



Акционерное общество
«Научно-исследовательский, проектный
и конструкторский институт горного дела
и металлургии цветных металлов»
АО «Гипроцветмет»

Свидетельство
№009.4-2009-7717750345-П-087 от 02 октября 2015 г.

Заказчик – ООО «Артель старателей «Поиск»

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗОЛОТОИЗВЛЕКАТЕЛЬНОЙ ФАБРИКИ
НА УЧАСТКЕ «МУРЗИНСКОЕ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 13 Иная документация в случаях, предусмотренных
законодательными и иными нормативными правовыми актами
Российской Федерации**

**Часть 2. Предварительные материалы оценки воздействия на
окружающую среду**

Книга 1. Текстовая и графическая часть

0802.01-предОВОС1

Том 13.2.1



Акционерное общество
«Научно-исследовательский, проектный
и конструкторский институт горного дела
и металлургии цветных металлов»
АО «Гипроцветмет»

Свидетельство
№009.4-2009-7717750345-П-087 от 02 октября 2015 г.

Заказчик – ООО «Артель старателей «Поиск»

РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗОЛОТОИЗВЛЕКАТЕЛЬНОЙ ФАБРИКИ НА УЧАСТКЕ «МУРЗИНСКОЕ»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 13 Иная документация в случаях, предусмотренных
законодательными и иными нормативными правовыми актами
Российской Федерации

Часть 2. Предварительные материалы оценки воздействия на
окружающую среду

Книга 1. Текстовая и графическая часть

0802.01-предОВОС1

Том 13.2.1

Директор по проектированию

Е.С. Иванов

Главный инженер проекта

С.П. Николаева

2024

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Согласовано				



Список исполнителей

Должность	Подпись	Дата	И.О. Фамилия
Бюро главных инженеров проектов			
Главный инженер проекта		06.2024	С.П. Николаева
Отдел ООС, МПБ и ГОиЧС			
Начальник отдела		06.2024	Т.С. Осипкина
Руководитель группы		06.2024	А.Г. Никифоров
Главный специалист		06.2024	Н.В. Дмитриева
Стажер		06.2024	М.А. Ковина



Содержание

Список исполнителей.....	3
Содержание.....	4
Список рисунков	8
Список таблиц	8
Перечень принятых сокращений	12
Введение.....	14
1 Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.....	17
1.1 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	18
1.2 Сведения по организации строительной площадки и технологии выполнения строительных работ	26
2 Сведения об альтернативных вариантах достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности, включая вариант отказа от деятельности	29
2.1 Сведения об альтернативных вариантах достижения цели планируемой хозяйственной деятельности	29
2.2 Сведения об альтернативных местах реализации планируемой деятельности.....	29
2.3 Отказ от деятельности («нулевой» вариант)	30
3 Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельностью в результате ее реализации	31
3.1 Краткая физико-географическая характеристика	31
3.2 Природно-климатические условия	32
3.3 Качество атмосферного воздуха.....	35
3.4 Гидрологические условия.....	36
3.5 Ландшафтная характеристика.....	37
3.6 Геологические условия	37
3.6.1 Специфические грунты	38
3.6.2 Геологические и инженерно-геологические процессы	38
3.7 Характеристика почв и грунтов.....	38
3.8 Характеристика растительного мира.....	40
3.9 Характеристика животного мира.....	42
3.10 Социально-экономическая характеристика	42
3.11 Зоны с особыми условиями использования территорий	43
3.11.1 Особо охраняемые природные территории	43
3.11.2 Объекты культурного наследия	45
3.11.3 Сведения о зонах затопления и подтопления	45
3.11.4 Сведения о месторождениях полезных ископаемых	45



3.11.5 Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.....	45
3.12 Иные территории (акватории) или зоны с ограниченным режимом природопользования	46
4 Оценка воздействия на окружающую среду при реализации планируемой хозяйственной деятельности	48
4.1 Оценка воздействия на окружающую среду при эксплуатации проектируемого объекта	48
4.1.1 Воздействие на геологическую среду	48
4.1.2 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	49
4.1.3 Воздействие объекта на состояние атмосферного воздуха.....	51
4.1.3.1 Характеристика источников выбросов на существующее положение	51
4.1.3.2 Характеристика объекта проектирования как источника загрязнения атмосферы	54
4.1.3.3 Характеристика установок очистки газа объекта проектирования.....	64
4.1.3.4 Результат расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ.....	64
4.1.3.5 Предложения по установлению нормативов предельно допустимых выбросов	70
4.1.4 Воздействие объекта по физическим факторам	71
4.1.4.1 Акустическое воздействие на существующие положение.....	71
4.1.4.2 Акустическое воздействие на перспективное положение	72
4.1.4.3 Иные физические факторы	76
4.1.5 Обоснование границ санитарно-защитной зоны.....	78
4.1.6 Воздействие объекта на состояние поверхностных вод.....	80
4.1.6.1 Существующее положение	80
4.1.6.2 Проектные решения	82
4.1.7 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления	86
4.1.7.1 Обращение с отходами производства и потребления на существующее положение ..	86
4.1.7.2 Характеристика деятельности предприятия как источника образования отходов производства и потребления (проектное положение).....	89
4.1.7.3 Обращение с отходами производства и потребления	93
4.1.8 Воздействие на растительный и животный мир	98
4.1.9 Воздействие на водные биологические ресурсы и их среду обитания	99
4.1.10 Воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях в период эксплуатации ..	99
4.2 Оценка воздействия на окружающую среду при строительстве	102
4.2.1 Воздействие на геологическую среду	102
4.2.2 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	104
4.2.3 Воздействие на состояние атмосферного воздуха	104
4.2.3.1 Краткая характеристика объекта как источника химического загрязнения атмосферы	104
4.2.3.2 Результат расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ.....	109



4.2.3.3 Предложения по установлению нормативов предельно допустимых выбросов	114
4.2.4 Воздействие объекта по физическим факторам	115
4.2.4.1 Акустическое воздействие	115
4.2.5 Воздействие на состояние поверхностных и подземных вод	119
4.2.6 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления	121
4.2.6.1 Обращение с отходами производства и потребления	126
4.2.7 Воздействие на растительный и животный мир	129
4.2.8 Воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях в период строительства	130
5 Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	134
5.1 Строительство проектируемого объекта	134
5.1.1 Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия на геологическую среду и подземные воды	134
5.1.2 Меры по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова	135
5.1.3 Меры по охране атмосферного воздуха	136
5.1.4 Мероприятий по уменьшению выбросов в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	136
5.1.5 Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия шума и вибрации	139
5.1.6 Меры по охране водных объектов	139
5.1.7 Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления	140
5.1.8 Меры по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания	141
5.2 Эксплуатация проектируемого объекта	141
5.2.1 Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия на геологическую среду и подземные воды	141
5.2.2 Меры по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных земель	142
5.2.3 Меры по охране атмосферного воздуха	142
5.2.4 Мероприятий по уменьшению выбросов в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	143
5.2.5 Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия шума и вибрации	145
5.2.6 Меры по охране водных объектов	145



5.2.6.1 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биоресурсов	145
5.2.7 Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления	145
5.3 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации	146
6 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды	149
6.1 Мероприятия по организации ПЭК на период проведения строительных работ	151
6.1.1 Мероприятия по организации ПЭК в области охраны атмосферного воздуха	151
6.1.2 Мероприятия по организации ПЭК физических факторов воздействия на атмосферный воздух	154
6.1.3 Мероприятия по организации ПЭК в области охраны и использования водных ресурсов	154
6.1.4 Мероприятия по организации ПЭК подземных вод	155
6.1.5 Мероприятия по организации ПЭК в области обращения с отходами	155
6.1.6 Мероприятия по организации ПЭК в области охраны объектов растительного и животного мира	156
6.1.7 Мероприятия по организации ПЭК в области охраны земельных ресурсов и почв	157
6.1.8 Мероприятия строительного периода по организации ПЭК в случае возникновения аварийных ситуаций и послеаварийный период	157
6.2 Мероприятия по организации ПЭК на период эксплуатации	158
6.2.1 Мероприятия по организации ПЭК в области охраны атмосферного воздуха	160
6.2.2 Мероприятия по организации ПЭК физических факторов воздействия на атмосферный воздух	163
6.2.3 Мероприятия по организации ПЭК в области охраны и использования водных ресурсов	164
6.2.4 Мероприятия по организации ПЭК подземных вод	164
6.2.5 Мероприятия по организации ПЭК в области обращения с отходами	164
6.2.6 Мероприятия по организации ПЭК в области охраны объектов растительного и животного мира	166
6.2.7 Мероприятия по организации ПЭК в области охраны земельных ресурсов и почв, геологической среды	166
6.2.8 Мероприятия по организации ПЭК в случае возникновения аварийных ситуаций и послеаварийный период	167
7 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	169



7.1 Плата за негативное воздействие на окружающую среду в период строительства.....	169
7.2 Плата за негативное воздействие на окружающую среду в период эксплуатации.....	170
7.3 Затраты на проведение производственного экологического контроля (мониторинга).....	170
8 Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду	173
9 Обоснование выбора варианта реализации планируемой хозяйственной деятельности	174
10 Оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.....	175
11 Результаты оценки воздействия на окружающую среду	176
12 Резюме нетехнического характера	177
13 Анализ соответствия технологических процессов требованиям наилучших доступных технологий, обоснование технологических нормативов	178
13.1 Программа создания системы автоматического контроля или сведения о наличии системы автоматического контроля	179
Таблица регистрации изменений	184

Список рисунков

Рисунок 1.1 – Схема цепи аппаратов существующего гравитационного отделения.....	19
Рисунок 1.2 – Схема цепи аппаратов проектируемого отделения флотации	22
Рисунок 1.3 – Площадка рудного штабеля №1.....	23
Рисунок 1.4 – Площадка рудного штабеля №2.....	24
Рисунок 3.1 – Обзорная карта-схема расположения площадки ЗИФ на участке «Мурзинское»	31
Рисунок 3.2 – Роза ветров за год по данным метеостанции Краснощеково	33
Рисунок 3.3 – Профиль техногенных поверхностных образований.....	39
Рисунок 3.4 – Обзорная карта-схема с ближайшими особо охраняемыми природными территориями	44
Рисунок 4.1 – Карта-схема с изолинией 0,05ПДК.....	99

Список таблиц

Таблица 1.1 – Режим работы, производительность, параметры работы отделения флотации	21
Таблица 1.2 – Состав и количество медного золотосодержащего концентрата	23
Таблица 1.3 – Вместимость обезвоженных рудных штабелей № 1 и № 2.....	25
Таблица 1.4 – Применяемые реагенты для отделения флотации	26
Таблица 1.5 – Численность персонала отделения флотации.....	26



Таблица 1.6 – Перечень основных строительных машин, механизмов и транспортных средств	27
Таблица 3.1 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С	32
Таблица 3.2 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с	32
Таблица 3.3 – Повторяемость направлений ветра и штилей, %	32
Таблица 3.4 – Месячное и годовое количество осадков, мм.....	33
Таблица 3.5 – Периодичность атмосферных явлений	34
Таблица 3.6 – Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.	35
Таблица 3.7 – Результаты измерения уровней звука	35
Таблица 3.8 – Результаты измерения уровней вибрации	35
Таблица 3.9 – Результаты измерения уровней электромагнитного излучения	36
Таблица 4.1 – Параметры проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ.....	58
Таблица 4.2 – Перечень вредных (загрязняющих) веществ, выбрасываемых в атмосферу проектируемыми источниками	61
Таблица 4.3 – Перечень вредных (загрязняющих) веществ, выбрасываемых в атмосферу проектируемыми и существующими источниками	62
Таблица 4.4 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	64
Таблица 4.5 – Характеристика расчетной площадки.....	65
Таблица 4.6 – Координаты и расположение расчетных точек.....	66
Таблица 4.7 – Максимальные значения разовых приземных концентраций загрязняющих веществ после ввода в эксплуатацию проектируемых объектов, в долях ПДК.....	68
Таблица 4.8 – Максимальные значения среднесуточных приземных концентраций загрязняющих веществ после ввода в эксплуатацию проектируемых объектов, в долях ПДК.....	69
Таблица 4.9 – Максимальные значения среднегодовых приземных концентраций загрязняющих веществ после ввода в эксплуатацию проектируемых объектов, в долях ПДК.....	70
Таблица 4.10 – Предложения по нормативам допустимых выбросов на период эксплуатации	71
Таблица 4.11 – Перечень и расположение расчетных точек.....	74
Таблица 4.12 – Уровни звука и звукового давления в расчетных точках на период эксплуатации.....	74
Таблица 4.13 – Фоновые уровни звука.....	75
Таблица 4.14 – Расходы производственных сточных вод	81
Таблица 4.15 – Баланс водопотребления и водоотведения на существующее положение	81
Таблица 4.16 – Концентрация загрязнений в бытовых стоках	84
Таблица 4.17 – Баланс водопотребления и водоотведения для проектируемых объектов	85
Таблица 4.18 – Общий баланс водопотребления и водоотведения с учетом проектных решений в сутки	85
Таблица 4.19 – Общий баланс водопотребления и водоотведения с учетом проектных решений в год	86



Таблица 4.20 – Отходов производства и потребления согласно утвержденной проектной документации	86
Таблица 4.21 – Описание соответствия отходов на существующие положение утвержденной документации.....	87
Таблица 4.22 – Перечень реагентов и характеристика упаковки	90
Таблица 4.23 – Перечень, состав и количество отходов на период эксплуатации объектов проектирования	91
Таблица 4.24 – Операционная деятельность по обращению с отходами, образующимися на объекте проектирования на период эксплуатации	93
Таблица 4.25 – Характеристика образования отходов до и после реализации проектных решений	96
Таблица 4.26 – Результаты расчёта выбросов загрязняющих веществ при аварийной работе вентиляционной системы	101
Таблица 4.27 – Максимальные значения разовых приземных концентраций загрязняющих веществ на период аварийной ситуации	101
Таблица 4.28 – Перечень основных строительных машин, механизмов, транспортных средств при строительстве объекта	104
Таблица 4.29 – Перечень вредных (загрязняющих) веществ, выбрасываемых в атмосферу в результате проведения строительных работ.....	108
Таблица 4.30 – Характеристика расчетной площадки.....	110
Таблица 4.31 – Максимальные значения разовых приземных концентраций загрязняющих веществ в период строительства, в долях ПДК.....	112
Таблица 4.32 – Максимальные значения среднесуточных приземных концентраций загрязняющих веществ в период строительства, в долях ПДК.....	113
Таблица 4.33 – Максимальные значения среднегодовых приземных концентраций загрязняющих веществ в период строительства, в долях ПДК.....	113
Таблица 4.34 – Предложения по нормативам допустимых выбросов на период строительства	114
Таблица 4.35 – Допустимые уровни звука.....	115
Таблица 4.36 – Уровни звука в расчетных точках на период строительства	118
Таблица 4.37 – Сводные данные по водопотреблению и водоотведению на период строительства...	120
Таблица 4.38 – Перечень, состав и количество отходов на период строительства.....	123
Таблица 4.39 – Операционная деятельность по обращению с отходами, образующимися в период строительства.....	126
Таблица 4.40 – Иницирующие события, способствующие возникновению аварий (сценарий А и Б)	131
Таблица 4.41 – Результаты расчёта выбросов загрязняющих веществ при сценариях аварии с полным разрушением цистерны топливозаправщика	134
Таблица 5.1 – Величины выбросов в период НМУ	138



Таблица 5.2 – Величины выбросов в период НМУ	144
Таблица 5.3 – Характеристика возможных сценариев аварий при строительстве и эксплуатации предприятия	148
Таблица 6.1 – План-график контроля нормативов выбросов на стационарных источниках (строительный период)	152
Таблица 6.2 – Программа производственного экологического контроля нормативов выбросов	153
Таблица 6.3 – Программа производственного экологического контроля акустического воздействия в период строительства объекта	154
Таблица 6.4 – Периодичность осуществления контроля за обращением с отходами в период строительства.....	156
Таблица 6.5 – План-график контроля нормативов выбросов на стационарных источниках (период эксплуатации)	162
Таблица 6.6 – План-график контроля и эффективности очистки газов газоочистного оборудования	163
Таблица 6.7 – Программа производственного экологического мониторинга на границе СЗЗ	163
Таблица 6.8 – Программа производственного экологического контроля акустического воздействия в период эксплуатации объекта	164
Таблица 6.9 – Периодичность осуществления контроля за обращением с отходами в период эксплуатации.....	165
Таблица 6.10 – Таблица проведения экологического контроля и мониторинга почв в период эксплуатации объекта	167
Таблица 6.11 – Контроль состояния окружающей среды в случае возникновения аварийных ситуаций	167
Таблица 7.1 – Расчёт платы за загрязнение атмосферного воздуха в период строительства	169
Таблица 7.2 – Расчёт платы за загрязнение атмосферного воздуха в период эксплуатации с учетом существующих источников загрязнения атмосферного воздуха	170
Таблица 7.3 – Суммарные затраты на проведение экологического контроля (мониторинга) в период строительства.....	171
Таблица 7.4 – Суммарные затраты на проведение экологического контроля (мониторинга) в период эксплуатации.....	171
Таблица 13.1 – Применимые НДТ при проектировании объектов ЗИФ на участке «Мурзинское»	178
Таблица 13.2 – Требования к условиям создания САК по значениям массового выброса ЗВ стационарными источниками выбросов	180



Перечень принятых сокращений

АО – акционерное общество
ГОСТ – государственный стандарт
ГСМ – горюче-смазочные материалы
ДЭС – дизельная электростанция
ЗВ – загрязняющее вещество
ЗИФ – золотоизвлекательная фабрика
ЗУ – земельный участок
ИЗАВ – источник загрязнения атмосферного воздуха
ИП – индивидуальный предприниматель
ИТР – инженерно-технические работники
ИТС – информационно-технический справочник
ИШ – источник шума
КГБУЗ – краевое государственное бюджетное учреждение здравоохранения
КПП – контрольно-пропускной пункт
КТ – контрольная точка
МНО – места накопления отходов
МОП – младший обслуживающий персонал
МПР – министерство природных ресурсов
МУ – методические указания
НВОС – негативное воздействие на окружающую среду
НДТ – наилучшая доступная технология
НИИ – научно-исследовательский институт
НИР – научно-исследовательская работа
ОБУВ – ориентировочный безопасный уровень воздействия
ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду
ОДУ – ориентировочный допустимый уровень
ООО – общество с ограниченной ответственностью
ПНООЛР – проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение
ППР – проект производства работ
ППСП – потенциально плодородный слой почвы
ПЭК – производственный экологический контроль
РТ – расчетная точка
РФ – Российская Федерация
САК – система автоматического контроля
СанПиН – санитарные правила и нормы



СЗЗ – санитарно-защитная зона

СМР – строительно-монтажные работы

СП – свод правил

СПК – сельскохозяйственный производственный кооператив

ТКО – твердые коммунальные отходы

УГМС – управление по гидрометеорологии и мониторингу среды

УПРЗА – унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы

ФБУЗ – федеральное бюджетное учреждение здравоохранения

ФГБУ – федеральное государственное бюджетное учреждение

ФЗ – федеральный закон

ФККО – федеральный классификационный каталог отходов



Введение

Обязательность проведения оценки воздействия на окружающую среду в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду, установлена ст. 32 Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ.

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (далее ОВОС) - процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.

Основным документом, регламентирующим процесс ОВОС в Российской Федерации, является Приказ Минприроды РФ от 1 декабря 2020 г. № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» (далее Приказ Минприроды № 999).

Настоящие материалы оценки воздействия на окружающую среду являются предварительными и, после проведения общественных обсуждений, подлежат корректировке и дополнению в порядке, установленном законодательством Российской Федерации в соответствии с замечаниями и предложениями, которые поступят в ходе проведения общественных обсуждений.

Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду являются основанием для разработки обосновывающей документации по планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности, в том числе по объектам государственной экологической экспертизы.

Документацией, обосновывающей намечаемую хозяйственную деятельность, является проектная документация «Реконструкция золотоизвлекательной фабрики на участке «Мурзинское» разработанная «АО «Гипроцветмет» 2024 г.

Существующая золотоизвлекательная фабрика на участке «Мурзинское» построена и эксплуатируется согласно решениям проектной документации «Золотоизвлекательная фабрика на участке «Мурзинское» получившей положительные заключения государственной экологической экспертизы № 22-1-01-1-75-0291-22, (утверждено приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования №763/ГЭЭ от 03.06.2022 г.) и главной государственной экспертизы (№ заключения в Реестре 22-1-1-3-079306-2022).

Согласно Постановлению Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» золотоизвлекательная фабрика на участке «Мурзинское» относится к объектам I категории (п. 1, подп. 5 – «Осуществление на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, хозяйственной деятельности по добыче и (или) подготовке руд цветных металлов (алюминия (бокситов), меди, свинца, цинка, олова, марганца, хрома, никеля, кобальта, молибдена,



титана, тантала, ванадия), руд драгоценных металлов (золота, серебра, платины) за исключением оловянных руд, титановых руд, хромовых руд, руд и песков драгоценных металлов на россыпных месторождениях»).

Проектная документация по планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности «Реконструкция золотоизвлекательной фабрики на участке «Мурзинское» подлежит экологической экспертизе федерального уровня согласно требованиям п. 7.5 статьи 11 Федерального закона РФ № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»: проектная документация объектов капитального строительства, относящихся в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды к объектам I категории.

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

При выполнении настоящего документа учтены требования:

- Федерального закона РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ;
- Федерального закона РФ «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 № 174-ФЗ;
- Федерального закона РФ «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 № 96-ФЗ;
- Кодекса РФ «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 № 136-ФЗ;
- Кодекса РФ «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ;
- Федерального закона РФ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ;
- других нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды.

Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду разработаны согласно положениям пункта 7 Приказа Минприроды № 999 с учетом особенностей, указанных в пункте 7.13 в отношении планируемого вида хозяйственной деятельности, обосновывающая документация которой является объектом экологической экспертизы.

Исходными данными для подготовки предварительных материалов оценки воздействия на окружающую среду являются предоставленные Заказчиком (ООО «Артель старателей «Поиск»):

- утвержденная проектная документация ООО НПО «Академгео» «Золотоизвлекательная фабрика на участке «Мурзинское», шифр 1805/21;
- технические отчёты по результатам инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий, выполненные АО «Гипроцветмет» в 2024 году;
- технологический регламент обогащения флотационным методом хвостов гравитации ЗИФ месторождения «Мурзинское», разработанный ООО «Флотек» в 2023 году.



Кроме этого, при подготовке предварительных материалов оценки воздействия на окружающую среду исполнителем работ использовались материалы из официальных источников размещенные в информационно-коммуникационной сети интернет, в том числе государственные доклады, НИР и иные отчеты о состоянии окружающей природной среды в районе планируемой реализации намечаемой деятельности, статистические данные и иные сведения, обеспечивающие полную и достоверную оценку потенциальной экологической опасности намечаемой деятельности.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду учтены технические и технологические решения, принятые в целях реализации намечаемой хозяйственной деятельности, сведения о состоянии окружающей природной среды в районе реализации. Проведена прогнозная оценка изменения состояния окружающей среды в результате реализации намечаемой хозяйственной деятельности, даны анализ и оценка достаточности принимаемых мер по минимизации и/или исключению негативного воздействия на состояние окружающей природной среды в районе реализации объекта.



