экстремальному обеспечению экологической безопасности намечаемой деятельности.

Объектами контроля за состоянием поверхностных вод являются водотоки в пределах территории возможного влияния проектируемых объектов.

Пункты контроля подземных вод – это артезианская скважина, родниках, колодцах и колонках.

Основные контролируемые показатели качества подземных вод: pH, хлориды, сульфаты, нитраты, общая жесткость, общее железо, общая минерализация, нефтепродукты (при превышении содержания хлоридов 350 мг/л) (13820-ИЭИ).

Определение нефтепродуктов в природных и сточных водах приводится по ГОСТ Р 70283-2022 «Охрана окружающей среды. Поверхностные и подземные воды. Общие требования к методам определения нефтепродуктов в природных и сточных водах».

Следует отметить, что система наблюдений должна быть скользящей и в зависимости от гидрохимического изменения природных вод, скорости перемещения загрязненных вод, она должна наращиваться или уменьшаться. Пересмотр системы наблюдений за природными водами должен осуществляться 1 раз в 3 года.

Посты наблюдения за поверхностными и подземными водными источниками представлены в таблице 2.9.2.1.

Таблица 2.9.2.1 - Посты наблюдения за поверхностными и подземными водными источниками

Контролируемый компонент экосистемы	№ поста наблюдения, координаты	Месторасположение поста	Периодичность контроля	Параметры, рекомендуемые для контроля
Поверхностные воды	-	Существующие посты: р. Первая речка, севернее н.п. Победа; р. Зай (Бугульминский Зай), в н.п. Бирючевка; р. Зай (Бугульминский Зай), восточнее н.п. Бирючевка; р. Нижняя Ямашка, восточнее н.п. Тетвель; р. Мелля, западнее н.н. Ирекле; ручей без названия, севернее н.п. Алферовка; р. Нижняя Ямашка, в н.п. Алферовка	Ежемесячно, в соответствии с графиком контроля состояния поверхностных водных объектов	pH, минерализация общая, жесткость общая, сульфаты, хлориды, нефтепродукты, кальций, натрий+калий, магний, гидрокарбонаты
	1* X= 1300; Y= 3500 (13820-ООС-Г, лист 1)	*Проектируемые посты:* - р. Первая речка, северо-восточнее н.п. Алкино	На период строительства	Нефтепродукты
Подземные воды	-	Существующие посты: родник за новой школой в н.п. Бирючевка; родник в н.п. Тетвель; родник в н.п. Чемодурово; колонка в н.п. Алкино	Ежеквартально, в соответствии с графиком контроля состояния подземных водных объектов и природных выходов подземных вод (родники)	pH, минерализация общая, жесткость общая, сульфаты, хлориды, кальций, натрий+калий, магний, гидрокарбонаты
	1* X= 750; Y= 3950 (13820-ООС-Г, лист 1)	*Проектируемые посты:* артезианская скважина южнее н.п. Победа	На период строительства и эксплуатации, 1 раз в квартал	нефтепродукты, хлорид-ионы, фенолы, СПАВ, марганец, железо

Продолжение таблицы 2.9.2.1

Контролируемый компонент экосистемы	№ поста наблюдения, координаты	Месторасположение поста	Периодичность контроля	Параметры, рекомендуемые для контроля
Подземные воды	2* X= 1350; Y= 3300 (13820-ООС-Г, лист 1)	артезианская скважина северо-восточнее н.п. Алкино	На период строительства и эксплуатации, 1 раз в квартал	нефтепродукты, хлорид-ионы, фенолы, СПАВ, марганец, железо
	3* X= 1550; Y= 3350 (13820-ООС-Г, лист 1)	артезианская скважина северо-восточнее н.п. Алкино		
	4* X= 1300; Y= 3150 (13820-ООС-Г, лист 1)	артезианская скважина северо-восточнее н.п. Алкино		

Рекомендуемая частота отбора проб на анализ – 1 раз в квартал до 1 раза в месяц в соответствии с правилами отбора проб ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические требования и правила выбора», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». При возникновении аварийных ситуаций, сопряженных с разливом нефтепродуктов периодичность необходимо увеличить до 1 раза в сутки (13820-ИЭИ).

При отборе проб необходимо исключить элементы случайности (загрязненность посуды, опробование из застойных зон).

При отборе поверхностных и пресных подземных вод объем каждой пробы должен быть не менее 1,5л. Каждую емкость пробы воды следует снабжать этикеткой с полным описанием условий отбора.

Методика лабораторных исследований проб на каждый компонент разработана нормативными документами, в которых приводятся методы определения, применяемая аппаратура, реактивы и т.д.

2.9.2.1 Методы контроля качества воды

Необходимо проводить наблюдения за качеством подземных пресных вод по родникам, с отбором и анализом проб воды с периодичностью до 1 раза в месяц.

При определении полного химического состава воды объем пробы составляет 1,5 л, а для определения общих показателей качества воды достаточно 0,5 л. Для определения загрязняющих веществ необходимый объем пробы составляет 2,5 л. Каждую емкость воды

следует снабжать этикеткой с полным описанием условий отбора. Доставлять пробу воды в лабораторию необходимо в самый короткий срок.

Методика лабораторных исследований проб на каждый компонент разработана нормативными документами, в которых приводятся методы определения, применяемая аппаратура, реактивы и т.д.

В список сокращенного химического анализа входят определения органолептических и токсикологических показателей качества воды.

К химическим веществам, влияющим на органолептические свойства воды, относятся: железо, сульфаты, хлориды, сухой остаток (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»).

Существует несколько методов определения сульфатов:

- гравиметрический;
- турбидиметрический;
- комплексометрический;
- с ионами свинца в присутствии дитизона.

Определение количества сухого остатка в питьевых водах выполняется гравиметрическим методом, имеющим следующие модификации:

- без добавления карбоната натрия;
- с добавлением карбоната натрия;
- определение остатка после прокаливания.

Существует несколько методов определения содержания хлоридов в составе питьевых вод:

- органометрический;
- меркуриметрический титрометрический;
- меркуриметрический фотометрический.

К компонентам, обладающим специфическими токсикологическими свойствами и определяемым при проведении сокращенного химического анализа, относятся гидрокарбонаты, кальций, магний, натрий, нитраты. Количество содержания в питьевых водах вышеперечисленных ингредиентов, за исключением нитратов, нормируется их предельно допустимой концентрацией, установленной Минздравом РФ.

Определение содержания в воде гидрокарбонатов и карбонатов производится титрометрическим или потенциометрическим методами.

Магний и кальций в питьевых водах определяются комплекснометрическим методом.

Количество присутствующего в питьевой воде калия и натрия определяется фотометрическим или химико-аналитическим методами.

Для определения содержания сероводорода в воде отбирается специальная проба. Определение проводится йодометрическим методом.

Определение растворенной и эмульгированной в воде нефти производится методом экстрагирования нефтепродуктов хлороформом.

Определение содержания анионактивных СПАВ производится фотометрическим методом.

2.9.3 Организация контроля за состоянием почвы

В настоящее время существует три метода контроля:
- визуальный;
- инструментальный (физико-химические методы анализа);
- биологический (метод биоиндикации).

Визуальный метод используется для ежедневного наблюдения за состоянием земель. Инструментальный метод анализа позволяет идентифицировать токсикант, а также дает точную количественную информацию об их содержании. Метод биоиндикации оценивает патогенные факторы косвенно через биологическое действие.

Проектом рекомендуется визуальный метод контроля за состоянием почв и физико-химические методы анализа.

Инструментальный метод контроля ведется на эпизодических и режимных пунктах наблюдения службой по охране окружающей среды.

Режимные пункты наблюдения устанавливаются в местах потенциальных источников загрязнения почв (13820-ИЭИ).

Месторасположение пунктов наблюдения за почвами, предусмотренных проектом, представлено в графической части 13820-ООС-Г «Ситуационный план района строительства. Санитарно-защитные зоны (1:10000)».

На режимных пунктах отбор почвенных образцов производят 2 раза в год, весной - после оттаивания почвы и осенью. Глубина взятия образца 0-20 см; 20-40 см. Для сравнимости результатов важно, чтобы сроки, выбор точек и способы отбора проб были идентичны.

В случае возникновения аварийных ситуаций, связанных с разливом нефти, периодичность контроля должна составлять 1 раз в неделю с целью определения результативности работ и при необходимости корректировки программы работ по рекультивации.

Сеть режимных контрольных пунктов должна быть динамичной и ежегодно пересматриваться с учетом данных анализов и других сведений. Перечень контрольных пунктов за почвами приведен в таблице 2.9.3.1.

Ответственность за своевременный и полный объем проведения наблюдений и контроля за состоянием почв несет руководитель службы по охране окружающей среды НГДУ «Азнакаевскнефть» (13820-ИЭИ).

Таблица 2.9.3.1 – Пункты режимных наблюдений за состоянием почв

№ поста наблюдения	Местоположение	Координаты	Примечание	Параметры, рекомендуемые для контроля
Проектируемые посты наблюдения за почвами				
1*	На трубопроводе от куста К-6035	X=1200, Y=3250 (13820-ООС-Г, лист 1)	Визуально – 1 раз в сутки; Инструментально – по окончании строительства	нефтепродукты; pH
2*	На трубопроводе от куста К-18667	X=4800, Y=2950 (13820-ООС-Г, лист 1)		
3*	На трубопроводе от куста К-6105	X=7700, Y=3250 (13820-ООС-Г, лист 1)		
4*	На трубопроводе от куста К-29087	X=7900, Y=2200 (13820-ООС-Г, лист 1)		
5*	На трубопроводе от куста К-6326	X=9200, Y=1600 (13820-ООС-Г, лист 1)		
6*	На трубопроводе от куста К-11116	X=7950, Y=500 (13820-ООС-Г, лист 1)		
7*	На трубопроводе от куста К-1641	X=3300, Y=3400 (13820-ООС-Г, лист 2)		
8*	На трубопроводе от куста К-3720	X= -100, Y=2150 (13820-ООС-Г, лист 3)		
9*	На трубопроводе от куста К-19769	X= 4100, Y=1500 (13820-ООС-Г, лист 3)		
10*	На трубопроводе от куста К-19765	X= 4750, Y=1550 (13820-ООС-Г, лист 3)		
11*	На трубопроводе от куста К-4198	X= 1100, Y=3600 (13820-ООС-Г, лист 4)		
12*	На трубопроводе от куста К-4853М	X= 3750, Y=3200 (13820-ООС-Г, лист 5)		

2.10 Программа специальных наблюдений за линейным объектом на участках, подверженных опасным природным воздействиям

В пределах объекта строительства отмечаются или возможны геологические процессы и их инженерно-геологические (или техногенные) аналоги: подтопление, (13820-ИЭИ).

В целях защиты проектируемых сооружений от опасного воздействия подземных и поверхностных вод проводятся следующие мероприятия:

- вертикальная планировка территории с организацией поверхностного стока;
- расчистка элементов естественного дренирования;
- мероприятия, исключающие утечки из водонесущих коммуникаций и т. п;
- контроль развития процесса подтопления.

В период проведения строительных работ от сил морозного пучения предусматривается: устройство подготовки толщиной 100 мм из щебня ГОСТ 8267-93, обратная засыпка пазух непучинистым и непросадочным грунтом послойно с уплотнением, выполнение фундаментов со стенками, имеющими наклон 1° к центру фундамента (13820-ИЛО).

Программа специальных наблюдений за трубопроводом на участках, подверженных опасным природным воздействиям, предусматривает периодический осмотр трассы, контроль за состоянием магистральных трубопроводов осуществляют в летний период.

Периодичность осмотра трубопровода попутно-добываемой воды путем обхода или объезда устанавливается руководством эксплуатирующей организации в зависимости от местных условий, сложности рельефа трассы, времени года и срока эксплуатации, в соответствии с графиком, утвержденным главным инженером НГДУ.

Ответственность за своевременное проведение наблюдений за состоянием трубопровода несет НГДУ «Азнакаевскнефть» (13820-ИЭИ).

2.11 Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений линейного объекта, а также под транспортные средства и в работающие механизмы

Проектом приняты конструктивные решения, которые предусматривают меры по предотвращению гибели животных на территории проектируемого объекта:

- нефтепроводы прокладывается подземно, на глубине не менее 1,68 м до верхней образующей трубы;
- нефтегазосборный трубопровод, согласно материалам изысканий, пересекает подземные коммуникации, линии электропередач. Угол пересечения с существующими подземными коммуникациями должен быть не менее 60˚;
- ограждение надземных сооружений (арматуры (УЗА)).

2.12 Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории жилой застройки

Под санитарно-эпидемиологическим благополучием населения понимается такое состояние общественного здоровья и среды обитания людей, при котором отсутствует опасное и вредное влияние ее факторов на организм человека и имеются благоприятные условия для его жизнедеятельности.

Согласно СП 284.1325800.2016 прокладка промысловых трубопроводов по территории населенных пунктов, вахтовых жилых комплексов, промышленных и сельскохозяйственных предприятий, аэродромов, морских и речных портов, пристаней и других аналогичных объектов не допускается.

Минимальное расстояние от проектируемых сооружений (трасса нефтегазосборного трубопровода от ПР К-6035 до точки врезки в существующий нефтепровод от скважины №40119) до ближайшего населенного пункта (н. п. Алкино) составляет 270 м.

Как показали результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу (таблица 1.5.1.3), проектируемые сооружения не оказывают влияние на атмосферный воздух ближайшего населенного пункта.

3 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

3.1 Затраты на реализацию природоохранных мероприятий

Затраты на природоохранные мероприятия подразделяются по видам на:

1.Капитальные вложения в охрану водных объектов, которые включают единовременные затраты на строительство станций, установок и различных сооружений по очистке сточных вод, а также водоохранных зон с комплексами технологических, лесомелиоративных, агротехнических, гидротехнических, санитарных и других мероприятий, направленных на предотвращение загрязнений, засорения и истощения водных ресурсов.

2.Капитальные вложения в охрану воздушного бассейна, включающие в себя единовременные затраты на строительство различных установок для улавливания и обезвреживания веществ из газов, отходящих от технологических агрегатов и установок, а также из вентиляционного воздуха перед выбросом его в атмосферу, контрольно-регулировочных пунктов по проверке и снижению токсичности выхлопных газов автомобилей, кроме затрат на строительство специальных дымовых труб, газоходов и создание санитарно-защитных зон.

3.Капитальные вложения в охрану земель, включающие затраты на строительство противоэрозионных, гидротехнических, противоселевых сооружений, не входящих в проекты ирригационно-мелиоративных систем, создание защитных лесных полос, строительство сооружений для укрепления берегов и предотвращения оползней, а также капвложения на строительство заводов по переработке и сжиганию мусора.

4.Капитальные вложения в охрану и рациональное использование лесных ресурсов, включающие затраты на строительство объектов противопожарного назначения, организации и обустройства зеленых зон вокруг населенных пунктов, курортов и т.п.

5.Капитальные вложения на осуществление воспроизводства рыбных запасов, включающие затраты на строительство сооружений рыбоводных предприятий, механические, гидравлические и физиологические рыбозащитные устройства на промышленных, коммунальных и других водозаборах, осуществляющих забор воды из водоемов и рек.

6.Капитальные вложения на осуществление мероприятий с целью повышения степени извлечения полезных ископаемых, комплексного использования минерального сырья, повышения использования минеральных и термальных вод, защиты от пожаров и стихийных бедствий.

7.Капитальные вложения на мелиорацию земель, включая работы культуротехнические на землях, не требующих осушения, включающие затраты на строительство закрытого дренажа, оросительных сетей, водохранилищ, прудов, водоемов, противоэрозионных сооружений, защитных дамб, создание культурных высокопродуктивных сенокосов и пастбищ.

Капитальные вложения на осуществление природоохранных мероприятий по защите атмосферного воздуха, водного бассейна, земельных ресурсов, флоры и фауны

определены по объектным и локальным сметным расчетам стоимости строительства. Ниже, в таблице 3.1.1, приведены природоохранные мероприятия.

Таблица 3.1.1

Цель капитальных вложений	Наименование природоохранных мероприятий и сооружений
Охрана и рациональное использование земель	Площадки задвижек
Охрана водных объектов	Водосборный приямок
Охрана флоры и фауны	Рекультивация
	Молниезащита и заземление

3.2 Расчет компенсационных выплат по проекту

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и размещение отходов производства в период строительства

На основании данных раздела 13820-ПОС, срок строительства проектируемых сооружений составляет 1,7 месяца.

Согласно п.11 главы IV Постановления Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398, проектируемый объект, как объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду в период строительства относится к IV категории.

В соответствии с частью 1 статьи 16.1 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" плата за негативное воздействие на окружающую среду при осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности на объектах IV категории не взимается.

На основании вышеизложенного расчеты платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и размещение отходов в период строительства не требуются.

Расчет затрат на реализацию программы производственного экологического контроля (мониторинга) в период строительства

Проведение производственного экологического контроля на действующих постах наблюдения заложено в соответствующих статьях расхода НГДУ «Азнакаевскнефть» и в данном разделе не учитываются. Организация дополнительных пунктов контроля в период строительства за состоянием атмосферного воздуха не требуется.

В связи с организацией дополнительных пунктов производственного экологического контроля за состоянием почвенного покрова, поверхностных и подземных вод (согласно таблице 2.9.3.1, таблице 2.9.2.1) проведен расчет затрат на реализацию программы производственного экологического контроля (мониторинга) в период строительства.

За период строительства рекомендуется провести анализ проб 1 раз.

Расчет затрат на реализацию программы производственного экологического контроля (мониторинга) в период строительства объекта включает в себя стоимость отбора проб и последующее проведение лабораторных исследований и камеральной обработки, вычисленной в соответствии со «Справочником базовых цен на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания для строительства» (одобрен

Письмом Госстроя РФ от 22.06.1998 N 9-4/84) (ред. от 10.07.2006)) (См. графу 2 таблицы 3.2.1).

Расчет затрат на реализацию программы производственного экологического контроля (мониторинга) на дополнительных пунктах в период строительства объекта представлен в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1

Виды выполненных работ	№№ частей, глав,таблиц, §§ и пунктов указаний к разделу	Расчет стоимости (руб.)	Стоимость (руб.)
Расчет затрат на проведение отбора и анализа 1 пробы почвогрунта по следующим показателям: pH водной вытяжки, нефтепродукты			
Отбор пробы почвогрунта (1 проба)	Табл. 60 § 7	6,9	6,9
Определение химического состава почвогрунта (1 проба):			21,7
водородный показатель pH водной вытяжки	Табл. 70 §14	2,0 х 1	2,0
определение нефтепродуктов в почвогрунтах	Табл. 70 § 63	19,7 х 1	19,7
Камеральная обработка лабораторных исследований	Табл. 86 § 6	21,7 х 0,2	4,34
Итого стоимость 1 пробы в ценах 1991г.			32,94
Итого стоимость в текущих ценах, без НДС	Письмо Минстроя России от № 41280-ИФ/09 от 16.07.2025, к=76,24 (индекс на 3 квартал 2025г.)	32,94*76,24	2511
Предусматривается организация 12 точек отбора проб почв на химический анализ, ориентировочная стоимость затрат составит (в текущих ценах, без НДС)			30 132
Расчет затрат на проведение отбора и анализа 1 пробы поверхностных вод по следующим показателям: нефтепродуктов			
Отбор пробы поверхностных вод	Табл.60 § 1	4,6*1	4,6
Определение химического состава поверхностных вод:			14,0
нефтепродукты	Табл. 72 § 38	14,0 х 1	14
Камеральная обработка лабораторных исследований	Табл. 86 § 6	14,0*0,2	2,8
Итого стоимость 1 пробы в ценах 1991г.			21,4
Итого стоимость в текущих ценах, без НДС	Письмо Минстроя России от № 41280-ИФ/09 от 16.07.2025, к=76,24 (индекс на 3 квартал 2025г.)	21,4*76,24	1632
Предусматривается организация 1 точки отбора проб поверхностных вод на химический анализ, ориентировочная стоимость затрат составит (в текущих ценах, без НДС)			1632

Продолжение таблицы 3.2.1

Виды выполненных работ	№№ частей, глав, таблиц, §§ и пунктов указаний к разделу	Расчет стоимости (руб.)	Стоимость (руб.)
Расчет затрат на проведение отбора и анализа 1 пробы подземных вод по следующим показателям: содержание хлоридов, нефтепродуктов, железа, марганца, фенолов, СПАВ			
Отбор пробы подзем. вод	Табл. 60 § 1	4,6*1	4,6
Определение химического состава подземных вод:			51,7
железо общее	Табл. 72 § 8	4,1 х 1	4,1
марганец	Табл. 72 § 30	4,5 х 1	4,5
фенолы	Табл. 72 § 66	11,3 х 1	11,3
СПАВ	Табл. 72 § 85	14,7 х 1	14,7
нефтепродукты	Табл. 72 § 38	14,0 х 1	14,0
хлориды	Табл. 72 § 73	3,1 х 1	3,1
Камеральная обработка лабораторных исследований	Табл. 86 § 6	51,7*0,2	10,34
Итого стоимость 1 пробы в ценах 1991г.			66,64
Итого стоимость в текущих ценах	Письмо Минстроя России от № 41280-ИФ/09 от 16.07.2025, к=76,24 (индекс на 3 квартал 2025г.)	66,64*76,24	5081
Предусматривается организация 1 точки отбора проб подземных вод на химический анализ, ориентировочная стоимость затрат составит (в текущих ценах, без НДС)			20 324
		Итого	52 088

Затраты на рекультивацию нарушенных земель представлены в таблице 3.2.2.

Таблица 3.2.2

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
Затраты на биологическую рекультивацию земель	тыс руб.	1470,154
Затраты на техническую рекультивацию	тыс руб.	129,891

Мероприятия по лесовосстановлению

В соответствии с требованиями ст. 63.1 Лесного Кодекса Российской Федерации предусматриваются лесовосстановительные мероприятия на участке, предоставленном ГЛФ, площадью 0,6983 га, что соответствует площади вырубки на участках ГЛФ, отводимых на период эксплуатации. На площади временного отвода вырубка не предусматривается.

В соответствии с п.46 «Правил лесовосстановления, формы, состава, порядка согласования проекта лесовосстановления, оснований для отказа в его согласовании, а

также требований к формату в электронной форме проекта лесовосстановления», утвержденных Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 29 декабря 2021 года N 1024 лесовосстановление предусматривается на участках, указанных уполномоченными органами гослесфонда (ГЛФ), в следующем объеме:

- сосна обыкновенная (высота ствола не менее 10 см, плотность посадки 2200 шт./га) в количестве 768 шт. на площади 0,349 га.

- дуб черешчатый (высота ствола не менее 15 см, плотность посадки 1500 шт./га) в количестве 524 шт. на площади 0,3493 га.

Сводная таблица «Перечень затрат и компенсационных выплат в период строительства»

В сводной таблице 3.2.3 представлен перечень затрат и компенсационных выплат в период строительства и эксплуатации.

Таблица 3.2.3

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
Затраты на реализацию программы производственного экологического контроля (мониторинга) в период строительства	тыс. руб.	52,088
Затраты на биологическую рекультивацию земель	тыс руб.	1470,154
Затраты на техническую рекультивацию	тыс руб.	129,891

4 Перечень нормативных документов

Документы, устанавливающие требования к содержанию и оформлению данного раздела проектной документации

1. Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87
2. Требования к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий и проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства, утвержденные приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 12.05.2017 № 783/пр
3. ГОСТ Р 21.101-2020 "Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации"
4. ГОСТ Р 2.105-2019 "Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам"

Документы, устанавливающие требования безопасности зданий и сооружений, которым должны соответствовать их проектные значения параметров и других проектных характеристик, приведенные в данном разделе проектной документации

5. Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»
6. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ
7. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
8. Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. №74-ФЗ (ВК РФ)
9. ГОСТ 17.2.1.01-76 Охрана природы. Атмосфера. Классификация выбросов по составу
10. ГОСТ Р 59059-2020 Охрана окружающей среды. Контроль загрязнений атмосферного воздуха. Термины и определения
11. ГОСТ Р 58577-2019 Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов
12. ГОСТ 17.2.4.02-81 Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ
13. ГОСТ 12.1.003-2014 Шум. Общие требования безопасности
14. ГОСТ 12.1.007-76 Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
15. ГОСТ Р 70283-2022 Охрана окружающей среды. Поверхностные и подземные воды. Общие требования к методам определения нефтепродуктов в природных и сточных водах

16. ГОСТ 2761-84 Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические требования и правила выбора

17. ГОСТ 17.4.2.02-83 Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного слоя почвы для землевания

18. ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ

19. ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ

20. ГОСТ Р 59053-2020 Охрана окружающей среды. Охрана и рациональное использование вод. Термины и определения

21. ГОСТ Р 59054-2020 Охрана окружающей среды. Поверхностные и подземные воды. Классификация водных объектов

22. ГОСТ 17.1.1.03-86 Охрана природы. Гидросфера. Классификация водопользований

23. ГОСТ 17.1.1.04-80 Охрана природы. Гидросфера. Классификация подземных вод по целям водопользования

24. ГОСТ Р 59056-2020 Охрана окружающей среды. Поверхностные и подземные воды. Общие требования по защите от загрязнения пестицидами

25. ГОСТ 17.1.3.05-82 (СТ СЭВ 3078-81) Охрана природы. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами

26. ГОСТ 17.1.3.06-82 (СТ СЭВ 3079-81): Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод

27. ГОСТ 17.1.3.10-83 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами при транспортировании по трубопроводу

28. ГОСТ 17.1.3.12-86 Охрана природы. Гидросфера. Общие правила охраны вод от загрязнения при бурении и добычи нефти и газа на суше

29. ГОСТ 17.1.3.02-77 Охрана природы. Гидросфера. Правила охраны вод от загрязнения при бурении и освоении морских скважин на нефть и газ. (Изм. от 30.06.87)

30. ГОСТ Р 70281-2022 Охрана окружающей среды. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения

31. ГОСТ Р 58486-2019 Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния

32. ГОСТ 17.4.3.03-85 Охрана природы. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ

33. ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб

34. ГОСТ Р 59070-2020 Охрана окружающей среды. Рекультивация нарушенных и нефтезагрязненных земель. Термины и определения

35. ГОСТ Р 59060-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации

36. ГОСТ 17.5.1.03-86 Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель

37. ГОСТ 17.5.1.06-84 Охрана природы. Земли. Классификация малопродуктивных угодий для землевания

38. ГОСТ Р 59057-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель

39. ГОСТ 17.5.3.05-84 Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию

40. СП 131.13330.2020 "Строительная климатология"

41. СП 51.13330.2011 Защита от шума

42. СП 31.13330.2021 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения

43. СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения

44. СП 30.13330.2020 Внутренний водопровод и канализация зданий

45. СП 33-101-2003 Определение основных расчетных гидрологических характеристик

46. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов

47. СанПиН 2.1.4.1110-02 Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения

48. СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)

49. СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий

50. СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания

51. РД 153-39.0-434-05 «Система управления отходами в ПАО «Татнефть». Методические указания» (с изменением № 6-2021г.)

52. ЕРБ 2665-2024 «Методические указания по обращению с отходами производства и потребления»

53. РД 52.04.52.85 Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. - Новосибирск: ЗапСибНИИ Госкомгидромета СССР, 1986

54. РД 17-89 Методические указания по расчету валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки, г. Казань

55. ЕРБ 2147-2022 Инструкция по обращению с отходами бурения при строительстве скважин

56. ЕРБ 2237-2022 «Инструкция по проведению рекультивации нарушенных земель»

57. РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве

58. Приказ Минприроды России от 06 июня 2017 года № 273 Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе

59. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, разработанные в НИИ "Атмосфера" совместно с фирмой "Интеграл" и НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им. А. И. Сысина

60. Предварительная оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) региона деятельности АО «Татнефть» методами компьютерных технологий. Экологический факультет КГУ. Казань. 1998

61. Лесной план Республики Татарстан, Казань, 2009

62. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, г. Санкт-Петербург. 2012

63. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015

64. Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), 1998

65. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015

66. Методика проведения инвентаризации выбросов в атмосферу для АБЗ (расчетным методом)

67. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при сжигании попутного нефтяного газа на факельных установках, Санкт-Петербург, 1997

68. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 тонн пара в час или менее 20Гкал в час, Москва, 1999

69. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, "Оргнефтехимзаводы", г. Казань, 1997

70. Методика экспресс - определения содержания нефти в почве экстракционно-весовым методом. Утв. Гл. инженером АО "Татнефть" Тахаутдиновым Ш. Ф., Согл. Министром охраны окружающей среды и природных ресурсов РТ Щеповских А. И. Бугульма, 1996

71. Методика расчета количества образующихся твердых отходов на промышленных предприятиях и в учреждениях Республики Татарстан (утв. Минприроды РТ приказом № 152 от 06.03.98 г.)

72. Временные положения о порядке составления паспорта отходов производства и потребления, образующихся на предприятиях, организациях и учреждениях Республики Татарстан, Казань, 1997

73. Временные методические рекомендации по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, Казань, 2003

74. Сборник нормативно-методических документов «безопасное обращение с отходами» «Интеграл», С.-Петербург, 1998

75. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, Москва, 1999

76. Сборник нормативных актов по охране природы. Положение о порядке передачи рекультивационных земель землепользователем предприятиями, организациями

и учреждениями, разрабатывающие месторождение полезных ископаемых и торфа, проводящими геологоразведочные, изыскательские и иные работы, связанные с нарушением почвенного покрова. - М.: Юридическая литература, 1978

77. Методические указания по установлению (ПДС) предельно допустимых сбросов веществ, поступающих в водные объекты со сточными водами. - Минводхоз СССР, 1982

78. Укрупненные нормы водопотребления и водоотведения для различных отраслей промышленности. - М.: Стройиздат, ЕСТО Интер,2007

79. Положение об охране подземных вод. - М.: Мингео СССР

80. Рекомендации по проведению гидрохимического опробования и физико-химических исследований для оценки загрязнения подземных вод. - М.: Стройиздат, 1986

81. Отчет по теме II-2/1990 г. Наблюдение за динамикой и анализ динамики загрязнения пресных подземных поверхностных вод юго-востока Татарии (Организация режимной и наблюдательной сети) - Казань, 2005

82. Каталог источников шума и средств защиты. ДОАО "Газпроектинжиниринг". Воронеж, 2004

83. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998

84. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Санкт-Петербург, 2001

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

86. Проект нормативов допустимого остаточного содержания нефти и продуктов ее трансформации (ДОСНП) в черноземных типичных, черноземных оподзоленных, дерново-подзолистых, темно-серых лесных, дерново-карбонатных выщелоченных, дерново-карбонатных оподзоленных почвах Республики Татарстан после проведения рекультивационных и иных восстановительных работ для земель сельскохозяйственного назначения. Приказ Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан от 23 апреля 2012 г. №151

87. Методика определения предотвращенного экологического ущерба, утверждена Председателем Государственного комитета РФ по окружающей среде В.И. Даниловым-Данильяном 30 ноября 1999

Приложение А

А.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ в период строительства объекта

А.1.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе автотранспорта и строительной техники

Расчет произведен программой "АТП-Эколог", версия 4.0.4 от 28.03.2023
Copyright© 1995-2023 Фирма "Интеграл"
Программа зарегистрирована на: "ТАТНИПИНЕФТЬ"
Регистрационный номер: 01-01-0868

Объект: №13820 Об-во Ромашкинского м-я НГДУ АЗнефть 2024

Площадка, цех, источник, вариант: 0, 0, 1, 1

Результаты расчетов по источнику выброса: строительство

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004444	0,000202
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000722	0,000033
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000500	0,000012
0330	Сера диоксид	0,0000838	0,000035
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0123500	0,004026
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0015500	0,000539
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001500	0,000042

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник	[1] Бортовой автомобиль		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001111	0,000018
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000181	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000275	0,000004
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0074125	0,001043
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0012875	0,000191
Автономный источник	[2] Автосамосвал		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0002000	0,000032
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000325	0,000005
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000350	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0123500	0,001738
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0015500	0,000224
Автономный источник	[3] Компрессорная		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003889	0,000062
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000632	0,000010
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000437	0,000005
0330	Сера диоксид	0,0000700	0,000010
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0007750	0,000112
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001375	0,000020

Автономный источник	[4] Автокран		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004444	0,000070
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000722	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000500	0,000007
0330	Сера диоксид	0,0000838	0,000012
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0009250	0,000134
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001500	0,000022
Автономный источник	[5] Автобус		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000667	0,000021
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000108	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000138	0,000004
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0035625	0,000999
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0004375	0,000123

Источник выделения: №1 Бортовой автомобиль
Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001111	0,000018
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000181	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000275	0,000004
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0074125	0,001043
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0012875	0,000191

Категория автомобиля: Грузовой
Место производства автомобиля: Таможенный союз
Информация по автомобилю: Грузоподъемность: 5-8 т
Тип двигателя: Карбюратор
Топливо: Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца
Тип нейтрализатора: 2-х

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ (2.11 [1])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_{kp}')/3600$ (2.13 [1])

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 0,5

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	47,4	8,7	1	0	0,18	0,044
Максимальный удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	47,4	8,7	1	0	0,18	0,044

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	53,37	9,27	1	0	0,198	0,0486

Максимальный удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	53,37	9,27	1	0	0,198	0,0486

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	59,3	10,3	1	0	0,22	0,054
Максимальный удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	59,3	10,3	1	0	0,22	0,054

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.\ пр}$

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
$K_{нтр.}$	1	1	1	1	1	1
$K_{нтр.\ пр}$	1	1	1	1	1	1

Источник выделения: №2 Автосамосвал
Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0002000	0,000032
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000325	0,000005
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000350	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0123500	0,001738
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0015500	0,000224

Категория автомобиля: Грузовой
Место производства автомобиля: Таможенный союз
Информация по автомобилю: Грузоподъемность: 8-16 т
Тип двигателя: Карбюратор
Топливо: Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца
Тип нейтрализатора: 2-х

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ (2.11 [1])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_{kp}')/3600$ (2.13 [1])

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 0,5

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	79	10,2	1,8	0	0,24	0,059
Максимальный удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	79	10,2	1,8	0	0,24	0,059

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	88,92	11,16	1,8	0	0,252	0,0621
Максимальный удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	88,92	11,16	1,8	0	0,252	0,0621

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	98,8	12,4	1,8	0	0,28	0,069
Максимальный удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	98,8	12,4	1,8	0	0,28	0,069

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.\ пр}$

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
$K_{нтр.}$	1	1	1	1	1	1
$K_{нтр.\ пр}$	1	1	1	1	1	1

Источник выделения: №3 Компрессорная
Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003889	0,000062
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000632	0,000010
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000437	0,000005
0330	Сера диоксид	0,0000700	0,000010
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0007750	0,000112
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001375	0,000020

Категория автомобиля: Грузовой
Место производства автомобиля: Таможенный союз
Информация по автомобилю: Грузоподъемность: 5-8 т
Тип двигателя: Дизельный двигатель
Топливо: Дизельное или газодизельное топливо
Тип нейтрализатора: нет

Расчетные формулы

Валовый выброс (М), т/год

$M = \Sigma(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ (2.11 [1])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_{kp}')/3600$ (2.13 [1])

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 0,5

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	5,1	0,9	3,5	0,25	0,45	0

Максимальный удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	5,1	0,9	3,5	0,25	0,45	0

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	5,58	0,99	3,5	0,315	0,504	0
Максимальный удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	5,58	0,99	3,5	0,315	0,504	0

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	6,2	1,1	3,5	0,35	0,56	0
Максимальный удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	6,2	1,1	3,5	0,35	0,56	0

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.\ пр}$

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
$K_{нтр.}$	1	1	1	1	1	1
$K_{нтр.\ пр}$	1	1	1	1	1	1

Источник выделения: №4 Автокран
Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004444	0,000070
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000722	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000500	0,000007
0330	Сера диоксид	0,0000838	0,000012
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0009250	0,000134
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001500	0,000022

Категория автомобиля: Грузовой
Место производства автомобиля: Таможенный союз
Информация по автомобилю: Грузоподъемность: 8-16 т
Тип двигателя: Дизельный двигатель
Топливо: Дизельное или газодизельное топливо
Тип нейтрализатора: нет

Расчетные формулы

Валовый выброс (М), т/год

$M = \Sigma(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ (2.11 [1])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_{kp}')/3600$ (2.13 [1])

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 0,5

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	6,1	1	4	0,3	0,54	0
Максимальный удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	6,1	1	4	0,3	0,54	0

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	6,66	1,08	4	0,36	0,603	0
Максимальный удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	6,66	1,08	4	0,36	0,603	0

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	7,4	1,2	4	0,4	0,67	0
Максимальный удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	7,4	1,2	4	0,4	0,67	0

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.\ пр}$

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
$K_{нтр.}$	1	1	1	1	1	1
$K_{нтр.\ пр}$	1	1	1	1	1	1

Источник выделения: №5 Автобус
Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000667	0,000021
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000108	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000138	0,000004
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0035625	0,000999
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0004375	0,000123

Категория автомобиля: Автобус
Место производства автомобиля: Таможенный союз
Информация по автомобилю: Класс автобуса (габаритная длина): особо малый (до 5.5 м)
Тип двигателя: Карбюратор
Топливо: Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца
Тип нейтрализатора: 2-х

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ (2.11 [1])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_{kp}')/3600$ (2.13 [1])

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 0,5

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	22,7	2,8	0,6	0	0,09	0,04
Максимальный удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	22,7	2,8	0,6	0	0,09	0,04

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	25,65	3,15	0,6	0	0,099	0,0486
Максимальный удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	25,65	3,15	0,6	0	0,099	0,0486

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	28,5	3,5	0,6	0	0,11	0,054
Максимальный удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	28,5	3,5	0,6	0	0,11	0,054

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $К_{нтр}$, $К_{нтр.\ пр}$

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
$К_{нтр.}$	1	1	1	1	1	1
$К_{нтр.\ пр}$	1	1	1	1	1	1

Площадка, цех, источник, вариант: 0, 0, 2, 1

Результаты расчетов по источнику выброса: строительство

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0150040	0,007993
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0024382	0,001299
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0038147	0,001028
0330	Сера диоксид	0,0014802	0,000835
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0862933	0,020365
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0041667	0,000942
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0069482	0,002034

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник	[1] Трубоукладчик		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0072671	0,001403
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011809	0,000228
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017898	0,000178
0330	Сера диоксид	0,0008401	0,000148
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0461016	0,003794
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000185
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0033482	0,000355
Автономный источник	[2] Трактор		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0036336	0,000701
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005905	0,000114
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0008949	0,000089
0330	Сера диоксид	0,0004200	0,000074
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0230508	0,001897
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011667	0,000092
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0016741	0,000178
Автономный источник	[3] Экскаватор		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0061851	0,001161
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0010051	0,000189
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0014805	0,000148
0330	Сера диоксид	0,0006902	0,000121
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0343343	0,002834
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000128
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027424	0,000292
Автономный источник	[4] Установка ГНБ		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0095736	0,001840
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0015557	0,000299
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0024682	0,000239
0330	Сера диоксид	0,0011070	0,000196
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0557102	0,004596
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000207
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0044247	0,000470
Автономный источник	[5] Бульдозер		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0150040	0,002888
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0024382	0,000469
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0038147	0,000374
0330	Сера диоксид	0,0014802	0,000296
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0862933	0,007243
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0041667	0,000330
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0069482	0,000738

Источник выделения: №1 Трубоукладчик
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0072671	0,001403
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011809	0,000228
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017898	0,000178
0330	Сера диоксид	0,0008401	0,000148
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0461016	0,003794
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000185
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0033482	0,000355

Мощность: 61-100 КВт (83-136 л.с.)
Категория техники: гусеничная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{xx}\cdot t_{xx1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{xx}\cdot t_{xx1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{xx}\cdot t_{xx2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,275$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,275$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,05
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,5

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,05
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,5
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/мин.
m_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1}, t_{xx2}), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60\cdot L_1/V = 3,3$

$t_{дв.2} = 60\cdot L_2/V = 3,3$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 3,3$

Скорость движения (V), км/ч: 5

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,29	0,43	2,47	0,27	0,19	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012
Максимальный удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,29	0,43	2,47	0,27	0,19	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	4,32	0,702	0,72	0,324	0,108	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,413	0,459	2,47	0,369	0,207	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012
Максимальный удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	4,32	0,702	0,72	0,324	0,108	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,413	0,459	2,47	0,369	0,207	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	4,8	0,78	0,72	0,36	0,12	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,57	0,51	2,47	0,41	0,23	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012
Максимальный удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	4,8	0,78	0,72	0,36	0,12	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,57	0,51	2,47	0,41	0,23	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Источник выделения: №2 Трактор
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0036336	0,000701
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005905	0,000114
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0008949	0,000089
0330	Сера диоксид	0,0004200	0,000074
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0230508	0,001897
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011667	0,000092
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0016741	0,000178

Мощность: 61-100 КВт (83-136 л.с.)
Категория техники: гусеничная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,275$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,275$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,05
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,5

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,05
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,5
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/мин.
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 3,3$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 3,3$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 3,3$

Скорость движения (V), км/ч: 5

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,29	0,43	2,47	0,27	0,19	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012
Максимальный удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,29	0,43	2,47	0,27	0,19	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	4,32	0,702	0,72	0,324	0,108	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,413	0,459	2,47	0,369	0,207	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012
Максимальный удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	4,32	0,702	0,72	0,324	0,108	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,413	0,459	2,47	0,369	0,207	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	4,8	0,78	0,72	0,36	0,12	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,57	0,51	2,47	0,41	0,23	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012
Максимальный удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	4,8	0,78	0,72	0,36	0,12	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,57	0,51	2,47	0,41	0,23	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Источник выделения: №3 Экскаватор
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0061851	0,001161
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0010051	0,000189
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0014805	0,000148
0330	Сера диоксид	0,0006902	0,000121
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0343343	0,002834
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000128
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027424	0,000292

Мощность: 101-160 КВт (137-219 л.с.)
Категория техники: гусеничная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{xx}\cdot t_{xx1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{xx}\cdot t_{xx1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{xx}\cdot t_{xx2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,275$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,275$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,05
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,5

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,05
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,5
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/мин.
m_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1}, t_{xx2}), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60\cdot L_1/V = 3,3$

$t_{дв.2} = 60\cdot L_2/V = 3,3$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 3,3$

Скорость движения (V), км/ч: 5

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	3,9	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,09	0,71	4,01	0,45	0,31	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016
Максимальный удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	3,9	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,09	0,71	4,01	0,45	0,31	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,02	1,143	1,17	0,54	0,18	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,295	0,765	4,01	0,603	0,342	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016
Максимальный удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,02	1,143	1,17	0,54	0,18	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,295	0,765	4,01	0,603	0,342	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,8	1,27	1,17	0,6	0,2	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,55	0,85	4,01	0,67	0,38	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016
Максимальный удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,8	1,27	1,17	0,6	0,2	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,55	0,85	4,01	0,67	0,38	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Источник выделения: №4 Установка ГНБ
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0095736	0,001840
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0015557	0,000299
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0024682	0,000239
0330	Сера диоксид	0,0011070	0,000196
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0557102	0,004596
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000207
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0044247	0,000470

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: гусеничная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,275$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,275$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,05
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,5

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,05
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,5
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/мин.
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 3,3$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 3,3$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 3,3$

Скорость движения (V), км/ч: 5

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	6,3	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	3,37	1,14	6,47	0,72	0,51	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027
Максимальный удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	6,3	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	3,37	1,14	6,47	0,72	0,51	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	11,34	1,845	1,91	0,918	0,279	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	3,699	1,233	6,47	0,972	0,567	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027
Максимальный удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	11,34	1,845	1,91	0,918	0,279	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	3,699	1,233	6,47	0,972	0,567	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	12,6	2,05	1,91	1,02	0,31	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	4,11	1,37	6,47	1,08	0,63	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027
Максимальный удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	12,6	2,05	1,91	1,02	0,31	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	4,11	1,37	6,47	1,08	0,63	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Источник выделения: №5 Бульдозер
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0150040	0,002888
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0024382	0,000469
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0038147	0,000374
0330	Сера диоксид	0,0014802	0,000296
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0862933	0,007243
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0041667	0,000330
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0069482	0,000738

Мощность: более 260 КВт (354 л.с.)
Категория техники: гусеничная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,275$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,275$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,05
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,5

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,05
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,5
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/мин.
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60\cdot L_1/V = 3,3$

$t_{дв.2} = 60\cdot L_2/V = 3,3$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 3,3$

Скорость движения (V), км/ч: 5

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	9,9	1,24	2	0,26	0,26	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	5,3	1,79	10,16	1,13	0,8	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	9,92	1,24	1,99	0,26	0,39	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	90	7,5	7	0	0,15	0,042
Максимальный удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	9,9	1,24	2	0,26	0,26	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	5,3	1,79	10,16	1,13	0,8	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	9,92	1,24	1,99	0,26	0,39	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	90	7,5	7	0	0,15	0,042

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	16,92	2,898	3	1,404	0,288	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	5,823	1,935	10,16	1,53	0,882	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	9,92	1,24	1,99	0,26	0,39	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	90	7,5	7	0	0,15	0,042
Максимальный удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	16,92	2,898	3	1,404	0,288	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	5,823	1,935	10,16	1,53	0,882	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	9,92	1,24	1,99	0,26	0,39	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	90	7,5	7	0	0,15	0,042

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	18,8	3,22	3	1,56	0,32	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	6,47	2,15	10,16	1,7	0,98	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	9,92	1,24	1,99	0,26	0,39	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	90	7,5	7	0	0,15	0,042
Максимальный удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	18,8	3,22	3	1,56	0,32	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	6,47	2,15	10,16	1,7	0,98	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	9,92	1,24	1,99	0,26	0,39	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	90	7,5	7	0	0,15	0,042

Результаты расчетов по предприятию

Код	Наименование вещества	Выброс, т/год
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,001481
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,002075
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,008195
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,001332
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,001040
0330	Сера диоксид	0,000870
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,024391

Программа основана на следующих методических документах:
1. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)", Москва, 1998 г., с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1999 г.
2."Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)", Москва, 1998 г.
3. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)", Москва, 1998 г.

А.1.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ при заправке строительной техники

Расчет произведен программой "АЗС-ЭКОЛОГ", версия 2.3.17 от 15.09.2021
Copyright© 2008-2021 Фирма "Интеграл"
Программа зарегистрирована на: "ТАТНИПИНЕФТЬ"
Регистрационный номер: 01-01-0868

Объект: №13820 Об-во Ромашкинского м-я НГДУ АЗнефть 2024
Площадка: 1
Название источника выбросов: №1 заправка техники (строительство)
Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0002006111	0.0001504

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.0000005617	0.0000004
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72	0.0002000494	0.0001500

Расчетные формулы

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$M=C_б^{max} \cdot V_{ч.\ факт} \cdot (1-n_2/100)/3600$, г/с (1.38 [2])

Валовый выброс нефтепродуктов:

$G=G^{зак}+G^{пр}$, т/год (7.2.3 [1])

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

$G^{зак}=[C_б^{оз} \cdot (1-n_2/100) \cdot Q^{оз}+C_б^{вл} \cdot (1-n_2/100) \cdot Q^{вл}] \cdot 10^{-6}$, т/год (7.2.4 [1])

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$G^{пр.}=0.5 \cdot J \cdot (Q^{оз}+Q^{вл}) \cdot 10^{-6}$, т/год (1.35 [2])

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:

$G^{пр.\ трк.\ от\ одной\ колонки}=G^{пр.\ трк.}/k = 0.000138$, 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 ($V_{ч.\ факт}$): 0.230

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:
Весна-лето ($C_р^{вл}$): 1.32
Осень-зима ($C_р^{оз}$): 0.96

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:
Весна-лето ($C_б^{вл}$): 2.2
Осень-зима ($C_б^{оз}$): 1.6

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:
Весна-лето ($Q^{вл}$): 5.530
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/м^3 (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.
2. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
3."Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)", НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
4. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №280 "Об утверждении норм естественной убыли нефти при хранении"
5. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №281 "Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении"
6. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

А.1.3 Расчет выбросов загрязняющих веществ при погрузочно-разгрузочных работах и складировании материалов

Расчет произведен программой "АБЗ-Эколог", версия 2.10.6 от 18.09.2023
© 2000-2023 Фирма "Интеграл"
Программа зарегистрирована на: "ТАТНИПИНЕФТЬ"
Регистрационный номер: 01-01-0868

Объект: №13820 Об-во Ромашкинского м-я НГДУ АЗнефть 2024
Источник выбросов: №1, строительство
Тип: 4. Разгрузка и хранение (сыпучие материалы)

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %:- более 70	0.0000634	0.0000690
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	0.0000634	0.0000690
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %:- менее 20	0.0000636	0.0000692

Источник выделений: №1, песок
Тип: 4.1. Склад
Группа одновременности: Одновременная работа

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %:- более 70	0.0000299	0.0000325
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	0.0000299	0.0000325
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %:- менее 20	0.0000300	0.0000326

Расчетные формулы, исходные данные
Материал. вид хранений и укладка: Щебень. в т.ч. черный гравий. песок (открытый склад в штабелях)
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$M=K1\cdot(Пс+Пп+Пр)\cdot Q\cdot K1w\cdot Kzx\cdot 10^{-2}$ т/год (3.1.6 [1])
K1=0.05 - коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли (тип материала: Песок)
Пс=0.50% - убыль материала при складском хранении
Пп=0.40% - убыль материала при погрузке
Пр=0.40% - убыль материала при разгрузке
Q=15.00 т/год - масса строительного материала
Влажность материала: свыше 10%
K1w=0.01 - коэффициент зависимости от влажности материала
Склады, хранилища открытые: Открытые с 4-х сторон
Kzx=1.00 - коэффициент зависимости от местных условий
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$G=M\cdot 10^6/3600\cdot t_2$ г/с (3.1.7' [1])
t_2=288.00 ч - время работы склада за год

Источник выделений: №2, ПГС
Тип: 4.1. Склад
Группа одновременности: Одновременная работа

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %:- более 70	0.0000335	0.0000365
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	0.0000335	0.0000365
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %:- менее 20	0.0000336	0.0000366

Расчетные формулы, исходные данные
Материал. вид хранений и укладка: Щебень. в т.ч. черный гравий. песок (открытый склад в штабелях)
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$M=K1\cdot(Пс+Пп+Пр)\cdot Q\cdot K1w\cdot Kzx\cdot 10^{-2}$ т/год (3.1.6 [1])
K1=0.03 - коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли (тип материала: Песчано-гравийная смесь (ПГС))
Пс=0.50% - убыль материала при складском хранении
Пп=0.40% - убыль материала при погрузке
Пр=0.40% - убыль материала при разгрузке
Q=2.81 т/год - масса строительного материала
Влажность материала: свыше 9.0 до 10%
K1w=0.10 - коэффициент зависимости от влажности материала
Склады, хранилища открытые: Открытые с 4-х сторон
Kzx=1.00 - коэффициент зависимости от местных условий
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$G=M\cdot 10^6/3600\cdot t_2$ г/с (3.1.7' [1])
t_2=288.00 ч - время работы склада за год

Тип: 6. Разгрузка и хранение битума

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0.0004011	0.0000008

Источник выделений: №1, битум
Тип: 6.1. Разгрузка и хранение битума
Группа одновременности: Одновременная работа

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0.0004011	0.0000008

Расчетные формулы, исходные данные
Конструкция резервуара: Наземный горизонтальный
Объем резервуара: 100 и менее м^3
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$G=0.445\cdot P_t^{max}\cdot m\cdot K_p^{max}\cdot K_B\cdot V_ч^{max}/10^2\cdot(273+t_ж^{max})$ г/с (1.61 МП, [2])

$P_t^{max}=P_{кип}\cdot Exp(\Delta H/R\cdot(1/T-1/T_{кип}))=19.90580$ мм$_{Hg}$ - давление паров битума при температуре $t_ж^{max}$, где
$P_{кип}=760$ мм$_{Hg}$ - атмосферное давление
R=8.314 Дж/(моль·град.К) - универсальная газовая постоянная
$\Delta H=19.2\cdot T_{кип}\cdot(1.91+lgT_{кип})=19.2\cdot553\cdot(1.91+lg(553))=49400.77435$ кДж/кг - мольная теплота испарения
$T_{кип}=553°K=280°C$ - температура кипения битума
m=187 - молекулярная масса битума (принята при $T_{кип}=280°C$)
$K_p^{max}=1.00$ - опытный коэффициент для объема резервуара 100 и менее м^3
$K_B=1$ - опытный коэффициент для $P_t^{max}=19.90580$ мм$_{Hg}$
$V_ч^{max}=0.01$ м^3/час - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки
$t_ж^{max}=140°C$ - температура хранения (максимальная)
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$M=0.160\cdot(P_t^{max}\cdot K_B+P_t^{min})\cdot m\cdot K_p^{ср}\cdot K_{ОБ}\cdot B/10^4\cdot\rho_ж\cdot(546+t_ж^{max}+t_ж^{min})$ т/год (1.62 МП, [2])
$t_ж^{min}=100°C$ - температура хранения (минимальная)
$P_t^{min}=4.25527$ мм$_{Hg}$ - давление паров битума при температуре $t_ж^{min}$
$K_p^{ср}=0.70$ - опытный коэффициент для объема резервуара 100 и менее м^3
$K_{ОБ}=1.5$ - коэффициент оборачиваемости по п.4.2 МП
B=7.9E-3 т/год - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года
$\rho_ж=0.95$ т/м^3 - плотность битума

Программа основана на следующих методических документах:
1. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом)", 1998 г.
2. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", СПб, 2012 г.

А.1.4 Расчет выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах

Расчет произведен программой "Сварка" версия 3.1.24 от 24.09.2021
Copyright© 1997-2021 Фирма "Интеграл"

Программа зарегистрирована на: "ТАТНИПИНЕФТЬ"
Регистрационный номер: 01-01-0868

Объект: №13820 Об-во Ромашкинского м-я НГДУ АЗнефть 2024

Название источника выбросов: №1 строительство
Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0202500	0.001094	0.0202500	0.001094
0143	Марганец и его соединения	0.0004993	0.000067	0.0004993	0.000067
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0108333	0.000312	0.0108333	0.000312
0337	Углерод оксид	0.0137500	0.000966	0.0137500	0.000966
0342	Фториды газообразные	0.0004260	0.000054	0.0004260	0.000054
0344	Фториды плохо растворимые	0.0004581	0.000058	0.0004581	0.000058
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0004581	0.000058	0.0004581	0.000058

Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Операция № 1		0123	Железа оксид	0.0063670	0.000802	0.0063670	0.000802
		0143	Марганец и его соединения	0.0004993	0.000063	0.0004993	0.000063
		0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0012368	0.000156	0.0012368	0.000156
		0337	Углерод оксид	0.0060921	0.000768	0.0060921	0.000768
		0342	Фториды газообразные	0.0004260	0.000054	0.0004260	0.000054
		0344	Фториды плохо растворимые	0.0004581	0.000058	0.0004581	0.000058
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0004581	0.000058	0.0004581	0.000058
Операция № 2		0123	Железа оксид	0.0202500	0.000292	0.0202500	0.000292
		0143	Марганец и его соединения	0.0003056	0.000004	0.0003056	0.000004
		0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0108333	0.000156	0.0108333	0.000156
		0337	Углерод оксид	0.0137500	0.000198	0.0137500	0.000198

Исходные данные по операциям:

Операция: №1 Операция № 1

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0063670	0.000802	0.00	0.0063670	0.000802
0143	Марганец и его соединения	0.0004993	0.000063	0.00	0.0004993	0.000063
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0012368	0.000156	0.00	0.0012368	0.000156
0337	Углерод оксид	0.0060921	0.000768	0.00	0.0060921	0.000768
0342	Фториды газообразные	0.0004260	0.000054	0.00	0.0004260	0.000054
0344	Фториды плохо растворимые	0.0004581	0.000058	0.00	0.0004581	0.000058
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0004581	0.000058	0.00	0.0004581	0.000058

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$M_M=B_э \cdot K \cdot (1-\eta_1) \cdot t_i/1200/3600$, г/с (2.1, 2.1а [1])

$M^r_M=3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}$, т/год (2.8, 2.15 [1])

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка
Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: УОНИ-13/55
Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K, г/кг
0123	Железа оксид	13.9000000
0143	Марганец и его соединения	1.0900000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	2.7000000
0337	Углерод оксид	13.3000000
0342	Фториды газообразные	0.9300000
0344	Фториды плохо растворимые	1.0000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1.0000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 35 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов ($B_э$)

$B_э=G \cdot (100-н) \cdot 10^{-2}=1.649$ кг

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 1.94
Норматив образования огарков от расхода электродов (н), %: 15

Операция: №2 Операция № 2

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0202500	0.000292	0.00	0.0202500	0.000292
0143	Марганец и его соединения	0.0003056	0.000004	0.00	0.0003056	0.000004
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0108333	0.000156	0.00	0.0108333	0.000156
0337	Углерод оксид	0.0137500	0.000198	0.00	0.0137500	0.000198

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$M_M=K\cdot(1-\eta_1)\cdot t_i/1200/3600$, г/с (2.6, 2.6а [1])

$M^r_O=3.6\cdot M_M\cdot T\cdot 10^{-3}$, т/год (2.13, 2.20 [1])

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Газовая резка
Используемый металл: Сталь углеродистая Толщина листов: 5 [мм]
Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K, г/ч
0123	Железа оксид	72.9000000
0143	Марганец и его соединения	1.1000000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	39.0000000
0337	Углерод оксид	49.5000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 4 час 0 мин

Программа основана на документе:
"Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)", НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

А.1.5 Расчет выбросов загрязняющих веществ при лакокрасочных работах

Расчет произведен программой "Лакокраска" версия 3.1.15 от 03.09.2021

Copyright© 1997-2021 Фирма "Интеграл"

Программа зарегистрирована на: "ТАТНИПИНЕФТЬ"

Регистрационный номер: 01-01-0868

Объект: №13820 Об-во Ромашкинского м-я НГДУ АЗнефть 2024

Название источника выбросов: №1 строительство

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.052500	0.003296	0.052500	0.003296
0621	Метилбензол (Толуол)	0.007836	0.002655	0.007836	0.002655
1210	Бутилацетат	0.001517	0.000514	0.001517	0.000514
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.003286	0.001114	0.003286	0.001114
2752	Уайт-спирит	0.041563	0.001511	0.041563	0.001511

Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Операция № 1		0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.052500	0.001786	0.052500	0.001786
Операция № 2		0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.041563	0.001511	0.041563	0.001511
		2752	Уайт-спирит	0.041563	0.001511	0.041563	0.001511
Операция № 3		0621	Метилбензол (Толуол)	0.007836	0.002655	0.007836	0.002655
		1210	Бутилацетат	0.001517	0.000514	0.001517	0.000514
		1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.003286	0.001114	0.003286	0.001114

Исходные данные по операциям:

Операция: №1 Операция № 1

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.052500	0.001786	0.00	0.052500	0.001786

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс (M_M)

M_M= МАКС(M_o, M_o^c), г/с

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

$M_o=P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1-\eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600$, г/с (4.5, 4.6 [1])

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$M_o^c=P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1-\eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600$, г/с (4.7, 4.8 [1])

Валовый выброс для операций окраски ($M_o^г$)

$M_o^г=M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$, т/год (4.13, 4.14 [1])

Валовый выброс для операций сушки ($M_o^г$)

$M_c^г=M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$, т/год (4.15, 4.16 [1])

Валовый выброс ($M^г$)

$M^г=M_o^г+M_c^г$, т/год (4.17 [1])

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p%
Грунтовка	ГФ-021	45.000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ
Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)
Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.
Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 1.2
Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 0.05
Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (%, мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (δ_a), %	при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %
Струйный облив	0.000	35.000	65.000

Операция производилась полностью.
Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 24
Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 7.59

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	100.000

Операция: №2 Операция № 2

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.041563	0.001511	0.00	0.041563	0.001511
2752	Уайт-спирит	0.041563	0.001511	0.00	0.041563	0.001511

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс (M_M)

M_M= МАКС(M_o, M_o^c), г/с

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

$M_o=P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1-\eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600$, г/с (4.5, 4.6 [1])

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$M_o^c=P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1-\eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600$, г/с (4.7, 4.8 [1])

Валовый выброс для операций окраски (M_o^r)

$M_o^r=M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$, т/год (4.13, 4.14 [1])

Валовый выброс для операций сушки (M_o^r)

$M_c^r=M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$, т/год (4.15, 4.16 [1])

Валовый выброс (M^r)

$M^r=M_o^r+M_c^r$, т/год (4.17 [1])

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p%
Эмаль	ПФ-115	45.000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ
Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)
Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.
Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 1.9
Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 0.08
Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (%, мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (δ_a), %	при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %
Струйный облив	0.000	35.000	65.000

Операция производилась полностью.
Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 24
Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 8.22

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	50.000
2752	Уайт-спирит	50.000

Операция: №3 Операция № 3

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0621	Метилбензол (Толуол)	0.007836	0.002655	0.00	0.007836	0.002655
1210	Бутилацетат	0.001517	0.000514	0.00	0.001517	0.000514
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.003286	0.001114	0.00	0.003286	0.001114

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс (M_M)

M_M= МАКС(M_o, M_o^c), г/с

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

$M_o=P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1-\eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600$, г/с (4.5, 4.6 [1])

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$M_o^c=P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1-\eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600$, г/с (4.7, 4.8 [1])

Валовый выброс для операций окраски (M_o^r)

$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$, т/год (4.13, 4.14 [1])

Валовый выброс для операций сушки (M_o^r)

$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$, т/год (4.15, 4.16 [1])

Валовый выброс (M^r)

$M^r = M_o^r + M_c^r$, т/год (4.17 [1])

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p%
Растворители	Р-4	100.000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ
Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)
Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.
Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 0.13
Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 0.01
Способ окраски:

Способ окраски	Пары растворителя (%, мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %
Струйный облив	35.000	65.000

Операция производилась полностью.
Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 24
Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (Т), ч: 90.7

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
0621	Метилбензол (Толуол)	62.000
1210	Бутилацетат	12.000
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	26.000

Программа основана на методическом документе:
"Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей)" НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

А.1.6 Расчет выбросов загрязняющих веществ от дизельной электростанции

Расчет произведен программой "Дизель" версия 2.2.13 от 24.05.2021
Copyright© 2001-2021 Фирма "Интеграл"
Программа зарегистрирована на: "ТАТНИПИНЕФТЬ"
Регистрационный номер: 01-01-0868

Объект: №13820 Об-во Ромашкинского м-я НГДУ АЗнефть 2024
Название источника выбросов: №1 строительство
Операция: №1 Источник № 1

Расчет произведен в соответствии с документом: "Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок2. 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	0.0457778	0.076093	0.0	0.0457778	0.076093
0304	Азот (II) оксид	0.0074389	0.012365	0.0	0.0074389	0.012365
0328	Углерод (Сажа)	0.0027778	0.004740	0.0	0.0027778	0.004740
0330	Сера диоксид	0.0152778	0.024885	0.0	0.0152778	0.024885
0337	Углерод оксид	0.0500000	0.082950	0.0	0.0500000	0.082950
0703	Бенз/а/пирен	0.00000005159	0.00000008690	0.0	0.00000005159	0.00000008690
1325	Формальдегид	0.0005952	0.000948	0.0	0.0005952	0.000948
2732	Керосин	0.0142857	0.023700	0.0	0.0142857	0.023700

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$M_i=(1/3600) \cdot e_i \cdot P_э/X_i$, г/с (1)

Валовый выброс (W_i)

$W_i=(1/1000) \cdot q_i \cdot G_т/X_i$, т/год (2)

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$M_i=M_i \cdot (1-f/100)$, г/с

Валовый выброс (W_i)

$W_i=W_i \cdot (1-f/100)$, т/год

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$=50 [кВт]
Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_т$=5.53 [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 $b_э$=240 г/(кВт·ч)
Высота источника выбросов H = 2 м
Температура отработавших газов $T_{ог}$=723 К

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_э \cdot P_э/(1.31/(1+T_{ог}/273)) = 0.291423$ м^3/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"

А.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ от проектируемых сооружений на период эксплуатации

А.2.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ при нормальном режиме работы предприятия

А.2.1.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ от неплотностей технологического оборудования

Неорганизованные выбросы вредных веществ от технологического оборудования рассчитывались по "Методике расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования".

Учитывая наличие только одного потока продукта, расчет производится по упрощенным формулам:

$$Yну_j = gну_i \cdot n_i \cdot хну_i \cdot c_{ij},$$

где $Yну_j$ – суммарная утечка j-го вредного компонента через вид оборудования в целом по предприятию, мг/с;

$gну_i$ – величина утечки потока i-го вида;

n_i – число неподвижных (подвижных) уплотнений i-го вида, шт.;

$хну_i$ – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

c_{ij} - массовая концентрация вредного компонента j-го типа в I-м потоке в долях единицы.

Утечки через неподвижные и подвижные соединения приведены в таблице А.2.1.1.1.