1 Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Общество с ограниченной ответственностью «Артель старателей «Поиск»

ОГРН 1022202218411

ИНН 2251001116

ОКПО 20998242

Юридический адрес: 658342, Алтайский край, Краснощёковский район, село Акимовка, ул. Поисковая, д. 9

Тел.: 8 (38575) 28-3-24

E-mail: poisk1996@mail.ru

Исполнительный директор: Олюнин Владимир Владимирович

Исполнитель работ по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности:

Акционерное Общество «Научно-исследовательский, проектный и конструкторский институт горного дела и металлургии цветных металлов» (АО «Гипроцветмет»);

ОГРН 1137746314640

ИНН 7717750345

ОКПО 00198404

Юридический адрес: 129075, г. Москва, Звездный бульвар, дом 23, стр. 10, этаж 2, комната №1; тел.: 8 (495) 600-32-00; e-mail: office@giprocsm.ru

Генеральный директор: Липницкий Никита Александрович

Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности:

«Реконструкция золотоизвлекательной фабрики на участке «Мурзинское».

Планируемое место реализации:

Алтайский край, Краснощёковский район, с. Акимовка, промышленная площадка ООО «Артель старателей «Поиск».

Наименование и характеристика обосновывающей документации:

Проектная документация «Реконструкция золотоизвлекательной фабрики на участке «Мурзинское».

Цель планируемой (намечаемой) деятельности:

Переработка и обогащение руды.



1.1 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Основной вид деятельности предприятия ООО «Артель старателей «Поиск» - добыча руд и песков драгоценных металлов (золота, серебра и металлов платиновой группы).

В состав промплощадок действующего предприятия входят: добычный передел (карьер и отвалы), обогатительный передел (ЗИФ), объекты инфраструктурного и вспомогательного комплекса, внутриплощадочные коммуникации.

Деятельность золотоизвлекательной фабрики на участке «Мурзинское» осуществляется согласно решениям проектной документации «Золотоизвлекательная фабрика на участке «Мурзинское» (далее - утвержденная проектная документация) получившей положительные заключения государственной экологической экспертизы № 22-1-01-1-75-0291-22, и главной государственной экспертизы (№ заключения в Реестре 22-1-1-3-079306-2022).

Утвержденной проектной документацией в составе площадки ЗИФ предусмотрено строительство приемного бункера с галереей подачи дробленой руды, главного корпуса, сгустителя, узла разгрузки кека, водопроводных сооружений (объединённой насосной станции с производственно-противопожарными резервуарами и резервуарами запаса питьевой воды), двух накопителей бытовых стоков, аккумулирующей емкости поверхностных стоков, комплектной трансформаторной подстанции, резервной ДЭС, внутриплощадочных коммуникаций, обезвоженных рудных штабелей №1 и №2 с отстойниками поверхностных стоков.

Годовая производительность ЗИФ на участке Мурзинское по переработке руды составляет 200 тыс. тонн.

В рамках утвержденной проектной документации предусматривалась переработка хвостов гравитационного обогащения золотосодержащей руды методом сорбционного выщелачивания с применением цианистых растворов.

В настоящее время на золотоизвлекательной фабрике на участке «Мурзинское» согласно решениям утвержденной проектной документации реализован передел гравитационного обогащения руды. Схема цепи аппаратов существующего передела гравитационного обогащения руды представлена на рисунке 1.1.

Необходимость замены передела сорбционного выщелачивания на флотационное обогащение возникла из-за значительного содержания минералов меди в исходной золотосодержащей руде, что делает применение сорбционного выщелачивания экономически невыгодным.

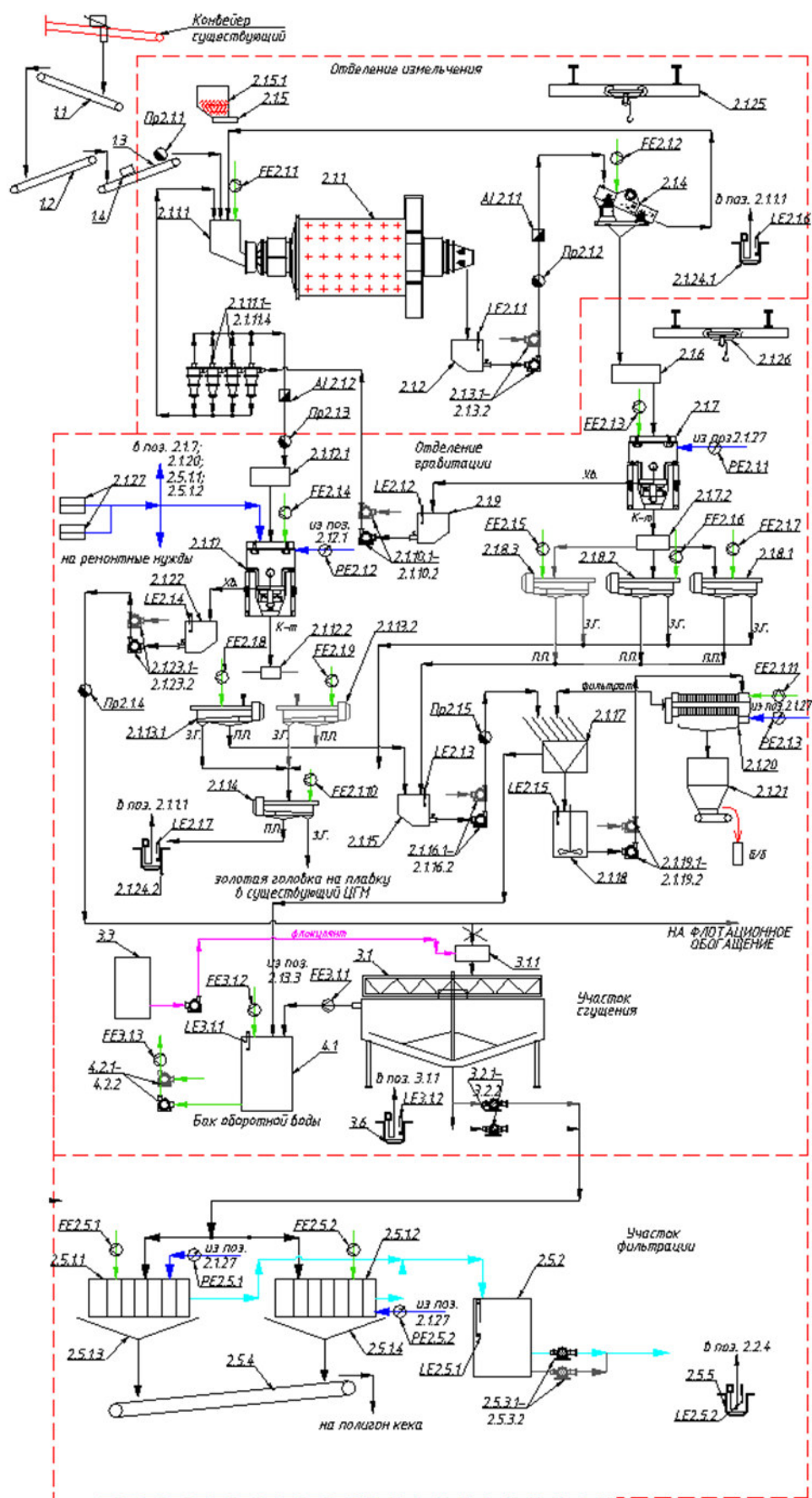


Рисунок 1.1 – Схема цепи аппаратов существующего гравитационного отделения



Согласно Техническому заданию на разработку проектной документации «Реконструкция золотоизвлекательной фабрики на участке «Мурзинское» настоящим проектом рассматривается строительство отделения обогащения флотационным методом хвостов гравитации золотоизвлекательной фабрики на месторождении «Мурзинское».

Корректировка производственного цикла переработки хвостов гравитационного обогащения действующей золотоизвлекательной фабрики на месторождении «Мурзинское» с целью повышения текущих технико-экономических показателей предприятия путем замены передела сорбционного выщелачивания на флотационное обогащение.

Проектной документации «Реконструкция золотоизвлекательной фабрики на участке «Мурзинское» предусмотрена только замена оборудования согласно разработанному регламенту, а также корректировка решений утвержденной проектной документации в части конструктива здания предназначенного для размещения оборудования отделения флотации (ранее предназначалось для размещения оборудования отделения сорбционного выщелачивания). Технические решения по поступлению руды на фабрику, гравитационному обогащению, отгрузки и складированию кека хвостов флотации (промпродукта), технологии формирования обезвоженных штабелей, обеспечению энергоресурсами и т.д. остаются не изменными, соответствуют решениям утвержденной проектной документации и в данном проекте **не рассматриваются**.

Режим работы ЗИФ - круглогодичный, 365 дней в году с непрерывной рабочей неделей в две смены по 12 часов (вахтовый метод работы). При этом машинное время по режиму подачи руды 7884 ч/год.

Сырьём отделения флотации служит пульпа хвостов гравитационного обогащения медной золотосодержащей руды. Количество хвостов гравитационного обогащения руды, поступающих в проектируемое отделение флотации (на флотационное обогащение) составляет 111,04 м³/ч пульпы, в том числе 25,37 т/ч твёрдого.

Основные участки проектируемого отделения флотации:

- участки основной, контрольной и перечистой флотации;
- участок сгущения медного золотосодержащего концентрата;
- участок фильтрации концентрата;
- участок затаривания и складирования концентрата;
- отделение приготовления реагентов.

Пульпа хвостов гравитационного обогащения из существующего зумпфа (поз. 2.1.22, рисунок 1.1) отделения гравитации перекачивается существующими насосами (поз.2.1.23, рисунок 1.1) в приемный бак отделения флотации (01-ТК-01 рисунок 1.2).

Участок флотации включает три группы пневмомеханических флотомашин. Основная флотация проводится в двухкамерной машине РИФ-16 общим рабочим объёмом 29,5 м³. Контрольная



флотация осуществляется в трёхкамерной машине РИФ-16 общим рабочим объёмом 44,25 м³. Для перемешивающей флотации применена двухкамерная машина РИФ 1,5 общим рабочим объёмом 2,7 м³.

Сгущение медного золотосодержащего концентрата проводится в сгустителе Ц-3 (диаметр 3 м) с центральным приводом.

Обезвоживание кека концентрата осуществляется при помощи фильтр-пресса ХМАЗГ40-800UF, с плитами размером 800х800 мм и толщиной камер 30 мм. Конечная влажность концентрата – до 20%.

Затарка золотосодержащего концентрата в «биг-бэги» (емкостью 1,5 т) предусмотрена с помощью станции затарки, площадь под складирование рассчитана на двое суток работы отделения.

Хвосты флотации (24,59 т/ч тв, 133,4 м³/ч пульпы), содержащие 0,2% Cu и 0,2 г/т Au перекачиваются в существующий сгуститель Ц18 (поз. 3.1, рисунок 1.1), в настоящее время служащий для сгущения хвостов гравитационного обогащения руды и, далее на обезвоживание в существующем фильтр-прессе ХАЗГФС 700/2000 (поз.2.5.1.1, рисунок 1.1), после которого транспортируются для складирования на рудный штабель.

Схема цепи аппаратов проектируемого отделения флотации представлена на рисунке 1.2.

Показатели и характеристики процесса обогащения хвостов гравитации и технологического оборудования приняты на основании данных, полученных в ходе исследования обогащения указанного сырья и расчётов параметров оборудования технологической схемы, приведенных в технологическом регламенте, разработанном ООО «Флотек» в 2023 году. Режим работы, производительность и параметры работы отделения флотации приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Режим работы, производительность, параметры работы отделения флотации

Параметр	Значение
Переработка хвостов гравитации, т/год	200000
Число рабочих дней в году	365
Режим работы, ч/сут	24
Коэффициент использования оборудования	0,9
Машинное время по режиму подачи руды, ч/год	7884
Среднесуточная производительность, т/сут	548
Фактическая суточная производительность, т/сут	609
Требуемая производительность оборудования, т/ч	25,37
Коэффициент неравномерности, д. е.	1,15
Производительность с учетом коэффициента неравномерности, т/ч	29,17
Содержание в исходном питании	
Cu, %	0,80
Au, г/т	0,80
Содержание в концентрате	
Cu, %	20,0
Au, г/т	19,74
Извлечение в концентрат	
Cu, %	77,0
Au, %	76,0

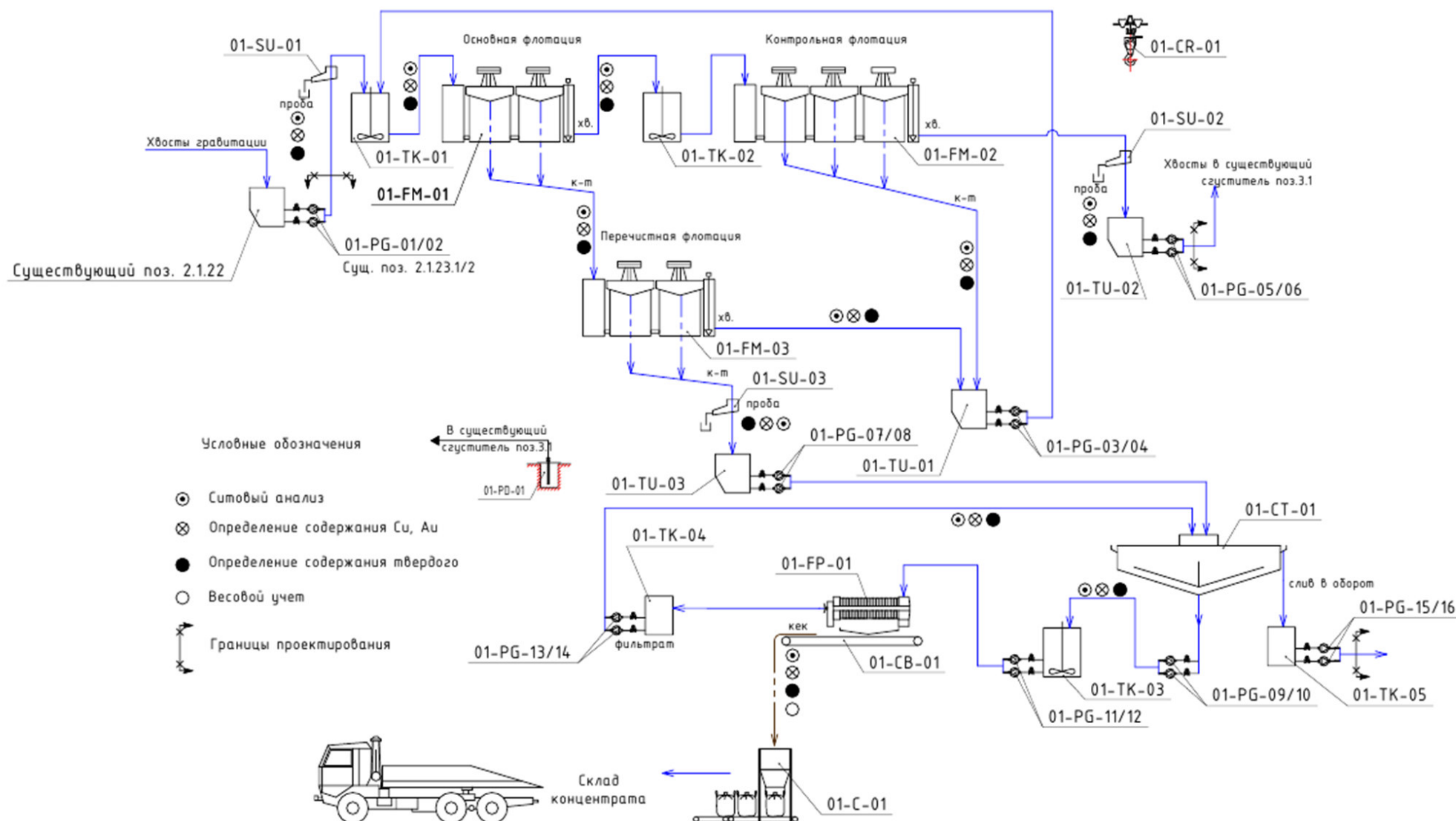


Рисунок 1.2 – Схема цепи аппаратов проектируемого отделения флотации

Продукцией отделения флотации является медный золотосодержащий концентрат, состав которого приведён в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Состав и количество медного золотосодержащего концентрата

Наименование продукта	Количество, т/ч (т/год)	Содержание	
		Сu, %	Au, г/т
Медный золотосодержащий концентрат	0,78 (6150)	20,00	19,74

Кроме медного золотосодержащего концентрата продукцией отделения флотации является золотосодержащий кек (194000 т/год, 0,2 % Cu, 0,2 г/т Au, а также: SiO₂ – 55 %, Al₂O₃ – 12 %, Fe₂O₃ – 13 %, MgO – 2,5 %, CaO – 9,5 %, As – 0,08 %, Pb – 0,13 %) отнесенный к промпродукту.

Кек флотации после сгустителя (влажностью до 20 %) будет складироваться на обезвоженных рудных штабелях в соответствии с техническими решениями проектной документации «Золотоизвлекательная фабрика на участке «Мурзинское» получившей положительные заключения государственной экологической экспертизы № 22-1-01-1-75-0291-22, (утверждено приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования №763/ГЭЭ от 03.06.2022 г.) и главной государственной экспертизы (№ заключения в Реестре 22-1-1-3-079306-2022).

Согласно решениям утвержденной проектной документации для складирования технологического промпродукта переработки руды на ЗИФ (кека) предусмотрены две площадки обезвоженных рудных штабелей № 1 и № 2 расположенные соответственно в 108 м на северо-запад и в 380 м на запад от главного корпуса (ЗИФ) и связанные технологическими внутриплощадочными проездами с ЗИФ

В составе каждой площадки для размещения рудных штабелей входят (рисунки 1.3 и 1.4):

- основание рудного штабеля с водосборным каналом;
- отстойник поверхностных стоков;
- нагорный канал (для площадки рудного штабеля № 2).

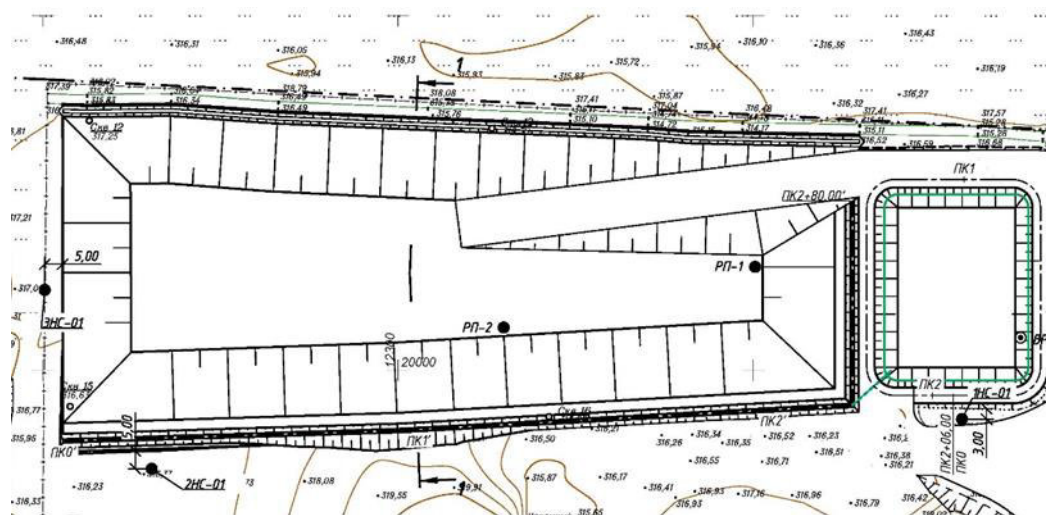


Рисунок 1.3 – Площадка рудного штабеля № 1

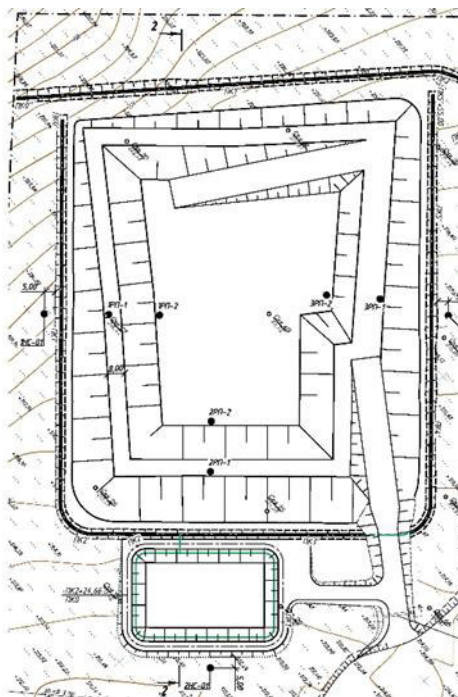


Рисунок 1.4 – Площадка рудного штабеля № 2

Утвержденной проектной документацией с учетом водоупорных свойств подстилающих грунтов (суглинки и глины) дополнительные противофильтрационные элементы в основании штабелей не предусматривались. Для исключения возможного загрязнения почв по всей площади основания штабеля устраивается дренажный слой из крупнообломочного грунта мощностью 0,3 м, по верху дренажного слоя в качестве обратного фильтра укладывается нетканый геотекстиль плотностью 350 г/м².

Высвобождающаяся поровая вода промпродукта и инфильтрационные стоки атмосферных осадков попадают в дренажный слой, по которому с учетом уклона планировки попадают в водосборный канал и далее в отстойник.

Обезвоженные рудные штабели промпродукта ЗИФ формируются послойной укладкой. Штабель № 1 формируется в один ярус, штабель № 2 в 2 яруса, между ярусами оставляется предохранительная берма минимальной шириной 8,0 м.

Промпродукт на рудный штабель транспортируется автосамосвалом по внутриплощадочным проездам. Разгрузка производится на разгрузочной площадке. Формирование рудного штабеля осуществляется бульдозером. Формирование штабелей ведется круглогодично, по режиму работы ЗИФ, послойной укладкой и уплотнением промпродукта.

Вместимость рудных штабелей согласно решениям утвержденной проектной документации приведена в таблице 1.3.



Таблица 1.3 – Вместимость обезвоженных рудных штабелей № 1 и № 2

Показатель	Ед. изм.	Значение	
		Штабель № 1	Штабель № 2
Общее количество перерабатываемой руды	тыс. т	698,21	
Количество промпродукта	тыс.м ³	454,27	
Производительность ЗИФ по переработке руды	тыс. т/год	200,0	
Плотность частиц промпродукта	т/м ³	2,65	
Коэффициент заполнения	ед.	0,95	
Пористость промпродукта	ед.	0,42	
Вместимость штабеля	тыс. т	200,0	498,21
	тыс.м ³	136,97	341,20
Срок эксплуатации	мес.	12	30
Количество ярусов	шт.	1	2

Для приема стоков с рудных штабелей и последующего его отстаивания запроектирован отстойник для каждого рудного штабеля. Ёмкости отстойников образованы выемкой в ложе. По периметру устраивается обваловка из грунтов выемки для защиты емкости от попадания поверхностного стока с прилегающей территории. Полезный объем отстойников определен исходя из баланса поступления и отведения стоков.