Таблица А.2.1.1.1 -Утечки через неподвижные и подвижные соединения

Наименование оборудования, вид технологического потока	Расчетная величина утечки ($gну_i$), мг/с	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность ($хну_i$), доли единицы (обще число уплотнений данного типа принято за 1)
Запорно-регулирующая арматура		
Среда газовая	5,83	0,293
Легкие углеводороды, двухфазные среды	3,61	0,365
Предохранительные клапаны		
Парогазовые потоки	37,78	0,460
Легкие жидкие углеводороды	24,45	0,250
Уплотнение валов машин (на одно уплотнение)		
Насосы -сальниковые уплотнения	38,89	0,638
-торцовые уплотнения	22,22	0,638
-двойное торцовое или бессальниковое	5,56	0,638

Продолжение таблицы А.2.1.1.1

Наименование оборудования, вид технологического потока	Расчетная величина утечки ($gну_i$), мг/с	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность ($хну_i$), доли единицы (обще число уплотнений данного типа принято за 1)
Фланцевые соединения		
Парогазовые потоки	0,20	0,030
Легкие жидкие углеводороды, двухфазные потоки	0,11	0,05

Расчет приведен в таблице А.2.1.1.2.

Таблица А.2.1.1.2-Неорганизованные выбросы от технологического оборудования

Показатель	УЗА-1-УЗА-12
n, ЗРА	4
n, фланцы	
количество, шт.	12
%, дигидросульфид	1,11
%, метан	3,26
%, смесь углеводородов предельных С1Н4-С5Н12	82,75
%, смесь углеводородов предельных С6Н14-С10Н22	6,56
М H2S, г/с	7,0E-04
М H2S, т/год	0,0221
М метан, г/с	0,0021
М метан, т/год	0,0650
М С1Н4-С5Н12, г/с	0,0523
М С1Н4-С5Н12, т/год	1,6508
М С6Н14-С10Н22, г/с	0,0041
М С6Н14-С10Н22, т/год	0,1309

Приложение Б

Б.1 Унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы УПРЗА "ЭКОЛОГ", версия 4.70

Copyright © 1990-2022 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Программа зарегистрирована на: "ТАТНИПИНЕФТЬ"
Регистрационный номер: 01010868

Б.1 1 Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-17,4
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,9
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	9
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
4	Населенные пункты к объекту № 13820		

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,000
0330	Сера диоксид	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,000
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	0,000
0703	Бенз/а/пирен	7,5E-07	7,5E-07	7,5E-07	7,5E-07	7,5E-07	0,000
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Б.1.2 Параметры источников выбросов при строительстве проектируемых сооружений

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)	Коэф. рел.	Координаты X1, (м) Y1, (м)	Координаты X2, (м) Y2, (м)	Ширина ист. (м)
5501	+	1	3	Работа ДЭС	2	0,00	0,00	0,00	0,00	1	1219,26 3212,47	1555,74 3303,13	70,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето Cm/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима Cm/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,045778	0,093018	1	6,54	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,074389	0,015512	1	5,31	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,002778	0,005794	1	0,53	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,015278	0,030402	1	0,87	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,050000	0,101400	1	0,29	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	5,159000E-08	1,062000E-07	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,000595	0,001159	1	0,34	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,014286	0,028971	1	0,34	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

6501	+	1	3	Автотранспорт	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	1219,26 3212,47	1555,74 3303,13	70,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето Cm/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима Cm/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,015448	0,008195	1	0,26	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,002510	0,001332	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,003865	0,001040	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,001564	0,000870	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,098643	0,024391	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,005717	0,001481	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,007098	0,002076	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

6502	+	1	3	Сварочные работы	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	1219,26 3212,47	1555,74 3303,13	70,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето Cm/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима Cm/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,020250	0,001094	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000499	0,000067	1	0,17	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,010833	0,000312	1	0,18	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)				0,013750	0,000966	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)				0,000426	0,000054	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0344	Фториды неорганические плохо растворимые				0,000458	0,000058	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2				0,000458	0,000058	3	0,02	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00

6503	+	1	3	Покрасочные работы	2	0,00	0,00	0,00	0,00	1	1219,26 3212,47	1555,74 3303,13	70,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето Cm/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима Cm/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,052500	0,003296	1	7,50	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,007836	0,002660	1	0,37	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,001520	0,000514	1	0,43	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,003290	0,001114	1	0,27	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2752	Уайт-спирит	0,041563	0,001511	1	1,19	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

6504	+	1	3	Заправка техники	2	0,00	0,00	0,00	0,00	1	1219,26 3212,47	1555,74 3303,13	70,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето Cm/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима Cm/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000003	0,000001	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,000119	0,000352	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

6505	+	1	3	Погрузочно-разгрузочные работы	2	0,00	0,00	0,00	0,00	1	1219,26 3212,47	1555,74 3303,13	70,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето Cm/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима Cm/ПДК	Зима Xm	Зима Um
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,000401	8,000000E-07	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,000064	0,000069	3	0,04	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000064	0,000069	3	0,02	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,000064	0,000069	3	0,01	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	-520,40	3494,20	2479,60	3494,20	3000,00	285,00	250,00	250,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1008,20	3049,70	2,00	на границе жилой зоны	Расчётная точка 001
2	1217,00	4126,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка 002

Б.1.2.1 Результаты расчетов и карты полей приземных концентраций загрязняющих веществ при строительстве проектируемых сооружений

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.
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	-	-	ПДК с/с	0,040	ПДК с/с	0,040	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV)	ПДК м/р	0,010	ПДК с/г	5,000E-05	ПДК с/с	0,001	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	0,100	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК с/г	0,060	ПДК с/с	-	Да	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	Да	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	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
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р	0,020	ПДК с/г	0,005	ПДК с/с	0,014	Нет	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р	0,200	ПДК с/с	0,030	ПДК с/с	0,030	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,100	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,600	ПДК с/г	0,400	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК с/г	1,000E-06	ПДК с/с	1,000E-06	Да	Нет
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р	0,100	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,050	ПДК с/г	0,003	ПДК с/с	0,010	Да	Нет
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р	0,350	-	-	ПДК с/с	-	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
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р	0,150	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	ПДК с/с	0,100	ПДК с/с	0,100	Нет	Нет
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,150	ПДК с/с	0,150	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Нет

6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:
0 - расчетная точка пользователя
1 - точка на границе охранной зоны
2 - точка на границе производственной зоны
3 - точка на границе СЗЗ
4 - на границе жилой зоны
5 - на границе застройки
6 - точки квотирования

Вещество: 0123
диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

№	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	1008,20	3049,70	2,00	-	0,003	60	2,83	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	6502	0,00	0,003	100,0							
2	1217,00	4126,00	2,00	-	9,530E-04	169	8,00	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	6502	0,00	9,530E-04	100,0							

Вещество: 0143
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№	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	1008,20	3049,70	2,00	8,56E-03	8,565E-05	60	2,83	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	6502	8,56E-03	8,565E-05	100,0							
2	1217,00	4126,00	2,00	2,35E-03	2,350E-05	169	8,00	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	6502	2,35E-03	2,350E-05	100,0							

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	1008,20	3049,70	2,00	0,33	0,066	60	8,00	0,21	0,043	0,21	0,043	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							

Текстовая часть

		0	0	5501		0,09		0,018	28,2			
		0	0	6501		0,01		0,002	3,6			
		0	0	6502		8,34E-03		0,002	2,5			
2	1217,00	4126,00	2,00	0,25	0,049	169	0,71	0,21	0,043	0,21	0,043	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	5501		0,03		0,005	10,7			
		0	0	6501		3,31E-03		6,616E-04	1,3			
		0	0	6502		2,32E-03		4,639E-04	0,9			

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	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	1008,20	3049,70	2,00	0,14	0,057	60	8,00	0,07	0,027	0,07	0,027	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	5501		0,08		0,030	52,3			
		0	0	6501		9,66E-04		3,866E-04	0,7			
2	1217,00	4126,00	2,00	0,09	0,036	169	0,71	0,07	0,027	0,07	0,027	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	5501		0,02		0,009	24,0			
		0	0	6501		2,69E-04		1,075E-04	0,3			

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№	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	1008,20	3049,70	2,00	0,01	0,002	60	8,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	5501		7,48E-03		0,001	65,3			
		0	0	6501		3,97E-03		5,953E-04	34,7			
2	1217,00	4126,00	2,00	3,24E-03	4,854E-04	169	0,71	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	5501		2,13E-03		3,199E-04	65,9			
		0	0	6501		1,10E-03		1,655E-04	34,1			

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
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,20	3049,70	2,00	0,05	0,026	60	8,00	0,04	0,020	0,04	0,020	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	5501		0,01		0,006	23,4			
		0	0	6501		4,82E-04		2,409E-04	0,9			
2	1217,00	4126,00	2,00	0,04	0,022	169	0,71	0,04	0,020	0,04	0,020	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	5501		3,52E-03		0,002	8,1			
		0	0	6501		1,34E-04		6,698E-05	0,3			

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№	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	1008,20	3049,70	2,00	0,25	0,002	60	8,00	0,25	0,002	0,25	0,002	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6504	1,51E-04	1,212E-06	0,1

№	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	
2	1217,00	4126,00	2,00	0,25	0,002	169	0,71	0,25	0,002	0,25	0,002	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6504	4,32E-05	3,455E-07	0,0

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	1008,20	3049,70	2,00	0,25	1,238	60	8,00	0,24	1,200	0,24	1,200	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	4,04E-03	0,020	1,6
0	0	6501	3,04E-03	0,015	1,2
0	0	6502	4,24E-04	0,002	0,2

№	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	
2	1217,00	4126,00	2,00	0,24	1,211	169	0,71	0,24	1,200	0,24	1,200	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	1,15E-03	0,006	0,5
0	0	6501	8,45E-04	0,004	0,3
0	0	6502	1,18E-04	5,889E-04	0,0

Вещество: 0342
Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)

№	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	1008,20	3049,70	2,00	3,65E-03	7,307E-05	60	2,83	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	3,65E-03	7,307E-05	100,0

№	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	
2	1217,00	4126,00	2,00	1,00E-03	2,005E-05	169	8,00	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	1,00E-03	2,005E-05	100,0

Вещество: 0344
Фториды неорганические плохо растворимые

№	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	1008,20	3049,70	2,00	3,93E-04	7,858E-05	60	2,83	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	3,93E-04	7,858E-05	100,0

2	1217,00	4126,00	2,00	1,08E-04	2,156E-05	169	8,00	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	1,08E-04	2,156E-05	100,0

Вещество: 0616
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

№	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	1008,20	3049,70	2,00	0,11	0,021	60	8,00	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6503	0,11	0,021	100,0

2	1217,00	4126,00	2,00	0,03	0,006	169	0,71	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6503	0,03	0,006	100,0

Вещество: 0621
Метилбензол (Фенилметан)

№	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	1008,20	3049,70	2,00	5,28E-03	0,003	60	8,00	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6503	5,28E-03	0,003	100,0

2	1217,00	4126,00	2,00	1,50E-03	9,025E-04	169	0,71	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6503	1,50E-03	9,025E-04	100,0

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен

№	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	1008,20	3049,70	2,00	-	7,708E-07	60	8,00	-	7,500E-07	-	7,500E-07	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	0,00	2,084E-08	2,7

2	1217,00	4126,00	2,00	-	7,559E-07	169	0,71	-	7,500E-07	-	7,500E-07	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	0,00	5,941E-09	0,8

Вещество: 1210
Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)

№	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	1008,20	3049,70	2,00	6,14E-03	6,141E-04	60	8,00	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6503	6,14E-03	6,141E-04	100,0

2	1217,00	4126,00	2,00	1,75E-03	1,751E-04	169	0,71	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6503	1,75E-03	1,751E-04	100,0

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№	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	1008,20	3049,70	2,00	0,42	0,021	60	8,00	0,42	0,021	0,42	0,021	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	4,81E-03	2,404E-04	1,1

2	1217,00	4126,00	2,00	0,42	0,021	169	0,71	0,42	0,021	0,42	0,021	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	1,37E-03	6,855E-05	0,3

Вещество: 1401
Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)

№	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	1008,20	3049,70	2,00	3,80E-03	0,001	60	8,00	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6503	3,80E-03	0,001	100,0

2	1217,00	4126,00	2,00	1,08E-03	3,789E-04	169	0,71	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6503	1,08E-03	3,789E-04	100,0

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,20	3049,70	2,00	1,96E-04	9,807E-04	60	2,83	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6501	1,96E-04	9,807E-04	100,0

2	1217,00	4126,00	2,00	5,38E-05	2,691E-04	169	8,00	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6501	5,38E-05	2,691E-04	100,0

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№	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	1008,20	3049,70	2,00	5,72E-03	0,007	60	8,00	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	4,81E-03	0,006	84,1
0	0	6501	9,11E-04	0,001	15,9

Текстовая часть

2	1217,00	4126,00	2,00	1,62E-03	0,002	169	0,71	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	1,37E-03	0,002	84,4
0	0	6501	2,53E-04	3,040E-04	15,6

Вещество: 2752
Уайт-спирит

№	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	1008,20	3049,70	2,00	0,02	0,017	60	8,00	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6503	0,02	0,017	100,0

2	1217,00	4126,00	2,00	4,79E-03	0,005	169	0,71	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6503	4,79E-03	0,005	100,0

Вещество: 2754
Алканы С12-19 (в пересчете на С)

№	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	1008,20	3049,70	2,00	2,10E-04	2,101E-04	60	8,00	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6505	1,62E-04	1,620E-04	77,1
0	0	6504	4,81E-05	4,807E-05	22,9

2	1217,00	4126,00	2,00	5,99E-05	5,989E-05	169	0,71	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6505	4,62E-05	4,618E-05	77,1
0	0	6504	1,37E-05	1,370E-05	22,9

Вещество: 2907
Пыль неорганическая >70% SiO2

№	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	1008,20	3049,70	2,00	1,08E-04	1,616E-05	59	8,00	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6505	1,08E-04	1,616E-05	100,0

2	1217,00	4126,00	2,00	1,78E-05	2,668E-06	169	8,00	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6505	1,78E-05	2,668E-06	100,0

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	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	1008,20	3049,70	2,00	3,62E-04	1,086E-04	60	8,00	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	3,08E-04	9,250E-05	85,2
0	0	6505	5,37E-05	1,610E-05	14,8

№	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	
2	1217,00	4126,00	2,00	5,41E-05	1,622E-05	169	8,00	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	4,52E-05	1,355E-05	83,6
0	0	6505	8,89E-06	2,668E-06	16,4

Вещество: 2909
Пыль неорганическая: до 20% SiO2

№	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	1008,20	3049,70	2,00	3,24E-05	1,619E-05	59	8,00	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6505	3,24E-05	1,619E-05	100,0

№	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	
2	1217,00	4126,00	2,00	5,34E-06	2,672E-06	169	8,00	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6505	5,34E-06	2,672E-06	100,0

Вещество: 6035
Сероводород, формальдегид

№	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	1008,20	3049,70	2,00	0,67	-	60	8,00	0,67	-	0,67	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	4,81E-03	0,000	0,7
0	0	6504	1,51E-04	0,000	0,0

№	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	
2	1217,00	4126,00	2,00	0,67	-	169	0,71	0,67	-	0,67	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	1,37E-03	0,000	0,2
0	0	6504	4,32E-05	0,000	0,0

Вещество: 6043
Серы диоксид и сероводород

№	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	1008,20	3049,70	2,00	0,30	-	60	8,00	0,29	-	0,29	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	0,01	0,000	4,1
0	0	6501	4,82E-04	0,000	0,2
0	0	6504	1,51E-04	0,000	0,1

№	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	
2	1217,00	4126,00	2,00	0,29	-	169	0,71	0,29	-	0,29	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	3,52E-03	0,000	1,2
0	0	6501	1,34E-04	0,000	0,0
0	0	6504	4,32E-05	0,000	0,0

Вещество: 6046
Углерода оксид и пыль цементного производства

№	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	1008,20	3049,70	2,00	7,86E-03	-	60	8,00	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	4,04E-03	0,000	51,4
0	0	6501	3,04E-03	0,000	38,6
0	0	6502	7,32E-04	0,000	9,3
0	0	6505	5,37E-05	0,000	0,7

№	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	
2	1217,00	4126,00	2,00	2,15E-03	-	169	0,71	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	1,15E-03	0,000	53,5
0	0	6501	8,45E-04	0,000	39,3
0	0	6502	1,49E-04	0,000	6,9
0	0	6505	6,01E-06	0,000	0,3

Вещество: 6053
Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№	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	1008,20	3049,70	2,00	4,05E-03	-	60	2,83	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	4,05E-03	0,000	100,0

№	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	
2	1217,00	4126,00	2,00	1,11E-03	-	169	8,00	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	1,11E-03	0,000	100,0

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы 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
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,20	3049,70	2,00	0,24	-	60	8,00	0,16	-	0,16	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	0,07	0,000	27,5
0	0	6501	7,74E-03	0,000	3,3
0	0	6502	5,21E-03	0,000	2,2

№	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	
2	1217,00	4126,00	2,00	0,18	-	169	0,71	0,16	-	0,16	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	0,02	0,000	10,3
0	0	6501	2,15E-03	0,000	1,2
0	0	6502	1,45E-03	0,000	0,8

Вещество: 6205
Серы диоксид и фтористый водород

№	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	1008,20	3049,70	2,00	8,95E-03	-	60	8,00	-	-	-	-	4

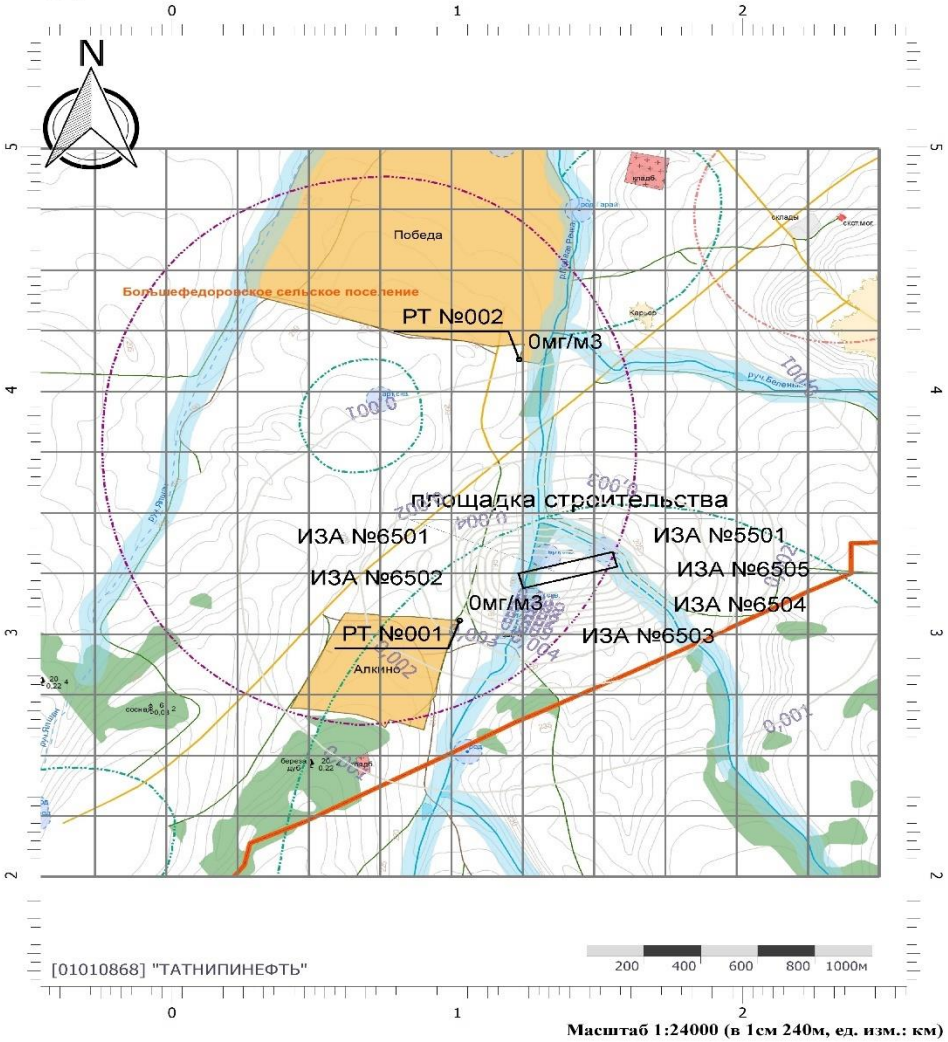
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	6,86E-03	0,000	76,6
0	0	6502	1,82E-03	0,000	20,4
0	0	6501	2,68E-04	0,000	3,0

№	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
2	1217,00	4126,00	2,00	2,54E-03	-	169	0,71	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	1,96E-03	0,000	77,1
0	0	6502	5,07E-04	0,000	20,0
0	0	6501	7,44E-05	0,000	2,9

Отчет

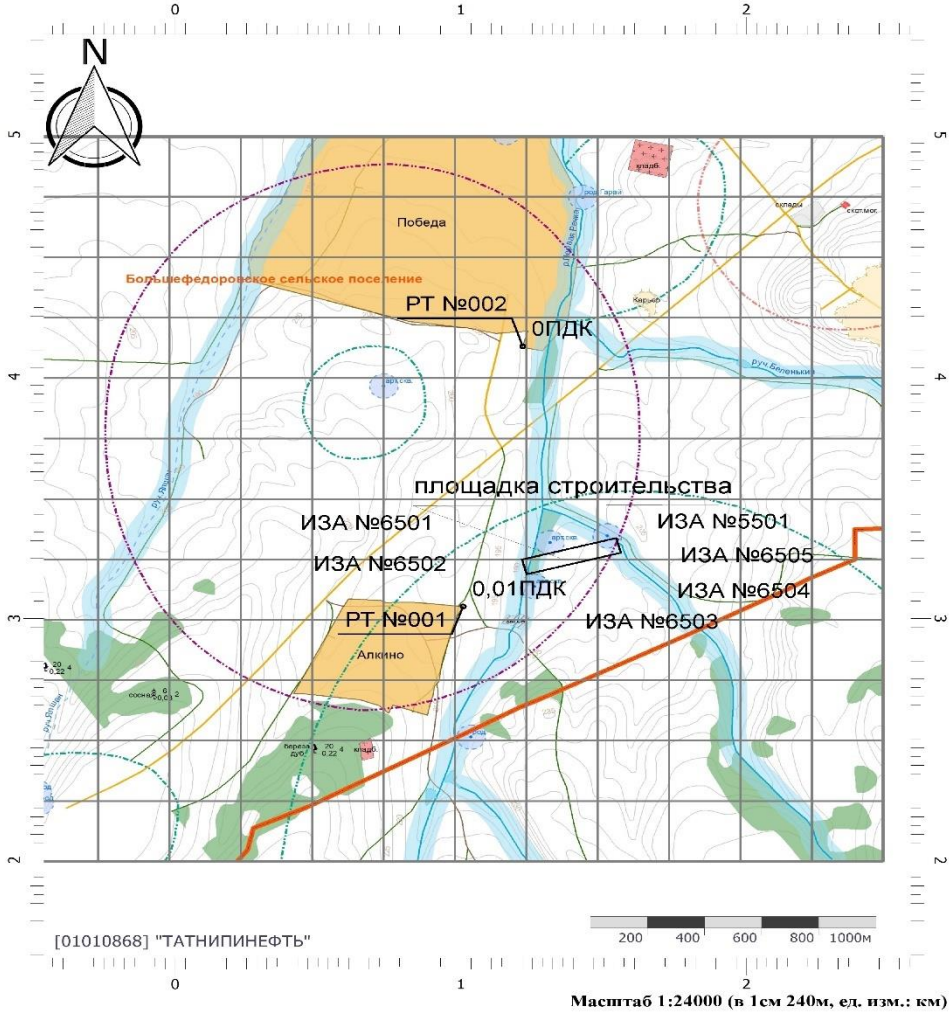
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0123 (диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в мг/м3)
Высота 2м



Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

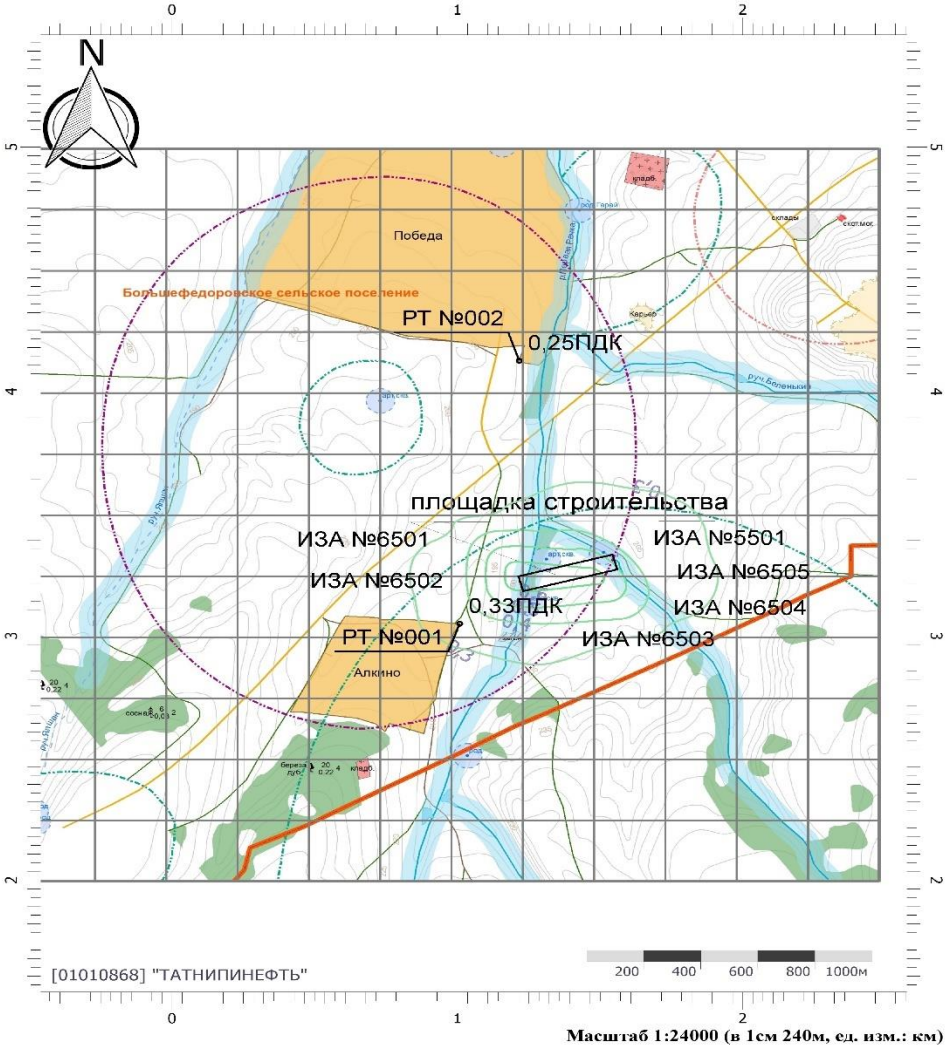


Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

Текстовая часть

Отчет

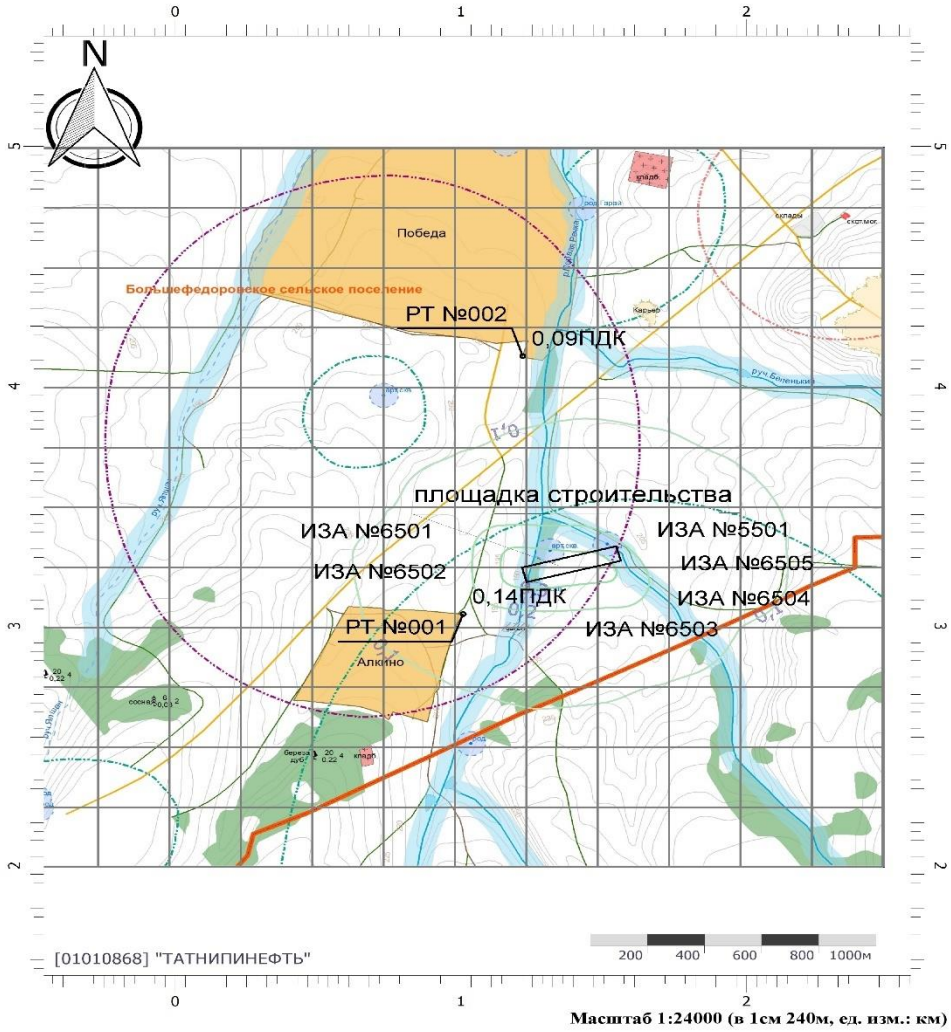
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

Отчет

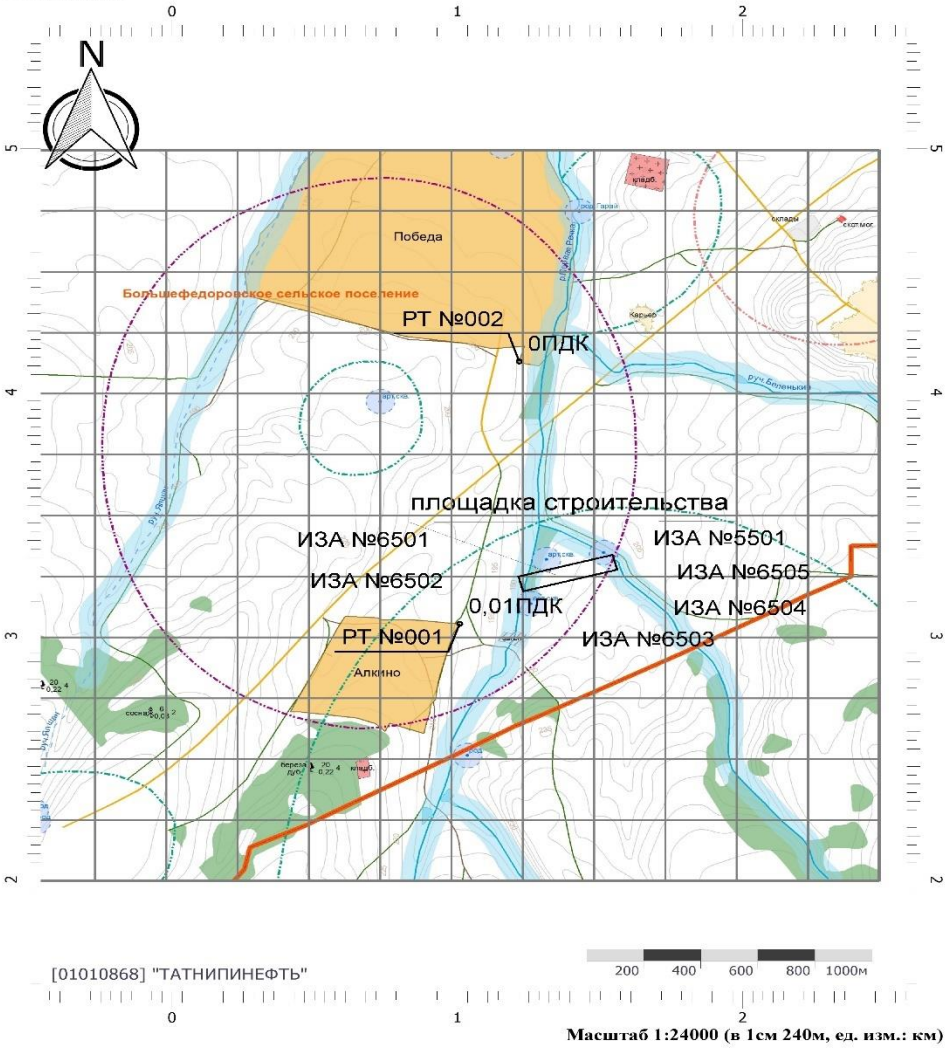
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

Отчет

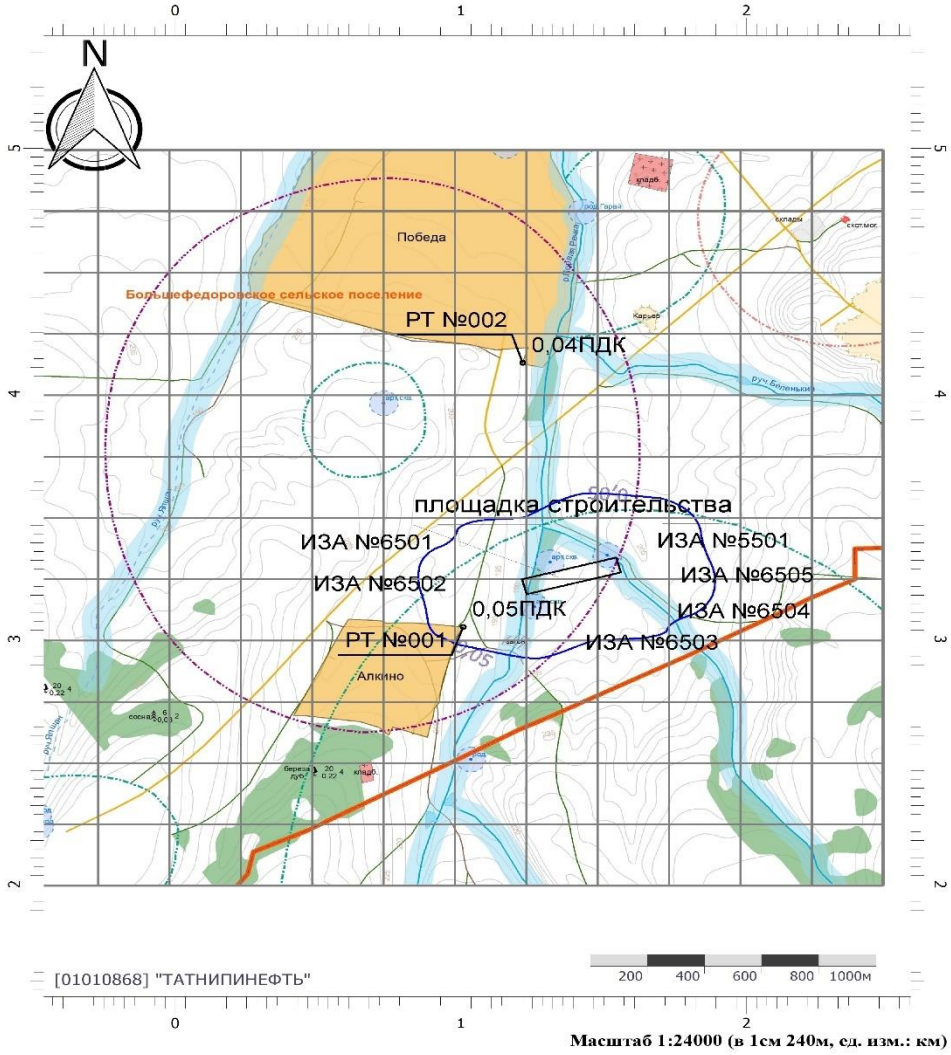
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

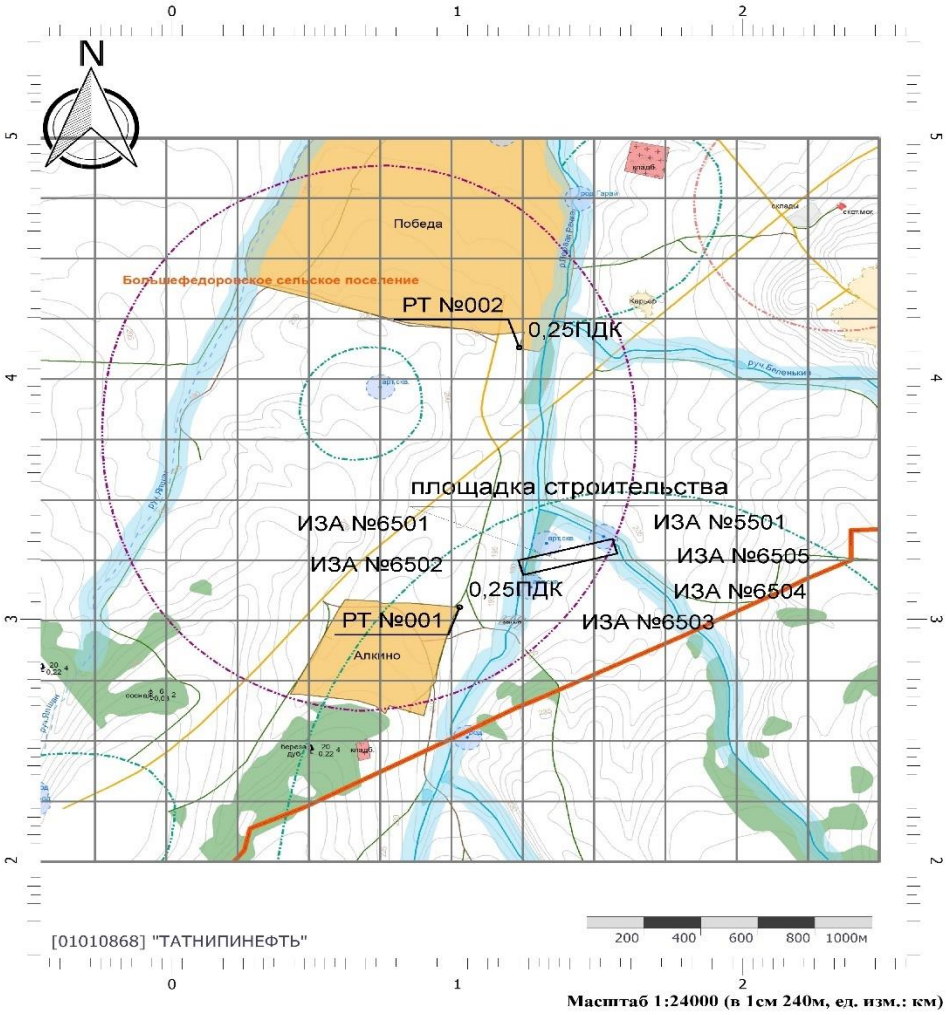


Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

Текстовая часть

Отчет

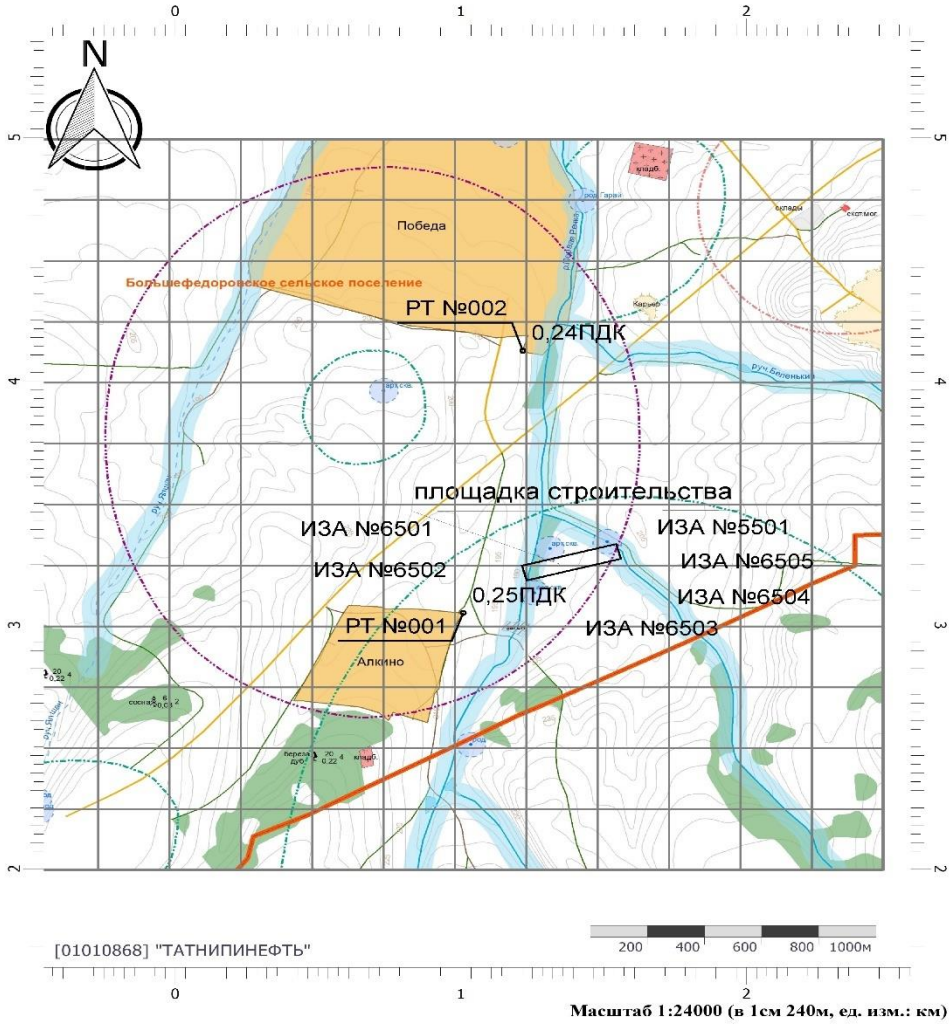
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

Отчет

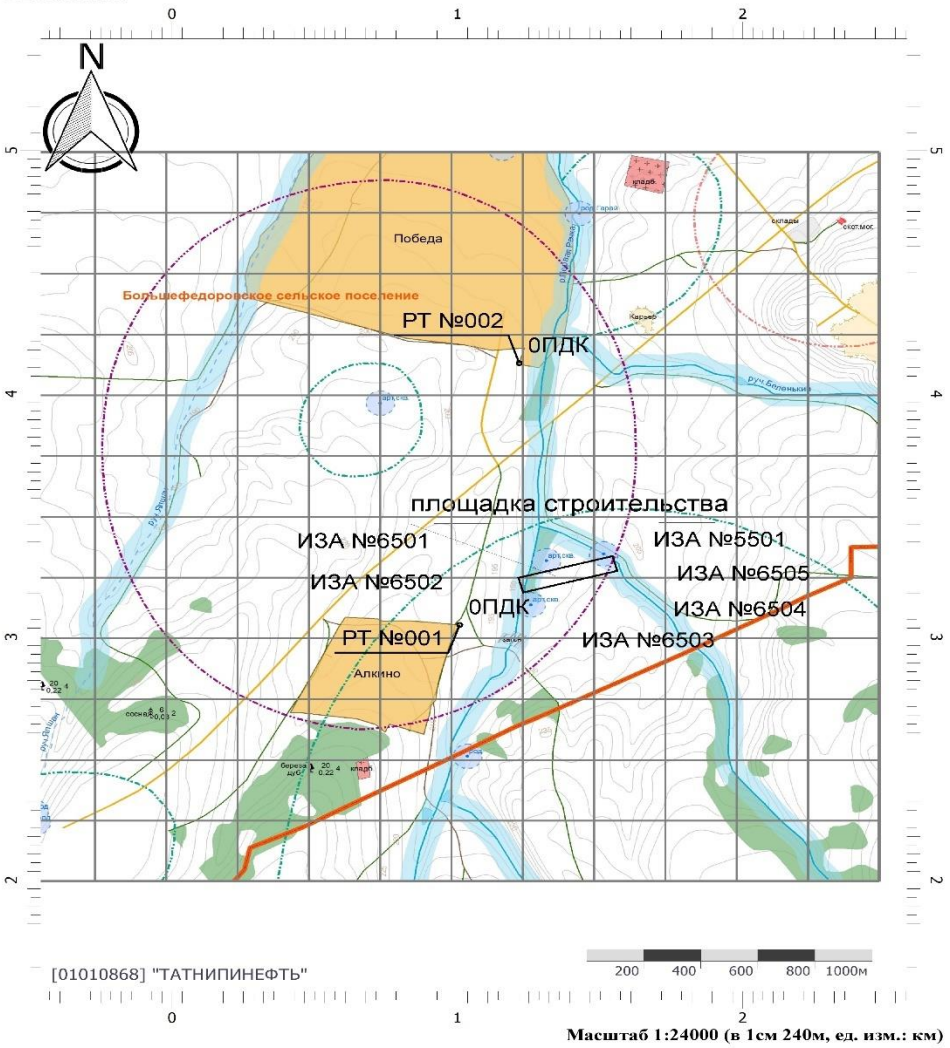
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

Отчет

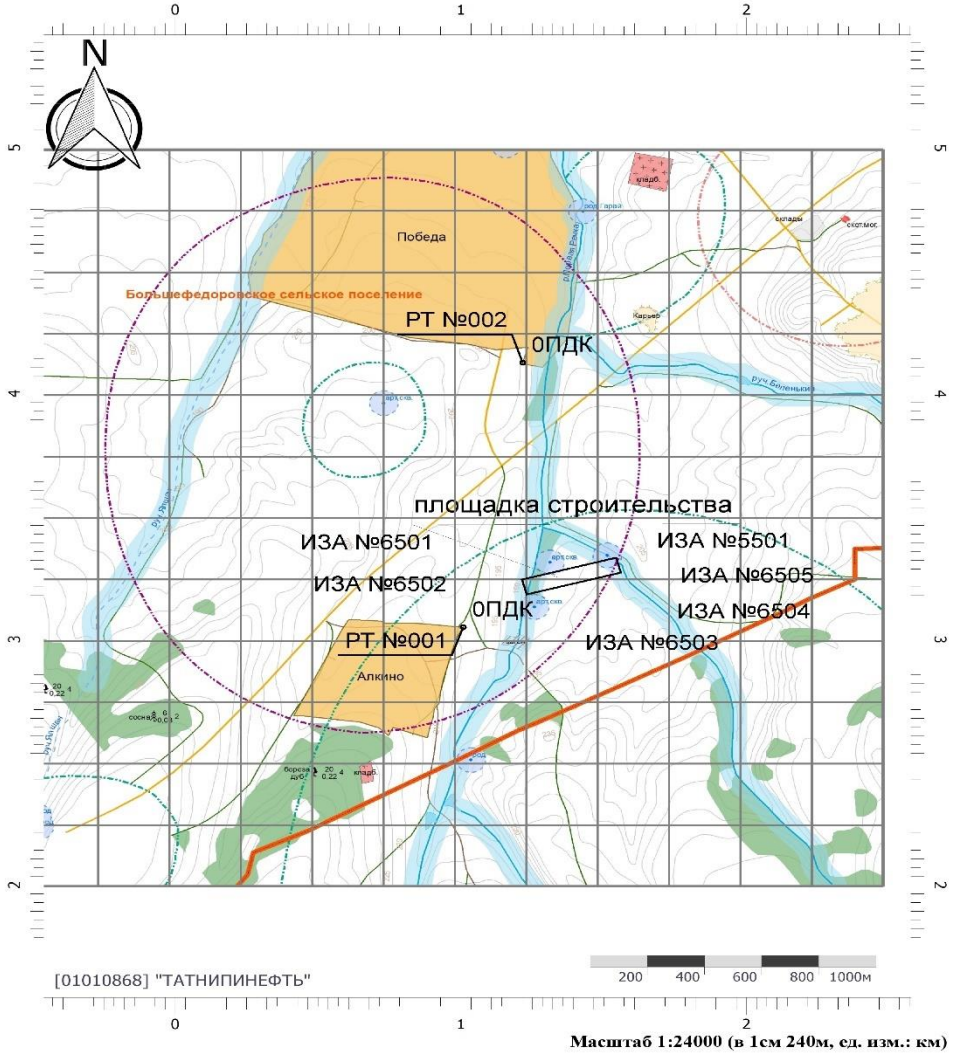
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0342 (Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

Отчет

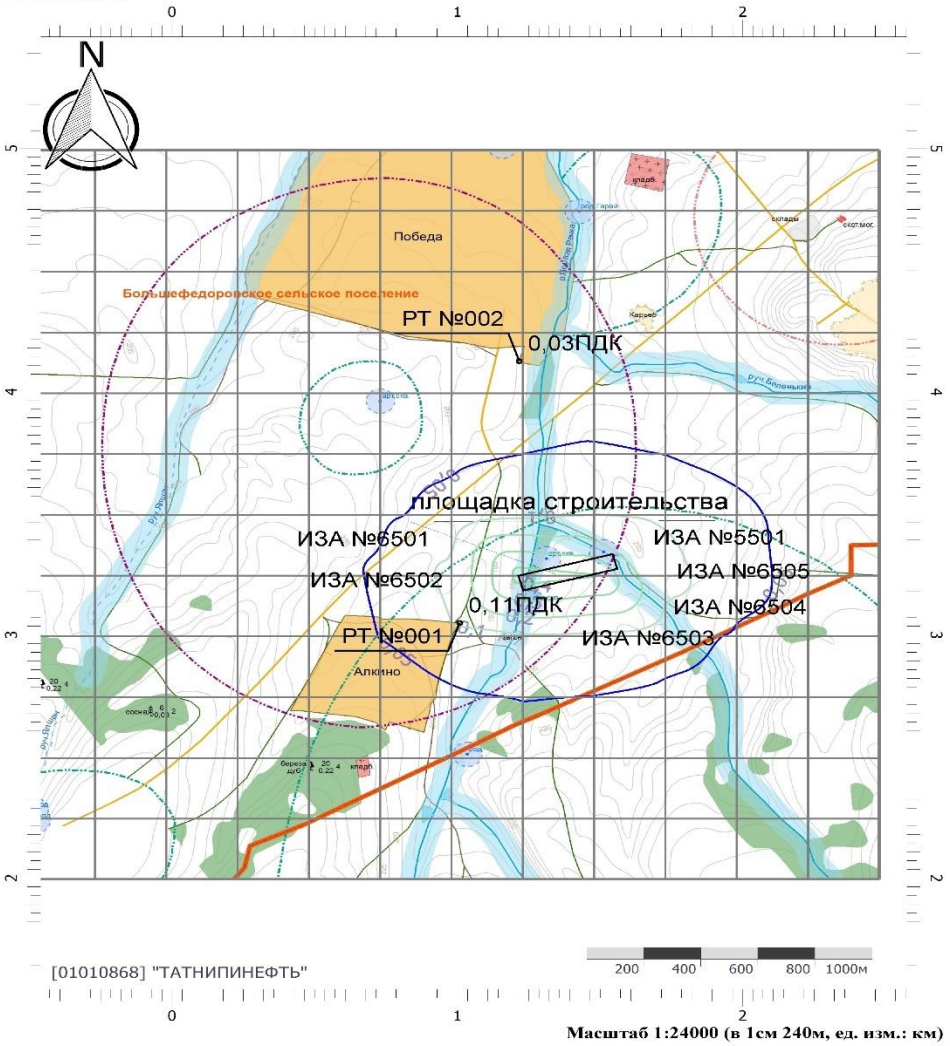
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

Отчет

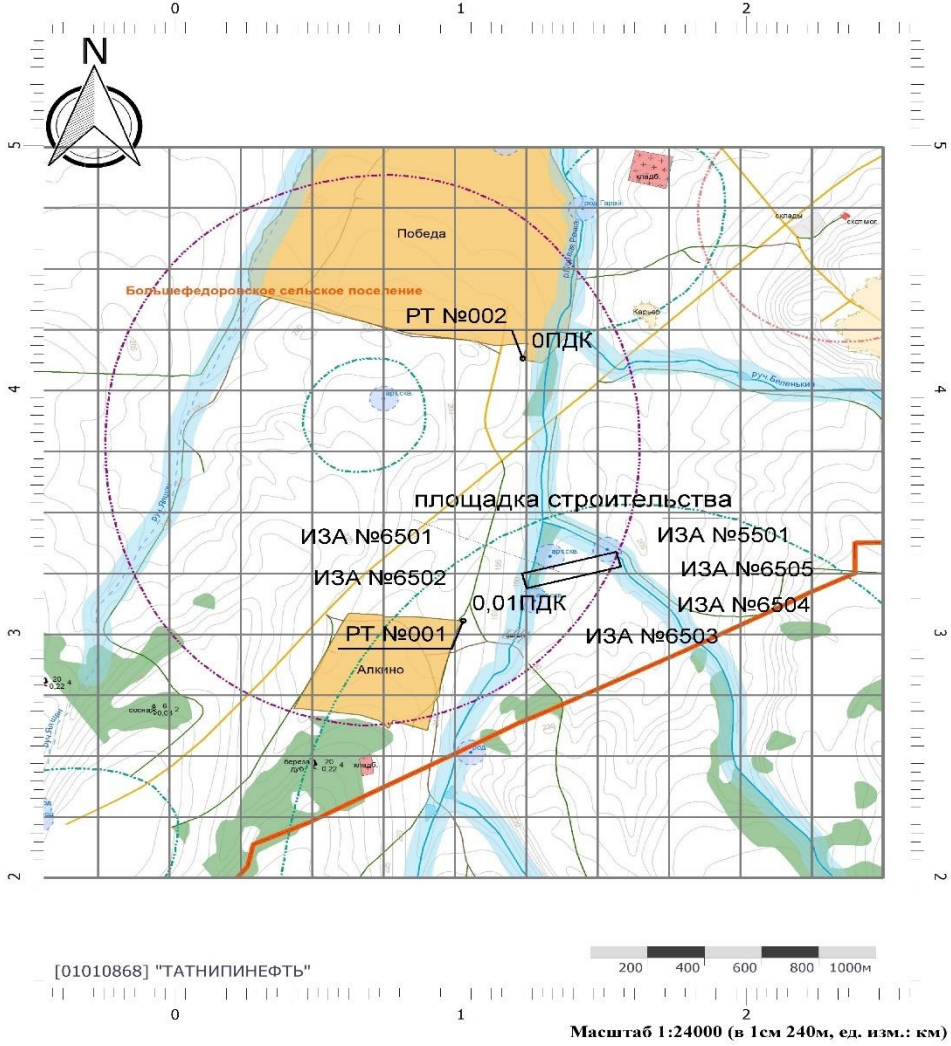
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

Отчет

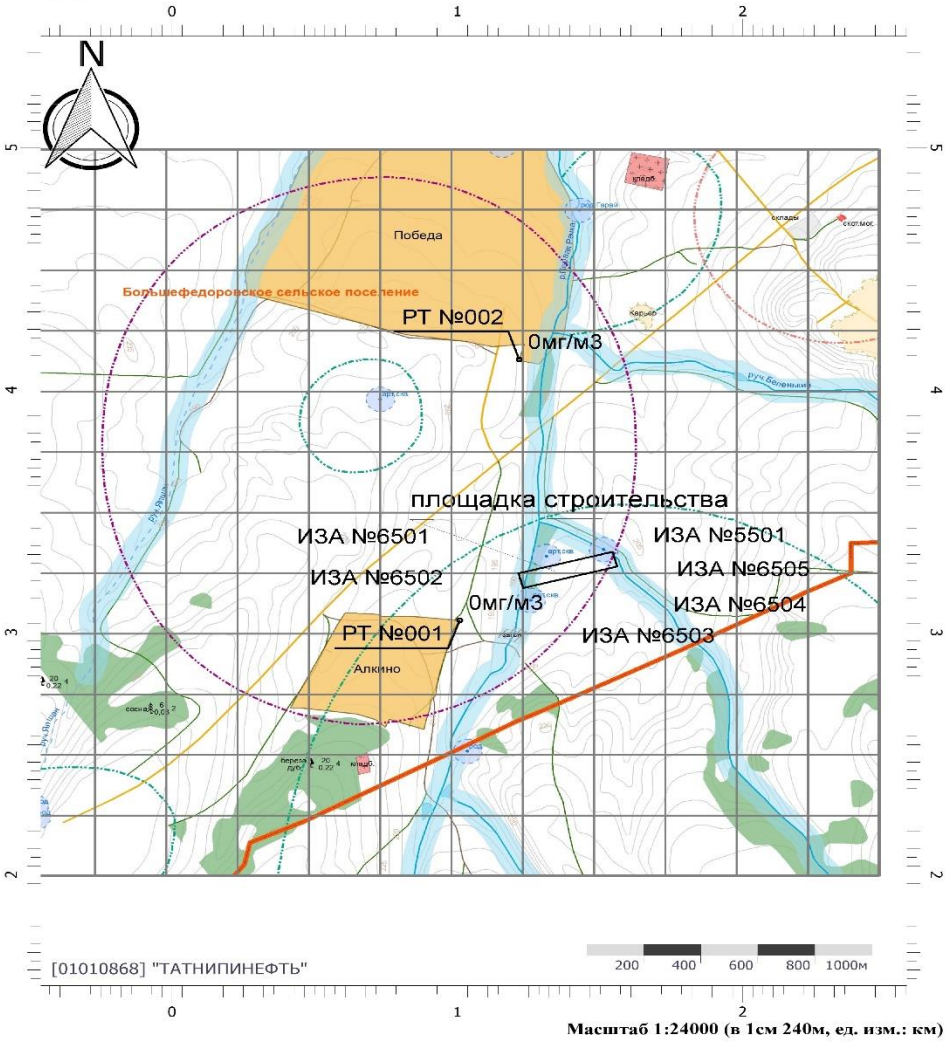
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0621 (Метилбензол (Фенилметан))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

Отчет

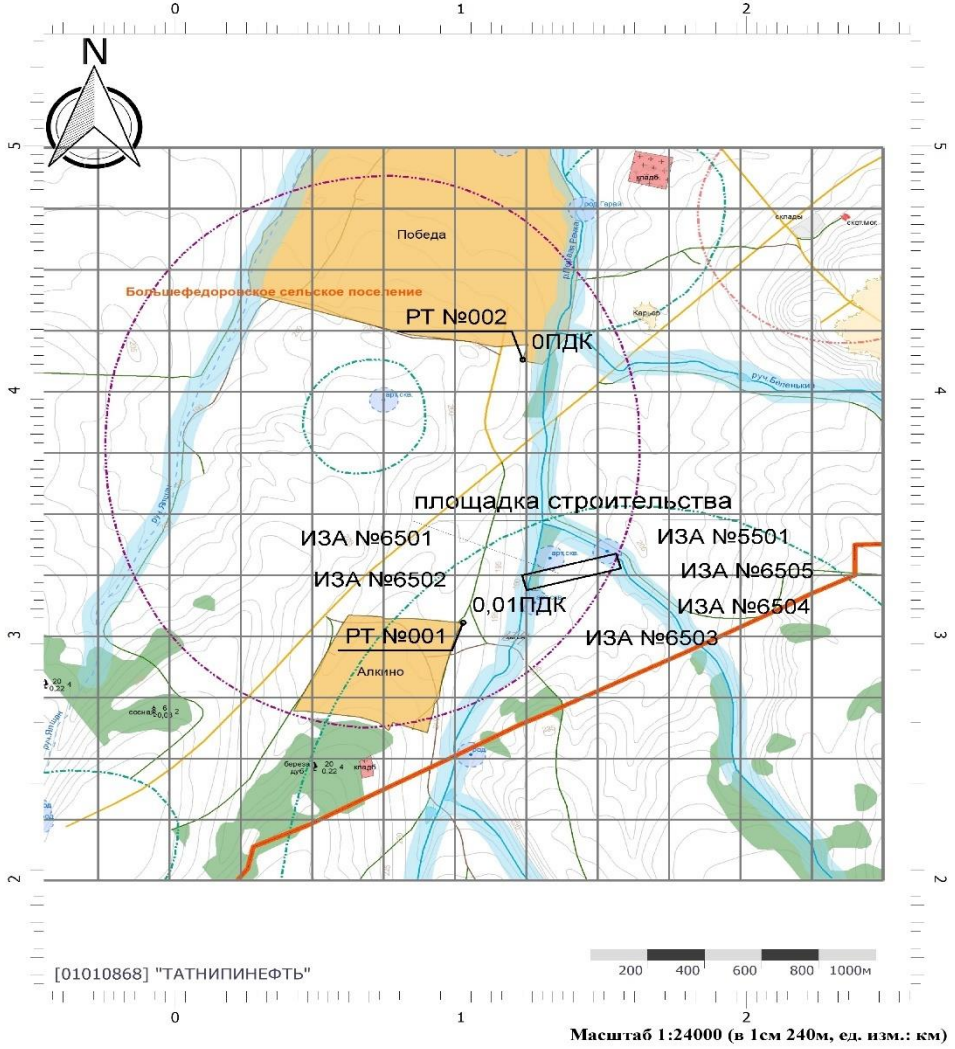
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в мг/м3)
Высота 2м



Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

Отчет

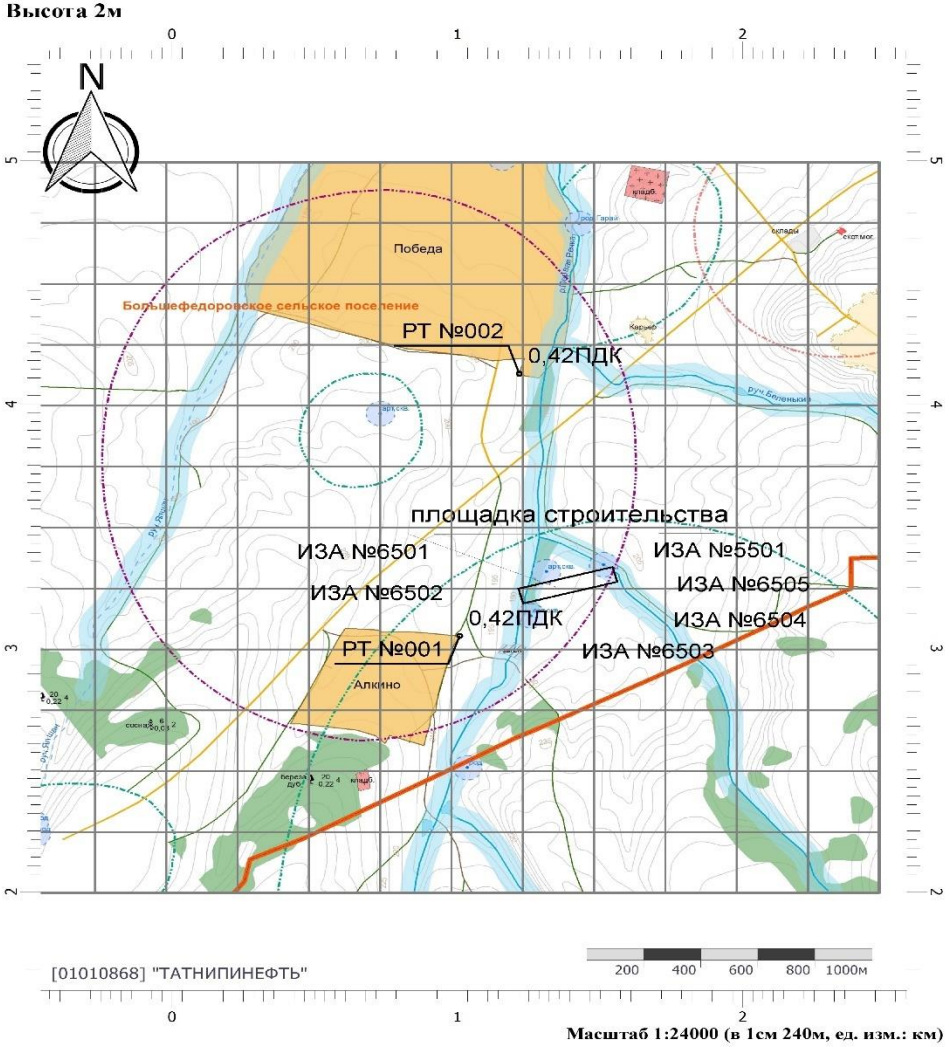
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 1210 (Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