Для обеспечения сбора стоков с рудных штабелей в отстойники предусмотрен водосборный канал: на рудном штабеле № 1 с южной и восточной сторон; на рудном штабеле № 2 по периметру за исключением нагорной стороны.

В отстойнике для улавливания всплывших нефтепродуктов предусмотрены плавающие нефтесобирующие боны.

Согласно решениям утвержденной проектной документации сброс воды из отстойников не предусмотрен. Стоки используются в полном объеме на полив штабелей и дорог. На зимний период предусмотрено опорожнение отстойника, удаление осадка и транспортирование его в рудный штабель.

Для обеспечения флотационного обогащения в настоящей проектной документации предусмотрено применение ряда химических реагентов. Необходимые реагенты в отделение приготовления растворов реагентов, а также расходные материалы поступают от существующих складов ООО «Артель Старателей «Поиск». Реагенты на промплощадке складываются в существующих расходных складах, обеспечивающих трехмесячный запас. Доставка реагентов от расходных складов по территории промплощадки в отделение приготовления реагентов осуществляется технологическим автотранспортом или погрузчиками ЗИФ согласно существующей логистической схеме.

Приготовление растворов реагентов производится в реагентном отделении, изолированном от флотационного отделения и разделённого на участки, исходя из совместимости веществ.

Предусматривается применение реагентов, указанных в таблице 1.4.



Таблица 1.4 – Применяемые реагенты для отделения флотации

Наименование	Тара	Потребность в реагентах, т/сут	Расход раствора, м³/сут
Florrea 741 собиратель	Стальные бочки, 120 л	0,084	1,43
Сульфид натрия (Na ₂ S) собиратель	МКР, 1 т	3,96	36,6
Florrea D120 Депрессор	Крафт-мешки, 25 кг	1,83	5,46
Florrea 542G вспениватель	Стальные бочки, 120 л	0,024	0,027
Florrea 2214 собиратель	Пластиковые бочки, 240 л	0,069	0,062
Florrea Rheofloc 505 флокулянт	Крафт-мешки, 25 кг	0,0005	0,94

Организация производства отделения флотации предусматривается в составе действующей ЗИФ ООО «Артель Старателей «Поиск» на участке «Мурзинское». Численность персонала отделения флотации представлена в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Численность персонала отделения флотации

Наименование	Явочная численность			Списочная численность
	По сменам		в сутки	
	1 -я	2 -я		
ИТР	-	-	-	-
Рабочие	11	4	14	21

Внутреннее освещение помещений отделения флотации предусмотрено светодиодными светильниками в исполнении устойчивом к условиям среды.

Водоснабжение на ЗИФ оборотное, возврат воды в процесс производится через существующие емкости оборотного водоснабжения, питанием которых служат возврат воды от фильтрации хвостов флотации и концентрата и свежая вода на приготовление растворов реагентов. Подпитка свежей водой осуществляется от существующей на предприятии системы водоснабжения.

Система внутренней канализации проектируемого отделения флотации предусматривает отвод бытовой и производственной канализации до первого смотрового колодца с отстойной частью и аккумулирующего резервуара внутриплощадочной сети водоотведения.

1.2 Сведения по организации строительной площадки и технологии выполнения строительных работ

Проектируемые объекты золотоизвлекательной фабрики относятся к производственной зоне действующего предприятия.

Во избежание доступа посторонних лиц территория строительной площадки ограждается забором.

Действующие инженерные сети в зоне проведения строительных работ отсутствуют.

Продолжительность строительства составит 15 месяцев (390 дн.).

Общее число строителей - 37 чел., в том числе рабочие – 31 чел., ИТР, МОП и охрана – 6 чел.



Обеспечение строительной площадки технологической водой принято от существующих сетей предприятия по временной схеме.

Источник питьевого водоснабжения — привозная вода.

На этапе строительства временное электроснабжение осуществляется от временной ДЭС.

Освещение строительных площадок, временных площадок складирования материалов и конструкций, а также проездов и проходов осуществляется прожекторами со светодиодными лампами.

На период строительства предусмотрено использование биотуалетов (сертифицированные мобильные биотуалеты). Биотуалеты устанавливаются на расстоянии не далее 75 метров от места работ. Санитарно-бытовое обслуживание персонала строительного подразделения предусматривается в бытовом городке, состоящем из административно-бытовых зданий - вагон-домов типа «Кедр» или аналогичных. Обслуживание туалетных кабин, душевых и санитарных помещений в бытовом городке осуществляется по договору со специализированной лицензированной организацией.

Проектом организации строительства предусмотрено устройство площадки заправки техники, размером 6,0х20,0 м с покрытием железобетонными плитами и обваловкой, площадки размещения контейнера для бытовых отходов.

Перечень основных строительных машин, механизмов и транспортных приведен в таблице 1.6.

Таблица 1.6 – Перечень основных строительных машин, механизмов и транспортных средств

Наименование	Характеристика работ	Марка, характеристика	Кол-во, шт.	Мощность двигателя, л.с.	Тип двигателя
Экскаватор	Земляные работы, разработка траншеи	ТВЭКС ЕК-14	1	85	Дизельный
Экскаватор	Земляные работы разработка котлована под фундамент здания	Komatsu PC300-11	1	255	Дизельный
Бульдозер	Планировка территории	Caterpillar D5N	2	130	Дизельный
Гусеничный кран	Монтажные работы	ДЭК -251	1	60 кВт	Дизельный
Автобетоносмеситель	Транспортирование бетонной смеси	58149Z	1	300	Дизельный
Автомобили бортовые	Доставка строительных материалов	43253-014-96(A3)	2	210	Дизельный
Автосамосвал	Доставка строительных материалов	КамАЗ-6520	1	300	Дизельный
Тягач	Для доставки грузов	R420	2	420	Дизельный
Пневмокоток	Устройство дорог	ДУ-101	1	150	Дизельный
Прицепы	Доставка грузов	—	2	—	—



Наименование	Характеристика работ	Марка, характеристика	Кол-во, шт.	Мощность двигателя, л.с.	Тип двигателя
Манипулятор Hyundai	Доставка материалов, погрузочно-разгрузочные работы	Hyundai HD 78	1	170	Дизельный
Полуприцепы-тралы	Для перевозки тяжелых, негабаритных грузов	–	2	–	–
Молоток пневматический	Подготовка свариваемых поверхностей	ИП-4119	1	–	Электрический
Машина ручная шлифовальная		УШМ-2100	1	–	Электрический
Кромкорез электрический		ИЭ-6502	1	–	Электрический
Электросварочный аппарат	Сварочные работы	АС-500	1	30 кВт	Электрический
Трансформатор сварочный	Сварочные работы	ТС-500	1	82 кВт	Электрический
Трансформатор понижающий	Питание виброплощадки и глубинных вибраторов	ТСЗИ-1,6	1	1,6 кВт	Электрический
Компрессор	Подача сжатого воздуха	СО-45Б	1	32 кВт	Электрический
Электрический вибраторы	Уплотнение бетона и выравнивание горизонтальных поверхностей бетона	ИБ-99	1	0,25 кВт	Электрический
Глубинный вибратор		ИБ-114	1	1,5 кВт	Электрический
Виброплощадка		–	1	0,5 кВт	Электрический
Вибротрамбовка, навесное оборудование	Уплотнение грунта	–	2	–	–
Электротрамбовка		ТСС НСD80 207551	1	–	Электрический
Пост мойки колес	Мойка колёс	«Мойдодыр»	1	1,1 кВт	Дизельный
Автотопливозаправщик емк. 7,2 м³	Заправка машин	АТЗ-7,5 на шасси КАМАЗ 5350-3112-42	1	228	Дизельный
Передвижная дизельная электростанция	Электроснабжение потребителей	ДЭС	1	150 кВт	Дизельный

Машины и оборудование могут быть заменены на аналогичные по характеристикам.



2 Сведения об альтернативных вариантах достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности, включая вариант отказа от деятельности

Одной из основных целей проведения оценки воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности является выбор оптимального варианта реализации такой деятельности с учетом экологических, технологических и социальных аспектов или отказа от деятельности.

Предметом рассмотрения настоящей главы является сравнение разумных альтернатив осуществимых с технической и экономической точки зрения, а также здравого смысла.

2.1 Сведения об альтернативных вариантах достижения цели планируемой хозяйственной деятельности

Результатом намечаемой хозяйственной деятельности будет являться организация переработки золотосодержащей руды, включающая последовательные производственные процессы обогащения, итогом которых станет реализация потребителям медного золотосодержащего концентрата соответствует марке КМ-5(ГОСТ Р 52998-2008).

Кроме медного золотосодержащего концентрата продукцией отделения флотации является золотосодержащий кек (промпродукт), складируемый на рудном штабеле.

Альтернативным вариантом достижения цели планируемой хозяйственной деятельности являлась переработка хвостов гравитационного обогащения золотосодержащей руды методом сорбционного выщелачивания с применением цианистых растворов предусмотренная утвержденной проектной документацией «Золотоизвлекательная фабрика на участке «Мурзинское».

Необходимость замены передела сорбционного выщелачивания на флотационное обогащение возникла из-за значительного содержания минералов меди в исходной золотосодержащей руде, что приводит к повышенному расходу цианида и делает применение сорбционного выщелачивания экономически невыгодным.

2.2 Сведения об альтернативных местах реализации планируемой деятельности

Реализация намечаемой хозяйственной деятельности заключается в замене оборудования согласно разработанному регламенту флотационного обогащения, а также в корректировке решений утвержденной проектной документации в части конструктива здания предназначенного для размещения оборудования отделения флотации (ранее предназначалось для размещения оборудования отделения сорбционного выщелачивания). Технические решения по поступлению руды на фабрику, гравитационному обогащению, отгрузки и складированию кека хвостов флотации (промпродукта), технологии формирования обезвоженных штабелей, обеспечению энергоресурсами и т.д. остаются



неизменными, соответствуют решениям утвержденной проектной документации и в данном проекте не рассматриваются.

Таким образом, рассмотрение других альтернативных мест реализации намечаемой деятельности по размещению отделения флотационного обогащения нецелесообразно.

2.3 Отказ от деятельности («нулевой» вариант)

Рассмотрение «нулевого» варианта подразумевает под собой отказ от реализации намечаемой хозяйственной деятельности по реконструкции золотоизвлекательной фабрики.

Целью корректировки производственного цикла переработки хвостов гравитационного обогащения действующей золотоизвлекательной фабрики является повышение эффективности качественно-количественной схемы переработки хвостов гравитационного обогащения руды, и как результат повышение текущих технико-экономических показателей предприятия.

«Нулевой» вариант с отказом от намечаемой деятельности нецелесообразен, в первую очередь, по экономической и социальной составляющим – реализация намечаемой деятельности позволит создать дополнительные рабочие места и налоговые отчисления в местности, в которой отсутствует значительная экономическая активность населения. Кроме того, настоящим проектом обосновывается допустимый уровень негативного воздействия на окружающую среду при реализации проектных решений, что также подтверждает отсутствие необходимости отказа от планируемой деятельности.



3 Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельностью в результате ее реализации

3.1 Краткая физико-географическая характеристика

Золотоизвлекающая фабрика на участке «Мурзинское» расположена на территории действующего предприятия ООО «Артель старателей «Поиск».

В административном отношении предприятие находится в юго-западной части Алтайского края, на территории Краснощековского района, в 11 км на юго-запад от административного центра района – с. Краснощеково и в 2,0 км северо-восточнее с. Акимовка (рисунок 3.1). В хозяйственном отношении район хорошо освоен - по долинам рек имеются многочисленные населенные пункты.

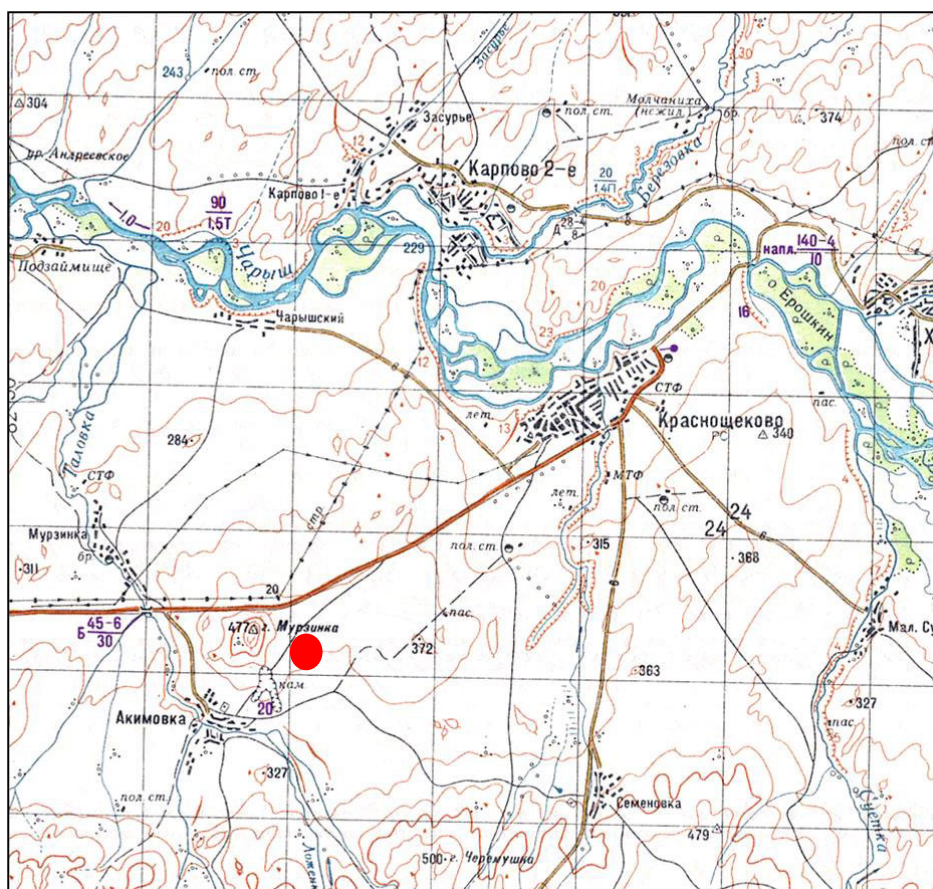


Рисунок 3.1 – Обзорная карта-схема расположения площадки ЗИФ на участке «Мурзинское»

Сообщение между районным центром с. Краснощекново и площадкой действующего предприятия осуществляется по автодороге с твердым покрытием.

Сообщение между районным центром с. Краснощёково и краевым центром г. Барнаулом осуществляется рейсовыми автобусами местного автотранспортного предприятия по автомобильной магистрали краевого значения с асфальтобетонным покрытием.

Ближайшая железнодорожная станция Поспелиха находится в 80 км северо-западнее территории предприятия.



3.2 Природно-климатические условия

Территория проектирования согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» относится к первому климатическому району (подрайон IV).

Согласно СП 14.13330.2018 сейсмичность на участке строительства составляет 7 баллов по карте ОСР-2015-А для объектов нормального уровня ответственности и 8 баллов по карте ОСР-2015-В для объектов повышенного уровня ответственности.

Температура воздуха

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца – июля равна 26,8 °С; средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца – января составляет минус 19,5 °С. Средняя годовая температура воздуха составляет 3,1 °С. Средняя месячная и годовая температура воздуха представлена в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Краснощеково	-14,3	-13,5	-6,4	4,5	12,7	18,1	19,9	17,3	11,7	4,1	-5,6	-11,2	3,1

Абсолютный максимум температуры воздуха наблюдается в июле и составляет 40 °С, абсолютный минимум температуры воздуха приходится на декабрь и достигает минус 49 °С.

Продолжительность холодного периода со среднесуточной температурой ниже минус 5 °С составляет 227 дней; продолжительность теплого периода со среднесуточной температурой воздуха выше 5 °С – 167 дней; продолжительность переходного периода со среднесуточной температурой воздуха от минус 5 °С до 5 °С - 27 дней.

Ветровой режим

Средняя годовая скорость ветра составляет 3,1 м/с. В среднегодовом ходе максимум скорости ветра отмечается в ноябре (3,8 м/с), минимум – в июле - августе (2,1 м/с).

Значения средней месячной и годовой скорости ветра, повторяемости направлений ветра и штилей представлены в таблицах 3.2 - 3.3.

Таблица 3.2 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Краснощеково	3,3	3,3	3,0	3,6	3,5	2,8	2,1	2,1	2,6	3,4	3,8	3,4	3,1

Таблица 3.3 – Повторяемость направлений ветра и штилей, %

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Метеостанция Краснощеково									
I	2,7	3,9	4,5	4,5	25,8	44,1	11,7	2,9	46,4
VII	15,3	16,7	10,9	8,0	16,4	17,7	9,3	5,7	35,1
Год	8,4	9,9	6,5	5,6	22,3	31,9	11,1	4,3	35,4

В течение года преобладают ветра юго-западных направлений (рисунок 3.2).

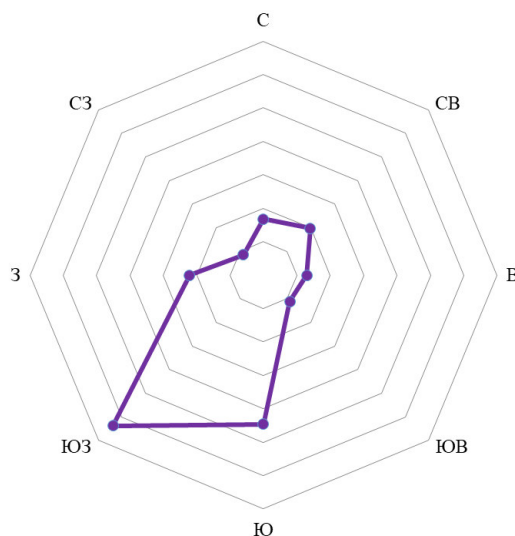


Рисунок 3.2 – Роза ветров за год по данным метеостанции Краснощеково

Осадки

Режим осадков рассматриваемой территории определяется условиями атмосферной циркуляции, географическим положением и характером рельефа.

Летом (в июле) выпадает наибольшее количество осадков за год (Таблица 3.4). За холодный период (ноябрь – март) выпадает 115 мм осадков, за теплый (апрель – октябрь) – 357 мм. Среднегодовое количество осадков составляет 472 мм.

Таблица 3.4 – Месячное и годовое количество осадков, мм

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Краснощеково	17	20	24	36	55	53	78	49	41	45	32	22	472

Снежный покров

Первый снежный покров появляется во второй декаде октября. Образование устойчивого снежного покрова приходится на первую декаду ноября. Число дней со снежным покровом составляет 151 день.

Характерной особенностью местного снежного покрова является небольшая его плотность. Снег выпадает очень сухой и мало уплотняется в течение зимы. Максимальной величины снежный покров достигает в первой декаде марта (49 см). Средняя из наибольших высот снежного покрова составляет 58 см. Наибольший запас воды в снеге отмечается в середине марта – 104 мм.

Разрушение устойчивого снежного покрова в среднем отмечается 8 апреля, сход снежного покрова приходится на 24 апреля. Таким образом, продолжительность снеготаяния составляет 17 суток (408 часов).

Радиационный баланс

Годовой радиационный баланс составляет 27 – 37 ккал/см². Переход радиационного баланса от отрицательного к положительному весной происходит примерно в первой декаде марта.



Осенью смена знака радиационного баланса отмечается в начале ноября.

Наибольшая сумма радиационного баланса (8 – 9 ккал/см²) наблюдается в июне – июле, наименьшая (1,0 – 1,5 ккал/см²) – в декабре – январе. Радиационный баланс покрытой травой поверхности по отношению к общему приходу солнечной радиации составляет в теплый период (с мая по сентябрь) 60 – 70 %.

Влажность воздуха

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца составляет 74 %, наиболее теплого – 67 %.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца составляет 66 %, наиболее теплого – 48 %.

Наиболее высокой относительная влажность бывает зимой, наименьшей – в начале лета. Зимой относительная влажность изменяется в сравнительно небольших пределах. С марта начинается понижение относительной влажности воздуха, продолжающееся до мая. Наименьших значений относительная влажность достигает в мае. Среднегодовая относительная влажность составляет 70 %.

Атмосферные явления

В таблице 3.5 приведены данные о периодичности атмосферных явлений в районе работ по результатам многолетних наблюдений (метеостанция Змеиногорск).

Таблица 3.5 – Периодичность атмосферных явлений

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее число дней с туманом	1,10	0,55	1,20	0,86	0,28	0,22	0,46	0,74	0,66	0,38	0,53	0,86	7,73
Наибольшее число дней с туманом	16	7	5	4	1	2	2	3	3	4	4	9	24
Средняя продолжительность туманов, ч	9,2	5,6	8,3	5,8	2,7	3,0	2,4	2,5	3,4	4,3	5,1	8,7	61,1
Среднее число дней с грозой	-	0,02	0,02	0,76	3,64	6,60	9,50	4,60	1,18	0,18	0,02	-	26,02
Наибольшее число дней с грозой	-	1	1	4	11	16	24	13	4	2	1	-	42
Средняя продолжительность гроз, ч	-	-	0,12	1,09	4,74	11,25	18,21	7,27	1,59	0,67	-	-	44,95
Среднее число дней с метелью	7,54	7,20	3,80	0,59	0,02	-	-	-	-	0,66	4,51	7,42	31,25
Наибольшее число дней с метелью	22	23	14	5	1	-	-	-	-	4	16	18	77
Средняя продолжительность метелей, ч	73,5	60,7	37,5	9,1	-	-	-	-	-	9,8	50,7	63,3	304,6
Среднее число дней с градом	-	-	0,02	0,22	0,48	0,30	0,20	0,18	0,08	-	-	-	1,45
Наибольшее число дней с градом	-	-	1	2	4	2	2	2	2	-	-	-	6



3.3 Качество атмосферного воздуха

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по данным Алтайского ЦГМС – филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» № 307-01/07-19/338 от 18.06.2024 г. (том 13.2.2, приложение 2) приведены в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации, мг/м ³	Фоновые долгопериодные концентрации, мг/м ³
Взвешенные вещества	0,192	0,070
Серы диоксид	0,020	0,009
Азота диоксид	0,043	0,021
Азота оксид	0,027	0,012
Углерода оксид	1,2	0,7
Формальдегид	0,021	0,008
Сероводород	0,002	0,001
Бенз(а)пирен	3,3*10 ⁻⁶	1,3*10 ⁻⁶

Фоновые значения показателей концентраций загрязнения атмосферного воздуха не превышают предельно-допустимых концентраций (ПДК) в атмосферном воздухе согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

На этапе инженерно-экологических изысканий проведены замеры уровня звука, вибрации и электромагнитного излучения на территории площадки ЗИФ и на границе ближайшей жилой застройки.