Отчет

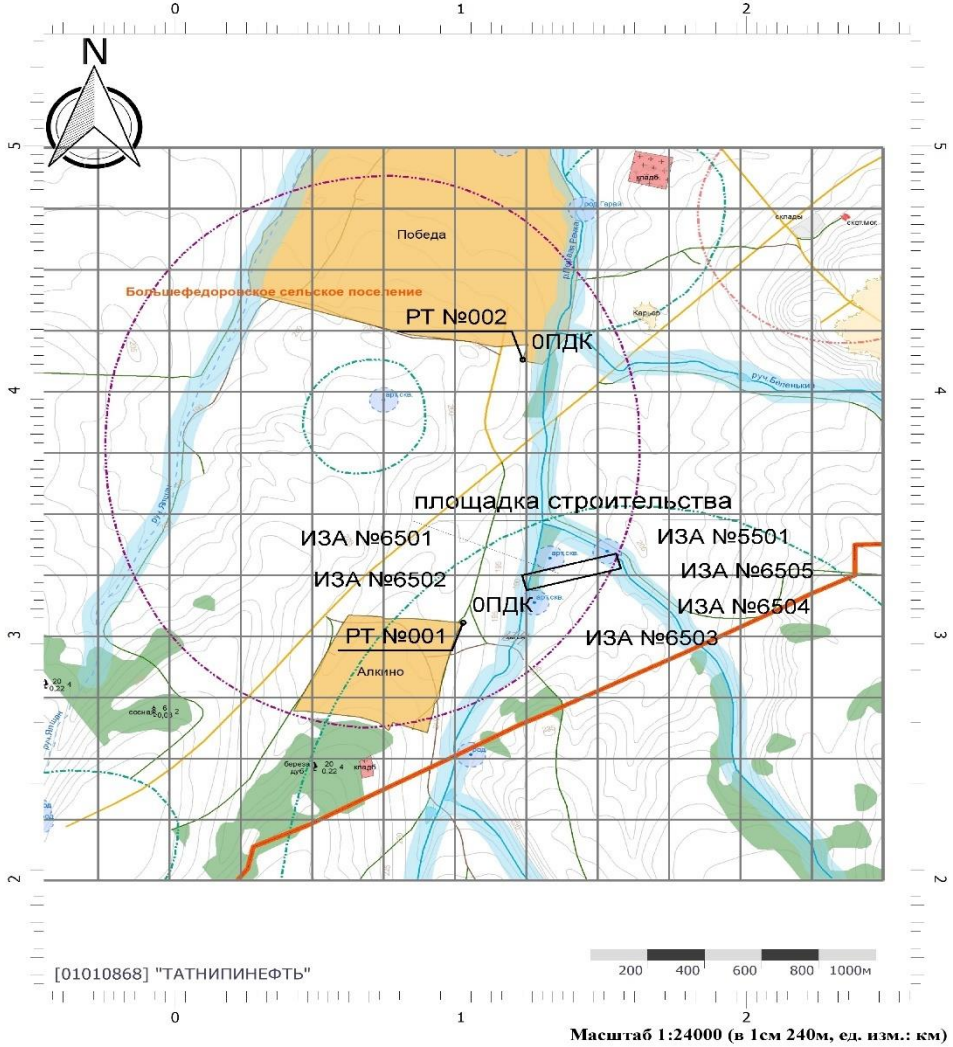
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

Отчет

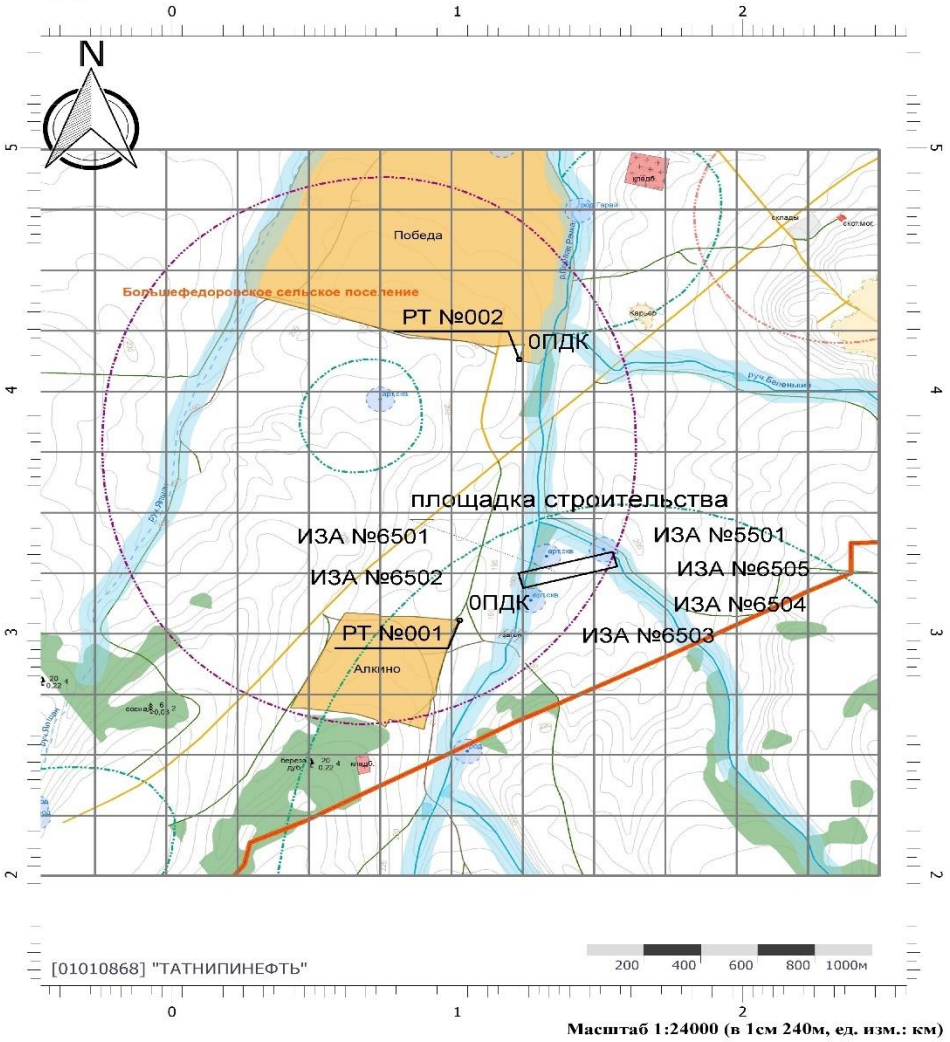
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 1401 (Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

Отчет

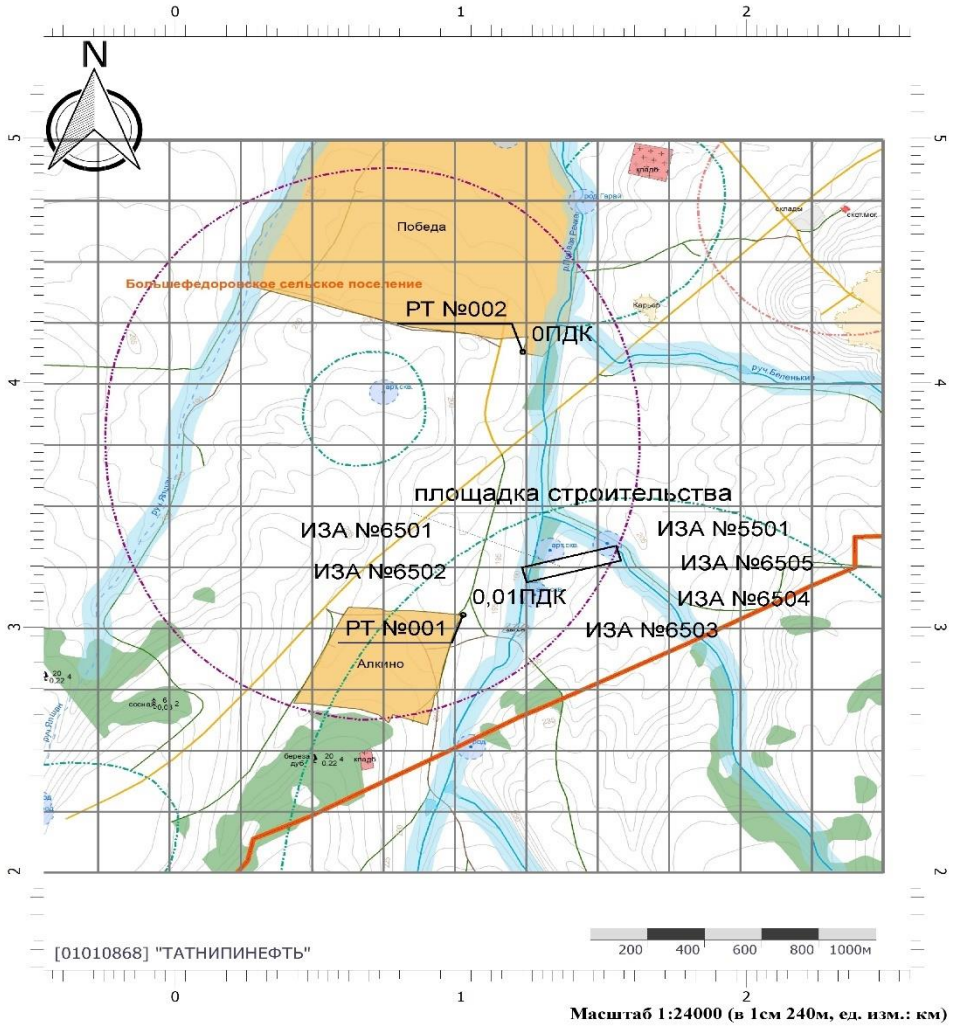
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

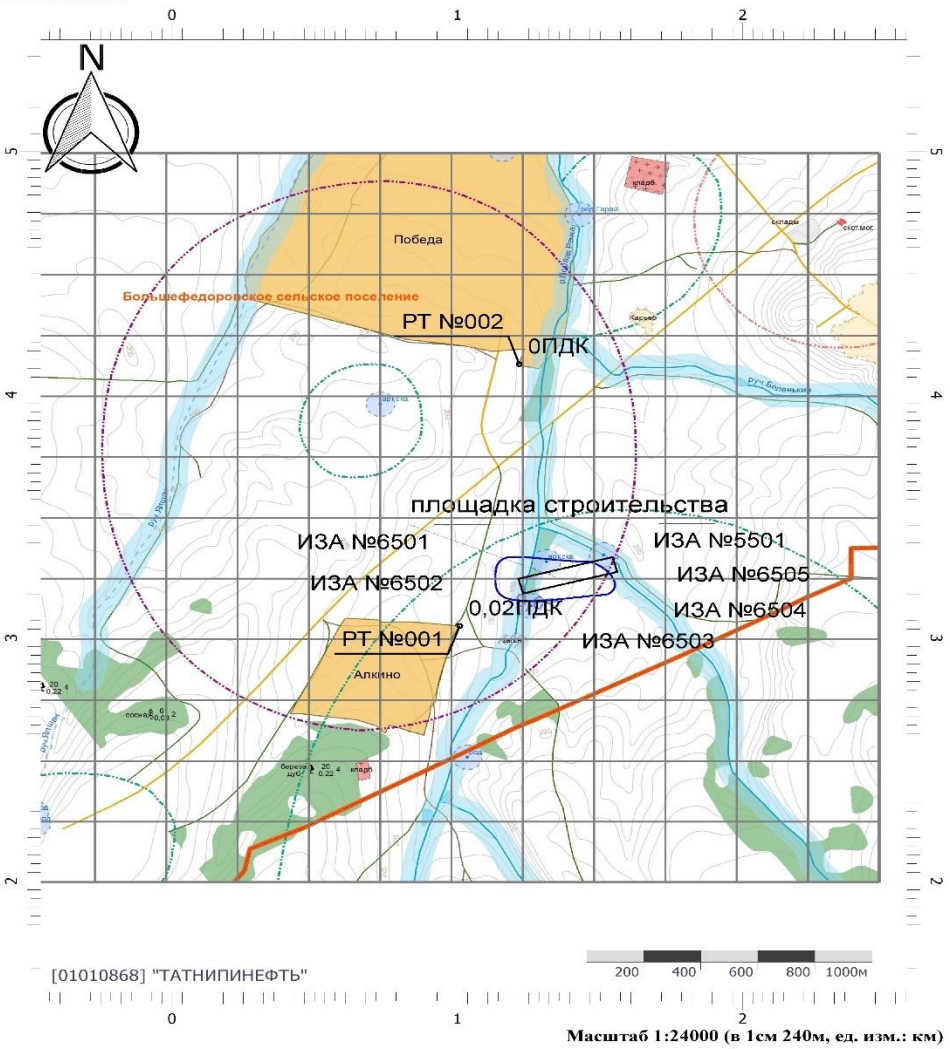


Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

Текстовая часть

Отчет

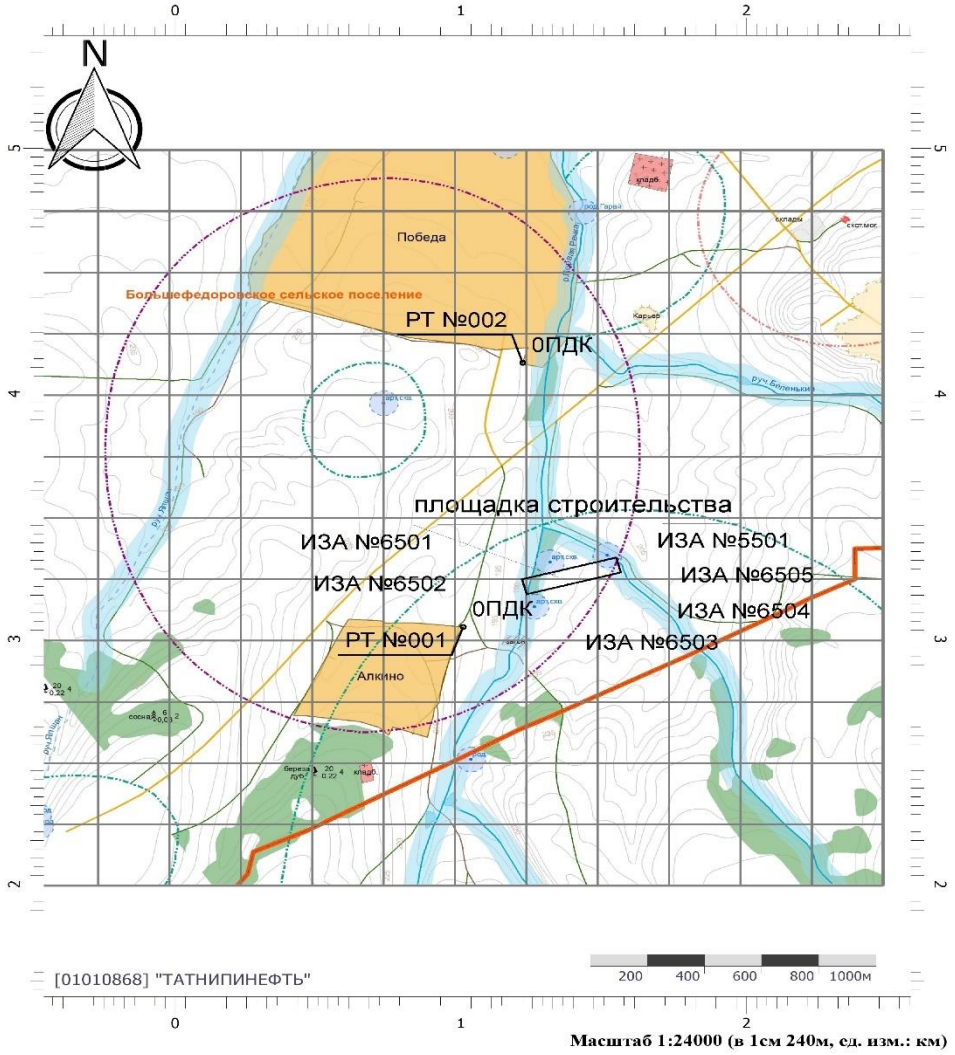
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2752 (Уайт-спирит)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

Отчет

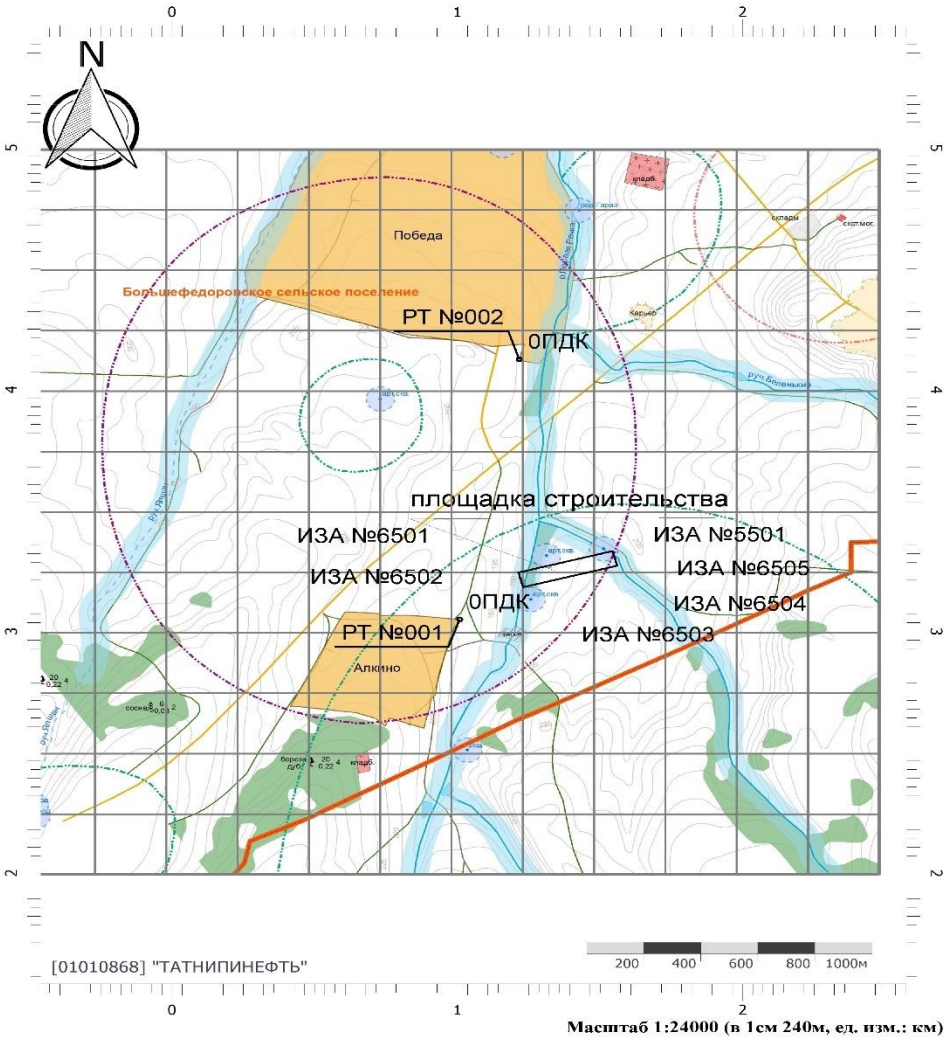
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2754 (Алканы С12-19 (в пересчете на С))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

Отчет

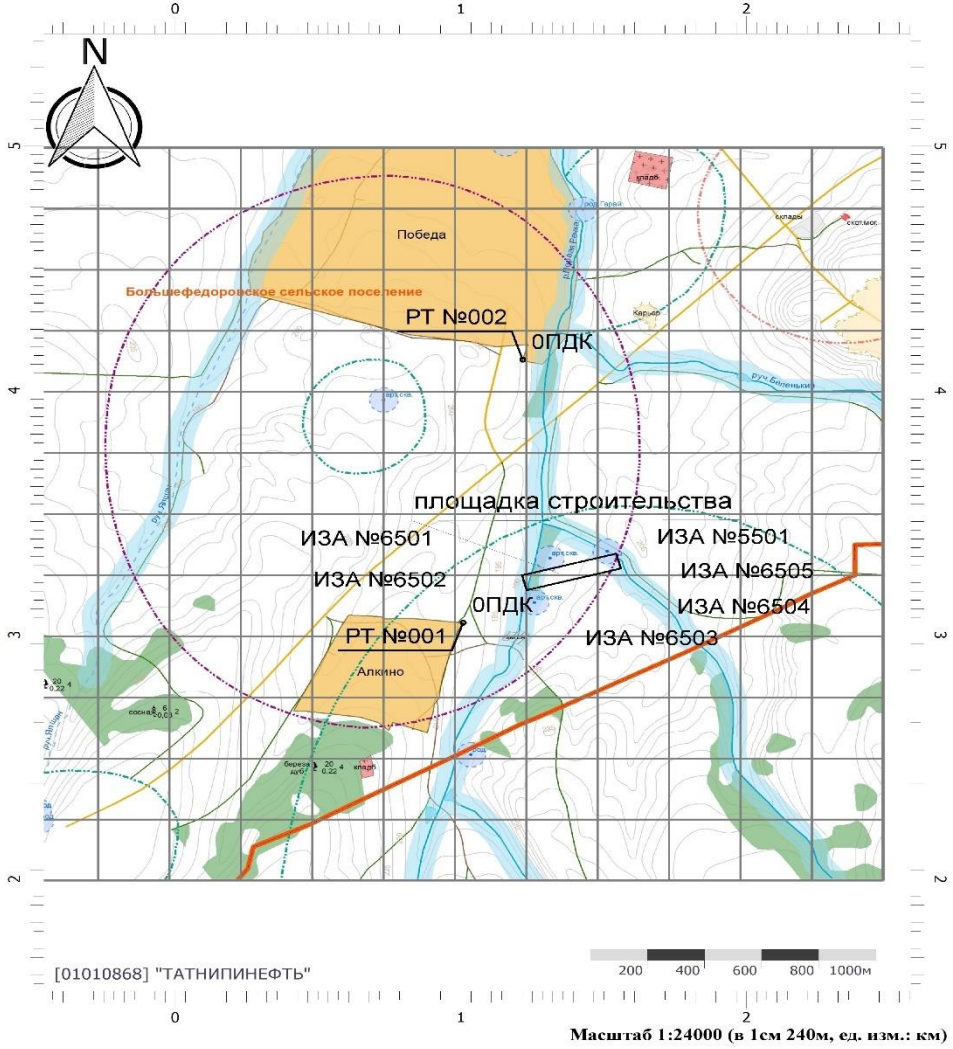
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2907 (Пыль неорганическая >70% SiO2)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

Отчет

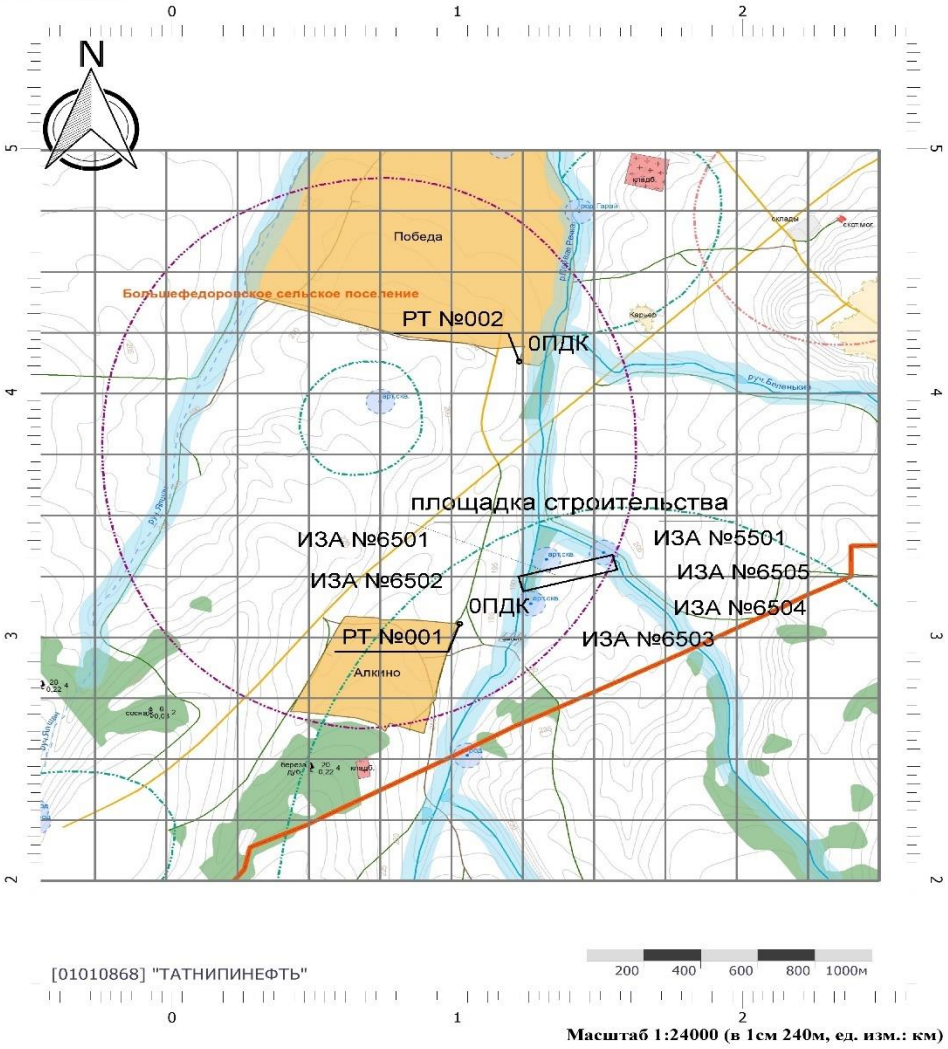
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO2)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

Отчет

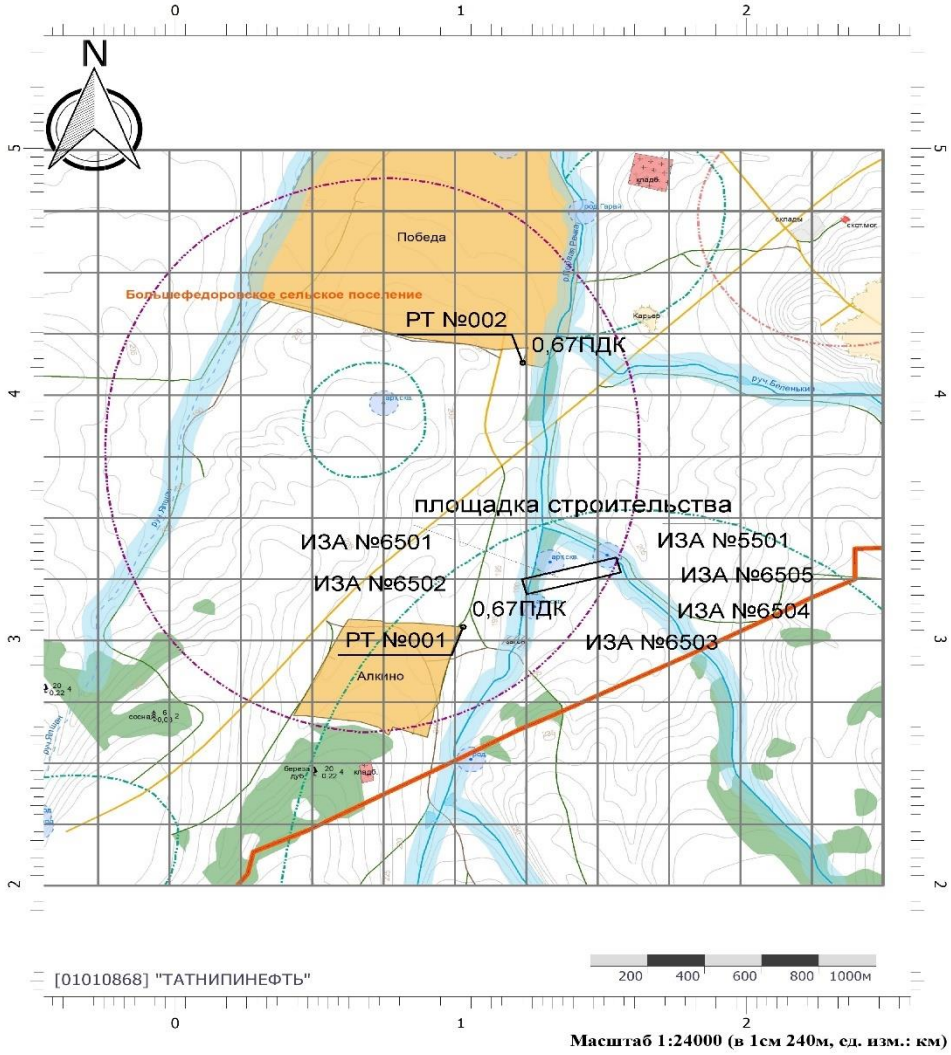
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2909 (Пыль неорганическая: до 20% SiO2)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

Отчет

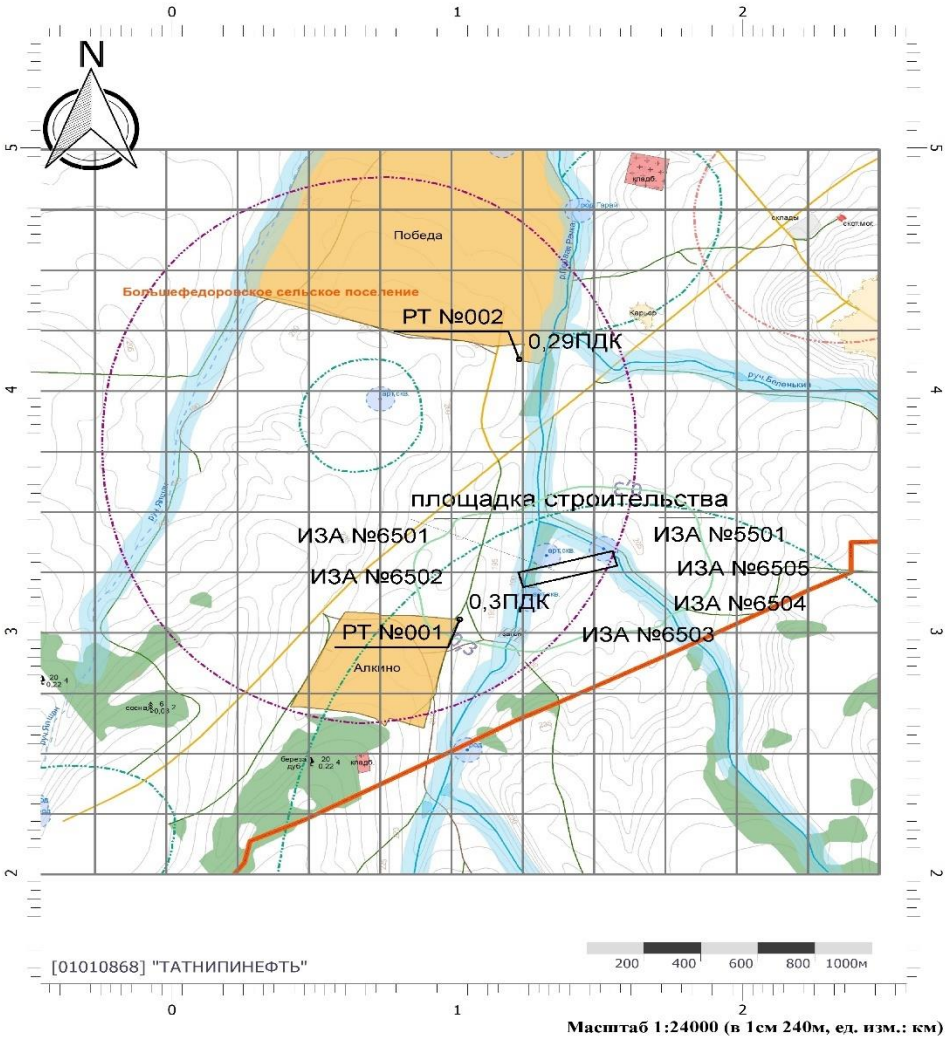
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