Уровни электромагнитного излучения промышленной частоты регистрировались отдельно для электрических полей (ЭП) и магнитных полей (МП). Измерения производились одновременно в системе трех координат, затем непосредственно определялся модуль напряженности электрического и магнитного поля.

Результаты измерений представлены в таблицах 3.7 - 3.9.

Таблица 3.7 – Результаты измерения уровней звука

Место измерения	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
Допустимые уровни по СанПиН 1.2.3685-21	55	70
Точка измерения 1 – промплощадка	43,3	45,4
Точка измерения 2 – промплощадка	45,7	49,8
Точка измерения 3 – в 2-х метрах от ограждающих конструкций жилого дома	40,5	42,3

Таблица 3.8 – Результаты измерения уровней вибрации

Место (условия) проведения измерения	Ось	Эквивалентные скорректированные значения	Допустимые уровни по СанПиН 1.2.3685-21
Точка измерения 1 – промплощадка	Ось Z	68,2	80



	Ось X	67,9	
	Ось Y	69,8	
	Ось Z	61,7	
Точка измерения 2 – промплощадка	Ось X	62,3	80
	Ось Y	61,9	
	Ось Z	65,1	
Точка измерения 3 – в 2-х метрах от ограждающих конструкций жилого дома	Ось X	66,1	70
	Ось Y	67,7	
	Ось Z	65,1	

Таблица 3.9 – Результаты измерения уровней электромагнитного излучения

Место измерения	Напряженность электрического поля промышленной частоты 50 Гц, В/м		Напряженность магнитного поля промышленной частоты 50 Гц, А/м	
	Высота: 0,5-1,8 м	<0,42	Высота: 0,5-1,8 м	<0,06
Точка измерения 1 – промплощадка	Высота: 0,5-1,8 м	<0,42	Высота: 0,5-1,8 м	<0,06
Точка измерения 2 – промплощадка	Высота: 0,5-1,8 м	<0,42	Высота: 0,5-1,8 м	<0,06
Точка измерения 3 – в 2-х метрах от ограждающих конструкций жилого дома	Высота: 0,5-1,8 м	<0,42	Высота: 0,5-1,8 м	<0,06

По результатам измерений уровня звука, вибрации и электромагнитного излучения значений выше нормативных не зафиксировано.

Радиационное обследование территории проводилось при помощи поискового радиометра высокой чувствительности и сопровождалось измерением мощности экспозиционной (мкР/ч) и амбиентной дозы гамма-излучения (мкЗв/ч), соответственно. Дополнительно выполнено измерение плотности потока радона с поверхности грунта.

В результате сплошного радиационного обследования земельного участка, выполненного на первом этапе, установлено, что мощность экспозиционной дозы гамма-излучения на участках с задернованной и твердой поверхностью составляет в среднем 14 мкР/ч (до 15 мкР/ч). Значения эквивалентной дозы гамма-излучения на участках аномалий не превысили 0,14 мкЗв/ч. По результатам выполненных измерений плотности потока радона установлено, что значения плотности потока радона с поверхности грунта составили менее 250 мБк (м²×с). Таким образом, по результатам обследования радиационные аномалии не выявлены.

3.4 Гидрологические условия

Непосредственно в границах земельных участков предприятия ООО «Артель старателей «Поиск» и на прилегающей территории поверхностные водные объекты отсутствуют.

Гидрографическая сеть района представлена рекой Таловка (Мурзинка) с ее правым притоком рекой Ложенка (Важенка). Река Таловка протекает западнее промплощадки ЗИФ на расстоянии 3,0 км, река Ложенка - южнее промплощадки ЗИФ на расстоянии 1,6 км.

Река Таловка (Мурзинка) стекает с северных склонов Колыванского хребта в 13 км на юг от с. Акимовка. Длина реки 36 км, площадь водосбора 382 км². Водосбор реки предгорный, расположен в зоне степи. Поверхность водосбора расчленена балочно-овражной сетью.



Долина трапецидальная, шириной 8 - 10 км. Берега сложены дресвяно-суглинистым материалом, крутые, размываются. Высота подмываемых берегов до 3 – 4 м, пойменных до 1 - 1,5 м.

Русло реки сложено сильно трещиноватыми алевритами. Ширина реки в пределах с. Акимовка колеблется от 5 - 10 м в межень, в половодье разливается до 15 - 30 м. Средняя глубина в межень составляет 0,1 - 0,3 м. Средняя скорость реки в половодье до 1,5 - 1,7 м/с, в межень - 0,2 - 0,3 м/с.

Река Ложенка (Важенка) стекает с северных склонов Колыванского хребта (г. Важенка, 567 м) в 10 км на юг от с. Акимовка. Длина реки 15 км, площадь водосбора 58 км².

Водосбор реки предгорный, расположен в зоне степи. Поверхность водосбора расчленена балочно-овражной сетью.

Долина трапецидальная, берега реки сложены суглинками, подстилаемые щебенистыми отложениями, крутые, размываются. Высота подмываемых берегов до 3 - 4 м, пойменных до 1 - 1,5 м.

Русло реки сложено сильно трещиноватыми алевритами. Ширина реки колеблется от 2 - 10 м в межень, в половодье разливается до 10 - 25 м. Средняя глубина в межень составляет 0,1 - 0,2 м. Средняя скорость реки в половодье до 1,0 - 1,5 м/с, в межень - 0,2 - 0,3 м/с.

3.5 Ландшафтная характеристика

По рельефу местности Краснощёковский район относится к предгорным районам Алтайского края. В северной части района наблюдается рельеф равнин, в средней – мелкосопочник, южная часть переходит в низкогорный рельеф.

Анализ ландшафтных выделов территории Краснощёковского района, проведенный на основе ландшафтной дифференциации ИВЭП СО РАН, данных, полученных в ходе работы исследователей МГУ им. М.В. Ломоносова, и данных полевых исследований позволяет отнести территорию размещения промплощадки ЗИФ на участке «Мурзинское» к следующей градации: степная зональная область → предалтайская провинция → плосковолнистые приречные равнины с богаторазнотравно-тырсовыми степями на черноземах обыкновенных, местами выщелоченных.

3.6 Геологические условия

На площадке ЗИФ в период проведения инженерно-геологических изысканий (июнь 2024 г) подземные воды до исследуемой глубины 10,0 м не были вскрыты, также при проведении изысканий прошлых лет (2021 г) подземные воды до исследуемой глубины 10,0-12,0 м не вскрыты.

В инженерно-геологическом строении территории, на разведанную глубину до 10,00 метров, принимают участие озерно-аллювиальные средне-верхнечетвертичные суглинки Краснодубровкой (IaQ2-3krd) свиты и позднечетвертичными отложениями Кочковской (N2-Q1kc) свиты.



На основании лабораторных данных и в соответствии с ГОСТ 25100-2020, с учетом классификационных признаков номенклатурных видов грунтов, на площадке ЗИФ выделено 3 инженерно-геологических элемента и 1 слой.

Слой 1 (Слой-1). Насыпной грунт: щебенистый грунт с суглинистым заполнителем менее 30 %, талый, заполнитель твердый. Грунт данного элемента вскрыт в скважине № 2 с поверхности, до глубины 4,5 м.

Инженерно-геологический элемент 2 (ИГЭ-2). Суглинок легкий пылеватый твердый. Грунт непросадочный, ненабухающий. Грунт данного элемента вскрыт скважинами с поверхности до глубины 1,9 м. Мощность элемента изменяется от 0,8 до 1,9 м.

Инженерно-геологический элемент 3 (ИГЭ-3). Глина легкая песчанистая полутвердая ненабухающая. Грунт данного элемента вскрыт скважинами с поверхности до глубины 12,0 м. Мощность слоя изменяется от 1,8 до 10,0 м.

Инженерно-геологический элемент 3н (ИГЭ-3н). Глина легкая пылеватая полутвердая слабонабухающая. Грунт данного элемента вскрыт скважинами с поверхности до глубины 7,6 м. Мощность слоя изменяется от 1,2 до 3,8 м.

3.6.1 Специфические грунты

В пределах площадки ЗИФ к грунтам, обладающим специфическими свойствами, согласно СП 11-105-97 часть III, относятся – насыпные грунты.

Насыпные грунты распространены локально в районе скважины №2, залегают с поверхности. Грунты представлены щебенистым грунтом с суглинистым заполнителем. Мощность их составляет до 4,5 м. Отложения получены дроблением пустой вскрышной породы. Эти грунты используются для планировки площадки и отсыпки проездов. Учитывая давность отсыпки (более 3-х лет) грунтовые отвалы характеризуются как слежавшиеся. Процессы самоуплотнения насыпной и подстилающей толщи завершены.

3.6.2 Геологические и инженерно-геологические процессы

В процессе изысканий развития и проявления современных негативных инженерно-геологических процессов не выявлено.

Форм рельефа, соответствующих проявлению того или иного инженерно-геологического процесса (провалов и воронок проседания поверхности, эрозионных врезов и размывов, следов смещения грунтовых масс) в пределах площадки ЗИФ не установлено.

3.7 Характеристика почв и грунтов

Почвенный покров Краснощековского района довольно пестрый. Наибольшее распространение на территории района имеют черноземы типичные, выщелоченные, обыкновенные и

горные. Гораздо меньшую площадь занимают лугово-черноземные почвы с подтипами горные лугово-черноземные и черноземно-луговые. Также встречаются аллювиальные почвы, луговые почвы, лугово-болотные, черноземно-скелетные, скелетные почвы и геологические образования.

Согласно СП 502.1325800.2021 опробование почв при инженерно-экологических изысканиях выполняется с целью их экотоксикологической оценки. Выбор объектов наблюдения и основных показателей качества осуществляется согласно рекомендациям МУ 2.1.7.730-99 и СП 502.1325800.2021. Отбор, хранение и транспортировка проб производились в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.4.02-2017.

В рамках комплексного ландшафтно-экологического обследования района работ выполнена маршрутная почвенно-геоморфологическая съёмка территории, сопровождавшаяся заложением прикопок, описанием профилей и отбором проб почв и грунтов. С целью экотоксикологической оценки состояния почвенного покрова в границах участка изысканий заложено 3 пробных площадки с целью санитарно-химического, микробиологического, токсикологического анализа почв. На 1-ой из 3-х пробных площадок выполнено опробование почв с целью анализа их радиохимического состава, а также опробование грунтов на глубину перспективного использования. По результатам выполненных химико-аналитических исследований установлены значения санитарно-химических, радиохимических, микробиологических и паразитологических показателей качества почв и грунтов.

На участке изысканий получили распространение техногенные поверхностные образования (далее – ТПО) представленные органолигестратами (крупнообломочные насыпные грунты). Почвенный профиль ТПО не дифференцирован, выделить генетические горизонты не представляется возможным (рисунок 3.3).



Рисунок 3.3 – Профиль техногенных поверхностных образований

Согласно п. 4 ГОСТ 17.5.3.06-85 и п. 2.6 ГОСТ 17.5.3.05-84 плодородный слой почвы не должен содержать камни, щебень. Таким образом, норма снятия для техногенных поверхностных образований не устанавливается.



Оценка загрязненности почв и грунтов тяжёлыми металлами осуществлялась путем сравнения измеренных значений содержания с предельно-допустимыми концентрациями (ПДК) и ориентировочно-допустимыми концентрациями (ОДК), установленными согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», а также с использованием коэффициента концентрации загрязняющих веществ.

Оценка аддитивного загрязнения почв и грунтов осуществлялась по значению интегрального показателя Z_c , рекомендованного согласно СанПиН 1.2.3685-21 и СП 502.1325800.2021.

Определение степени химического загрязнения почв и грунтов осуществлялось согласно СанПиН 1.2.3685-21.

Согласно результатам лабораторных исследований уровень загрязнения почв и грунтов на по показателю аддитивного химического загрязнения (Z_c) соответствует категориям «допустимая» и «чистая».

Согласно результатам лабораторных испытаний содержание нефтепродуктов и бенз(а)пирена в почвах составило менее 50 мг/кг и менее 0,005 мг/кг, соответственно. Категория загрязнения исследованных проб – «чистая».

Индекс БКПП и энтерококков для исследованных проб составил менее 10. Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, не обнаружены.

Категория загрязнения почв по санитарно-бактериологическим показателям качества – «чистая». Яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных патогенных простейших в исследованных пробах почв не обнаружены. Категория загрязнения по санитарно-паразитологическим показателям качества – «чистая».

Эффективная удельная активность естественных радионуклидов в почвах и грунтах не превышает 370 Бк/кг, что соответствует I классу материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях. Показатели удельной активности цезия-137 в исследованных образцах не превышают 100 Бк/кг и соответствуют СП 2.6.1.2612-2010 (ОСПОРБ 99/2010).

Рекомендации по использованию почв и грунтов, образование которых будет происходить в ходе реконструкции, определены согласно СанПиН 2.1.3684-21: использование почв и грунтов возможно без ограничений исключая объекты повышенного риска.

3.8 Характеристика растительного мира

Растительный покров Краснощековского района по геоботаническому районированию относится к Северо-Западно-Алтайской таежно-кустарниково-степной подпровинции. В целом на территории подпровинции преобладает низкогорный и среднегорный денудационно-эрозионный рельеф. Предгорья отличаются обилием тепла, света и влаги. Для западных предгорий характерен



таежно-кустарниково-луговостепной тип поясности растительности. Он начинается с предгорных степей, примыкающих к Алтаю с запада и севера. Их особенностью является распространение настоящих разнотравно-типчаково-ковыльных сообществ с господством дерновинных злаков.

На территории района произрастает степная и бореальная растительность. Равнинная степная растительность представлена разнотравно-ковыльно-злаковыми, петрофитноразнотравно-овсецово-красноковыльными ассоциациями. Горная степная растительность в свою очередь представлена злаково - или осоково-ковыльно- богаторазнотравными, разнотравно-ковыльными в комплексе с мелкодерновиннозлаковыми, петрофитнокустарниково-петрофитноразнотравно-ковыльными. Горностепные в сочетании с горнотаежными заняты злаково- или осоково-ковыльно- богаторазнотравными луговыми степями и остепненными лугами в сочетании с лиственничными и березово-лиственничными лесами, зарослями кустарников с лугово-степным травостоем южных склонов в сочетании с лиственничными и березово-лиственничными лесами северных склонов.

Горнотаежная бореальная растительность представлена злаково-разнотравными, низинными луго-щучковыми, осоково-щучковыми, полевицевыми в сочетании с омоково-вейниковыми болотами и елово-пихтово-лиственнично-кустарниково-луговыми.

Растительность представлена такими видами как: мятлик луговой, тимофеевка луговая, ежа сборная, пырей ползучий, овсец луговой, полевица обыкновенная, овсяница луговая, типчак, мятлик степной, тимофеевка степная, ковыль красный, ковыль волосатик, козлобородник луговой и др. Из видов разнотравья обычны: тысячелистник обыкновенный, лабазник шестилепестный, подмаренник настоящий, кровохлебка лекарственная, лапчатка прямостоячая, клевер люпиновидный. Древесный ряд представлен лиственницей сибирской, сосной обыкновенной, ивой сибирской.

Всего на территории района произрастает 1800 видов растений и кустарников.

В естественной природной среде есть немало краснокнижных растений. Среди них радиола розовая, лакрица, пион уклоняющийся, купальница алтайская.

Растительный покров участка изысканий однообразен. Большую часть территории занимает рудеральный тип растительности, который формируется в результате антропогенной трансформации природных экосистем и занимает местообитания, интенсивно нарушаемые человеком или растительность совсем отсутствует.

Древесный и кустарниковый ярусы на участке отсутствуют. В травяном ярусе доминируют местные виды рудеральной растительности, типичные для антропогенных местообитаний – одуванчик обыкновенный, подорожник большой. На большей части участка изысканий растительный покров полностью отсутствует.

По результатам выполненных натурных исследований установлено отсутствие редких и охраняемых видов растений, занесенных в Красную книгу РФ и Алтайского края.



3.9 Характеристика животного мира

Прилегающая к границам действующего предприятия территория характеризуется наличием степных биотопов. Наиболее разнообразен класс птиц. Класс млекопитающих представлен видами, характерными для Алтайского края, и в первую очередь мелкими млекопитающими (полевки и землеройки).

Вместе с тем, учитывая фактор беспокойства (действующее предприятие), очевидно, что животный мир участка работ чрезвычайно скуден. В ходе натурного обследования следы присутствия млекопитающих и других видов животных не встречены.

По результатам выполненных натуральных исследований установлено отсутствие редких и охраняемых видов животных, занесенных в Красную книгу РФ и Алтайского края.

По результатам маршрутного обследования, животные, птицы, насекомые, занесенные в Красную книгу РФ и Алтайского края, на территории проектируемого объекта отсутствуют.

3.10 Социально-экономическая характеристика

Краснощёковский район в рамках муниципального устройства включает 13 муниципальных образований: Акимовский сельсовет (село Акимовка), Берёзовский сельсовет (село Берёзовка), Верх-Камышенский сельсовет (село Верх-Камышенка), Карповский сельсовет (село Карпово Второе), Краснощёковский сельсовет (село Краснощёково), Маралихинский сельсовет (село Маралиха), Новошипуневский сельсовет (село Новошипуневское), Суетский сельсовет (село Суетка), Усть-Беловский сельсовет (село Усть-Белое), Усть-Козлукхинский сельсовет (село Усть-Козлуха), Усть-Пустынский сельсовет (село Усть-Пустынка), Харловский сельсовет (село Харлово), Чинетинский сельсовет (село Чинета).

Национальный состав населения района: русские, украинцы, белорусы, казахи, немцы, армяне, таджики, марийцы.

В районе ведётся добыча золота на Акимовском руднике - ООО «Артель старателей «Поиск». Имеются обрабатывающие производства (маслозавод ООО «Молочный завод Краснощёково», ОАО «Краснощёковское ХПП») производство пищевых продуктов - хлебопечение, производство круп и макаронных изделий; обработка древесины и производство изделий из дерева-мебельный цех по изготовлению мягкой и корпусной мебели ИП «Трусов». Но в большей степени район является сельскохозяйственным. Развитие получили - растениеводство (пшеница, подсолнечник, ячмень, кормовые травы), животноводство, мараловодство, птицеводство, коневодство, овцеводство, КРС, пчеловодство. Организовано 31 фермерское хозяйство и 14 крупных сельскохозяйственных организаций, в том числе 4 крупных хозяйства по производству молока, мяса, зерна: СПК «Карповский», СПК «Дальний», СПК «Инской», СПК «Ленина».

Так же на территории района расположен Краснощёковский райпотребсоюз, коммунальные предприятия, организации сферы услуг.



В Краснощековском районе расположено КГБУЗ «Краснощековская ЦРБ», которая представлена 22 учреждениями.

Образование в районе представлено 9 учреждениями, в которых работают 482 человека. В последние годы проведены капитальные ремонты зданий школ и дошкольных учреждений, вставлены пластиковые окна, заменено котельное оборудование, отремонтированы спортивные залы.

Культура района представлена 31 учреждениями, в которых трудятся 39 человек.

3.11 Зоны с особыми условиями использования территорий

3.11.1 Особо охраняемые природные территории

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, в районе строительства объекта отсутствуют действующие и планируемые к созданию особо охраняемые территории федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» (том 13.2.2 приложение 3).

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов и экологии Алтайского края № 24/П/7257 от 13.06.2024 на территории инженерно-экологических изысканий особо охраняемые территории регионального значения отсутствуют (том 13.2.2 приложение 4)

В соответствии с письмом Администрации Краснощековского района Алтайского края № 221/ПА/956 от 29.05.2024 (том 13.2.2 приложение 5) особо охраняемые территории местного значения отсутствуют.

Ближайшей особо охраняемой природной территорией, расположенной на удалении около 15 км на север от участка проектирования, является памятник природы Колыванский борок (ООПТ регионального значения). Расположение ближайших особо охраняемых природных территорий показано на рисунке 3.4.

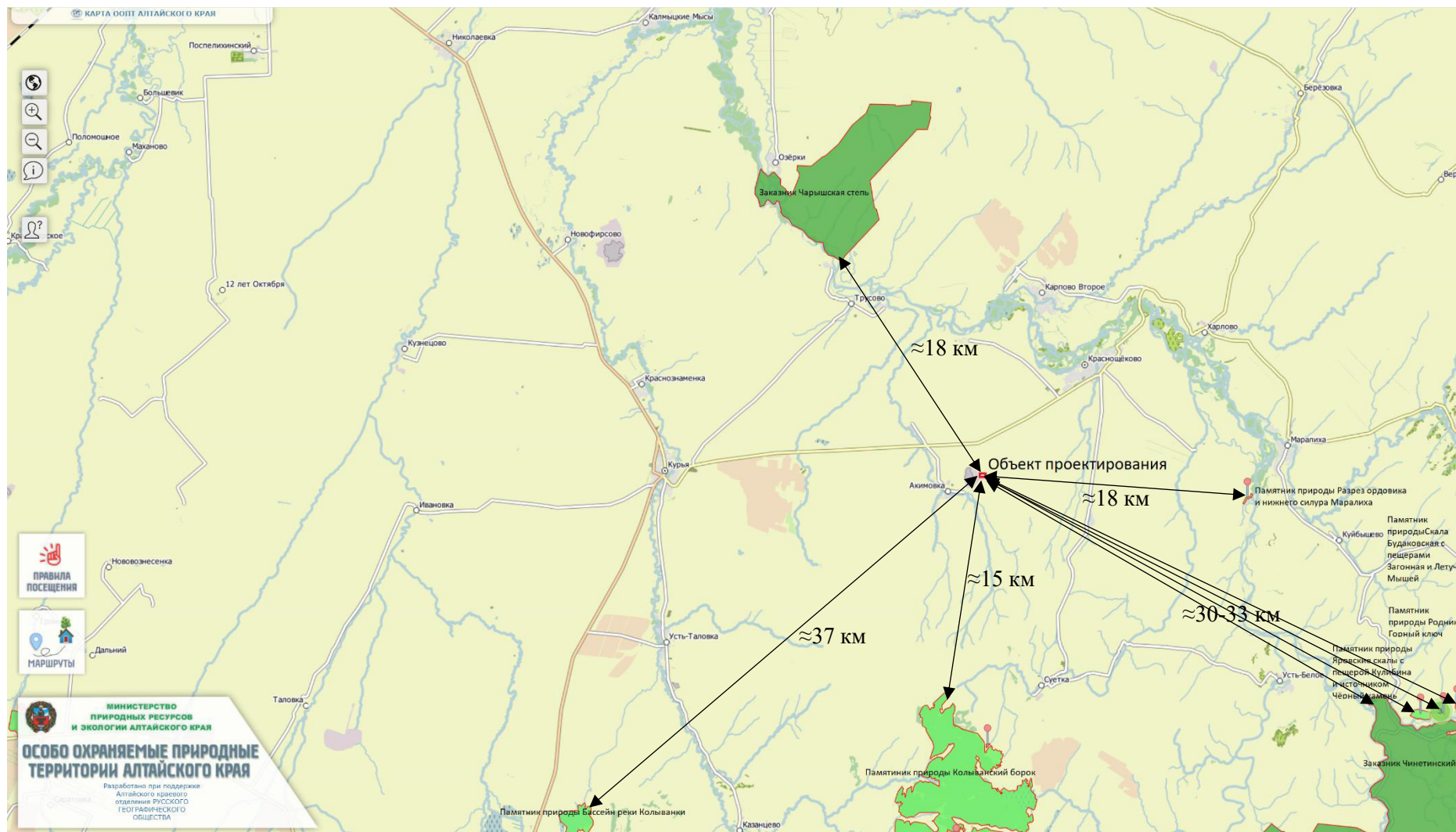


Рисунок 3.4 – Обзорная карта-схема с ближайшими особо охраняемыми природными территориями



3.11.2 Объекты культурного наследия

В соответствии с Заключением о наличии объектов культурного наследия на земельном участке Управления государственной охраны объектов культурного наследия Алтайского края № 47/П/765 от 06.06.2024 г. (том 13.2.2 приложение 9) на участке отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленные объекты культурного наследия, а также объекты, обладающие признаками культурного наследия (в том числе археологического), также участок расположен вне границ защитных зон, вне границ территорий выявленных объектов культурного наследия, вне границ зон охраны объектов культурного наследия, включенных в реестр, вне границ территории исторических поселений, имеющих особое значение для истории и культуры РФ. Режимы использования земельного участка, связанные с объектами культурного наследия, отсутствуют.