Отчет

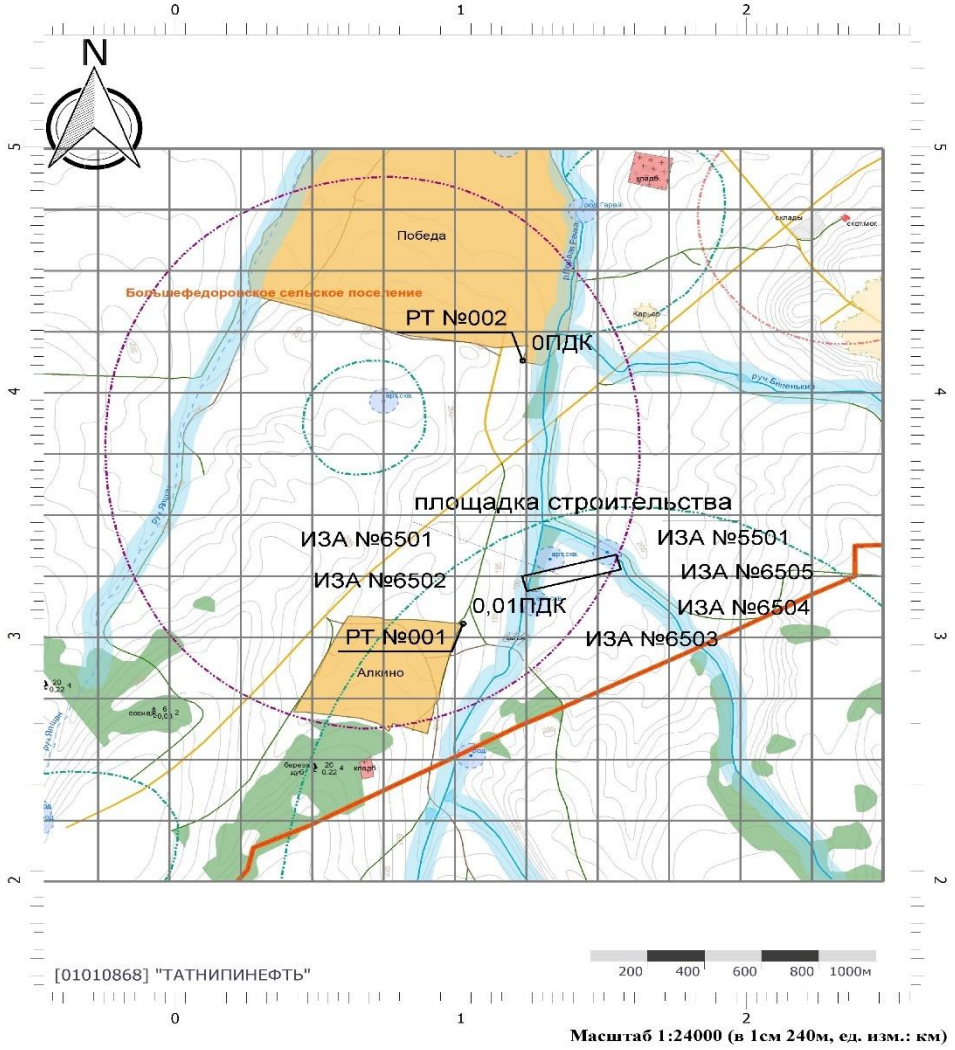
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6043 (Серы диоксид и сероводород)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

Отчет

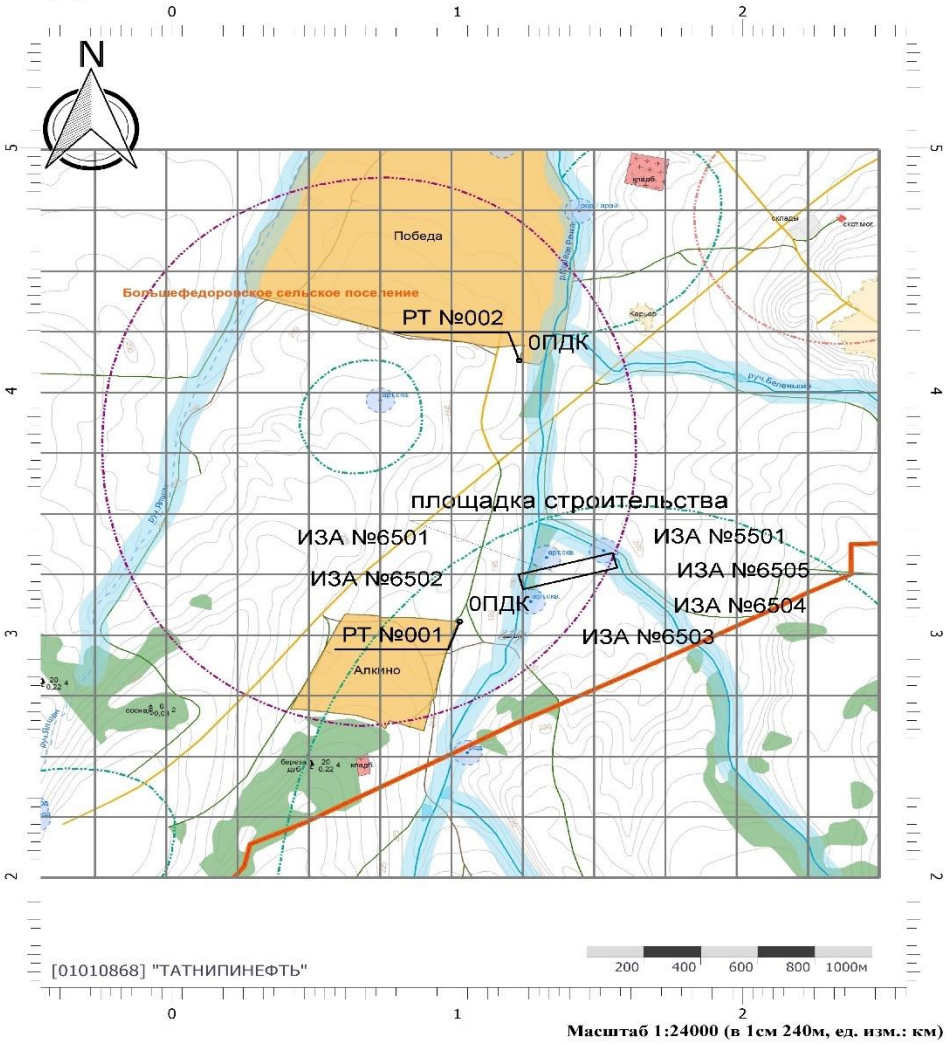
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6046 (Углерода оксид и пыль цементного производства)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

Отчет

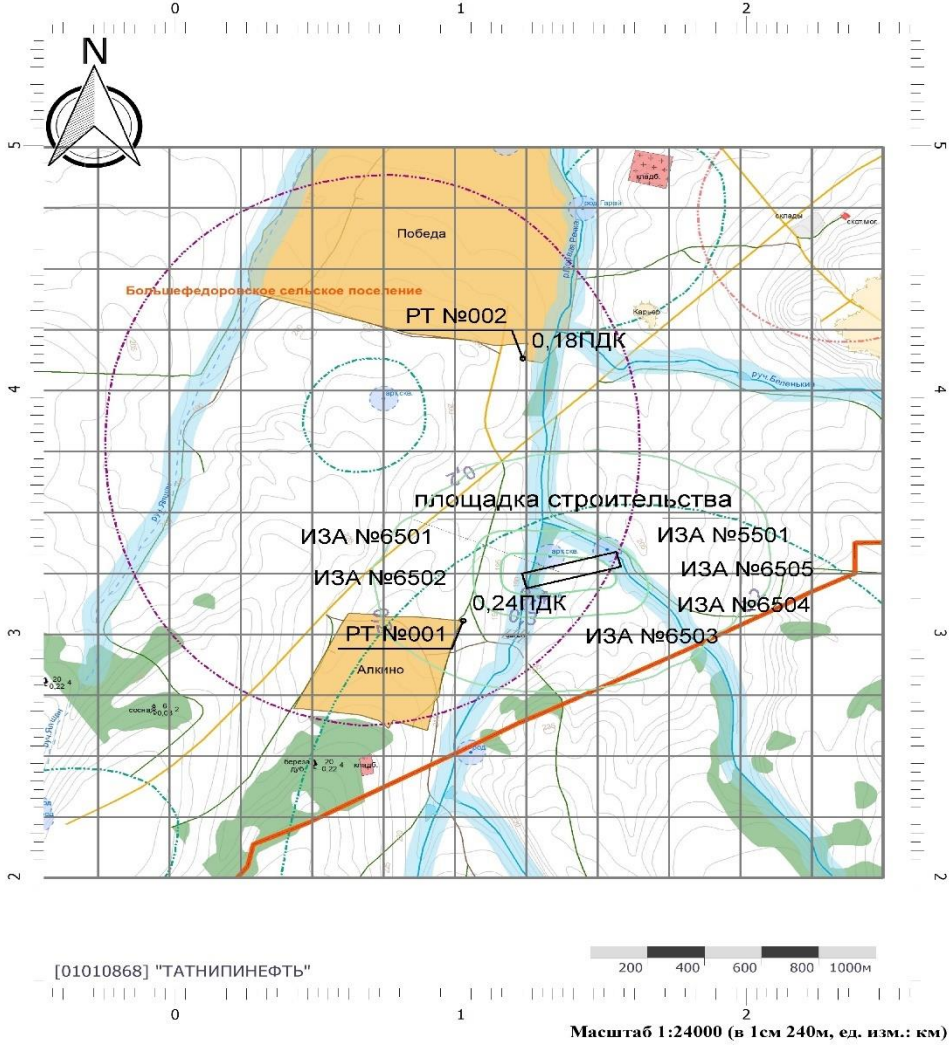
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6053 (Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

Отчет

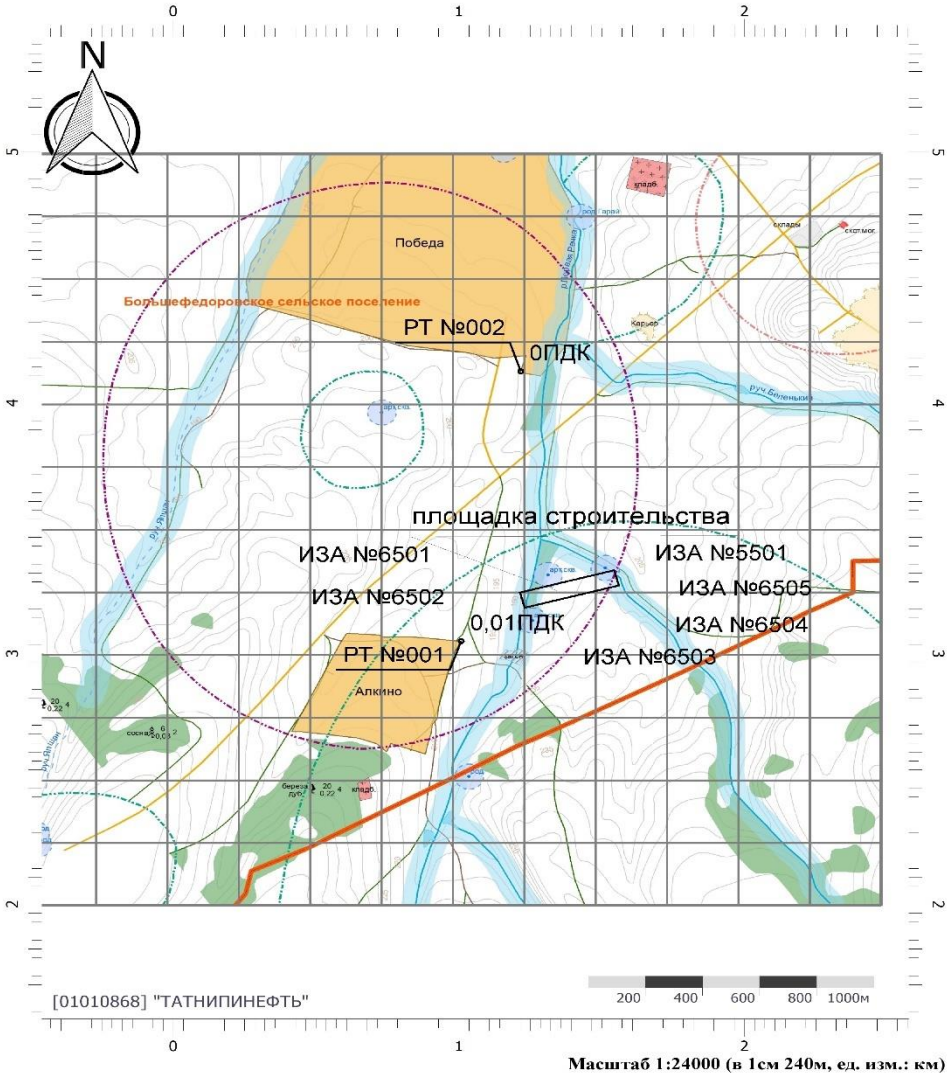
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6205 (Серы диоксид и фтористый водород)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

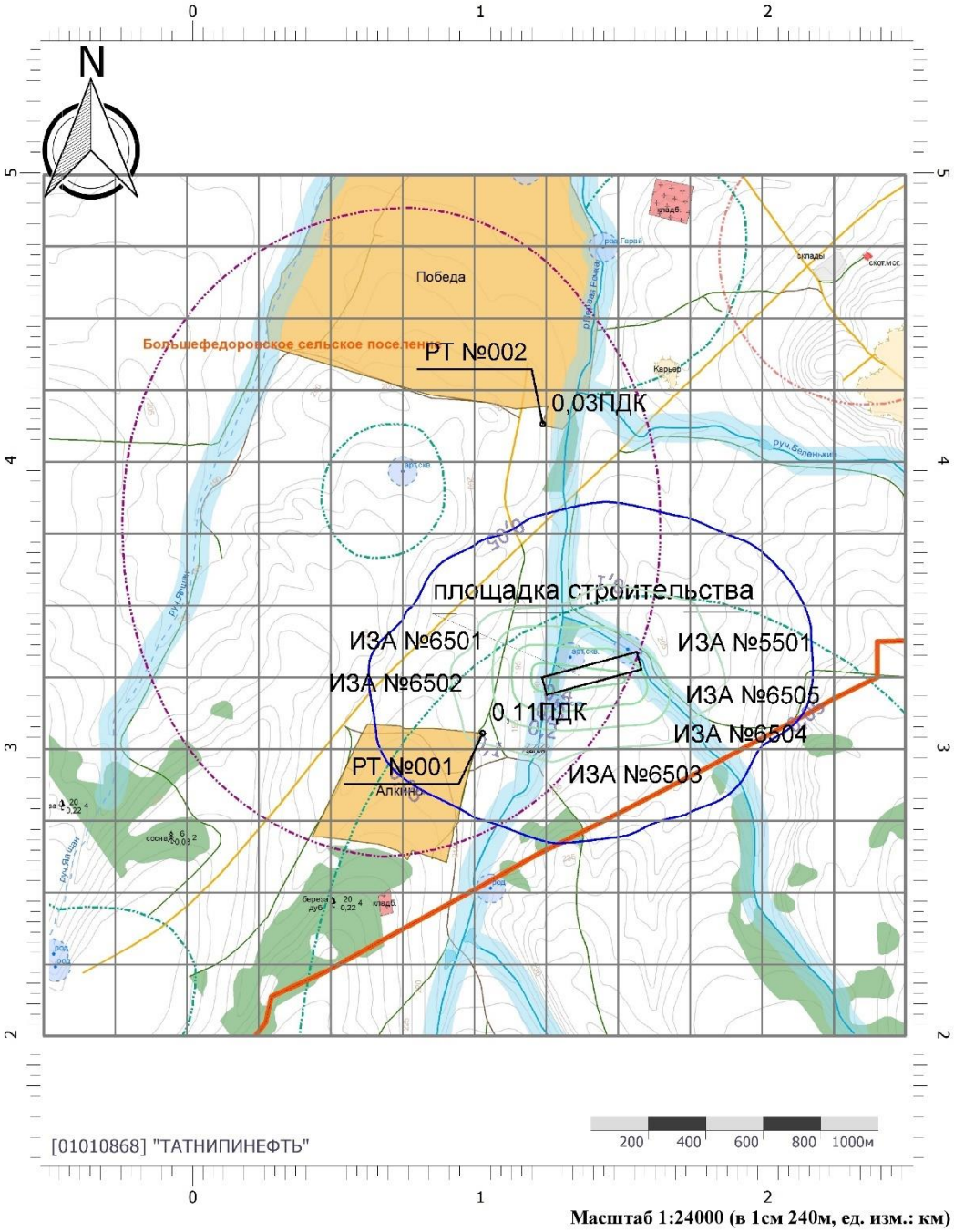


Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

Зона влияния строительно-монтажных работ

Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

Б.1.3 Параметры источников выбросов при нормальном режиме работы проектируемых сооружений

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)	Коэф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
6001	+	1	3	УЗА-6	2	0,00	0,00	0,00	0,00	1	1550,68	1552,17	2,00
											3291,74	3298,79	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето Cm/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима Cm/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000058	0,001844	1	0,21	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0410	Метан	0,000172	0,005417	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0415	Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	0,004362	0,137565	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0416	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	0,000346	0,010905	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)				
		X	Y	X	Y			По ширине	По длине	
1	Полное описание	-500,00	3500,00	2500,00	3500,00	3000,00	285,00	250,00	250,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1008,20	3049,70	2,00	на границе жилой зоны	Расчётная точка 001
2	1217,00	4126,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка 002
3	1550,50	3295,60	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка

Б.1.3.1 Результаты расчетов и карты полей приземных концентраций загрязняющих веществ при нормальном режиме работы предприятия

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.
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	Да	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0415	Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	ПДК м/р	200,000	ПДК с/с	50,000	ПДК с/с	50,000	Нет	Нет
0416	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	ПДК м/р	50,000	ПДК с/с	5,000	ПДК с/с	5,000	Нет	Нет

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:
0 - расчетная точка пользователя
1 - точка на границе охранной зоны
2 - точка на границе производственной зоны
3 - точка на границе СЗЗ
4 - на границе жилой зоны
5 - на границе застройки
6 - точки квотирования

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№	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	
3	1550,50	3295,60	2,00	0,32	0,003	173	0,50	0,25	0,002	0,25	0,002	2
1	1008,20	3049,70	2,00	0,25	0,002	66	8,00	0,25	0,002	0,25	0,002	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6001	1,96E-03	1,567E-05	0,8

2	1217,00	4126,00	2,00	0,25	0,002	158	8,00	0,25	0,002	0,25	0,002	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6001	9,15E-04	7,319E-06	0,4

Вещество: 0410
Метан

№	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	
3	1550,50	3295,60	2,00	3,10E-05	0,002	173	0,50	-	-	-	-	2
1	1008,20	3049,70	2,00	9,29E-07	4,643E-05	66	8,00	-	-	-	-	4
2	1217,00	4126,00	2,00	4,34E-07	2,168E-05	158	8,00	-	-	-	-	4

Вещество: 0415
Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12

№	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	
3	1550,50	3295,60	2,00	1,97E-04	0,039	173	0,50	-	-	-	-	2
1	1008,20	3049,70	2,00	5,89E-06	0,001	66	8,00	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6001	5,89E-06	0,001	100,0

2	1217,00	4126,00	2,00	2,75E-06	5,505E-04	158	8,00	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6001	2,75E-06	5,505E-04	100,0

Вещество: 0416
Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22

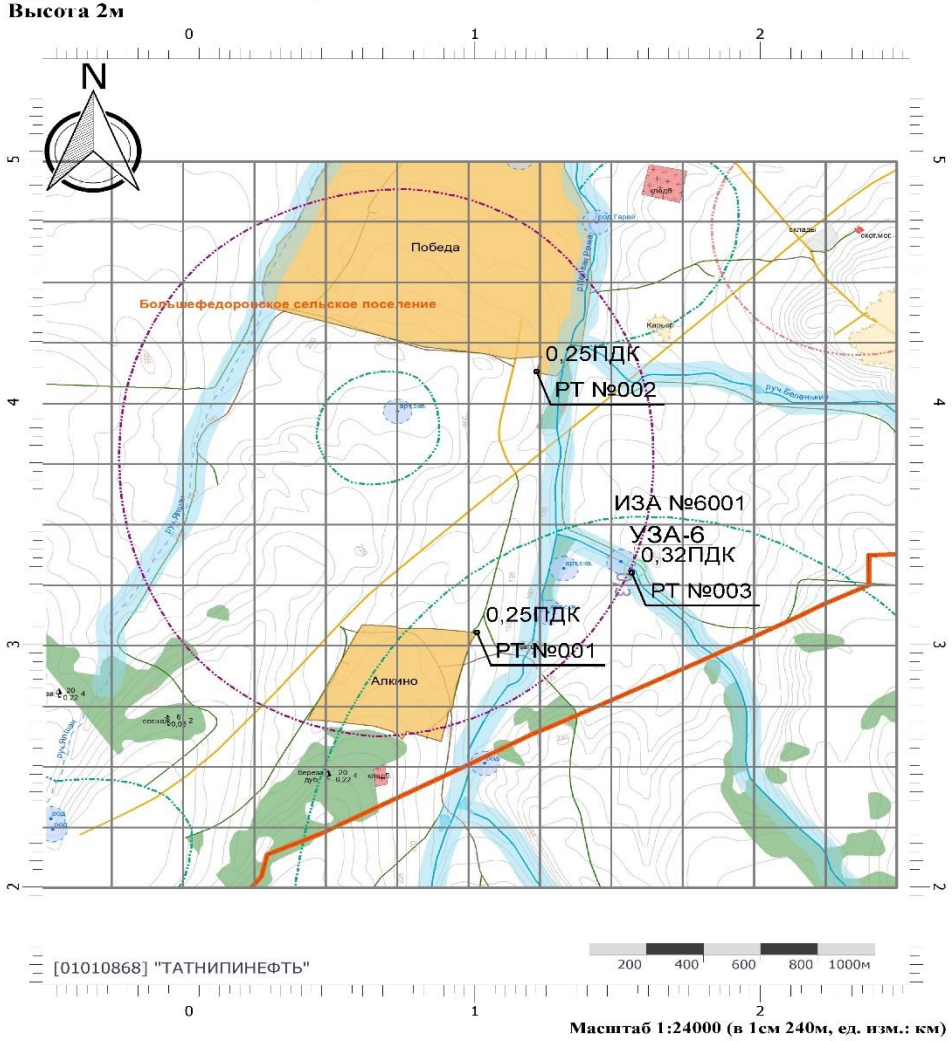
№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	1550,50	3295,60	2,00	6,25E-05	0,003	173	0,50	-	-	-	-	2
1	1008,20	3049,70	2,00	1,87E-06	9,350E-05	66	8,00	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6001	1,87E-06	9,350E-05	100,0

2	1217,00	4126,00	2,00	8,73E-07	4,366E-05	158	8,00	-	-	-	-	4

Отчет

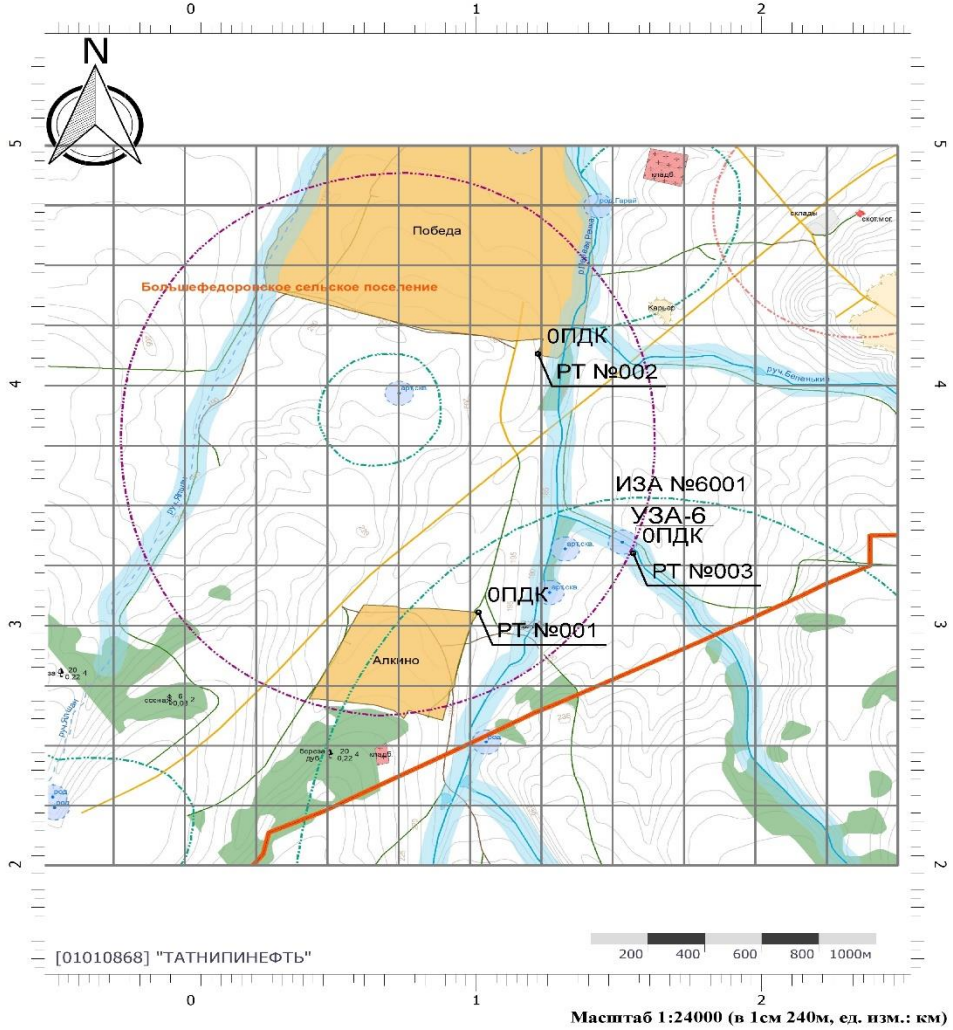
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

Отчет

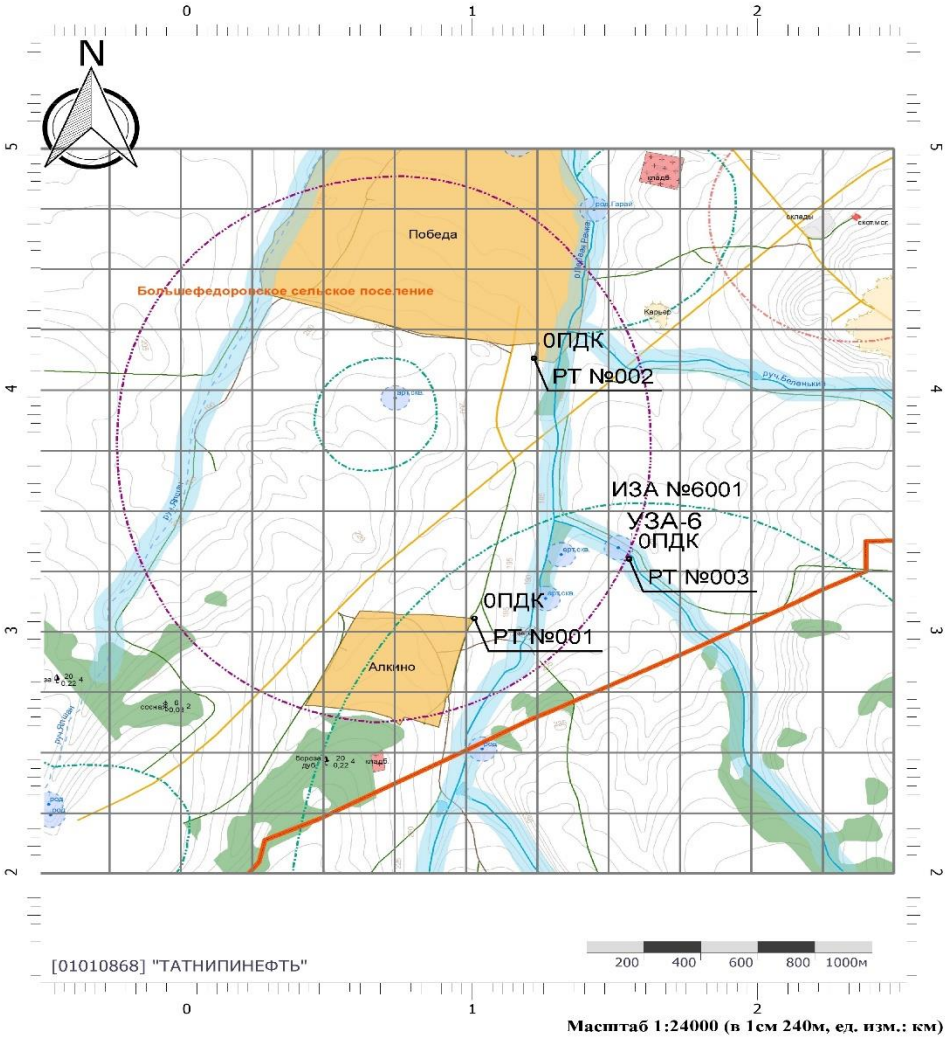
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0410 (Метан)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

Отчет

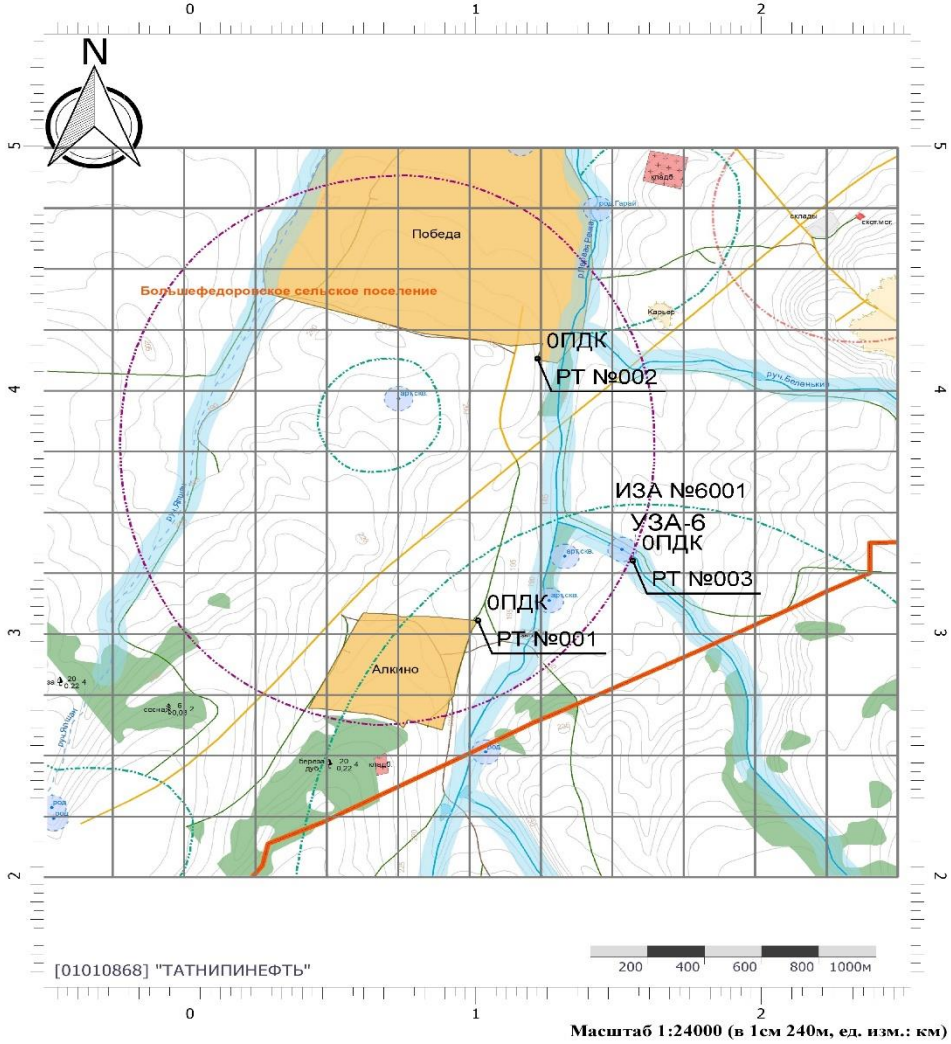
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0415 (Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0416 (Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

Текстовая часть

Приложение В
Расчет шумового загрязнения

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4667 (от 08.09.2022) [3D]
Серийный номер 01010868, "ТАТНИПИНЕФТЬ"

В.1 Период строительно-монтажных работ

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										La.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		
4	ДЭС	1541.30	3303.90	1.50		94.0	97.0	102.0	99.0	96.0	96.0	93.0	87.0	86.0	100.0	Да

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	La.экв	La.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					
1	Автокран	1507.90	3280.90	1.50		69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	6.0	8.0	75.0	80.0	Да
1	Автосамосвал	1363.50	3247.30	1.50		79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	6.0	8.0	85.0	90.0	Да
1	Трубоукладчик	1467.10	3272.30	1.50		89.0	92.0	97.0	94.0	91.0	91.0	88.0	82.0	81.0	6.0	8.0	95.0	100.0	Да
1	Трубоукладчик	1447.30	3268.70	1.50		89.0	92.0	97.0	94.0	91.0	91.0	88.0	82.0	81.0	6.0	8.0	95.0	100.0	Да
2	Бульдозер	1420.90	3268.60	1.50		82.0	85.0	90.0	87.0	87.0	84.0	81.0	75.0	74.0	6.0	8.0	90.0	95.0	Да
2	Экскаватор	1496.80	3286.20	1.50		84.0	87.0	92.0	89.0	86.0	86.0	83.0	77.0	76.0	6.0	8.0	90.0	95.0	Да
3	Сварочный агрегат	1333.40	3248.70	1.50		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	6.0	8.0	70.0	75.0	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	1007.20	3047.40	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002	Расчетная точка	1207.50	4125.70	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
003	Расчетная точка	1423.90	3264.10	1.50	Расчетная точка пользователя	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	-500.00	3500.00	2500.00	3500.00	3000.00	1.50	250.00	250.00	Да

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

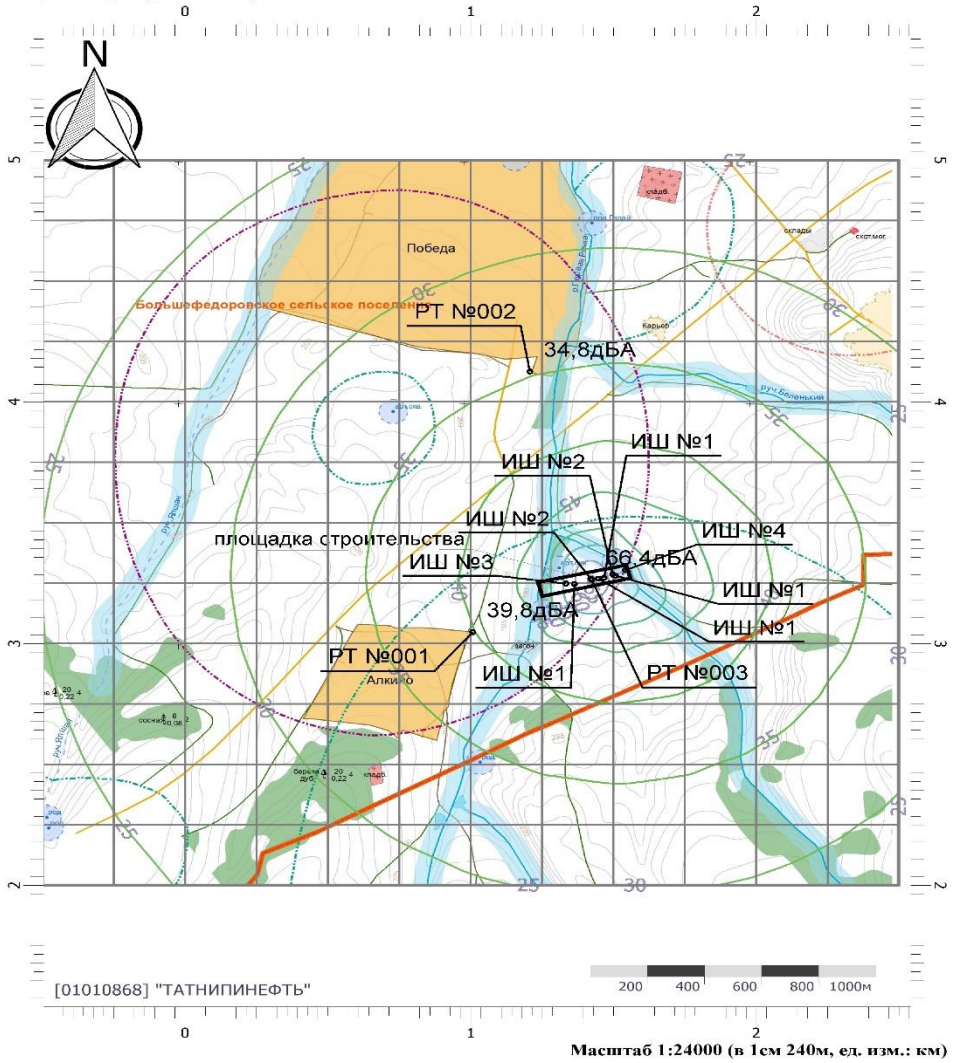
Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
003	Расчетная точка	1423.90	3264.10	1.50	59.6	62.6	67.6	64.6	63.9	61.5	58.4	52.1	50.2	66.40	73.20

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.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	1007.20	3047.40	1.50	35.9	38.9	43.7	40.3	37	35.9	29.6	10.4	0	39.80	44.80
002	Расчетная точка	1207.50	4125.70	1.50	31.9	34.8	39.6	36	32.3	30.7	22.3	0	0	34.80	39.40

Отчет

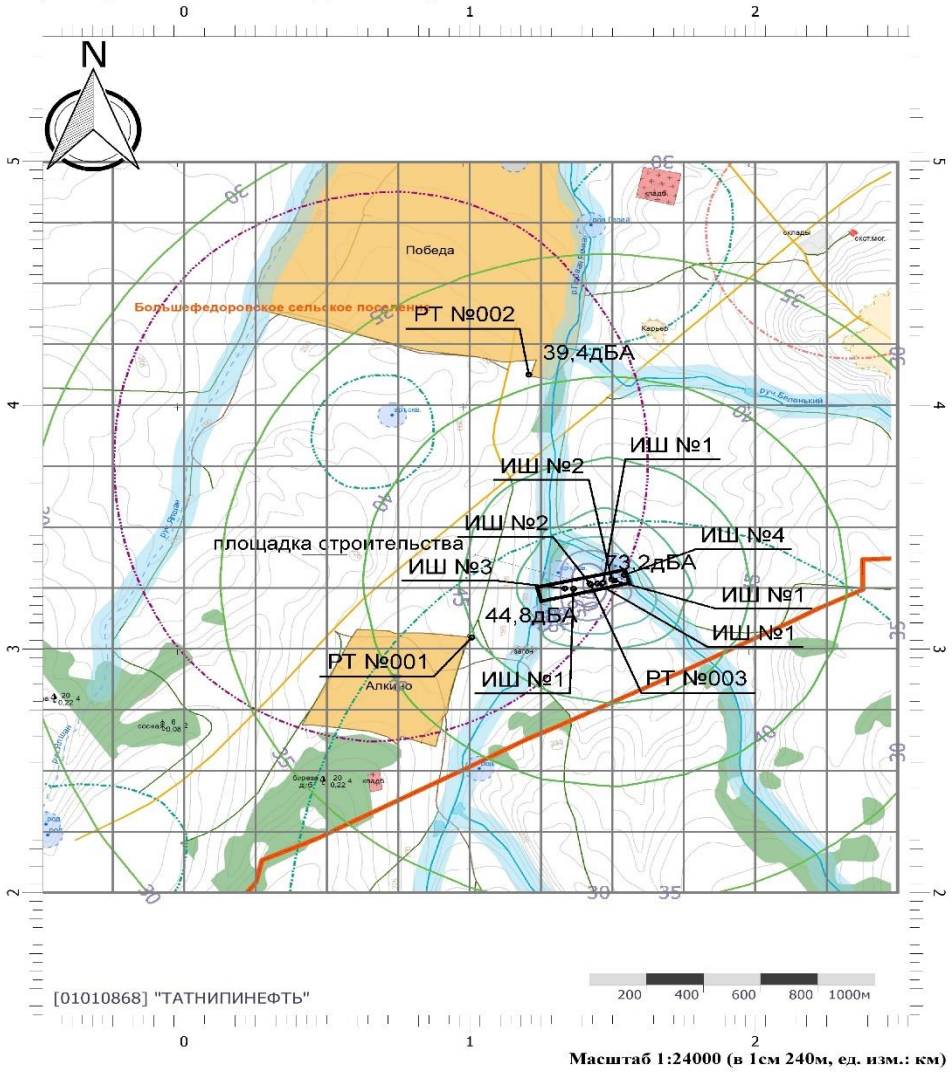
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La (Уровень звука)
Параметр: Уровень звука



Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

Отчет

Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)
Параметр: Максимальный уровень звука



Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

Приложение Г
Расчет количества отходов, образующихся в процессе строительно-монтажных работ

Подготовительный этап

Расчет отходов, образующихся при строительстве нефтегазосборного трубопровода через реку Первая речка методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ).

Масса шлама бурового определяется исходя из расчетов, выполненных в программе «Drill Site v3.6» (ООО «ПИК», г. Санкт-Петребург), с учетом ЕРБ 2147-2022 "Инструкция по обращению с отходами бурения при строительстве скважин".

Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе практически неопасные

M=V(выбуренной породы)*1,2*1,2*ρ

где: 1,2- коэффициент разуплотнения;

1,2- коэффициент кавернозности;

ρ- насыпная плотность выбуренной породы

Средняя насыпная плотность выбуренной породы составляет - 2100 кг/м^3

Объем выбуренной породы определяется исходя из расчетов, выполненных в программе «Drill Site v3.6» (ООО «ПИК», г. Санкт-Петребург)

Основные характеристики перехода нефтепровода представлены в разделе 13820-ТКР1.

Объем выбуренной породы составляет:

V при переходе нефтепровода через реку Первая речка = 16,78 м^3

Т.о. масса выбуренной породы при прохождении нефтепровода через реку Первая речка =

16,780*1,2*1,2*2100/1000 = 50,743 тонн

Итого масса выбуренной породы составит: **50,743 тонн**

Растворы буровые глинистые на водной основе при горизонтальном, наклонно-направленном бурении при строительстве подземных сооружений

Масса отработанного бурового раствора определяется исходя из расчетов, выполненных в программе «Drill Site v3.6» (ООО «ПИК», г. Санкт-Петребург), с учетом ЕРБ 2147-2022 "Инструкция по обращению с отходами бурения при строительстве скважин"
Согласно указанному документу, количество ОБР вычисляется по формуле:
M=V*m1*ρ/100
m1 - норматив образования отработанного бурового раствора от общего кол-ва использ. бурового раствора - 2,6%
р - средняя плотность бурового раствора - 1,16 т/м^3
V - потребность в буровом растворе, м^3
Потребность в буровом растворе при прохождении через реку Первая речка составляет 100,68 м^3
Масса отработанного бурового раствора при прохождении через реку Первая речка составит
M = 100,68* 2,6 * 1,16/100 = 3,037 тонн
Итого масса отработанного бурового раствора составит: **3,037 тонн**

Расчёт образования отходов, образующихся в процессе вырубки древесно-кустарниковой растительности

Определение объемов образования отходов, образующихся в результате расчистки территории от лесного массива, осуществлено в соответствии с удельными показателями образования отходов в процессе лесозаготовки на основании "Территориальные единичные расценки на строительные работы в Республике Татарстан ТЕР-2001 (в ред. 2009г.) и "Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления. М.1999 г."

1. Количество срубленной древесины определяется следующим образом:

$$M=V*S*\rho$$

M-масса срубленной древесины, тонн;
V- выход древесины с 1 га, м^3;
S- площадь земель, отведённых под вырубку, га;
ρ- плотность древесины (Сборник удельных нормативов образования отходов производства и потребления, табл.5.1), т/м3
"V- выход древесины с 1 га, м3, определяется по Приложению 1.8 «Федеральных единичных расценок на строительные и специальные строительные работы». ФЕР-2001. ФЕР 81-02-01-2001. Часть 1. ""Земляные работы"" (утв. приказом Министерства

строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 30 января 2014 г. N 31/пр) и таблице 1-8 «Территориальных единичных расценок на строительные работы в Республике Татарстан, ТЕР-2001. Сборник №1. Земляные работы» по следующим данным:
- по крупности (диаметр ствола),
- по густоте (по числу деревьев на 1 га).

В соответствии с таблицами 2.5.6.1-2.5.6.4 раздела 2.5.6 проекта 13820-ООС приняты следующие данные:

$$\begin{matrix}\text{Липа} \\ \text{Дуб}\end{matrix} \quad \frac{12}{0{,}5} \quad 1{,}5, \text{ где}$$

0,5 - средняя толщина стволов, м

На основании Приложения 1.8 ФЕР 81-02-01-2001 и табл. 1-8 ФЕР-2001

V - выход древесины с 1 га леса 1 категории «крупный» - диаметр ствола до 50 см, по густоте «густой», составляет 190 м^3.

М=190м3 * 0,2499 * 0,99 = 47,006 тонн

$$\begin{matrix}\text{Сосна} \\ \text{Дуб}\end{matrix} \quad \frac{12}{0{,}5} \quad 1{,}5, \text{ где}$$

0,5 - средняя толщина стволов, м

На основании Приложения 1.8 ФЕР 81-02-01-2001 и табл. 1-8 ФЕР-2001

V - выход древесины с 1 га леса 1 категории «крупный» - диаметр ствола до 50 см, по густоте «густой», составляет 190 м^3.

М=190м3 * 0,4484 * 0,99 = 84,345 тонн

2. Определение объёмов образования отходов:

Количество отходов, образующихся в процессе лесоразработок определено по формуле:

$$Q=N*M, \text{ тн}$$

где N-значение удельного показателя образования отходов, % от объёма срубленной древесины

М-количество срубленной древесины, тн

Результаты расчета образования отходов, образующихся в процессе вырубки древесно-кустарниковой растительности

Наименование отхода	Удельный показатель образования отходов, % от объёма срубленной древесины	Объём срубленной древесины, м^3	Количество срубленной древесины, тн	Количество отходов, тн
отходы сучьев, ветвей от лесоразработок	15	132,677	131,351	**19,70**
отходы корчевания пней	14	132,677	131,351	**18,39**
Отходы лесозаготовок и вырубок (древесная зелень)	32-74 кг/куб. м срубленной древесины	132,677	131,351	**4,25**

Строительно-монтажные работы

Расчет образования отходов бетона

Расчет количества отходов используемого материала выполнен в соответствии с нормативами ЕРБ 2665-2024 «Методические указания по обращению с отходами производства и потребления».

Количество материала: 2,79072 куб. м.
Плотность материала: 2,4 тонн на куб.м.
Количество материала в тоннах: 6,697728 тонн
Удельный норматив образования отходов: 1,5 %
Масса образуемого отхода = 6,697728 тонн * 1,5 % = **0,100 тонн**

В соответствии с ЕРБ 2665-2024 «Методические указания по обращению с отходами производства и потребления» отходы бетона используются при отсыпке и укреплении дорог и промплощадок.

Расчет образования лома стали

Расчет количества отходов используемого материала выполнен в соответствии с удельными нормами образования отходов, регламентированные РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве (см. Приложение Ж Типовые нормы трудноустранимых потерь стали при укладке арматуры, Приложение З Типовые нормы трудноустранимых потерь труб при прокладке трубопроводов).

Количество материала (трубы, арматура, поковки, швеллеры): 14,399 тонн
Удельный норматив образования отходов: 1 %

Масса образуемого отхода = 14,399 тонн * 1 % 0,144 тонн
Итого **0,144 тонн**

Расчет образования отходов стали оцинкованной

Расчет количества отходов используемого материала выполнен в соответствии с нормативами ЕРБ 2665-2024 "Методические указания по обращению с отходами производства и потребления".

Расход материала: 0,6982 тонн
Удельный норматив образования отходов: 3 %
Масса образуемого отхода = 0,6982 тонн * 3 % = **0,021 тонн**

Расчет образования отходов стеклопластика при укладке труб

Расчет количества отходов используемого материала выполнен в соответствии с удельными нормами образования отходов, регламентированные РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве (см. Приложение 3 типовые нормы трудноустранимых потерь труб при прокладке трубопроводов").

Количество материала: 3419,6 м
Масса 1 пог.м.: 0,0019 тонн
Количество материала в тоннах: 6,497 тонн
Удельный норматив образования отходов: 2,5 %
Масса образуемого отхода = 6,497 тонн * 2,5 % = **0,162 тонн**

Расчет образования отходов резины

Расчет количества отходов используемого материала выполнен в соответствии с нормативами ЕРБ 2665-2024 "Методические указания по обращению с отходами производства и потребления".

Расход материала: 0,0029 тонн
Удельный норматив образования отходов: 1 %
Масса образуемого отхода = 0,0029 тонн * 1 % = **0,00003 тонн**

В связи с образованием ничтожно малого количества, данный вид отхода к дальнейшим расчетам не принимается (п.7.2.7 ЕРБ 2136-2022 "Инструкция по накоплению отходов производства и потребления, образующихся в ПАО "Татнефть").

Расчет образования отходов песка

В соответствии с ЕРБ 2665-2024 "Методические указания по обращению с отходами производства и потребления" образование отходов песка в результате отсыпки дорог не предусматривается.

Расчет образования отходов мастики битумной, битума, грунтовки битумной

Расчет количества отходов используемого материала выполнен в соответствии с удельными нормами образования отходов, регламентированные РДС 82-202-96 "Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве (см.приложение 3 Типовые нормы естественной убыли нерудных строительных материалов при хранении)."

Расход материала: 0,894298 тонн

Удельный норматив образования отходов: 3 %

Масса образуемого отхода = 0,894298 тонн * 3 % = **0,027 тонн**

Расчет образования отходов древесных (стружки, опилки)

Расчет количества отходов используемого материала выполнен в соответствии с нормативами ЕРБ 2665-2024 "Методические указания по обращению с отходами производства и потребления".

Количество материала: 10,617642 куб. м.

Плотность материала 0,85 тонн на куб.м.

Количество материала в тоннах: 9,0249957 тонн

Удельный норматив образования отходов: 3 %

Масса образуемого отхода = 9,0249957 тонн * 3 % = **0,271 тонн**

Расчет образования отходов ПГС

Расчет количества отходов используемого материала выполнен в соответствии с нормативами ЕРБ 2665-2024 "Методические указания по обращению с отходами производства и потребления".

Количество материала: 1,7568 куб. м.

Плотность материала: 1,6 тонн на куб.м.

Количество материала в тоннах: 2,8109 тонн

Удельный норматив образования отходов: 2 %

Масса образуемого отхода = 2,81088 тонн * 2 % = **0,056 тонн**

В соответствии с ЕРБ 2665-2024 "Методические указания по обращению с отходами производства и потребления" отходы песчано-гравийной смеси незагрязненные используются для отсыпки и укрепления дорог и промплощадок.

Расчет образования отходов ленты ПВХ

Расчет количества отходов используемого материала выполнен в соответствии с нормативами ЕРБ 2665-2024 "Методические указания по обращению с отходами производства и потребления".

Расход материала:	2,8908	кв.м.					
Масса 1 кв.м. материала:	0,2	кг					
Количество материала в тоннах:			0,0006	тонн			
Удельный норматив образования отходов:					1	%	
Масса образуемого отхода =	0,0006	тонн *	1	% =	0,0000058	тонн	

В связи с образованием ничтожно малого количества, данный вид отхода к дальнейшим расчетам не принимается (п.7.2.7 ЕРБ 2136-2022 "Инструкция по накоплению отходов производства и потребления, образующихся в ПАО "Татнефть").

Расчет образования отходов полиэтиленовой пленки

Расчет количества отходов используемого материала выполнен в соответствии с удельными нормами образования отходов, регламентированные РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве (см. Приложение Б Типовые нормы трудноустранимых потерь и отходов материалов и изделий в процессе строительного производства).

Количество материала в метрах:			9,33	м2	Масса 1 м2:		400гр
Количество материала в тоннах:			0,0037	тонн			
Удельный норматив образования отходов:					2,5	%	
Масса образуемого отхода =	0,0037	тонн *	2,5	% =	**0,000093**	**тонн**	

В связи с образованием ничтожно малого количества, данный вид отхода к дальнейшим расчетам не принимается (п.7.2.7 ЕРБ 2136-2022 "Инструкция по накоплению отходов производства и потребления, образующихся в ПАО "Татнефть").

Расчет образования отходов базальтового супертонкого волокна (минераловатные плиты)

Расчет количества отходов используемого материала выполнен в соответствии с нормативами ЕРБ 2665-2024 "Методические указания по обращению с отходами производства и потребления".

Количество материала: 0,3509 куб. м.

Плотность материала: 0,3 тонн на куб.м.
Количество материала в тоннах: 0,1053 тонн
Удельный норматив образования отходов: 1 %
Масса образуемого отхода = 0,1053 тонн * 1 % = **0,001 тонн**
В связи с образованием ничтожно малого количества, данный вид отхода к дальнейшим расчетам не принимается (п.7.2.7 ЕРБ 2136-2022 "Инструкция по накоплению отходов производства и потребления, образующихся в ПАО "Татнефть").

Расчет образования отходов обрезков тканей смешанных

Расчет количества отходов используемого материала выполнен в соответствии с нормативами ЕРБ 2665-2024 "Методические указания по обращению с отходами производства и потребления".
Расход материала: ткань 0,002772 кв.м
брезент 0,6542 кв.м
Плотность материала: 0,2 кг
Количество материала в тоннах: 0,000131394 тонн
Удельный норматив образования отходов: 2 %
Масса образуемого отхода = 0,0001 тонн * 2 % = **0,000003 тонн**
В связи с образованием ничтожно малого количества, данный вид отхода к дальнейшим расчетам не принимается (п.7.2.7 ЕРБ 2136-2022 "Инструкция по накоплению отходов производства и потребления, образующихся в ПАО "Татнефть").
Результаты расчета массы использованной тары из-под лакокрасочных материалов

Наименование используемых материалов	Количество, тонн	Используемая тара	M_{ki}, т/год	M_i, т/год	Наименование образующихся отходов	Количество образовавшихся отходов, тонн
Грунтовка, эмаль, краска БТ-177, маслянные краски	0,031	жестяные банки	0,005	0,0005	тара от ЛКМ	**0,003**
Растворитель, отвердитель, олифа	0,376	пластиковая тара	0,005	0,0003	тара от ЛКМ	**0,026**

В связи с образованием ничтожно малого количества, отход тары из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) к дальнейшим расчетам не принимается (п.7.2.7 ЕРБ 2136-2022 "Инструкция по накоплению отходов производства и потребления, образующихся в ПАО "Татнефть").

Расчёт образования остатков и огарков стальных сварочных электродов

Расчет количества отходов используемого материала выполнен в соответствии с нормативами ЕРБ 2665-2024 «Методические указания по обращению с отходами производства и потребления».

" N = Мост • α, т/год,

где; Мост - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, α = 0.015 от массы электрода"

Расход сварочных электродов за весь период СМР составляет: 0,068 тонн

Мог = 0,068 тн * 0,015 = **0,001 тонн**

В связи с образованием ничтожно малого количества, данный вид отхода к дальнейшим расчетам не принимается (п.7.2.7 ЕРБ 2136-2022 "Инструкция по накоплению отходов производства и потребления, образующихся в ПАО "Татнефть").

Расчёт образования шлака сварочных электродов

Расчет количества отходов используемого материала выполнен в соответствии с нормативами ЕРБ 2665-2024 «Методические указания по обращению с отходами производства и потребления».

Шлак сварочных электродов составляет 10 % от массы расходуемых сварочных электродов:

Расход сварочных электродов за весь период СМР составляет: 0,068 тонн

Мшлака=0,068 тн * 0,1 = **0,010 тонн**

Расчеты количества отходов, образующихся в результате эксплуатации, технического обслуживания автотранспорта и спецтехники

Расчет количества отходов используемого материала выполнен в соответствии с нормативами ЕРБ 2665-2024 «Методические указания по обращению с отходами производства и потребления».

Нормативы образования отходов

Наименование отхода	Норматив образования отхода для легковых автомобилей		Норматив образования отхода для грузовых автомобилей		Норматив образования отхода для автобусов	
	кг/год на 1 автомобиль	кг/за период СМР на 1 автомобиль	кг/год на 1 автомобиль	кг/за период СМР на 1 автомобиль	кг/год на 1 автомобиль	кг/за период СМР на 1 автомобиль
ветошь промасленная	2,63	0,38	13,08	1,869	21,00	3,00

Список автомашин

Наименование	Количество
грузовые и спецтехника на базе грузовых	2
легковые	0
автобусы	1

Расчет образования промасленной ветоши

количество легковых автомобилей: 0

количество грузовых автомобилей и спецтехники на базе грузовых автомобилей: 2

количество автобусов: 1

2 шт * 1,869 кг 0,004 тонн

1 шт * 3,00 кг 0,003 тонн

В течение всего срока СМР = **0,010 тонн**

Хозяйственно - бытовая жизнедеятельность работающего персонала на период СМР

Расчет количества образующихся твердых бытовых отходов от жизнедеятельности персонала

Расчет количества отходов используемого материала выполнен в соответствии с нормативами ЕРБ 2665-2024 «Методические указания по обращению с отходами производства и потребления».

Количество ТБОП (GТБОП, т/год) составит:

$GТБОП = Gn * Nn * tn * 10^{-3}$, т/год

где: Gn - норматив ТБОП для производственного персонала, кг/сотр.*сут;

Nn - среднесписочное количество производственного персонала;

tn - количество рабочих дней в году для производственного персонала, сут/год;

p - плотность ТБОП, равная 0,175 т/м^3.

Норматив образования ТБО для производственного персонала составляет: 0,17 кг на 1 сотрудника в сутки

Результаты расчета количества образующихся твердых бытовых отходов от жизнедеятельности персонала

Наименование		Итого
Количество рабочих дней	36	
Количество ИТР	3	
Количество рабочих	14	
Масса ТБОП, тонн	0,103	0,103

Итого масса ТБОП за весь период проведения СМР составит: **0,103 тонн**

Расчет образования отходов от складов

Расчет количества отходов используемого материала выполнен в соответствии с нормативами ЕРБ 2665-2024 «Методические указания по обращению с отходами производства и потребления».

Площадь временных складских помещений – 101 м^2

Норматив образования отходов складских помещений - 0,09кг/м^2 в сутки.

Мобщ = 101 м^2 * 0,09 кг/м^2 * 36 сут. = **0,327 тонн**

В соответствии с «Временными методическими указаниями по расчёту образования отходов складских помещений и платежей за их размещение (утв. Приказом МЭПР РТ от 12 ноября 2001г. №527) (п.2.6) видовой состав отходов тары будет определяться при разработке Проекта нормативов образования и лимитов размещения отходов.

Расчет массы изношенной спецодежды

Расчет произведен в соответствии с "Расчётом №2 количества списанной спецодежды в год на одного рабочего в ПАО "Татнефть""

Результаты расчета массы изношенной спецодежды

Наименование спецодежды	Потребление за год, шт.	Кол-во списанной спецодежды в кг на чел. в год	Кол-во отходов, т/год
Период СМР (1,7 месяца)			
Рукавицы	56	0,3	0,017
Отходы тканей, старая одежда			0,017

Итого за весь период СМР общий объем отходов старой спецодежды **0,017 тонн**

Приложение Д
Перечень отходов, сведения о количественных и качественных характеристиках отходов

Таблица Д.1

Вид отхода		Технологический процесс	Класс опасности отхода для окруж. прир. среды	Количество образования отходов за весь период строительст-ва, тонн	Агрегат-ное состояние	Условия сбора и хранения отходов	Направления передачи, использования, размещения	Использовано отхода, т	Передано другим организациям с целью переработки, обезвреживания,	Размещено в окружающей природной среде, т
наименование	код по ФККО									
Тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 38 111 02 51 4	Использование лакокрасочных средств	4	0,026	изделие из одного материала	Закрытая площадка, накопление (временное складирование) на поддоне открыто без тары	Передается организациям - приемщикам данного вида отхода (ООО "Шарл")	-	0,026	-
Отходы битума нефтяного	3 08 241 01 21 4	Устройство гидроизоляции технологического оборудования, емкостей	4	0,027	кусковая форма	Открытая площадка, накопление (временное складирование) в закрытом металлическом контейнере	Передается организациям - приемщикам данного вида отхода (ООО "Шарл")	-	0,027	-
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	ТО и ТР автотранспорта и спецтехники на территориях строительных площадок	4	0,010	изделия из волокон	Закрытая площадка, накопление (временное складирование) в ящике с крышкой	Передается организациям - приемщикам данного вида отхода (ООО "Шарл")	-	0,010	-
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	Жизнедеятельность работающего персонала	4	0,103	смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Открытая площадка, накопление (временное складирование) в металлическом контейнере вместимостью V = 0,75м^3	Передается балансодержателю полигона ТБО (ООО «Полигон ТБО»)	-	-	0,103

Продолжение таблицы Д.1

Вид отхода		Технологический процесс	Класс опасности отхода для окруж. прир. среды	Количество образования отходов за весь период строительст-ва, тонн	Агрегат-ное состояние	Условия сбора и хранения отходов	Направления передачи, использования, размещения	Использовано отхода, т	Передано другим организациям с целью переработки, обезвреживания, утилизации, т	Размещено в окружающей природной среде, т
наименование	код по ФККО									
Растворы буровые глинистые на водной основе при горизонтальном, наклонно-направленном бурении при строительстве подземных сооружений	8 11 122 11 39 4	Строительство трубопроводов методом ГНБ	4	3,037	прочие дисперсные системы	Открытая площадка, в местах образования, в гидроизолированном амбаре	Передается организациям - приемщикам данного вида отхода (ИП "Шакиров Р.Ф.")	-	3,037	-
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	Сварочные работы (электродуговая сварка)	4	0,01	твердый	Открытая площадка, накопление (временное складирование) в металлическом контейнере с крышкой	Передается балансодержателю полигона ТБО (ООО «Полигон ТБО»)	-	-	0,010
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	Жизнедеятельность работающего персонала	4	0,017	изделия из нескольких волокон	Закрытая площадка, накопление (временное складирование) на стеллажах, в картонных ящиках или в тканевых, полипропиленовых мешках раздельно	Передается балансодержателю полигона ТБО (ООО «Полигон ТБО»)	-	-	0,017
Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7 33 220 01 72 4	Уборка складских помещений для хранения сырья, материалов, инструментов, оборудования и т.д.	4	0,327	смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Открытая площадка, накопление (временное складирование) в металлическом контейнере вместимостью V = 0,75м^3	Передается балансодержателю полигона ТБО (ООО «Полигон ТБО»)	-	-	0,327

Продолжение таблицы Д.1

Вид отхода		Технологический процесс	Класс опасности отхода для окруж. прир. среды	Количество образования отходов за весь период строительст-ва, тонн	Агрегат-ное состояние	Условия сбора и хранения отходов	Направления передачи, использования, размещения	Использовано отхода, т	Передано другим организациям с целью переработки, обезвреживания, утилизации, т	Размещено в окружающей природной среде, т
наименование	код по ФККО									
Отходы стеклопластиковых труб	4 34 910 01 20 4	Монтаж трубопроводов из стеклопластиквых труб	4	0,162	твердый	Открытая площадка, накопление (временное складирование) в металлическом контейнере вместимостью V = 0,75м^3	Передается балансодержателю полигона ТБО (ООО «Полигон ТБО»)	-	-	0,162
Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе практически неопасные	8 11 123 12 39 5	Строительство трубопроводов методом ГНБ	5	50,743	прочие дисперсные системы	Открытая площадка, в местах образования, навалом	Передается балансодержателю полигона ТБО (ООО «Полигон ТБО»)	-	-	50,743
Опилки и стружка натуральной чистой древесины несортированные	3 05 291 11 20 5	Устройство деревянной крышки	5	0,271	твердый	Открытая площадка, накопление (временное складирование) в металлическом контейнере с крышкой	Используется в качестве мульчирующего материала при озеленении	0,271	-	-
Лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	Монтаж стальных трубопроводов, монтаж заземлителей	5	0,165	твердый	Открытая площадка, накопление (временное складирование) навалом	Передается организациям - приемщикам данного вида отхода (Управление "Татнефтеснаб")	-	0,165	-

Продолжение таблицы Д.1

Вид отхода		Технологический процесс	Класс опасности отхода для окруж. прир. среды	Количество образования отходов за весь период строительст-ва, тонн	Агрегатное состояние	Условия сбора и хранения отходов	Направления передачи, использования, размещения	Использовано отхода, т	Передано другим организациям с целью переработки, обезвреживания, утилизации, т	Размещено в окружающей природной среде, т
наименование	код по ФККО									
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	Подготовительный этап работ, расчистка территории от растительности	5	19,70	кусковая форма	Открытая площадка, накопление (временное складирование) в местах образования, навалом	Используется в качестве мульчирующего материала при озеленении	19,70	-	-
Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	Подготовительный этап работ, расчистка территории от растительности	5	18,39	кусковая форма	Открытая площадка, накопление (временное складирование) в местах образования, навалом	Используется в качестве мульчирующего материала при озеленении	18,39	-	-
Зелень древесная	1 52 110 03 23 5	Подготовительный этап работ, расчистка территории от растительности	5	4,25	волокно	Открытая площадка, накопление (временное складирование) в местах образования, навалом	Используется в качестве мульчирующего материала при озеленении	4,25	-	-
Итого, в том числе	15			**97,238**				**42,611**	**3,265**	**51,362**
1 класс опасности	0			**0,000**				**0,000**	**0,000**	**0,000**
2 класс опасности	0			**0,000**				**0,000**	**0,000**	**0,000**
3 класс опасности	0			**0,000**				**0,000**	**0,000**	**0,000**
4 класс опасности	9			**3,719**				**0,000**	**3,100**	**0,619**
5 класс опасности	6			**93,519**				**42,611**	**0,165**	**50,743**

Приложение Е
Лицензия ООО «ШАРЛ» № 16-00200/П от 25.02.2020 г.