3.11.3 Сведения о зонах затопления и подтопления

Согласно письму МЧС России № ИВ-234-3345 от 27.05.2024 г. (том 13.2.2 Приложение 10) земельный участок не попадет в зону затопления (подтопления), зону лавинно, селевой и оползневой активности.

Согласно письмам Министерства природных ресурсов и экологии Алтайского края № 24/П/7257 от 13.06.2024 г. (том 13.2.2 Приложение 4) и Администрации Краснощековского района Алтайского края № 221/ПА/956 от 25.05.2024 г. в границах участка отсутствуют зоны затопления и подтопления.

3.11.4 Сведения о месторождениях полезных ископаемых

В соответствии с Заключением № 36/2024 об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки Департамента по недропользованию по Сибирскому Федеральному округу (том 13.2.2 Приложение 8) в границах земельного участка месторождения полезных ископаемых в недрах отсутствуют.

3.11.5 Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

В соответствии с письмом Управления Роспотребнадзора по алтайскому краю № 22-1113/11/37-2395-2024 от 04.06.2024 г. в границах участка отсутствуют: поверхностные и подземные источники водоснабжения, зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения, водосборных площади подземных водных объектов, а также крематории и кладбища смешанного и традиционного захоронения.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Алтайского края № 24/П/7257 от 13.06.2024 г. (том 13.2.2 Приложение 4) в границах участка отсутствуют участки недр местного значения с подземными источниками питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения. ЗСО



источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения Министерством природных ресурсов и экологии Алтайского края в районе испрашиваемого объекта не установлены.

Также поверхностные и подземные источники и зоны санитарной охраны таких источников в границах земельного участка отсутствуют согласно информации Администрации Краснощековского района Алтайского края в соответствии с письмом № 221/ПА/956 от 25.05.2024 г.

Вместе с тем, согласно Письму Алтайского филиала ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу» от 07.09.2022 № 660 (том 13.2.2 Приложение 12) ближайшим к участку изысканий является водозабор ООО «Артель старателей «Поиск» (лицензия БАР 01907 ВЭ, Вид деятельности: Пользование участками недр для целей геологического изучения и добычи подземных вод, используемых для технологического обеспечения водой объектов промышленности) расстояние до границ проектирования от водозабора – 450 метров. Глубина залегания подземных вод – 25-80 метров. Поскольку подземные воды используются исключительно для технического водоснабжения, проект зон санитарной охраны для водоисточника не разработан.

3.12 Иные территории (акватории) или зоны с ограниченным режимом природопользования

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Алтайского края № 24/П/7257 от 13.06.2024 г. (том 13.2.2 Приложение 4) в границах участка отсутствуют объекты захоронения ТКО, включенные в ГРОРО, в непосредственной близости от указанного объекта отсутствуют пути миграции, массовые скопления охотничьих животных.

Согласно письму Администрации Краснощековского района Алтайского края № 221/ПА/956 от 25.05.2024 г. (том 13.2.2 Приложение 5) в границах участка отсутствуют:

- зеленые зоны, лесопарки, городские леса и другие категории защитных лесов;
- кладбища смешанного и традиционного захоронения и их санитарно-защитные зоны;
- округа санитарной (горно-санитарной) охраны, территории лечебно-оздоровительных местностей и курортов, включая санитарно-курортные организации и их зоны санитарной охраны;
- территории проживания традиционного природопользования малочисленных народов РФ;
- участки мелиорируемых земель и мелиоративных систем, находящихся в ведении Администрации района;
- лицензированные полигоны размещения ТКО.

Согласно письму Администрации Краснощековского района Алтайского края № 221/ПА/967 от 30.05.2024 г. (том 13.2.2 Приложение 6) на территории Краснощековского района коренные малочисленные народы не проживают.

Согласно Письму Управления Россельхознадзора по Алтайскому краю и республике Алтай от 05.06.2024 № 01/2-16/2762 (том 13.2.2 Приложение 11) в границах района работ очаги опасных



болезней, места сибиреязвенных захоронений, скотомогильники, биотермические ямы, другие места захоронения трупов животных («морových полей») и их санитарно-защитные зоны отсутствуют.

Ширина водоохранных зон ближайших водных объектов - рек Таловка и Ложенка принята согласно статье 65 Водного кодекса Российской Федерации и составляет 100 м по каждому берегу.



4 Оценка воздействия на окружающую среду при реализации планируемой хозяйственной деятельности

4.1 Оценка воздействия на окружающую среду при эксплуатации проектируемого объекта

4.1.1 Воздействие на геологическую среду

Эксплуатация проектируемого объекта не связана напрямую с изъятием земельных ресурсов и грунтовых вод, с учетом запроектированных природоохранных мероприятий, прямое негативное воздействие на компоненты геологической среды при эксплуатации объекта не прогнозируется.

Проектируемый объект воздействует на геологическую среду преимущественно посредством увеличения статических и динамических нагрузок на толщу пород от веса здания и вибраций от работающего в нем оборудования.

Воздействие на породы ожидается в виде увеличения статических и динамических нагрузок на грунты, изменения их напряженного состояния.

В результате статической нагрузки происходит уплотнение грунтов оснований. Учитывая наличие техногенного грунта на площадке проектируемого объекта, а также проектные решения по устройству фундамента под размещаемым зданием воздействие в период эксплуатации ожидается незначительным.

Динамические нагрузки проявляются в виде волны от распространяющихся в грунте вибраций, имеющей трехмерный характер. Волны воздействуют сначала на грунты и фундаменты, а затем на несущие и другие конструктивные элементы зданий и сооружений. Динамико-механическое воздействие вызывает механическое колебание грунтового массива в частотном диапазоне от единиц до нескольких сотен тысяч герц.

Воздействие вибрации на грунтовые массивы может приводить к изменению их состояния, определяющего как устойчивость рельефа поверхности, так и прочность и деформируемость грунтов, служащих основанием зданий и сооружений. Под действием динамических нагрузок могут возникнуть или активизироваться различные инженерно-геологические процессы и явления (уплотнение рыхлых и недоуплотненных грунтов, разжижение и тиксотропное разупрочнение водонасыщенных разностей и т.д.), сопровождающиеся изменением прочности и деформируемости грунтов и нарушением их устойчивости. Потенциальными источниками вибрационного воздействия на проектируемом объекте являются производственное оборудование, машины и механизмы, а также технологический транспорт.

При проектировании конструкций зданий всё оборудование с динамическими нагрузками располагается на фундаментах, не связанных с основными конструкциями. Металлические площадки под оборудование, имеющее вибрацию, опираются на самостоятельные фундаменты. Между фундаментами с динамическими нагрузками выполняется деформационный шов от 50 до 100 мм, при необходимости – с компенсатором. При креплении устройств и элементов инженерного оборудования



к конструкциям зданий проектом предусмотрены вибро- звукоизоляционные прокладки. Выполнение указанных мероприятий обеспечит соблюдение требований к предельно допустимым значениям и уровням производственной вибрации на рабочих местах и предотвратит распространение вибраций в окружающую среду.

Технологическое оборудование, предусмотренное проектом, не характеризуется значительным уровнем вибраций и при условии применения мероприятий по виброзащите будет обеспечиваться минимальный уровень данного вида воздействия.

Поскольку проектируемый объект находится на уже освоенной под производственные нужды территории, изменение характеристик грунтов в результате воздействия оценивается как незначительное.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям на площадке ЗИФ грунтовые воды до исследованной глубины (10,0 - 12,0 м) не вскрыты. Воздействие по фактору изменения гидродинамического режима грунтовых вод (изменение динамики грунтовых вод) исключено, так как может проявляться на территориях, в пределах которых уровни подземных вод залегают ближе (3 м и менее) к поверхности земли.

4.1.2 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Проектируемый объект расположен, в границах постоянного земельного отвода территории действующего предприятия. Дополнительные отводы земель проектом не предусмотрены.

Золотоизвлекательная фабрика размещена в границах земельного участка с кадастровым номером 22:21:020003:0074, категория земель – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель иного специального назначения, вид разрешенного использования – для увеличения обществом с ограниченной ответственностью «Артель старателей «Поиск» производственных мощностей золоторудного месторождения Мурзинское-1 и принадлежит ООО «Артель старателей «Поиск» на праве договора аренды земельного участка №2 от 01 августа 2009г.

При реализации проектных решений изменения вида использования земельного участка и категории земель не требуется.

По результатам инженерно-экологических изысканий установлено отсутствие почвенного покрова на площадке ЗИФ. Прямого воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров не прогнозируется.

При эксплуатации объекта наиболее вероятно косвенное преимущественно атмосферическое воздействие в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и их осаждении на поверхности почвы, растительности и снежного покрова прилегающей территории после рассеивания.

Данный тип воздействия не является новым для рассматриваемой территории, кроме того, многолетний опыт деятельности ООО «Артель старателей «Поиск» подтверждает, что данное



воздействие не приводит к отклонениям от разрешенных параметров воздействия на почвы и земельные ресурсы.

В рамках проектной документации «Золотоизвлекательная фабрика на участке «Мурзинское» был разработан и утверждён проект рекультивации земель (заключение государственной экологической экспертизы № 22-1-01-1-75-0291-22).

Общая площадь земельных участков под рекультивацию, рассматриваемых в объёме утвержденной проектной документации, составляет – 10,6 га, в т.ч:

- участок ЗИФ – 3,7 га;
- обезвоженный рудный штабель №1 – 2,4 га;
- обезвоженный рудный штабель №2 – 4,5 га.

Согласно утвержденному проекту рекультивации земель выполняется в один этап – технический. Состав работ по рекультивации площадки ЗИФ на участке «Мурзинское», в соответствии с утвержденным проектом, включает:

- рекультивацию площадки ЗИФ;
- рекультивацию площадок обезвоженных рудных штабелей № 1,2, отстойников.

На площадке ЗИФ предусмотрены следующие работы:

- все здания и сооружения, в том числе емкости, расположенные подземно (аккумулирующая емкость поверхностного стока, подземные емкости бытовых стоков) демонтируются и вывозятся на площадку действующего предприятия ООО «Артель старателей «Поиск»;
- после демонтажа всего оборудования производится засыпка ям и неровностей, поверхность покрывается слоем ППСП, мощностью 0,3 м и планируется для стока атмосферных осадков.

На площадках обезвоженных рудных штабелей № 1,2, отстойников предусмотрены работы по рекультивации в следующем объеме:

- освобождение площадки размещения обезвоженных рудных штабелей № 1,2 перед началом рекультивации от промпродукта, с вывозом промпродукта на площадку кучного выщелачивания для дальнейшей переработки;
- демонтаж трубопроводов;
- демонтаж полимерных материалов (геотекстиль, геомембрана);
- разваловка дамбы отстойника с перемещением грунта в емкость отстойника;
- разваловка защитного грунтового вала с перемещением грунта для засыпки емкости отстойника;
- засыпка водосборного канала грунтом с существующего отвала вскрышных пород;
- демонтаж дренажного слоя (крупнообломочный грунт);
- засыпка емкости отстойника грунтом существующего отвала вскрышных пород;



- демонтаж наблюдательных скважин (демонтаж крышек, обрезка устья скважин, раз-валовка насыпей);
- покрытие рекультивированных поверхностей слоем ППСП, мощностью 0,3 м.

Реализация проектных решений настоящей документации не влияет на объемы, сроки и этапы работ по рекультивации, предусмотренные утвержденным проектом рекультивации. Корректировка проекта рекультивации не предусматривается.

4.1.3 Воздействие объекта на состояние атмосферного воздуха

В настоящей главе представлена оценка воздействия выбросов вредных (загрязняющих) веществ источниками загрязнения атмосферного воздуха при реализации проектных решений.

Оценка влияния объекта проектирования на состояния воздушного бассейна в настоящем разделе рассматривается на стадии эксплуатации.

4.1.3.1 Характеристика источников выбросов на существующее положение

Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на существующее положение приведена согласно проектной документации «Золотоизвлекательная фабрика на участке «Мурзинское» получившей положительные заключения (далее – утвержденная проектная документация) государственной экологической экспертизы № 22-1-01-1-75-0291-22, (утверждено приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования №763/ГЭЭ от 03.06.2022 г.) и главной государственной экспертизы (№ заключения в Реестре 22-1-1-3-079306-2022).

Основной вид деятельности предприятия ООО «Артель старателей «Поиск» - добыча руд и песков драгоценных металлов (золота, серебра и металлов платиновой группы).

Настоящим проектом рассматривается корректировка производственного цикла переработки хвостов гравитационного обогащения действующей золотоизвлекательной фабрики на участке «Мурзинское».

Утвержденной проектной документацией «Золотоизвлекательная фабрика на участке «Мурзинское» запроектировано 22 источника загрязнения атмосферы, из них 2 – неорганизованных, 20 – организованных:

- галерея с бункером: ИЗАВ № 0001 - пересыпка с питателя на конвейер, выбрасываемые вещества: *пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (код 2908);*
- построчная: ИЗАВ № 0002 – емкость обезвреживания, выбрасываемые вещества: кальций гипохлорит (кальций хлорноватистый; кальций оксихлорид; кальциевая соль хлорноватистой кислоты) (код 0127), гидроцианид (синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил) (код 0317);



- отделение измельчения ИЗАВ № 0003 – пересыпка с конвейера на измельчение, выбрасываемые вещества: *пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (код 2908);*
- отделение технического контроля: ИЗАВ №№ 0004 - 0008 – работа оборудования, выбрасываемые вещества: *пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (код 2908);*
- отделение приготовления раствора «известкового молока»: ИЗАВ № 0009 – работа оборудования, выбрасываемые вещества: *кальций оксид (кальций окись) (код 0128);*
- отделение приготовления раствора щелочи ИЗАВ № 0010 – работа оборудования, выбрасываемые вещества: *натрий гидроксид (натр едкий) (код 0150);*
- отделение приготовления раствора соляной кислоты: ИЗАВ № 0011 – работа оборудования, выбрасываемые вещества: *гидрохлорид/по молекуле HCl/ (водород хлорид) (код 0316);*
- отделение сорбционного выщелачивания: ИЗАВ № 0012 – работа оборудования, выбрасываемые вещества: *кальций оксид (кальций окись) (код 0128), натрий гидроксид (натр едкий) (код 0150), медь оксид/в пересчете на медь/(медь окись; тенорит) (код 0317);*
- отделение приготовления раствора сульфида натрия и раствора серной кислоты: ИЗАВ № 0013 – работа оборудования, выбрасываемые вещества: *диНатрий сульфид (натрий сульфид) (код 0271), дигидросульфид (водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) (код 0333);*
- отделение реактивации угля: ИЗАВ № 0014 – работа оборудования, выбрасываемые вещества: *углерод (пигмент черный) (код 0328), углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) (код 0337);*
- отделение приготовления раствора цианида натрия: ИЗАВ № 0015 – работа оборудования, выбрасываемые вещества: *натрий гидроксид (натр едкий) (код 0150), медь оксид/в пересчете на медь/(медь окись; тенорит) (код 0317);* ИЗАВ № 0016 – работа оборудования, выбрасываемые вещества: *хлор (код 0349);*
- отделение десорбции и электролиза, ИЗАВ № 0017 – работа оборудования, выбрасываемые вещества: *кальций оксид (кальций окись) (код 0128), натрий гидроксид (натр едкий) (код 0150), аммиак (азота гидрид) (код 0303), гидрохлорид/по молекуле HCl/ (водород хлорид) (код 0316), медь оксид/в пересчете на медь/(медь окись; тенорит) (код 0317);*
- отделение регенерации: ИЗАВ № 0018 – работа оборудования, выбрасываемые вещества: *натрий гидроксид (натр едкий) (код 0150), диНатрий сульфид (натрий сульфид) (код 0271), медь оксид/в пересчете на медь/(медь окись; тенорит) (код 0317), дигидросульфид (водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) (код 0333);*
- работа ДЭС: ИЗАВ № 0019, выбрасываемые вещества: *азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) (код 0301), азот (II) оксид (азот монооксид) (код 0304), углерод (пигмент черный) (код 0328), сера диоксид (код 0330), углерода оксид (углерод окись; углерод*



- моноокись; угарный газ) (код 0337), бенз/а/пирен (код 0703), формальдегид (муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид) (код 1325), керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) (код 2732);
- работа котельной, ИЗАВ № 0020, выбрасываемые вещества: азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) (код 0301), азот (II) оксид (азот монооксид) (код 0304), углерод (пигмент черный) (код 0328), сера диоксид (код 0330), углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) (код 0337), бенз/а/пирен (код 0703), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (код 2908);
 - работа бульдозера на складе промпродукта №2: ИЗАВ № 6001 выбрасываемые вещества: азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) (код 0301), азот (II) оксид (азот монооксид) (код 0304), углерод (пигмент черный) (код 0328), сера диоксид (код 0330), углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) (код 0337), керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) (код 2732);
 - транспортировка самосвалом по дороге на склад промпродукта: ИЗАВ № 6002, выбрасываемые вещества: азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) (код 0301), азот (II) оксид (азот монооксид) (код 0304), углерод (пигмент черный) (код 0328), сера диоксид (код 0330), углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) (код 0337), керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) (код 2732); взвешенные вещества (код 2902).

На существующие положение на предприятие функционируют следующие источники: ИЗАВ №№ 0001, 0003-0008, № 0019, № 0020, №№ 6001-6002.

ИЗАВ № 0002, №№0009-0018 (источники отделения сорбции) не были реализованы и будут аннулированы согласно проектным решениям настоящей документации.

В атмосферу от источников предприятия на существующие положение поступают загрязняющие вещества 10 наименований, в том числе газообразные и жидкие – 6 наименований, твердые – 4 наименований. При совместном присутствии в атмосферном воздухе вещества, обладающие суммацией действия, образуют одну группу веществ, обладающих эффектом полной суммации. Общее количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения атмосферы составляет 118,325493 т/год, в том числе 69,601104 т/год газообразных и жидких, 48,72389т/год твердых.

Основными загрязняющими веществами по валовому выбросу (т/год) являются:

- сера диоксид (30,5 %);
- пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие) (23,9 %);
- углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) (23,3 %)



- углерод (пигмент черный) (15,9 %)
- азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) (2,9 %)
- взвешенные вещества (1,4 %);
- азот (II) оксид (азот монооксид) (1,2 %).

Количество остальных загрязняющих веществ по валовому выбросу составляет менее 1 %.

На неорганизованных пылящих источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предусматривается орошение водой каждые 4 часа. В главном корпусе все вредности находятся в пределах ПДК, фильтры очистки выбросов отсутствуют.

Параметры существующих источников загрязнения атмосферного воздуха согласно утвержденной проектной документации «Золотоизвлекательная фабрика на участке «Мурзинское» представлены в томе 13.2.3, Приложение 6.

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух выполнена с учетом существующих источников (функционирующих) загрязнения атмосферного воздуха.

Оценка воздействия выбросов вредных (загрязняющих) веществ источниками загрязнения атмосферного воздуха (ИЗАВ) проектируемого объекта на качество атмосферного воздуха в районе расположения предприятия проведена с учетом максимального количества единиц технологического оборудования, необходимого для проведения регламентных работ.

4.1.3.2 Характеристика объекта проектирования как источника загрязнения атмосферы

Нумерация проектируемых ИЗАВ принята с учетом аннулированных ИЗАВ.

В результате реализации проектных решений в период эксплуатации проектируемого объекта воздействие на атмосферный воздух будет оказано при выполнении следующих операций:

- работа технологического оборудования и работа двигателей въезжающего автотранспорта на участке флотации. Вытяжка предусматривается из верхней и нижней зоны поровну – установки В1 (ИЗАВ № 0021), В2 (ИЗАВ № 0022). Воздухообмен участка флотации рассчитан на разбавление тепловыделений от технологического оборудования, с проверкой на ассимиляцию вредностей от въезжающего автотранспорта. В результате работы технологического оборудования и работы двигателей въезжающего автотранспорта в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пентаНатрий трифосфат (натрий триполифосфат) (по натрию) (Натрий трифосфат) (код 0161), азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) (код 0301), азот (II) оксид (азот монооксид) (код 0304), углерод (пигмент черный) (код 0328), сера диоксид (код 0330), дигидросульфид (водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) (код 0333), сероуглерод (углерод сульфид; углерод двусернистый; дитиокарбоновый ангидрид; сульфокарбоновый ангидрид) (код 0334), углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) (код 0337), 4-



Метил-2-пентанол (код 1049), керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) (код 2732), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (код 2908), полиакриламид анионный АК-618 (код 2985). Тип источников – организованный.

- работа технологического оборудования участка приготовления депрессора вспенивателя собирателя. Местный отсос предусматривается от технологического оборудования – машина растарочная. Фильтр и вентилятор включены в состав технологического оборудования. Проектной документации предусматривается отвод очищенного воздуха от вентилятора (система В6) (ИЗАВ № 0023). В результате работы растарочной машины в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пентаНатрий трифосфат (натрий триполифосфат) (по натрию) (Натрий трифосфат) (код 0161). Тип источника – организованный.

работа технологического оборудования и работа двигателей въезжающего автотранспорта на участке приготовления ксантогената. Местные отсосы от технологического оборудования установка В7 (ИЗАВ № 0024) (машина растарочная) и установка В8 (ИЗАВ № 0025) (емкость нейтрализации бочек) работают с коэффициентом одновременности 0,5. В дополнение к местным отсосам предусматривается вытяжная установка, обеспечивающая вытяжку в объеме 1 крата помещения из верхней и нижней зоны поровну – установка В9 (ИЗАВ № 0026).

В результате работы растарочной машины (ИЗАВ № 0024) в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: О-Бутилдитиокарбонат калия (О-Бутилксантогенат калия; бутилксантогеновокислый калий; О-бутиловый эфир дитиоугольной кислоты калиевая соль; О-бутиловый эфир дитиокарбоновой кислоты калиевая соль; калий О-бутилксантогенат) (код 1710). Тип источника – организованный.