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

16 –00200/П от «25» февраля 2020 г.

На осуществление **деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV класса опасности**
(указывается конкретный вид лицензируемой деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»: **сбор отходов II-IV класса опасности, транспортирование отходов I-IV класса опасности, обработка отходов II-IV класса опасности, утилизация отходов II-IV класса опасности, обезвреживание отходов III-IV класса опасности.**
(указывается в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена **Обществу с ограниченной ответственностью «ШАРЛ»**
(указывается полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование, в том числе фирменное наименование и организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа, удостоверяющего его личность)

ООО «ШАРЛ»

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН) **1021601975636**

Идентификационный номер налогоплательщика **1649007473**

0010265 *

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности **423251, РТ, г. Лениногорск, ул. Заводская, д.2;**
(указываются адрес места нахождения, (места жительства - для индивидуального предпринимателя) и адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)
423251, РТ, г. Лениногорск, ул. Заводская, д.2.

Настоящая лицензия предоставлена на срок: **бессрочно**

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа-приказа (распоряжения) от «__» _____ 20__г. № ____.

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа-приказа (распоряжения) от «**25**» **февраля** 20**20** г. № **145**.

Настоящая лицензия имеет **1 приложение**, являющееся ее неотъемлемой частью на **шестнадцати листах**.

Руководитель Волжско-Камского межрегионального управления Росприроднадзора — (должность уполномоченного лица) — (подпись уполномоченного лица) — Ф.Ю. Хайрутдинов (И.О. Фамилия уполномоченного лица)

М.П.

ОАО «Кировская типография», г. Киров, 2017 г., «А» Заказ № 648

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

№ 16-00200/П
(без лицензии недействительно)

№ п/п	Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Место осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
184	опилки разнородной древесины (например, содержащие опилки древесно-стружечных и/или древесноволокнистых плит)	30531312434	4	сбор, транспортирование, утилизация	423250, Республика Татарстан, г.Лениногорск, ул. Заводская, 2
185	стружка древесно-стружечных и/или древесно-волокнистых плит	30531321224	4	сбор, транспортирование, утилизация	423250, Республика Татарстан, г.Лениногорск, ул. Заводская, 2
186	стружка разнородной древесины (например, содержащая стружку древесно-стружечных и/или древесноволокнистых плит)	30531322224	4	сбор, транспортирование, утилизация	423250, Республика Татарстан, г.Лениногорск, ул. Заводская, 2
187	опилки и стружка разнородной древесины (например, содержащие опилки и стружку древесно-стружечных и/или древесно-волокнистых плит)	30531331204	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	423250, Республика Татарстан, г.Лениногорск, ул. Заводская, 2
188	обрезки, кусковые отходы древесно-стружечных и/или древесно-волокнистых плит	30531341214	4	сбор, транспортирование, утилизация	423250, Республика Татарстан, г.Лениногорск, ул. Заводская, 2
189	обрезь разнородной древесины (например, содержащая обрезь древесно-стружечных и/или древесноволокнистых плит)	30531342214	4	сбор, транспортирование, утилизация	423250, Республика Татарстан, г.Лениногорск, ул. Заводская, 2
190	брак древесно-стружечных и/или древесно-волокнистых плит	30531343204	4	сбор, транспортирование, утилизация	423250, Республика Татарстан, г.Лениногорск, ул. Заводская, 2
191	пыль при изготовлении и обработке древесно-стружечных и/или древесно-волокнистых плит	30531351424	4	сбор, транспортирование, утилизация	423250, Республика Татарстан, г.Лениногорск, ул. Заводская, 2
192	пыль при обработке разнородной древесины (например, содержащая пыль древесно-стружечных и/или древесноволокнистых плит)	30531352424	4	сбор, транспортирование, утилизация	423250, Республика Татарстан, г.Лениногорск, ул. Заводская, 2
193	шлам при изготовлении и обработке древесно-стружечных и/или древесно-волокнистых плит	30531361394	4	сбор, транспортирование, утилизация	423250, Республика Татарстан, г.Лениногорск, ул. Заводская, 2
194	шлам при обработке разнородной древесины (например, содержащий шлам древесно-стружечных и/или древесно-волокнистых плит)	30531362394	4	сбор, транспортирование, утилизация	423250, Республика Татарстан, г.Лениногорск, ул. Заводская, 2
195	отходы битума нефтяного	30824101214	4	сбор, транспортирование, утилизация	423250, Республика Татарстан, г.Лениногорск, ул. Заводская, 2

Руководитель Волжско-Камского межрегионального Управления Росприроднадзора
(должность уполномоченного лица) МП (подпись) Ф.Ю. Хайрутдинов
(ФИО уполномоченного лица)

ОАО «Киржачская типография», г. Киржач, 2019 г., «А» Заказ № 549

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

№ 16-00200/П
(без лицензии недействительно)

№ п/п	Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Место осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
255	перчатки резиновые, загрязненные жирами растительного и/или животного происхождения	43361311514	4	сбор, транспортирование, утилизация	423250, Республика Татарстан, г.Лениногорск, ул. Заводская, 2
256	перчатки резиновые, загрязненные смолами эпоксидными	43361411514	4	сбор, транспортирование, утилизация	423250, Республика Татарстан, г.Лениногорск, ул. Заводская, 2
257	перчатки резиновые, загрязненные меламин- и фенолформальдегидными смолами	43361421514	4	сбор, транспортирование, утилизация	423250, Республика Татарстан, г.Лениногорск, ул. Заводская, 2
258	перчатки резиновые, загрязненные полиуретановыми клеями и герметиками	43361431514	4	сбор, транспортирование, утилизация	423250, Республика Татарстан, г.Лениногорск, ул. Заводская, 2
259	напальчники резиновые, загрязненные молибденсодержащей пастой	43361511514	4	сбор, транспортирование, утилизация	423250, Республика Татарстан, г.Лениногорск, ул. Заводская, 2
260	отходы пенопласта на основе поливинилхлорида незагрязненные	43510001204	4	сбор, транспортирование, утилизация	423250, Республика Татарстан, г.Лениногорск, ул. Заводская, 2
261	отходы поливинилхлорида в виде пленки и изделий из нее незагрязненные	43510002294	4	сбор, транспортирование, утилизация	423250, Республика Татарстан, г.Лениногорск, ул. Заводская, 2
262	отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязненные	43510003514	4	сбор, транспортирование, утилизация	423250, Республика Татарстан, г.Лениногорск, ул. Заводская, 2
263	тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее5%)	43811102514	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	423250, Республика Татарстан, г.Лениногорск, ул. Заводская, 2
264	тара из прочих полимерных материалов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	43819102514	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	423250, Республика Татарстан, г.Лениногорск, ул. Заводская, 2
265	сорбент на основе алюмосиликата отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44250812494	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	423250, Республика Татарстан, г.Лениногорск, ул. Заводская, 2

Руководитель Волжско-Камского межрегионального Управления Росприроднадзора — Ф.Ю. Хайрутдинов
(должность уполномоченного лица) МП (подпись) (ФИО уполномоченного лица)

ОАО «Киржачская типография», г. Киржач, 2019 г., «А» Заказ № 549

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

№ 16-00200/П
(без лицензии недействительно)

№ п/п	Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Место осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
288	шлак сварочный	91910002204	4	сбор, транспортирование, утилизация	423250, Республика Татарстан, г.Лениногорск, ул. Заводская, 2
289	песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	91920102394	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	423250, Республика Татарстан, г.Лениногорск, ул. Заводская, 2
290	сальниковая набивка асбесто - графитовая промасленная (содержание масла менее 15 %)	91920202604	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	423250, Республика Татарстан, г.Лениногорск, ул. Заводская, 2
291	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	91920402604	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	423250, Республика Татарстан, г.Лениногорск, ул. Заводская, 2
292	шины пневматические автомобильные отработанные	92111001504	4	сбор, транспортирование, утилизация	423250, Республика Татарстан, г.Лениногорск, ул. Заводская, 2
293	шины резиновые сплошные или полупневматические отработанные с металлическим кордом	92111211524	4	сбор, транспортирование, утилизация	423250, Республика Татарстан, г.Лениногорск, ул. Заводская, 2
294	камеры пневматических шин автомобильных отработанные	92112001504	4	сбор, транспортирование, утилизация	423250, Республика Татарстан, г.Лениногорск, ул. Заводская, 2
295	покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные	92113001504	4	сбор, транспортирование, утилизация	423250, Республика Татарстан, г.Лениногорск, ул. Заводская, 2

Руководитель Волжско-Камского
межрегионального Управления
Росприроднадзора
(должность уполномоченного лица) М.П. (подпись) Ф.Ю. Хайрутдинов (ФИО уполномоченного лица)

0059007

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Приложение Ж
Лицензия ООО «Полигон ТБО» № 16-00185 от 17.03.2016 г.

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

№ 16-00185 от «17» марта 2016 г.

На осуществление **деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV класса опасности**
(указывается конкретный вид лицензируемой деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»: **сбор отходов IV класса опасности, транспортирование отходов I класса опасности, транспортирование отходов II класса опасности, транспортирование отходов III класса опасности, транспортирование отходов IV класса опасности, размещение отходов IV класса опасности**
(указывается в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена **Обществу с ограниченной ответственностью «Полигон ТБО»**
(указывается полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование, в том числе фирменное наименование и организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа, удостоверяющего его личность)

ООО «Полигон ТБО»

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН) **1031606001184**

Идентификационный номер налогоплательщика **1643006096**

0006912 *

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности **423330, РТ, г. Азнакаево, ул. М.Султангалиева, д.17;**
(указываются адрес места нахождения, (места жительства - для индивидуального предпринимателя) и адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)
423330, РТ, г. Азнакаево, ул. М.Султангалиева, д.17; РТ, Азнакаевский район, СХПК «Сапеево»; РТ, Азнакаевский район, Микулинское сельское поселение.

Настоящая лицензия предоставлена на срок: **бессрочно**

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа-приказа (распоряжения) от «_» _____ 20_г. № ___.

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа-приказа (распоряжения) от «**17**» **марта** 20**16** г. № **204**.

Настоящая лицензия имеет **1 приложение**, являющееся ее неотъемлемой частью на **трёх листах**.

Руководитель Управления Росприроднадзора по Республике Татарстан		Ф.Ю. Хайрутдинов
(должность уполномоченного лица)	(подпись уполномоченного лица)	(И.О. Фамилия уполномоченного лица)

М.П.

ОАО «Киржачская типография», г. Киржач, 2016 г., «А» Заказ № 548

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

№ 16-00185 лист 1
(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Место осуществления деятельности
1	2	3	4	5
лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	47110101521	1	транспортирование	423330, РТ, г. Азнакаево, ул. М.Султангалиева, д.17
аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	92011001532	2	транспортирование	423330, РТ, г. Азнакаево, ул. М.Султангалиева, д.17
отходы минеральных масел моторных	40611001313	3	транспортирование	423330, РТ, г. Азнакаево, ул. М.Султангалиева, д.17
фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	92130201523	3	транспортирование	423330, РТ, г. Азнакаево, ул. М.Султангалиева, д.17
отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	41310001313	3	транспортирование	423330, РТ, г. Азнакаево, ул. М.Султангалиева, д.17
отходы минеральных масел трансмиссионных	40615001313	3	транспортирование	423330, РТ, г. Азнакаево, ул. М.Султангалиева, д.17
отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	40612001313	3	транспортирование	423330, РТ, г. Азнакаево, ул. М.Султангалиева, д.17
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	91920402604	4	транспортирование	423330, РТ, г. Азнакаево, ул. М.Султангалиева, д.17
камеры пневматических шин автомобильных отработанные	92112001504	4	транспортирование	423330, РТ, г. Азнакаево, ул. М.Султангалиева, д.17
покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	92113002504	4	транспортирование	423330, РТ, г. Азнакаево, ул. М.Султангалиева, д.17
отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	73111001724	4	сбор, транспортирование, размещение	РТ, Азнакаевский район, СХПК «Сапеево»; РТ, Азнакаевский район, Микулинское сельское поселение
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	4	сбор, транспортирование, размещение	РТ, Азнакаевский район, СХПК «Сапеево»; РТ, Азнакаевский район, Микулинское сельское поселение
мусор и смет уличный	73120001724	4	сбор, транспортирование, размещение	РТ, Азнакаевский район, СХПК «Сапеево»; РТ, Азнакаевский район, Микулинское сельское поселение

Руководитель Управления Росприроднадзора по Республике Татарстан — Ф.Ю. Хайрутдинов
(должность уполномоченного лица) МП (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

№ 16-00185 лист 2
(без лицензии недействительно)

1	2	3	4	5
мусор и смет производственных помещений малоопасный	73321001724	4	сбор, транспортирование, размещение	РТ, Азнакаевский район, СХПК «Сапеево»; РТ, Азнакаевский район, Микулинское сельское поселение
смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	73331001714	4	сбор, транспортирование, размещение	РТ, Азнакаевский район, СХПК «Сапеево»; РТ, Азнакаевский район, Микулинское сельское поселение
смет с территории предприятия малоопасный	73339001714	4	сбор, транспортирование, размещение	РТ, Азнакаевский район, СХПК «Сапеево»; РТ, Азнакаевский район, Микулинское сельское поселение
мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	73322001724	4	сбор, транспортирование, размещение	РТ, Азнакаевский район, СХПК «Сапеево»; РТ, Азнакаевский район, Микулинское сельское поселение
осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	72310202394	4	сбор, транспортирование, размещение	РТ, Азнакаевский район, СХПК «Сапеево»; РТ, Азнакаевский район, Микулинское сельское поселение
осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	72110001394	4	сбор, транспортирование, размещение	РТ, Азнакаевский район, СХПК «Сапеево»; РТ, Азнакаевский район, Микулинское сельское поселение
мусор от сноса и разборки зданий несортированный	81290101724	4	сбор, транспортирование, размещение	РТ, Азнакаевский район, СХПК «Сапеево»; РТ, Азнакаевский район, Микулинское сельское поселение
отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	82240101214	4	сбор, транспортирование, размещение	РТ, Азнакаевский район, СХПК «Сапеево»; РТ, Азнакаевский район, Микулинское сельское поселение
лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	83020001714	4	сбор, транспортирование, размещение	РТ, Азнакаевский район, СХПК «Сапеево»; РТ, Азнакаевский район, Микулинское сельское поселение
отходы известняка, доломита и мела в виде порошка и пыли малоопасные	23111203404	4	сбор, транспортирование, размещение	РТ, Азнакаевский район, СХПК «Сапеево»; РТ, Азнакаевский район, Микулинское сельское поселение
пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50 %	36122102424	4	сбор, транспортирование, размещение	РТ, Азнакаевский район, СХПК «Сапеево»; РТ, Азнакаевский район, Микулинское сельское поселение
отходы базальтового волокна и материалов на его основе	45711201204	4	сбор, транспортирование, размещение	РТ, Азнакаевский район, СХПК «Сапеево»; РТ, Азнакаевский район, Микулинское сельское поселение
фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	92130101524	4	транспортирование	423330, РТ, г. Азнакаево, ул. М.Султангалиева, д.17
шлак сварочный	91910082204	4	сбор, транспортирование, размещение	РТ, Азнакаевский район, СХПК «Сапеево»; РТ, Азнакаевский район, Микулинское сельское поселение

Руководитель Управления Росприроднадзора
по Республике Татарстан
(должность уполномоченного лица) МП (подпись) Ф.Ю. Хайрутдинов (ФИО уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Приложение И
Лицензия ПАО «Татнефть» № МЭ 14 0072 от 07.08.2014 г.

Министерство экономики Республики Татарстан

ЛИЦЕНЗИЯ

МЭ 14 0072 от 07.08.2014

На осуществление **заготовки, хранения, переработки и реализации лома черных металлов, цветных металлов**
(лицензируемый вид деятельности)

Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»: **заготовка, хранение, переработка и реализация лома черных металлов**
(вид работ в соответствии с перечнем работ, установленным положением о лицензировании соответствующего вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена
Публичному акционерному обществу «Татнефть» имени В.Д. Шашина
(полное наименование)

ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина
(сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование), организационно-правовая форма юридического лица)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН)
1021601623702

Идентификационный номер налогоплательщика
1644003838

Серия 0002203

Приложение К
Лицензия ИП «Шакиров» №Л020-00113-16/00099889 от 24.09.14 г.

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
(Полное наименование Росприроднадзора или территориального органа Росприроднадзора, выдавшего выписку из реестра лицензий)
ул. Б. Грузинская, д. 4/6,
Москва, ГСП-3, 123995
—, (499) 254-50-72
(Адрес места нахождения, электронная почта, контактный телефон Росприроднадзора или территориального органа Росприроднадзора, выдавшего выписку из реестра лицензий)

Выписка из реестра лицензий № 79007
по состоянию на 14: 24 "26" декабря 2023 МСК

1. Статус лицензии: Действующая
(действующая/приостановлена/приостановлена частично/прекращена)

2. Регистрационный номер лицензии: Л020-00113-16/00099889

3. Дата предоставления лицензии: 24.09.2014

4. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование, в том числе фирменное наименование, и организационно-правовая форма юридического лица, адрес его места нахождения, номер телефона, адрес электронной почты, государственный регистрационный номер записи о создании юридического лица:

—
(заполняется в случае, если лицензиатом является юридическое лицо)

5. Наименование иностранного юридического лица, наименование филиала иностранного юридического лица, аккредитованного в соответствии с Федеральным законом «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации», адрес (место нахождения), номер телефона и адрес электронной почты филиала иностранного юридического лица на территории Российской Федерации, номер записи аккредитации филиала иностранного юридического лица:

—

(заполняется в случае, если лицензиатом является иностранное юридическое лицо)

6. Фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации индивидуального предпринимателя, а также иные сведения, предусмотренные пунктом 5 части 2 статьи 21 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»:
Шакиров Ришат Фаритович
ОГРНИП: 306168719200046
423523, Татарстан республика, Заинский район, Перцовка деревня, Дачная улица, 3
Паспорт гражданина РФ 9207 №132676 выдан Отделение УФМС России по Республике Татарстан в Заинском районе от 28.08.2007 г.
+7(927)4929997
zainskpoligontbo@mail.ru zainskpoligontbo@mail.ru

(заполняется в случае, если лицензиатом является индивидуальный предприниматель)

7. Идентификационный номер налогоплательщика:
164704581705

8. Адреса мест осуществления лицензируемого вида деятельности:

9. Лицензируемый вид деятельности с указанием выполняемых работ, оказываемых услуг, составляющих лицензируемый вид деятельности:
ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО СБОРУ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ, ОБРАБОТКЕ, УТИЛИЗАЦИИ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, РАЗМЕЩЕНИЮ ОТХОДОВ I - IV КЛАССОВ ОПАСНОСТИ

10. Дата вынесения лицензирующим органом решения о предоставлении лицензии и при наличии реквизиты такого решения:

Приказ о внесении изменений в реестр лицензий № 1681 от 26.12.2023 г.

11.

(иные сведения)

Выписка носит информационный характер, после ее составления в реестр лицензий могли быть внесены изменения.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 46C4884EBF795E42FCA3C02AB9DE5C62
Владелец: МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Действителен с 21.02.2023 по 16.05.2024

(должность уполномоченного лица) (ЭП уполномоченного лица) (И.О.Фамилия уполномоченного лица)

Примечание: Выписка сформирована средствами ГИС ТОР КНД Минцифры России на основе сведений, полученных от Федеральной службы по надзору в сфере природопользования.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 46C4884EBF795E42FCA3C02AB9DE5C62
Владелец: МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Действителен с 21.02.2023 по 16.05.2024

Приложение Л
Письмо о категории НВОС

ПАО «ТАТНЕФТЬ»
им. В.Д. Шашина

ЦЕНТР ОБСЛУЖИВАНИЯ БИЗНЕСА

ул. Ленина, 33, г. Альметьевск,
Республика Татарстан, 423450

TATNEFT

В.Д. Шашин исемендәге
«ТАТНЕФТЬ» ААҖ

БИЗНЕСКА ХЕЗМӘТ КҮРСӘТҮ ҮЗӘГЕ

Ленин ур., 33, Әлмәт шәһәре,
Татарстан Республикасы, 423450

«08» 10 2024 г. № 19199/18-09-Исх СГР

Заместителю главного инженера -
начальнику бюро ГИП по
нефтепромысловому обустройству
института «ТатНИПИнефть»
Абдуллину К.Н.

Уважаемый Камиль Нависович!

По объекту № 13820 «Обустройство Ромашкинского нефтяного месторождения. НГДУ «Азнакаевскнефть». 2024 год» направляю следующую информацию.

Согласно заданию на проектирование объекта «**Обустройство Ромашкинского нефтяного месторождения. НГДУ «Азнакаевскнефть». 2024 год**» проектом предусматривается строительство нефтесборных трубопроводов от площадок развития кустов скважин с узлами запорной арматуры в точках врезок в существующие нефтепроводы, назначение трубопроводов – транспортировка водогазонефтяной эмульсии.

В соответствии с пп. 17) п. 2 гл. II Постановления Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» вышеуказанный объект относится к II категории негативного воздействия на окружающую среду.

Согласно ст. 11 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», проведение государственной экологической экспертизы не требуется.

Руководитель ЦКСиКР А.А. Сергеев

Зиновьев Валерий Николаевич, ведущий инженер ОПИДиКВ ПИР
(85592) 58-129, 8-917-275-73-92

АЗНАКАЕВСКИЙ РАЙОН

БУГУЛЬМИНСКИЙ РАЙОН

МО п.г.т. Карабаш

Бирючевское сельское поселение

Борьшефедоровское сельское поселение

Березовское сельское поселение

Подгорненское сельское поселение

Бирючевка

Победа

Алкино

Балаплы

ДНС-426

ГЗУ-427А

ДНС-202

ГЗУ-251

ЦСН

Аэропорт "Бугульма"

р.Зай(Бугульминский Зай)

ПР К-6035

УЗА-6
ИЗА №6001

РТ №001

РТ №002

ПР К-6105

УЗА-8
ИЗА №6001

ПР К-18667

УЗА-7
ИЗА №6001

ПР К-29087

1158Д
УЗА-11
ИЗА №6001

ПР К-6326

УЗА-9
ИЗА №6001

ПР К-11116

УЗА-10
ИЗА №6001

Кузембетьевское месторождение

Кузембетьевский курган

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1 Данный чертеж разработан на основании чертежа 13820-ППО-Г лист 28.

2 Условные обозначения смотри лист 5.

							13820-ООС-Г
							Обустройство Ромашкинского нефтяного месторождения. НГДУ "Азнакаевскнефть". 2024 год
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Ахомова					
Разраб.		Гафиятов					
Нач. отд.		Якупов					
Нач. отд.		Баркалов					
Н. контр.		Водникова					
ГИП		Сикаев					

Ситуационный план района строительства ПР К-6035, К-6105, К-6326, К-1116, К-29087, К-18667

Санитарно-защитные зоны (1:10000)

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

Стадия	Лист	Листов
П	1	

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А0

БУГУЛЬМИНСКИЙ РАЙОН

Кудашево

Кудашевское сельское поселение

Микулинское сельское поселение

МО п.г.т. Карабаш

КАРАБАШ

ООПТ ПП "Карабашская гора"

ПРИБОРОРОМНАЯ ТЕРРИТОРИЯ АЭРОПОРТА ЧЕЛЯБИНСК

ДНС-422

8574

1643

1641

ПР К-1641
н.х.

к.х.

УЗД-3
ИЗА №6001

Карабашское вдхр.

Карьер

башня связи

телевиз.

база отдыха

арт.скв 2293

рыболовн.хоз.

кладб.

р.Кашкаршина

р.Кушкабайка

р.Ельховка

р.Ямашка

р.Зай

руч.Коранский Ключ

ВЗ 50м

ВЗ 200м

1 Данный чертеж разработан на основании чертежа 13820-ППО-Г лист 26.

2 Условные обозначения смотри лист 5.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина							
13820-ООС-Г							
Обустройство Ромашкинского нефтяного месторождения. НГДУ "Азнакаевскнефть". 2024 год							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Пахомова				П	2	
Разраб.		Гафиятов						
Нач. отд.		Якупов						
Нач. отд.		Баркалов						
Н. контр.		Водникова						
ГИП		Сякаев						
Ситуационный план района строительства ПР К-1641. Санитарно-защитные зоны (1:10000)						ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1

АЗНАКАЕВСКИЙ РАЙОН

Чемодурово

Тетвель

Чемодуровское сельское поселение

Микулинское сельское поселение

Бирючевское сельское поселение

ПР К-3720
УЗА-1
ИЗА №6001

ПР К-19769
ДНС-10С
ГЗУ-10С-1
УЗА-5
ИЗА №6001

ПР К-19765
УЗА-4
ИЗА №6001

ГЗУ-2С

19969
19680
19763
19765
19751
4841

1 Данный чертеж разработан на основании чертежа 13820-ППО-Г лист 27.

2 Условные обозначения смотри лист 5.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина	
						13820-ООС-Г	
						Обустройство Ромашкинского нефтяного месторождения. НГДУ "Азнакаевскнефть". 2024 год	
Разраб.		Пахомова					Стадия: П; Лист: 3; Листов:
Разраб.		Гафиятов					
Нач. отд.		Якупов					
Нач. отд.		Баркалов				Ситуационный план района строительства ПР К-19769, К-3720, К-19765. Санитарно-защитные зоны (1:10000)	ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть
Н. контр.		Водникова					
ГИП		Сякаев					

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1

Чубар-Абдуловское сельское поселение

Ильбяковское сельское поселение

Масягутовское сельское поселение

Ильбяково

Масягутово

Ирекле

ПР К-4198

УЗА-2
ИЗА №6001

ГЗУ-5С

ДНС-1С

ГЗУ-15С

Карьер

МТФ

свалка

кладб.

род

н.х.

к.х.

ручей без названия

ручей Ильбяк

ручей Карамалы-Елга

р.Малая

ВЗ 50м

ВЗ 200м

ВЗ 100м

1 Данный чертеж разработан на основании чертежа 13820-ППО-Г лист 29.

2 Условные обозначения смотри лист 5.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина							
13820-ООС-Г							
Обустройство Ромашкинского нефтяного месторождения. НГДУ "Азнакаевскнефть". 2024 год							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Пахомова				П	4	
Разраб.		Гафиятов						
Нач. отд.		Якупов						
Нач. отд.		Баркалов						
Н. контр.		Водникова						
ГИП		Сякаев						
Ситуационный план района строительства ПР К-4198. Санитарно-защитные зоны (1:10000)						ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть		

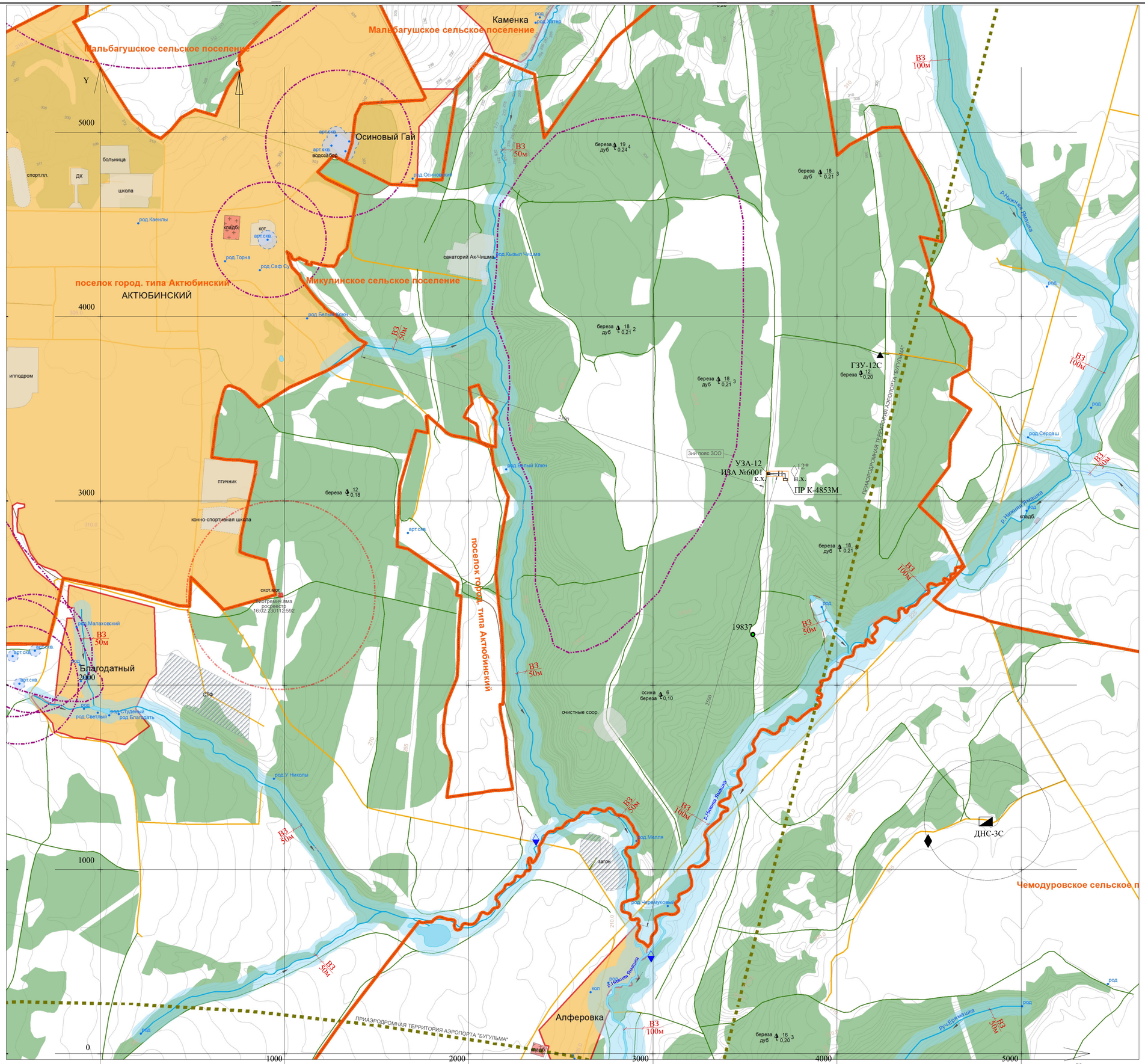
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1



Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Существующие сооружения и сети
	Трубопровод нефтегазосборный
▫ ПР	Площадка развития
▲ГЗУ-	Групповая замерная установка
ДНС-	Дожимная насосная станция
ЦСП	Центральный сборный пункт
	Скважина добывающая
МТФ	Молочнотоварная ферма
МТМ	Машинно-тракторная мастерская
ГСМ	Склад горюче-смазочных материалов
СТФ	Свинотоварная ферма
МТП	Машинно-тракторное предприятие
БТП	Бирючевский товарный парк
	Проектируемые сооружения
——Н——	Трубопровод нефтегазосборный
▪ УЗА-	Узел запорной арматуры
ИЗА №	Источник загрязнения атмосферы
. РТ	Расчетная точка
н.х.	Начало хода трассы
к.х.	Конец хода трассы
	Граница зон планируемого размещения линейных объектов
	Санитарно-защитные зоны
ВЗ м	Водоохранная зона рек, ручьев и озер
	Зона санитарной охраны родников, артскважин, колодцев (первый пояс)
	Зона санитарной охраны родников, артскважин, колодцев (второй пояс)
	Зона санитарной охраны родников, артскважин, колодцев (третий пояс)
	Зона санитарной охраны промпредприятий
	Санитарно-защитная зона скотомогильника
	Санитарно-защитная зона биотермической ямы
	Приаэродромная территория аэропорта "Бугульма"
	Граница административных районов
	Граница сельских поселений
	Граница особо охраняемых природных территорий
	Существующие посты наблюдения
	За атмосферой
	На реках и ручьях
	На колодцах и колонках
	На родниках
	Проектируемые посты наблюдения
1*	На артезианской скважине
1*	На реках и ручьях
1*	За почвой

1 Данный чертеж разработан на основании чертежа 13820-ППО-Г лист 25.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13820-ООС-Г

Обустройство Ромашкинского нефтяного месторождения. НГДУ "Азнакаевскнефть". 2024 год

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Пахомова			
Разраб.		Гафиятов			
Нач. отд.		Якупов			
Нач. отд.		Баркалов			
Н. контр.		Водникова			
ГИП		Сякаев			

Стадия	Лист	Листов
П	5	

Ситуационный план района строительства ПР К-4853М. Санитарно-защитные зоны (1:10000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А1