В результате работы емкости нейтрализации бочек (ИЗАВ № 0025) в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: сероуглерод (углерод сульфид; углерод двусернистый; дитиокарбоновый ангидрид; сульфокарбоновый ангидрид) (код 0334). Тип источника – организованный.

В результате работы двигателей въезжающего автотранспорта на участке приготовления ксантогената (ИЗАВ № 0026) в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) (код 0301), азот (II) оксид (азот монооксид) (код 0304), углерод (пигмент черный) (код 0328), сера диоксид (код 0330), углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) (код 0337), керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) (код 02732). Тип источников – организованный.

- работа технологического оборудования и работа двигателей въезжающего автотранспорта на участке приготовления сернистого натра. Местный отсос от технологического оборудования – машина растарочная – установка В10 (ИЗАВ № 0027). В дополнение к местным отсосам



предусматривается установка, обеспечивающая вытяжку в объеме 1 крата помещения из верхней и нижней зоны поровну – установка В11 (ИЗАВ № 0028).

В результате работы растарочной машины (ИЗАВ № 0027) в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: диНатрий сульфид (натрий сульфид) (код 0271). Тип источников – организованный.

В результате работы двигателей въезжающего автотранспорта на участке приготовления ксантогената (ИЗАВ № 0028) в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) (код 0301), азот (II) оксид (азот монооксид) (код 0304), углерод (пигмент черный) (код 0328), сера диоксид (код 0330), углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) (код 0337), керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) (код 02732). Тип источников – организованный.

В рамках деятельности отделения флотации будет производиться доставка реагентов (автомашина КАМАЗ 43255, 1 ед.), а также осуществляться вывоз готового концентрата (автомашина КАМАЗ 43118, 1 ед.). В результате проезда автотранспорта к зданию отделения флотации (ИЗАВ № 6003) в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) (код 0301), азот (II) оксид (азот монооксид) (код 0304), углерод (пигмент черный) (код 0328), сера диоксид (код 0330), углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) (код 0337), керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) (код 02732). Тип источника – неорганизованный.

Выбросы загрязняющих веществ от процессов отделения флотации проектируемой ЗИФ приняты на основании технологической части проекта (том 0802.01-ИОС4).

Расчеты выбросы загрязняющих веществ от проезда автотранспорта представлены в томе 13.2.3, Приложение 7.

Всего на период эксплуатации проектируемого объекта выявлено новых источников: 8 организованных ИЗАВ №№ 0021-0028 и один неорганизованный ИЗАВ №6003.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от работы автотранспорта выполнен с помощью программы «АТП-Эколог» фирмы «Интеграл». Программа основана на следующих методических документах:

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



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

Исходные данные для расчетов выбросов загрязняющих веществ, а также параметры источников выбросов загрязняющих веществ приняты согласно проектным решениям настоящей проектной документации.

В таблице 4.2 приведен перечень вредных (загрязняющих) веществ и их количество, выбрасываемое в атмосферу проектируемыми стационарными ИЗАВ с указанием используемого критерия оценки и его значения, класса опасности загрязняющего вещества. Количество выбросов указано без учета существующих источников загрязнения атмосферы, которые не подлежат изменению согласно данной проектной документации.

Параметры проектируемых источников загрязнения атмосферного воздуха (ИЗАВ) приведены в таблице 4.1.



Таблица 4.1 – Параметры проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
				скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
Участок флотации и сгущения	0021	21,00	0,71	6,31	2,5	24,0	12548,82	19935,00			0,00	0161	пентаНатрий трифосфат (натрий триполифосфат) (по натрию) (Натрий трифосфат)	0,0004861	0,19444	0,015330
												0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000267	0,01066	0,000840
												0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000043	0,00174	0,000137
												0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000034	0,00134	0,000106
												0330	Сера диоксид	0,0000056	0,00224	0,000177
												0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0002083	0,08333	0,015330
												0334	Сероуглерод (Углерод сульфид; углерод двусернистый; дитиокарбонный ангидрид; сульфокрбонный ангидрид)	0,0012639	0,50556	0,039858
												0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000616	0,02466	0,001944
												1049	4-Метил-2-пентанол	0,0001667	0,06667	0,005256
												2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000100	0,00400	0,000315
												2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0006944	0,27778	0,021900
Участок флотации и сгущения	0022	21,00	0,71	6,31	2,5	24,0	12569,40	19935,00			0,00	2985	Полиакриламид анионный АК-618	0,0002222	0,08889	0,007008
												0161	пентаНатрий трифосфат (натрий триполифосфат) (по натрию) (Натрий трифосфат)	0,0004861	0,19444	0,015330
												0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000267	0,01066	0,000840
												0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000043	0,00174	0,000137
												0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000034	0,00134	0,000106
												0330	Сера диоксид	0,0000056	0,00224	0,000177



Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
				скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
												0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0004861	0,19444	0,015330
												0334	Сероуглерод (Углерод сульфид; углерод двусернистый; дитиокарбонный ангидрид; сульфидокислотный ангидрид)	0,0012639	0,50556	0,039858
												0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000616	0,02466	0,001944
												1049	4-Метил-2-пентанол	0,0001667	0,06667	0,005256
												2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000100	0,00400	0,000315
												2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0006944	0,27778	0,021900
												2985	Полиакриламид анионный АК-618	0,0002222	0,08889	0,007008
Участок приготовления депрессора вспенивателя собирателя	0023	21,00	0,20	8,91	0,28	24,0	12553,70	19909,80			0,00	0161	пентаНатрий трифосфат (натрий триполифосфат) (по натрию) (Натрий трифосфат)	0,0001390	0,49643	0,004380
Участок приготовления ксантогената	0024	21,00	0,32	8,98	0,70	24,0	12550,40	19904,20			0,00	1710	О-Бутилдитиокарбонат калия (О-Бутилксантогенат калия; бутилксант	0,0113889	16,26983	0,359160
Участок приготовления ксантогената	0025	21,00	0,32	8,98	0,70	24,0	12547,40	19904,20			0,00	0334	Сероуглерод (Углерод сульфид; углерод двусернистый; дитиокарбонный ангидрид; сульфидокислотный ангидрид)	0,0002780	0,39714	0,008760
Участок приготовления ксантогената	0026	21,00	0,25	8,15	0,40	24,0	12554,10	19905,80			0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000467	0,11675	0,001473
												0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000076	0,01900	0,000240
												0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000058	0,01450	0,000183
												0330	Сера диоксид	0,0000093	0,02325	0,000293
												0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001033	0,25825	0,003258



Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
				скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
												2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000183	0,04575	0,000577
Участок приготовления сернистого натрия	0027	21,00	0,25	6,72	0,33	24,0	12555,30	19907,10			0,00	0271	диНатрий сульфид (Натрий сульфид)	0,003000	9,09091	0,105120
Участок приготовления сернистого натрия	0028	21,00	0,25	7,54	0,37	24,0	12552,30	19902,00			0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000467	0,12622	0,001473
												0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000076	0,02054	0,000240
												0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000058	0,01568	0,000183
												0330	Сера диоксид	0,0000093	0,02514	0,000293
												0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001033	0,27919	0,003258
												2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000183	0,04946	0,000577
Проезд автотранспорта	6003	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	12586,60	19942,70	12586,50	19896,10	6,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003333	0,00000	0,000219
												0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000542	0,00000	0,000036
												0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000417	0,00000	0,000024
												0330	Сера диоксид	0,0000683	0,00000	0,000040
												0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0007556	0,00000	0,000451
												2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001278	0,00000	0,000076



Местоположение существующих и проектируемых источников загрязнения атмосферного воздуха представлено на чертеже 0802.01-предОВОС1-ГЧ (лист 2).

Наименования, коды, ПДК (ОБУВ) и классы опасности выбрасываемых загрязняющих веществ, приняты в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Таблица 4.2 – Перечень вредных (загрязняющих) веществ, выбрасываемых в атмосферу проектируемыми источниками

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
0161	пентаНатрий трифосфат (натрий триполифосфат) (по натрию) (Натрий трифосфат)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 –	3	0,0011112	0,035040
0271	диНатрий сульфид (Натрий сульфид)	ОБУВ	0,01000	–	0,003000	0,105120
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,0004800	0,004845
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 – 0,06000	3	0,0000781	0,000790
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,0000600	0,000601
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 –	3	0,0000981	0,000980
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 – 0,00200	2	0,0006944	0,030660
0334	Сероуглерод (Углерод сульфид; углерод двусернистый; дитиокарбонный ангидрид; сульфокарбонный ангидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,03000 – 0,00500	2	0,0028058	0,088476
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	0,0010855	0,010855
1049	4-Метил-2-пентанол	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,07000 – –	4	0,0003333	0,010512
1710	О-Бутилдитиокарбонат калия (О-Бутилксантогенат калия; бутилксантогеновокислый калий; О-бутиловый эфир дитиоугольной кислоты калиевая соль)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,10000 0,05000 –	3	0,0113889	0,359160



Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000	–	0,0001844	0,001861
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 –	3	0,0013889	0,043800
2985	Полиакриламид анионный АК-618	ОБУВ	0,25000		0,0004444	0,014016
Всего веществ: 14					0,0231531	0,706716
в том числе твердых: 5					0,0060045	0,198577
жидких/газообразных: 9					0,0171485	0,508138
	Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Всего проектируемыми источниками в атмосферу выбрасываются 14 наименований загрязняющих веществ, в том числе твердых – 5 наименований, жидких/газообразных – 9 наименований. Суммарный выброс от проектируемых источников составит 0,706716 т/год.

В таблице 4.3 приведен перечень вредных (загрязняющих) веществ и их количество, выбрасываемое в атмосферу проектируемыми и существующими стационарными ИЗАВ с указанием используемого критерия оценки и его значения, класса опасности загрязняющего вещества.

Таблица 4.3 – Перечень вредных (загрязняющих) веществ, выбрасываемых в атмосферу проектируемыми и существующими источниками

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
0161	пентаНатрий трифосфат (натрий триполифосфат) (по натрию) (Натрий	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 –	3	0,0011112	0,035040
0271	диНатрий сульфид (Натрий сульфид)	ОБУВ	0,01000		0,0030000	0,105120
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,1759635	3,396465
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 – 0,06000	3	0,0750475	1,373707
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,6440268	18,770457
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с	0,50000 0,05000	3	1,2425775	36,128420



Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
		ПДК с/г	—			
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 — 0,00200	2	0,0006944	0,030660
0334	Сероуглерод (Углерод сульфид; углерод двусернистый; дитиокарбонный ангидрид; сульфоканбонный ангидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,03000 — 0,00500	2	0,0028058	0,088476
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	1,0119242	27,598323
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	— 1,00e-06 1,00e-06	1	0,0000007	0,000019
1049	4-Метил-2-пентанол	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,07000 — —	4	0,0003333	0,010512
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,0009524	0,016848
1710	О-Бутилдитиокарбонат калия (О-Бутилксантогенат калия; бутилксант	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,10000 0,05000 —	3	0,0113889	0,359160
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,0817558	1,106672
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 0,07500	3	0,0883333	1,712960
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 —	3	0,9614522	28,285354
2985	Полиакриламид анионный АК-618	ОБУВ	0,25000		0,0004444	0,014016
Всего веществ: 17					4,3018120	119,032209
в том числе твердых: 7					1,6983686	48,922966
жидких/газообразных: 10					2,6034433	70,109242
	Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):					
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Всего проектируемыми и существующими источниками в атмосферу выбрасываются 17 наименований загрязняющих веществ, в том числе твердых – 7 наименований, жидких/газообразных –



10 наименований. Суммарный выброс от проектируемых и существующих источников составит 119,032209 т/год.

На основании таблиц 4.2 и 4.3 можно сделать вывод, что вклад выброса загрязняющих веществ проектируемыми источниками относительно существующего положения будет составлять менее 1 %.

4.1.3.3 Характеристика установок очистки газа объекта проектирования

Проектом предусмотрена установка фильтра местного отсоса на участке приготовления депрессора вспенивателя собирателя (ИЗАВ № 0023). Местный отсос предусматривается от технологического оборудования – машина растарочная РМ150А. Паспорт на оборудование представлен в томе 13.2.2, Приложение 18. В состав технологического оборудования включены четыре картриджных фильтра. Фильтр представляет собой стальной корпус, внутри которого расположены четыре сменных фильтрующих элемента, закрепленные на крепежной пластине, разделяющей фильтр на верхнюю и нижнюю часть. Площадь фильтрующей поверхности 25,2 м². В верхней части фильтра расположены подающая и распределительные трубы системы продувки фильтров, ресивер и электромагнитный пневмоклапан пневмосистемы. Запыленный воздух проходит через фильтр. При этом твердые частицы задерживаются на поверхностях фильтрующих элементов, и во время цикла продувки осаживаются вниз. Эффективность пылеулавливания на фильтрующих элементах – 98%.

4.1.3.4 Результат расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ

Основной задачей расчета рассеивания загрязняющих веществ является определение расчетных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы и сравнение их с предельно-допустимыми концентрациями (ПДК) или ориентировочными безопасными уровнями воздействия (ОБУВ), установленными для каждого ингредиента.

Климатические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в районе реализации намечаемой деятельности приняты согласно сведениям территориального органа УГМС (Справка с климатическими характеристиками ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» №307-01/13-2-262 от 06.06.2024 представлена в томе 13.2.2, Приложение 1) и приведены в таблице 4.4.

Таблица 4.4 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	26,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т, °С	-19,5
Среднегодовая роза ветров, %	



Наименование характеристик	Величина
С	8,3
СВ	11,0
В	6,6
ЮВ	5,7
Ю	21,6
ЮЗ	30,9
З	11,4
СЗ	4,6
Скорость ветра, повторяемость превышений которой составляет 5 %, м/с	8

Фоновые концентрации приняты по данным территориального органа УГМС (Справка о фоновых концентрациях ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» №307-01/07-19/338 от 18.06.2024 представлена в томе 13.2.2, Приложение 2). Значения фоновых концентраций приведены в таблице 3.6 настоящего тома.

Расчет величины ожидаемых приземных концентраций загрязняющих веществ произведен в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (МРР-2017) автоматизированным способом при помощи программного средства - унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы (УПРЗ «Эколог»), реализующего вышеуказанный методический документ. Программное средство УПРЗА «Эколог» разработано фирмой «Интеграл» (г. Санкт-Петербург). В соответствии с требованиями п.2.2 Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» на программный комплекс УПРЗА «Эколог» получено Заключение экспертизы, выданное Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет).

Расчет полей рассеивания выполнен в местной системе координат, принятой для территории предприятия. Параметры расчетной площадки представлены в таблице 4.5.

Таблица 4.5 – Характеристика расчетной площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
		X	Y	X	Y				
1	Заданная	10600,00	19845,00	13870,00	19845,00	2800,00	100,00	100,00	2,00

Для определения степени воздействия проектируемых и существующих источников загрязнения атмосферы ЗИФ на участке «Мурзинское» на загрязнение воздушного бассейна в районе размещения предприятия, подтверждения соблюдения гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха (СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания») на границе СЗЗ, были выполнены расчеты рассеивания приземных концентраций выбросов по вредным (загрязняющим)



веществам, выбрасываемым проектируемыми и существующими ИЗАВ, определены максимальные приземные концентрации вредных (загрязняющих) веществ на границе СЗЗ предприятия.

В настоящем проекте принимается размер санитарно-защитной зоны, установленный согласно санитарно-эпидемиологическому заключению №22.01.14.000.Т.000460.06.62 от 22.06.2022 г – 500 м во всех направлениях от границ производственной площадки (том 13.2.2 приложение 13).

В расчетной области были выбраны 9 расчетных точек, расположенных по сторонам света на границе производственной площадки, 8 расчётных точек на границе СЗЗ и одна точка на границе жилой зоны (с.Акимовка). Координаты и расположение расчетных точек приведены в таблице 4.6.

Ситуационная карта-схема местоположения объекта проектирования с указанием границ ближайших населённых пунктов, СЗЗ и местоположения расчетных точек представлена на чертеже 0802.01-предОВОС1-ГЧ (лист 1).

Таблица 4.6 – Координаты и расположение расчетных точек

Наименование расчетной точки	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
РТ № 1	12533,00	20066,90	2,00	на границе производственной зоны	граница предприятия
РТ № 2	12870,20	20046,40	2,00	на границе производственной зоны	граница предприятия
РТ № 3	12781,20	19824,50	2,00	на границе производственной зоны	граница предприятия
РТ № 4	12449,80	19839,10	2,00	на границе производственной зоны	граница предприятия
РТ № 5	12200,20	19842,10	2,00	на границе производственной зоны	граница предприятия
РТ № 6	11724,30	20004,10	2,00	на границе производственной зоны	граница предприятия
РТ № 7	11975,40	20144,20	2,00	на границе производственной зоны	граница предприятия
РТ № 8	12199,30	19934,00	2,00	на границе производственной зоны	граница предприятия
РТ № 9	12202,70	20080,10	2,00	на границе производственной зоны	граница предприятия
РТ № 10	12242,40	20572,50	2,00	на границе СЗЗ	Санитарно-защитная зона (500 м) – северная граница
РТ № 11	12853,30	20476,20	2,00	на границе СЗЗ	Санитарно-защитная зона (500 м) – северо-восточная граница
РТ № 12	13129,20	19994,50	2,00	на границе СЗЗ	Санитарно-защитная зона (500 м) – восточная граница
РТ № 13	12883,90	19416,40	2,00	на границе СЗЗ	Санитарно-защитная зона (500 м) – юго-восточная граница
РТ № 14	12290,50	19317,90	2,00	на границе СЗЗ	Санитарно-защитная зона (500 м) – южная граница



Наименование расчетной точки	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
РТ № 15	11721,20	19449,20	2,00	на границе СЗЗ	Санитарно-защитная зона (500 м) – юго-западная граница
РТ № 16	11451,90	20022,90	2,00	на границе СЗЗ	Санитарно-защитная зона (500 м) – западная граница
РТ № 17	11714,70	20480,60	2,00	на границе СЗЗ	Санитарно-защитная зона (500 м) – северо-западная граница
РТ № 18	10937,80	18725,90	2,00	На границе жилой зоны	с.Акимовка

Для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации проектируемого объекта, проведены следующие расчеты рассеивания загрязняющих веществ:

- расчет максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ для веществ с установленными ПДКм.р. и ОБУВ на летний период без учета фоновых концентраций;
- расчет среднесуточных концентраций загрязняющих веществ с установленными ПДК м.р, ПДК с.г. и ПДКс.с. в соответствии с пунктом 12.2 МРР-2017 по формуле 170;
- расчет долгопериодных среднегодовых концентраций загрязняющих веществ с установленными ПДК с.с., но не установленными ПДКс.г. в соответствии с пунктом 10.6 МРР-2017 по формуле 144 (расчетный блок «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017»).

Расчеты рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ выполнены для теплого периода года с учетом существующих источников выбросов вредных (загрязняющих) веществ. Информация по существующим источникам приведена в разделе 4.1.3.1.

Расчет рассеивания выполнен для 17 (семнадцати) загрязняющих веществ и трех групп суммации.

Согласно «Методам расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», а также «Методическому пособию по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012», если приземная концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе, формируемая выбросами какого-либо загрязняющего вещества, не превышает 0,1 ПДК за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ, то фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха таким загрязняющим веществом принимается равным 0, и учет фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха для смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием), в которые входит данное загрязняющее вещество, не выполняется.

Для групп суммации учет фона проводится в случае, если все вещества, которые входят в данную группу, имеют концентрации более 0,1 ПДК.



Результаты расчетов максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ при штатном режиме работы приведены в томе 13.2.4, Приложение 1.

Результаты расчетов среднегодовых концентраций загрязняющих веществ при штатном режиме работы приведены в томе 13.2.4, Приложение 2.

Результаты расчетов среднесуточных концентраций загрязняющих веществ при штатном режиме работы приведены в томе 13.2.4, Приложение 3.

В результате проведенных расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе установлено отсутствие превышений гигиенических нормативов на границе, установленной для предприятия СЗЗ.

Максимальная концентрация загрязняющего вещества на границе СЗЗ составила 0,19ПДКм.р. (Азота диоксид), на границе жилой зоны - 0,03ПДК (Азота диоксид). Максимальная концентрация по группам суммации на границе СЗЗ составила 0,16ПДК (Азота диоксид, серы диоксид), на границе жилой зоны 0,03ПДК (Азота диоксид, серы диоксид).

Согласно п.1 «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон» корректировка границ установленной в отношении действующего предприятия СЗЗ не требуется.

Максимальные значения разовых приземных концентраций загрязняющих веществ в расчётных точках при штатном режиме работы приведены в таблице 4.7.

Максимальные значения среднесуточных приземных концентраций загрязняющих веществ в расчётных точках при штатном режиме работы приведены в таблице 4.8.

Максимальные значения среднегодовых приземных концентраций загрязняющих веществ в расчётных точках при штатном режиме работы приведены в таблице 4.9.

Таблица 4.7 – Максимальные значения разовых приземных концентраций загрязняющих веществ после ввода в эксплуатацию проектируемых объектов, в долях ПДК

код	наименование	На границе производственной зоны		На границе СЗЗ		На границе жилой зоны	
		Концентрация ЗВ без фона	№ РТ	Концентрация без фона	№ РТ	Концентрация без фона	№ РТ
0161	пентаНатрий трифосфат (натрий триполифосфат) (по натрию) (Натрий трифосфат)	0,0005	1	0,0002	12	0,00003	18
0271	диНатрий сульфид (Натрий сульфид)	0,04	4	0,01	12	0,002	18
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2,93	1	0,19	12	0,03	18
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,04	1	0,06	12	0,01	18
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,18	1	0,11	12	0,03	18
0330	Сера диоксид	0,46	1	0,08	11	0,02	18



Загрязняющее вещество		На границе производственной зоны		На границе СЗЗ		На границе жилой зоны	
код	наименование	Концентрация ЗВ без фона	№ РТ	Концентрация без фона	№ РТ	Концентрация без фона	№ РТ
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,01	1	0,004	12	0,0007	18
0334	Сероуглерод	0,01	1	0,004	12	0,0007	18
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,12	1	0,01	12	0,002	18
1049	4-Метил-2-пентанол	0,0007	1	0,0002	12	0,00004	18
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,13	1	0,007	11	0,001	18
1710	О-Бутилдитиокарбонат калия (О-Бутилксантогенат калия; бутилксантогеновокислый калий; О-бутиловый эфир дитиоугольной кислоты калиевая соль)	0,02	4	0,005	12	0,0009	18
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,13	1	0,02	16	0,004	18
2902	Взвешенные вещества	1,68	8	0,05	14	0,01	18
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,09	3	0,07	11	0,02	18
2985	Полиакриламид анионный АК-618	0,0002	1	0,00008	12	0,00001	18
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид	0,13	1	0,01	12	0,002	18
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород	0,46	1	0,08	11	0,02	18
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид	2,12	1	0,16	12	0,03	18

Таблица 4.8 – Максимальные значения среднесуточных приземных концентраций загрязняющих веществ после ввода в эксплуатацию проектируемых объектов, в долях ПДК

Загрязняющее вещество		На границе производственной зоны		На границе СЗЗ		На границе жилой зоны	
код	наименование	Концентрация ЗВ без фона	№ РТ	Концентрация без фона	№ РТ	Концентрация без фона	№ РТ
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,49	1	0,11	11	0,01	18
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,14	1	0,08	11	0,02	18
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,05	1	0,005	11	0,0008	18
0703	Бенз/а/пирен	0,18	1	0,01	11	0,002	18



Загрязняющее вещество		На границе производственной зоны		На границе СЗЗ		На границе жилой зоны	
код	наименование	Концентрация ЗВ без фона	№ РТ	Концентрация без фона	№ РТ	Концентрация без фона	№ РТ
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,16	1	0,01	11	0,001	18
2902	Взвешенные вещества	0,79	8	0,05	10	0,007	18

Таблица 4.9 – Максимальные значения среднегодовых приземных концентраций загрязняющих веществ после ввода в эксплуатацию проектируемых объектов, в долях ПДК

Загрязняющее вещество		На границе производственной зоны		На границе СЗЗ		На границе жилой зоны	
код	наименование	Концентрация ЗВ без фона	№ РТ	Концентрация без фона	№ РТ	Концентрация без фона	№ РТ
0161	пентаНатрий трифосфат (натрий триполифосфат) (по натрию) (Натрий трифосфат)	0,00002	2	0,00002	11	0,000003	18
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,48	1	0,05	11	0,003	18
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,22	1	0,02	11	0,0009	18
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,04	1	0,02	11	0,003	18
0330	Сера диоксид	0,15	1	0,03	11	0,003	18
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0006	2	0,001	11	0,0001	18
0334	Сероуглерод	0,0008	2	0,001	11	0,0001	18
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,007	1	0,0009	11	0,00007	18
0703	Бенз/а/пирен	0,02	1	0,003	11	0,0001	18
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,07	1	0,006	11	0,0002	18
1710	О-Бутилдитиокарбонат калия (О-Бутилксантогенат калия; бутилксантогеновокислый калий; О-бутиловый эфир дитиоугольной кислоты калиевая соль)	0,0005	2	0,0006	11	0,00008	18
2902	Взвешенные вещества	0,11	5	0,02	10	0,001	18
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,002	2	0,006	11	0,0009	18

4.1.3.5 Предложения по установлению нормативов предельно допустимых выбросов

Согласно ст. 12 ФЗ № 96 «Об охране атмосферного воздуха», предельно допустимые выбросы определяются в отношении загрязняющих веществ, перечень которых устанавливается



Правительством Российской Федерации в соответствии с законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

Для объектов I категории, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, предельно допустимые выбросы устанавливаются только для высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности).

Предложения по нормативам допустимых выбросов по всем стационарным источникам загрязнения атмосферы проектируемого объекта (с учетом существующего положения) после реализации проектных решений приведены в таблице 4.10.

Таблица 4.10 – Предложения по нормативам допустимых выбросов на период эксплуатации

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,0006944	0,030660
0334	Сероуглерод (Углерод сульфид; углерод двусернистый; дитиокарбон)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,03000 -- 0,00500	2	0,0016669	0,052560
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00е-06 1,00е-06	1	0,0000007	0,000019
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,0009524	0,016848
Всего веществ: 4					0,0033144	0,100087
в том числе твердых: 1					0,0000007	0,000019
жидких/газообразных: 3					0,0033137	0,100068

4.1.4 Воздействие объекта по физическим факторам

4.1.4.1 Акустическое воздействие на существующие положение

Деятельность предприятия сопровождается акустическим воздействием на окружающую среду. Источниками шумового воздействия на территории ЗИФ являются:

- работа вентиляционного оборудования;
- работа трансформаторных подстанций;
- проезд автотранспорта;
- проникающий из зданий наружу шум от работы технологического оборудования;
- работа дорожной техники на территории площадок.

На существующее положение на предприятии функционируют источники шума под номерами 1-6, 11-20. ИШ под номерами 7-10 (корпус сорбции по утвержденной ПД 2022 г.) не были реализованы



и будут аннулированы согласно проектным решениям настоящей документации. Шумовые характеристики существующих источников шума приняты согласно утвержденной проектной документации 2022 года.

В ходе проектирования актуализированы характеристики оборудования и проездов автотранспорта по территории существующих площадок. Эквивалентные характеристики от проезда пассажирского и грузового автотранспорта по территориям всех производственных площадок предприятия рассчитаны согласно формуле 1 СП 276.1325800.2016 «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков», исходя из интенсивности и скоростного режима автомобильного потока.

4.1.4.2 Акустическое воздействие на перспективное положение

В результате эксплуатации проектируемого объекта произойдёт изменение характера и степени акустического воздействия на окружающую среду.

Режим работы предприятия – круглосуточный.

При выполнении прогноза акустического воздействия объекта на окружающую среду последовательно решаются следующие задачи:

- определение основных источников шума (ИШ) и их акустических характеристик;
- выявление путей распространения шума и экранирующих его препятствий;
- определение расчётных точек для выполнения акустического расчёта;
- выполнение расчета уровней звукового давления, эквивалентных и максимальных уровней звука и сравнение их с допустимыми уровнями (ДУ) шума;
- разработка и обоснование мероприятий, направленных на защиту от шума.

Основными источниками шума при реализации проекта будут являться:

- проникающий из зданий наружу шум от работы технологического оборудования;
- оборудование, открыто размещённое на территории промышленных площадок действующего предприятия (трансформаторные, ДЭС);
- работа вспомогательной техники (погрузчики, самосвалы);
- вентиляционное оборудование;
- транспортные потоки при перевозке руды и материалов (автотранспорт).

Шумовые характеристики технологического оборудования, расположенного внутри производственных корпусов и на территории площадки ЗИФ приняты по данным из литературных источников, протоколов с результатами измерений аналогичного оборудования и технических паспортов.

Место расположения технологического оборудования, расположенного внутри помещений принято по данным компоновочных решений технологической части проектной документации.



Шумовые характеристики вентиляционного оборудования приняты в соответствии с паспортными данными, представленными в томе 13.2.5, Приложение 6. Учтено вытяжное, приточное, приточно-вытяжное оборудование, при наличии резервных установок учитывалась работа основных, так как их работа осуществляется попеременно.

Не учтена работа дымоудалителей, так как их работа происходит при аварийном режиме, блоков кондиционеров и вентиляционных установок, расположенных в изолированных помещениях. Место расположения вентиляционного оборудования принято по данным компоновочных решений технологической части проектной документации.

Для оценки шумового воздействия от оборудования, расположенного в производственных помещениях, учитывается проникающий шум. Для учёта проникающего шума из производственных помещений использовался метод, описанный в пункте 6.5.5 3 СП 254.1325800.2016 «Здания и территории. Правила проектирования защиты от производственного шума».

Перечень источников шума внутри помещений выполнен по данным компоновочных решений технологической части проектной документации. Расчеты проникающего шума приведены в томе 13.2.5, Приложение 7.

Выбор площади проемов осуществлялся в соответствии с планировочными решениями архитектурно-строительной части проектной документации. Распространение шума из производственных корпусов принято через проёмы с наименьшей звукоизоляцией, при их отсутствии, через основные перекрытия. Для проёмов принято - одинарное окно с силикатным стеклом, ворота из стали толщиной 3 мм, для основных перекрытий - две стальные профилированные плиты с промежуточным слоем из минеральной плиты толщиной 60 мм.

Шумовая характеристика автотранспорта, осуществляющего движение по территории предприятия, и автомобильных парковок определяется в соответствии с формулой 1 СП 276.1325800.2016 «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков». Для проездов по территории характеристики движения определялись по характеристикам грузопотоков.

Расчёт производился для максимального режима работы предприятия.

В акустической модели для максимального режима работы предприятия учтены существующие (16 шт.) и проектные (20 шт.) источники шума. Перечень источников шума с указанием их шумовых характеристик представлен в томе 13.2.5, Приложение 8.

Карта-схема размещения источников шума представлена на чертеже 0802.01-предОВОС1-ГЧ (лист 5).

На промышленной площадке в качестве препятствий для распространения шума учитываются проектируемые и существующие производственные здания.

С учетом круглосуточного режима работы предприятия акустический расчет выполнен как для дневного, так и для ночного времени суток. Расчетные точки приняты на границе санитарно-защитной зоны и границе ближайшей селитебной зоны (жилой застройки). Высота расчетных точек принята на



уровне 1,5 м над поверхностью рельефа. Номера и местоположение расчетных точек соответствуют данным таблицы 4.6.

Перечень расчётных точек, принятых в расчёт представлен в таблице 4.11.

Таблица 4.11 – Перечень и расположение расчетных точек

Наименование расчетной точки	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
РТ № 10	12242,40	20572,50	1,50	на границе СЗЗ	Санитарно-защитная зона (500 м) – северная граница
РТ № 11	12853,30	20476,20	1,50	на границе СЗЗ	Санитарно-защитная зона (500 м) – северо-восточная граница
РТ № 12	13129,20	19994,50	1,50	на границе СЗЗ	Санитарно-защитная зона (500 м) – восточная граница
РТ № 13	12883,90	19416,40	1,50	на границе СЗЗ	Санитарно-защитная зона (500 м) – юго-восточная граница
РТ № 14	12290,50	19317,90	1,50	на границе СЗЗ	Санитарно-защитная зона (500 м) – южная граница
РТ № 15	11721,20	19449,20	1,50	на границе СЗЗ	Санитарно-защитная зона (500 м) – юго-западная граница
РТ № 16	11451,90	20022,90	1,50	на границе СЗЗ	Санитарно-защитная зона (500 м) – западная граница
РТ № 17	11714,70	20480,60	1,50	на границе СЗЗ	Санитарно-защитная зона (500 м) – северо-западная граница
РТ № 18	10937,80	18725,90	1,50	на границе селитебной территории	с. Акимовка

Ситуационная карта-схема местоположения объектов проектирования с указанием границ ближайших населённых пунктов, СЗЗ и местоположения расчетных точек представлена в 0802.01-предОВОС1-ГЧ (лист 1).

Результаты расчета акустического воздействия представлены в таблице 4.12.

Таблица 4.12 – Уровни звука и звукового давления в расчетных точках на период эксплуатации

№ РТ	Период расчёта	31.5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	Лэкв.	Лмакс
РТ № 10	УЗД днём	26	33	34	31	29	27	27	18	0	33	44
РТ № 10	УЗД ночью	26	33	34	31	29	27	27	18	0	33	34
РТ № 11	УЗД днём	24	33	33	31	29	27	24	14	0	32	44
РТ № 11	УЗД ночью	24	33	33	31	29	27	24	14	0	32	33
РТ № 12	УЗД днём	23	33	33	32	29	27	24	15	0	32	44
РТ № 12	УЗД ночью	23	33	33	31	29	27	24	15	0	32	33
РТ № 13	УЗД днём	25	31	31	29	28	25	25	18	0	31	43
РТ № 13	УЗД ночью	25	31	31	29	28	25	25	18	0	31	33



№ РТ	Период расчёта	31.5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	Лэкв.	Лмакс
РТ № 14	УЗД днём	26	32	34	30	28	25	25	17	0	31	44
РТ № 14	УЗД ночью	26	32	34	30	28	25	25	17	0	31	34
РТ № 15	УЗД днём	24	30	31	27	25	22	21	10	0	28	39
РТ № 15	УЗД ночью	24	30	31	27	25	22	21	10	0	28	31
РТ № 16	УЗД днём	23	29	31	27	25	21	19	0	0	27	37
РТ № 16	УЗД ночью	23	29	31	27	25	21	19	0	0	27	30
РТ № 17	УЗД днём	24	30	32	28	26	23	21	0	0	28	40
РТ № 17	УЗД ночью	24	30	32	28	26	23	21	0	0	28	31
РТ № 18	УЗД днём	17	22	24	18	11	0	0	0	0	13	29
РТ № 18	УЗД ночью	17	22	24	18	11	0	0	0	0	13	20

Фоновые уровни звука определены в соответствии с протоколом измерений параметров шума № 07-373 от 26 августа 2020г, выполненного ООО «Лаборатория Природной Диагностики» (том 13.2.5 Приложение 1) и приведены в таблице 4.13.

Таблица 4.13 – Фоновые уровни звука

Наивысшее значение эквивалентного уровня звука, дБА	Наивысшее значение максимального уровня звука, дБА
Дневное время	
51,0	66,0
Ночное время	
40,0	55,0

Суммарный уровень шума с учетом фона определен путем энергетического суммирования.

Максимальное расчетное значение эквивалентного шума на границе СЗЗ в дневное время наблюдается в РТ № 10 – 33 дБА. Фоновое значение – 51 дБА. При проведении энергетического суммирования максимальное значение эквивалентного шума на границе СЗЗ составит 51,1 дБА (увеличение шумовой нагрузки к фону +0,1 дБА).

Максимальное расчетное значение максимального шума на границе СЗЗ в дневное время наблюдается в РТ № 10 – 44 дБА. Фоновое значение – 66 дБА. При проведении энергетического суммирования максимальное значение максимального шума на границе СЗЗ составит 66 дБА (увеличение шумовой нагрузки к фону отсутствует).

Максимальное расчетное значение эквивалентного шума на границе СЗЗ в ночное время наблюдается в РТ № 10 – 33 дБА. Фоновое значение – 40 дБА. При проведении энергетического суммирования максимальное значение эквивалентного шума на границе СЗЗ составит 40,8 дБА (увеличение шумовой нагрузки к фону +0,8 дБА).

Максимальное расчетное значение максимального шума на границе СЗЗ в ночное время наблюдается в РТ № 10 – 34 дБА. Фоновое значение – 55 дБА. При проведении энергетического суммирования максимальное значение максимального шума на границе СЗЗ составит 55,4 дБА (увеличение шумовой нагрузки к фону +0,4 дБА).



Согласно результатам расчётов, акустическое воздействие предприятия во всех расчётных точках на границе СЗЗ и ближайших нормируемых объектов не превысит установленные законодательством уровни по всем нормируемым показателям, включая уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, эквивалентные и максимальные уровни звука.

Графические результаты расчета представлены в томе 13.2.5, Приложение 10. Результаты расчёта в РТ с наибольшими уровнями шума на границе СЗЗ представлены в томе 13.2.5, Приложение 9.

На основании проведенных расчетов установлено, что в результате реконструкции ЗИФ превышений гигиенических нормативов на объектах с нормируемыми показателями качества среды не наблюдается, следовательно, разработка технологических и специальных мероприятий не требуется.

4.1.4.3 Иные физические факторы

Размеры санитарно-защитных зон для промышленных объектов и производств, являющихся источниками физических факторов воздействия на население, устанавливаются с учетом электромагнитных полей, излучений, инфразвука и других физических факторов. Сложность учёта этих физических факторов при проектировании новых промышленных предприятий определяется отсутствием утвержденных методов создания эколого-математических расчетных моделей для вибраций, инфразвука и других физических полей.

Инфразвук

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» инфразвук – звуковые колебания и волны с частотами, лежащими ниже полосы слышимых (акустических) частот – 20 Гц. Таким образом, органы чувств человека не способны определить без помощи приборов эту область спектра. В то же время, по данным медицинских исследований, негативное влияние инфразвука в случае превышения нормативных уровней может быть опасным для здоровья человека.

Согласно СанПиН 1.2.3685–21 п.118 Таблица 5.38 уровни инфразвука в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки не должны превышать пороговых значений.

Для подтверждения соответствия значениям установленных ПДУ предусматривается проведение натурных измерений уровня инфразвука в октавном и третьоктавном диапазоне. Наблюдения проводятся в одной точке на границе СЗЗ по направлению жилой застройки после ввода объекта в эксплуатацию на максимальную производственную мощность.

Инструментальные замеры необходимо проводить в благоприятных метеоусловиях, когда не наблюдается выпадение осадков и скорость ветра не превышает 0,5 м/с.



Ультразвук

Уровни звукового давления воздушного ультразвука не должны превышать значений, указанных в СанПиН 1.2.3685-21. На проектируемом объекте не предусматривается размещение оборудования, которое является источником ультразвукового излучения.

Вибрация

Проектными решениями не предусмотрена установка оборудования со значительными динамическими нагрузками (дробилки, мельницы, грохоты). Все предусмотренное оборудование с динамическими нагрузками может оказывать незначительное воздействие на территорию промплощадки предприятия.

Предельно-допустимые уровни виброускорения установлены в СанПиН 1.2.3685-21. Ближайшая жилая зона (с. Акимовка) находится на расстоянии более 2,0 км, в связи с чем вибрационное воздействие на жилые и общественные здания не прогнозируется.

Для подтверждения отсутствия сверхнормативного воздействия вибраций потребуется однократное проведение натурных исследований в одной точке на границе СЗЗ по направлению жилой застройки.

Электромагнитное воздействие

На участке «Мурзинское» источники ионизирующих электромагнитных излучений оптического диапазона (лазерное, ультрафиолетовое), а также источники постоянного магнитного поля радиочастотного диапазона отсутствуют.

Источниками электрических и магнитных полей промышленной частоты на проектируемой площадке являются: электрооборудование, кабельные линии.

Все технические средства, требующие электропитания, питаются от промышленной сети электропитания. Предусмотрено применение оборудования, соответствующего параметрам режима электрической сети, которое не создает недопустимых электромагнитных полей. Электрооборудование и электрические аппараты применяются только заводского типа, серийно изготавливаемые продолжительное время.

Контроль степени воздействия магнитного поля частотой 50 Гц на человека осуществляется по его интенсивности, посредством инструментальных измерений, позволяющих с достаточной степенью точности оценивать значения напряженности (индукции). Измерения напряженности (индукции) магнитного поля частотой 50 Гц производится при максимальном рабочем токе источников магнитного поля. Напряженность (индукция) магнитного поля промышленной частоты 50 Гц измеряется на высоте 0,5; 1,5 и 1,8 м от поверхности земли в одной точке на границе СЗЗ по направлению ближайшей жилой застройки.

Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки приведены в таблице 5.41 пункта 123 СанПиН 1.2.3685-21.



Ионизирующее излучение

Обеспечение безопасности человека во всех условиях воздействия на него ионизирующего излучения искусственного или природного происхождения выполняется соблюдением требований СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009». На реконструируемом объекте не предусматривается источников ионизирующего излучения.

Световое излучение

На реконструируемом объекте предусмотрено освещение производственных помещений и территории предприятия.

С учетом того, что проектными решениями предусмотрена реконструкция объекта производственного назначения, какие-либо осветительные приборы и установки дополнительного освещения (информационные щиты, архитектурная подсветка и т.д.) на проектируемом объекте не предусматривается. Излишнее световое излучение в атмосферный воздух не осуществляется.

К нормируемым показателям световой среды, согласно СанПиН 1.2.3685-21, относятся:

- средняя освещенность, которая определяется как усредненная по площади освещаемого помещения;
- коэффициент пульсации освещенности, который является критерием оценки относительной глубины колебаний освещенности в осветительной установке в результате изменения во времени светового потока источников света при их питании переменным током, учитывает пульсацию светового потока до 300 Гц;
- объединенный показатель дискомфорта;
- коэффициент естественной освещенности.

Ближайшая жилая зона (с. Акимовка) находится на расстоянии более 2,0 км, в связи с чем сверхнормативное воздействие светового излучения не прогнозируется.

Тепловое воздействие

Под тепловым воздействием на окружающую среду понимается выброс тепла в атмосферу, водные ресурсы, вызванный производственной деятельностью предприятия. Проектными решениями не предусмотрено оборудование, являющееся источником теплового загрязнения окружающей среды. Тепловое воздействие на окружающую среду не прогнозируется.

4.1.5 Обоснование границ санитарно-защитной зоны

В соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» предприятия, группы предприятий, их отдельные здания и сооружения с технологическими процессами, являющимися источниками негативного воздействия на среду обитания и здоровье человека, необходимо отделять от жилой застройки санитарно-защитными зонами (СЗЗ). По своему функциональному назначению



санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Размер санитарно-защитной зоны устанавливается с учетом санитарной классификации СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, результатов расчетов ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха и уровней физических воздействий.

Проектом санитарно-защитной зоны для объекта «Золотоизвлекательная фабрика на участке «Мурзинское» обоснован размер санитарно-защитной зоны 500 м во всех направлениях от границ производственной площадки. Получено санитарно-эпидемиологическое заключение №22.01.14.000.Т.000460.06.62 от 22.06.2022 г. (том 13.2.2 приложение 13). Граница СЗЗ предприятия поставлена на кадастровый учет.

Настоящим проектом предусмотрена реконструкция золотоизвлекательной фабрики на участке «Мурзинское». Расчетами химического и физического воздействия на атмосферный воздух при эксплуатации проектируемого объекта показано, что принятая к расчету ранее утверждённая санитарно-защитная зона (санитарно-эпидемиологическое заключение №22.01.14.000.Т.000460.06.62 от 22.06.2022 г.) обеспечивает соблюдение гигиенических нормативов, не превышающих предельно допустимое значение.

Учитывая вышеизложенное, следует, что настоящим проектом обосновано отсутствие необходимости корректировки утвержденной санитарно-защитной зоны.

В непосредственной близости от объекта намечаемой хозяйственной деятельности отсутствует территории, на которых согласно п. 2.2 СанПиН 2.1.6.1032-01 должны соблюдаться нормативы 0,8 ПДК, а именно: места массового отдыха населения, территории размещения лечебно-профилактических учреждений длительного пребывания больных и центров реабилитации.

В пределах предлагаемой СЗЗ отсутствуют объекты, размещение которых запрещено п.5 Постановления Правительства РФ № 222 от 03.03.2018: жилая застройка, объекты образовательного и медицинского назначения, спортивные сооружения открытого типа, организации отдыха детей и их оздоровления, зоны рекреационного назначения и для ведения садоводства; объекты для производства и хранения лекарственных средств, объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевой продукции, комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, земельные участки для производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, предназначенной для дальнейшего использования в качестве пищевой продукции.

Ближайшая жилая зона (с.Акимовка) находится на расстоянии более 2,0 км.



4.1.6 Воздействие объекта на состояние поверхностных вод

4.1.6.1 Существующее положение

Реконструкция золотоизвлекательной фабрики осуществляется в условиях действующего предприятия.

На существующее положение на площадке функционируют системы водоснабжения и водоотведения, запроектированные прошлой проектной документацией. В их состав входят: пруд-отстойник поверхностных стоков, объединенная насосная станция, производственно-противопожарные резервуары, резервуары питьевой воды.

Вода питьевого качества на площадку ЗИФ привозится автоцистерной и накапливается в резервуарах. Из резервуаров вода подается в корпуса ЗИФ насосной установкой. Перед подачей воды потребителю производится обеззараживание воды. Существующая потребность в воде на хозяйственно-бытовые и питьевые нужды составляет 17,56 м³/сут (5970,4 м³/год).

Вода питьевого качества на производственные нужды используется для смыва полов в объеме 15,73 м³/сут. (5348,2 м³/год).

Источниками производственного водоснабжения действующей ЗИФ являются:

- возврат оборотной воды;
- производственно-противопожарные резервуары (заполнение резервуаров осуществляется привозной водой).

Потребность в производственном водоснабжении на нужды технологии составляет 3667,99 м³/сут (1247,12 тыс. м³/год) в том числе возврат оборотной воды из сгустителя - 3410,16 м³/сут (1159,45 тыс. м³/год), подпитка из системы производственно-противопожарного водоснабжения - 257,83 м³/сут (87,67 тыс. м³/год).

Водоотведение

На площадке ЗИФ эксплуатируются следующие системы водоотведения:

- система бытовой канализации;
- система производственной канализации главного корпуса;
- система канализации поверхностных стоков площадки ЗИФ.

Бытовые сточные воды

Очистных сооружений хозяйственно-бытовых стоков на площадке ЗИФ нет. Система бытовой канализации предусмотрена для сбора и отведения бытовых стоков от зданий в самотечном режиме – из условий вертикальной планировки площадки предприятия. Отведение бытовых сточных вод предусмотрено в два накопителя бытовых стоков объемом 5 м³ и 25 м³ с дальнейшим вывозом на существующие очистные сооружения по договору.



Работа ЗИФ предусмотрена в режиме полного внутреннего технологического водооборота. Все производственные стоки фабрики отводятся в технологический процесс. Сброс производственных стоков за пределы фабрики отсутствует. Стоки, образованные от смывов полов и уплотнения сальников насосов, по уклону собираются в прямки, далее отводятся технологическим дренажными насосами в обратную систему фабрики.

Стоки от машины химчистки в постирочной отводятся в емкость обезвреживания, затем отводятся в бак оборотной воды и используются в технологическом процессе.

Сведения о расчётных расходах производственных сточных вод ЗИФ согласно утвержденной проектной документации приведены в таблице 4.14. В таблице указаны только те стоки, которые непосредственно уходят в дренажные прямки главного корпуса, а именно стоки от смыва полов и уплотнения сальников технологических насосов.

Таблица 4.14 – Расходы производственных сточных вод

Наименование водопотребителя	Расчётный расход стоков	
	м³/год	м³/сут
Смыв полов	5348,2	15,73
Уплотнения сальников насосов	31824	93,6
Итого:	37172,2	109,33

Поверхностный сток

Отведение поверхностных стоков с площадки ЗИФ осуществляется открытыми железобетонными лотками. Стоки отводятся по самотечному трубопроводу в аккумулирующую емкость поверхностных стоков, представляющую собой два стальных горизонтальных резервуара подземного исполнения, объёмом 100 м³ каждый. Согласно утвержденной проектной документации, количество поверхностных стоков с площадки ЗИФ составляет:

- дождевые стоки – 337,7 м³/сут. (4163 м³/год);
- талые воды – 133,1 м³/сут. (965 м³/год);
- поливомоечные воды – 11,4 м³/сут. (305 м³/год).

Суммарное годовое количество дождевых, талых и поливомоечных вод составляет 5433 м³/год.

Поверхностные стоки вывозятся с площадки ЗИФ согласно договору (Том 13.2.2 Приложение 19).

Баланс водопотребления и водоотведения на существующее положение представлен в таблице 4.15.

Таблица 4.15 – Баланс водопотребления и водоотведения на существующее положение

Наименование потребителя	Водопотребление, м³/сут			Водоотведение м³/сут	
	Питьевая вода	Техническая вода (из системы ВЗ)	Из оборотной системы	В бытовую канализацию	В технологический процесс
<i>Главный корпус в том числе:</i>	27,78	257,83	3410,16	17,56	3683,72



Наименование потребителя	Водопотребление, м³/сут			Водоотведение м³/сут	
	Питьевая вода	Техническая вода (из системы ВЗ)	Из оборотной системы	В бытовую канализацию	В технологический процесс
- хозяйственно-бытовые нужды	17,56	-	-	17,56	-
- на смыв полов	15,73	-	-	-	15,73
-уплотнение (для системы ВЗ.1, в бак 5.1)	-	93,6	-	-	93,6
-на технологию	-	36,96	-	-	36,96
- на технологию (в бак 4.1)	-	127,27	3410,16	-	3537,43

4.1.6.2 Проектные решения

Площадка ЗИФ расположена за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов на незатопляемых отметках. Организация новых, помимо существующих, поверхностных и подземных источников водоснабжения, а также осуществление сброса сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты проектом не предусматривается.

Водопотребление

Источником хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного водоснабжения в отделении флотации и реагентном отделении здания главного корпуса являются отдельные наружные внутриплощадочные сети хозяйственно-питьевого, производственно-противопожарного водоснабжения площадки ЗИФ.

В отделении флотации и реагентном отделении здания главного корпуса предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- горячее водоснабжение;
- внутреннее противопожарное водоснабжение;
- производственное водоснабжение;
- производственное водоснабжение подогретой воды (35-40°C);
- производственное обратное водоснабжение.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматриваются для подачи воды к санитарно-техническим приборам бытовых помещений (санузлы, помещения уборочного инвентаря).

Для хозяйственно-питьевых нужд используется привозная вода питьевого качества. Качество привозной воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.3685–21. Качество воды в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения производственного водоснабжения проектируемого предприятия соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01, и гарантируется поставщиком питьевой воды.



Источником внутреннего противопожарного водоснабжения служат проектируемые внутримплощадочные наружные сети противопожарного водоснабжения.

Водоснабжение на ЗИФ оборотное, возврат воды в процесс производится через емкости оборотного водоснабжения, питанием которых служат возврат воды от фильтрации хвостов флотации и концентрата и свежая вода на приготовление растворов реагентов. Подпитка свежей водой осуществляется от местной системы водоснабжения.

Источником производственного водоснабжения (техническая вода) являются наружные сети производственного водоснабжения площадки. Система внутреннего производственного водоснабжения предусматривается для технологических целей: наполнения оборудования, уплотнения сальников насосов, на мытье полов, для подпитки оборотной воды и использования в различных производственных процессах в проектируемых отделениях флотации и реагентном отделении.

Качество воды, подаваемой на производственно-противопожарные нужды, соответствует требованиям технологических процессов производства к подпиточной воде оборотного водоснабжения. В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» при использовании воды в открытых системах технического водоснабжения, помимо необходимости обеспечения эпидемической безопасности, как важнейшего критерия, качество воды должно гарантировать для человека безвредность химического состава.

Проектные показатели водопотребления:

- питьевая вода – 0,15 м³/сут, 54,75 м³/год;
- производственная вода – 153,944 м³/сут, 54729,56 м³/год;
- оборотная вода – 138,46 м³/сут, 50537,9 м³/год.

Общее годовое водопотребление, соответственно, составляет 105322,21 м³/год.

Водоотведение

В проектируемом здании отделения флотации предусмотрены следующие системы водоотведения:

- система самотечной хозяйственно-бытовой канализации;
- система самотечной производственной канализации.

Система бытовой канализации принимает сточные воды от сантехнических приборов и отводит в подземный аккумулирующий резервуар, объемом 5 м³. Показатели качественного состава бытовых стоков по данным тома ИОС5.3 и приведены в таблице 4.16.



Таблица 4.16 – Концентрация загрязнений в бытовых стоках

Наименование загрязнений	Концентрация в бытовом стоке, мг/л
Взвешенные вещества	158,3
БПК ₅	146,12
Азот общий	31,66
Азот аммонийных солей	25,57
Фосфаты	6,09
Фосфаты фосфатов P-PO ₄	3,65
Хлориды	21,92

Отвод хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен в соответствии с решениями утвержденной проектной документации. По внутренней трубопроводной системе бытовой канализации стоки отводятся в подземный аккумулирующий резервуар с последующим вывозом на очистные сооружения.

Объем водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод составляет 0,15 м³/сут, 54,75 м³/год.

Производственные стоки

Сетью производственной канализации отводятся стоки от трех помещений:

- узел ввода;
- ИТП;
- приточная венткамера.

Во всех перечисленных помещениях проектом предусмотрена установка трапов, оборудованных сифонами и предназначенных для сбора аварийных и случайных проливов.

Стоки производственной канализации в самотечном режиме отводятся во внутримплощадочный канализационный колодец с отстойной частью. Условно чистая техническая вода, накопленная в отстойной части колодца, используется на технические нужды.

Объемы производственной и оборотной воды после использования отводятся в технологический процесс и оцениваются как безвозвратные потери.

Объем безвозвратных потерь воды составляет 292,404 м³/сут, 105267,46 м³/год.

Поверхностные стоки

Схема отведения поверхностных сточных вод предусмотрена согласно решениям утвержденной проектной документации. Дождевые стоки отводятся с кровли главного корпуса наружными водосточными стояками на отмостку, и далее по спланированной территории площадки ЗИФ, имеющей твердое покрытие, самотеком направляются в существующие лотки дождевой канализации. Поверхностные стоки по лоткам отводятся в существующую (построенную по утвержденной проектной документации) аккумулирующую емкость, откуда, по мере её заполнения, согласно договору №1841 от 15.09.2016 г. (Том 13.2.2 Приложение 19), вывозятся на действующие очистные сооружения город Рубцовск, в соответствии с действующей на предприятии схемой. Аккумулирующая емкость состоит из двух подземных резервуаров объемом 100 м³.



Поверхностные сточные воды с площадки ЗИФ по составу примесей близки к поверхностному стоку с селитебных территорий и не содержат специфических веществ с токсичными свойствами.

Баланс водопотребления и водоотведения по проектируемым объектам представлен в таблице 4.17.

Таблица 4.17 – Баланс водопотребления и водоотведения для проектируемых объектов

Наименование потребителя	Водопотребление, м³/сут			Водоотведение м³/сут	
	Питьевая вода	Техническая вода (из системы В3)	Из оборотной системы В31 (верхний слив сгустителя)	В бытовую канализацию	Безвозвратные потери (уходит в технологический процесс и технологический дренаж)
- хозяйственно-бытовые нужды	0,15	-	-	0,15	-
- работа оборудования	-	80	-	-	80
- смыв полов	-	9,984	-	-	9,984
- подпитка оборотной системы	-	43,96	-	-	43,96
- система В3.1 (приготовление реагентов)	-	20	-	-	20
- питание основной флотации	-	-	14,4	-	14,4
- смыв концентрата основной флотации	-	-	13,7	-	13,7
- смыв концентрата контрольной флотации	-	-	5,52	-	5,52
- питание перемешивающей флотации	-	-	99	-	99
- смыв концентрата перемешивающей флотации	-	-	3,84	-	3,84
Растворный чан	-	-	2	-	2
Всего по проектируемым объектам	0,15	153,944	138,46	0,15	292,404

Баланс водопотребления и водоотведения с учетом проектных решений представлен в таблицах 4.18 и 4.19.

Таблица 4.18 – Общий баланс водопотребления и водоотведения с учетом проектных решений в сутки

Наименование потребителя	Водопотребление, м³/сут			Водоотведение м³/сут	
	Питьевая вода	Техническая вода (из системы В3)	Из оборотной системы В31 (верхний слив сгустителя)	В бытовую канализацию	Безвозвратные потери (уходит в технологический процесс и технологический дренаж)
Отделение гравитации (существующее)	33,29	257,83	3410,16	17,56	3683,72
Отделение флотации и реагентное отделение (проектные)	0,15	153,944	138,46	0,15	292,404



Наименование потребителя	Водопотребление, м³/сут			Водоотведение м³/сут	
	Питьевая вода	Техническая вода (из системы В3)	Из оборотной системы В31 (верхний слив сгустителя)	В бытовую канализацию	Безвозвратные потери (уходит в технологический процесс и технологический дренаж)
Итого:	33,44	257,83	3548,62	17,71	3976,124

Таблица 4.19 – Общий баланс водопотребления и водоотведения с учетом проектных решений в год

Наименование потребителя	Водопотребление, м³/год			Водоотведение м³/год	
	Питьевая вода	Техническая вода (из системы В3)	Из оборотной системы В31 (верхний слив сгустителя)	В бытовую канализацию	Безвозвратные потери (уходит в технологический процесс и технологический дренаж)
Отделение гравитации (существующее)	11318,6	87670	1159450	5970,4	1252468,2
Отделение флотации и реагентное отделение (проектные)	54,75	54729,56	50537,9	54,75	105267,46
Итого:	11373,35	142399,56	1209987,9	6025,15	1357735,66

4.1.7 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления

4.1.7.1 Обращение с отходами производства и потребления на существующее положение

Существующие положение приведено с учетом решений утверждённой проектной документации «Золотоизвлекательная фабрика на участке «Мурзинское».

Виды отходов, образующихся на производственной площадке ЗИФ на участке «Мурзинское» согласно утвержденной проектной документации приведены в таблице 4.20.

Таблица 4.20 – Отходов производства и потребления согласно утвержденной проектной документации

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Количество образования отходов, т/год
Отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	III	2,2
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	4,4
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	IV	0,112
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	IV	0,4
Отходы (осадок) механической очистки дождевых, талых и дренажных вод при добыче руд серебряных и золотосодержащих	2 22 411 81 39 5	V	1,0



Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Количество образования отходов, т/год
Щепа натуральной чистой древесины	3 05 220 03 21 5	V	6,0
Отходы упаковки бумажной с влагопрочными полиэтиленовыми слоями незагрязненные	4 05 212 13 60 5	V	31,81
Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	V	4,608
Золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная	6 11 400 02 20 5	V	113,35
Отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 120 02 29 5	V	1,91
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	V	49,55
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	V	0,14

В утвержденной проектной документации предусматривалась переработка хвостов гравитационного обогащения золотосодержащей руды методом сорбционного выщелачивания с применением цианистых растворов. Передел сорбционного выщелачивания по экономическим причинам на ЗИФ не реализован.

Настоящей проектной документацией предусматривается замена передела сорбционного выщелачивания на флотационное обогащение.

С позиции образования отходов производства и потребления на существующие положение количество образуемых отходов соответствует утвержденной документации частично, т.к. проектные решения были реализованы не в полном объеме. Детальное описание соответствия отходов на существующие положение утвержденной документации приведено в таблице 4.21.

Таблица 4.21 – Описание соответствия отходов на существующие положение утвержденной документации

Наименование отходов	Код по ФККО	Существующие положение	Примечание
Отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	Соответствует проектным решениям утверждённой проектной документации	Не затрагивается проектными решениями настоящей документации. Корректировка не предусмотрена
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4		Предусмотрено увеличение на основании проектных решений настоящей документации
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4		
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4		
Отходы (осадок) механической очистки	2 22 411 81 39 5		



Наименование отходов	Код по ФККО	Существующие положение	Примечание
дождевых, талых и дренажных вод при добыче руд серебряных и золотосодержащих			
Щепа натуральной чистой древесины	3 05 220 03 21 5	Не реализовано	Образование исключено на основании проектных решений настоящей документации
Отходы упаковки бумажной с влагопрочными полиэтиленовыми слоями незагрязненные	4 05 212 13 60 5	Не реализовано	Образование исключено на основании проектных решений настоящей документации
Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	Соответствует проектным решениям утверждённой проектной документации	Предусмотрено увеличение на основании проектных решений настоящей документации
Золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная	6 11 400 02 20 5		Не затрагивается проектными решениями настоящей документации. Корректировка не предусмотрена
Отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 120 02 29 5	Не реализовано	Подлежит корректировке на основании проектных решений настоящей документации
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	Соответствует проектным решениям утверждённой проектной документации в части образования отходов от ремонта технологического оборудования. Не реализовано в части образования тары (стальные бочки) из-под реагентов	Подлежит корректировке на основании проектных решений настоящей документации
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	Соответствует проектным решениям утверждённой проектной документации	Предусмотрено увеличение на основании проектных решений настоящей документации



4.1.7.2 Характеристика деятельности предприятия как источника образования отходов производства и потребления (проектное положение)

В данном разделе рассматриваются отходы производства и потребления, образующиеся при эксплуатации проектируемого объекта.

Для оценки воздействия деятельности предприятия при обращении с отходами проводится идентификация всех образующихся отходов на предприятии согласно Федеральному классификационному каталогу отходов (ФККО), утвержденному Приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 и в зависимости от степени негативного воздействия, отходы подразделяются на пять классов опасности:

- I класс - чрезвычайно опасные отходы;
- II класс - высокоопасные отходы;
- III класс - умеренно опасные отходы;
- IV класс - малоопасные отходы;
- V класс - практически неопасные отходы.

Основными процессами, в рамках которых предполагается образование отходов производства и потребления при эксплуатации проектируемых объектов, являются:

- обслуживание и ремонт промышленного оборудования. В результате обслуживания промышленного оборудования образуются ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные (код ФККО 4 31 120 01 51 5), обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (код ФККО 9 19 204 02 60 4), остатки и огарки стальных сварочных электродов (код ФККО 9 19 100 01 20 5), шлак сварочный (код ФККО 9 19 100 02 20 4);
- растаривание реагентов. В результате предполагается образование отхода полиэтиленовой тары незагрязненной (код ФККО 4 34 110 04 51 5); отхода полипропиленовой тары незагрязненной (код ФККО 4 34 120 04 51 5) и лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные (код ФККО 4 61 010 01 20 5);
- жизнедеятельность персонала. В результате образуется мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код ФККО 7 33 100 01 72 4);
- обеспечение работников спецодеждой и спецобувью. Согласно письму ПАО «Селигдар» № 93 от 19.02.2024 (Том 13.2.2 Приложение 20), персонал получает спецодежду и средства индивидуальной защиты в личную собственность. Образование отхода спецодежды и спецобуви не прогнозируется;



- внутреннее освещение. В результате организации освещения предполагается образование светильников со светодиодными элементами в сборе, утративших потребительские свойства (код ФККО 4 82 427 11 52 4);
- очистка поверхностных сточных вод. В результате образуются отходы бон сорбирующий сетчатый из полимерных материалов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (код ФККО 4 43 611 15 61 4) и отходы (осадок) механической очистки дождевых, талых и дренажных вод при добыче руд серебряных и золотосодержащих (код ФККО 2 22 411 81 39 5).

Ремонт и обслуживание автотранспорта, осуществляющего доставку реагентов и вывоз концентрата, предусматривается за пределами площадок объекта проектирования на специализированных базах технического обслуживания. Образование отходов от ремонта и обслуживания автотранспорта в период эксплуатации на территории производства работ не предусматривается.

Приготовление растворов реагентов на фабрике осуществляют в реагентном отделении. Перед приготовлением растворов осуществляется растаривание реагентов. Перечень используемых реагентов и характеристика упаковки представлена в таблице 4.22.

Таблица 4.22 – Перечень реагентов и характеристика упаковки

Наименование реагента	Расход, т/год	Вид упаковки	Обращение с упаковкой
Florrea 741	27,6	стальные бочки 120 л п/э вкладыш	утилизация, обезвреживание
Вспениватель Florrea 542G	8,0	стальные бочки 120 л п/э вкладыш	утилизация, обезвреживание
Собиратель Florrea 2214	22,65	пластиковые бочки 240 л (п/э)	обезвреживание
Сульфид натрия (Na_2S)	200,0	биг-бэг МКР 800 кг	обезвреживание
Депрессор Florrea D120	30,0	п/э мешки 25 кг	обезвреживание
Флокулянт Florrea Rheofloc 505	0,15	п/э мешки 25 кг	обезвреживание

Перечень и количество отходов, образующиеся при эксплуатации объектов проектирования представлен в таблице 4.23.

Расчет объема образования отходов производства и потребления в период эксплуатации проектируемых объектов представлен в томе 13.2.2, Приложение 14.



Таблица 4.23 – Перечень, состав и количество отходов на период эксплуатации объектов проектирования

Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Позиция, где получается отход*	Агрегатное состояние	Компонентный состав отхода*	Кол-во, т/год
Бон сорбирующий сетчатый из полимерных материалов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 611 15 61 4	IV	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	61 - изделие из одного волокна	материалы полимерные нефтепродукты	0,422
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	IV	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	52 -изделия из нескольких материалов	материалы полимерные светодиоды сталь	0,047
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	Чистка и уборка нежилых помещений; сбор отходов офисных/бытовых помещений организаций	72 - смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	В состав отхода могут входить пищевые отходы, бумага/картон, полимерные материалы, текстиль, стекло, древесина и прочие материалы, незагрязненные отходы которых по ФККО отнесены к V классу опасности. В состав отхода могут также входить материалы, отходы которых по ФККО отнесены к IV классу опасности, но в количестве, не превышающем в сумме 10 %	0,828
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	IV	Сварочные работы	20 - твердое	железо	0,008
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	IV	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	60 - Изделия из волокон	текстиль нефтепродукты	0,020
Итого 4 класса опасности (5 ед.):						1,325



Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Позиция, где получается отход*	Агрегатное состояние	Компонентный состав отхода*	Кол-во, т/год
Отходы (осадок) механической очистки дождевых, талых и дренажных вод при добыче руд серебряных и золотосодержащих	2 22 411 81 39 5	V	Механическая очистка дождевых, талых и дренажных вод при добыче руд серебряных и золотосодержащих	39 - прочие дисперсные системы	вода кремния диоксид	7,353
Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	V	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	51 - Изделие из одного материала	резина	0,062
Отход полиэтиленовой тары незагрязненной	4 34 110 04 51 5	V	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	51 - Изделие из одного материала	полиэтилен	8,828
Отход полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	V	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	51 - Изделие из одного материала	полипропилен	2,715
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	V	Обращение с черными металлами и продукцией из них, приводящее к утрате ими потребительских свойств	20 - твердое	чугун сталь	3,164
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	V	Сварочные работы	20 - твердое	железо	0,007
Итого 5 класса опасности (6 ед.):						22,129
Всего (11 ед.):						23,454

*происхождение и компонентный состав отходов приведен на основании материалов Банка данных об отходах.



4.1.7.3 Обращение с отходами производства и потребления

Следующие отходы:

- отхода полиэтиленовой тары незагрязненной (код ФККО 4 34 110 04 51 5);
- отхода полипропиленовой тары незагрязненной (код ФККО 4 34 120 04 51 5);
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные (код ФККО 4 61 010 01 20 5);
- светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства (код ФККО 4 82427 11 52 4) входят в состав Перечня видов отходов производства и потребления, содержащих полезные компоненты, захоронение которых запрещается (Распоряжение Правительства РФ от 25.07.2017 № 1589-р). Для вышеперечисленных отходов предусмотрена передача для дальнейшей обработки/утилизации или обезвреживания.

Операционная деятельность по обращению с отходами на период эксплуатации объекта представлена в таблице 4.24.

Таблица 4.24 – Операционная деятельность по обращению с отходами, образующимися на объекте проектирования на период эксплуатации

Наименование отхода	Код отхода	Проектируемый способ утилизации, обезвреживания, размещения отходов	Принимающая организация
Бон сорбирующий сетчатый из полимерных материалов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 611 15 61 4	Передача на обезвреживание согласно лицензии № (22)-1787-СТБ от 10.10.2016г.	ООО «Эко-Партнер»
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	Передача на обезвреживание согласно лицензии № Л020-00113-22/00046514 от 20.06.2016г.	ООО «Регионтрейд»
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	Передача региональному оператору по обращению с ТКО	Региональный оператор по обращению с ТКО ООО «Автотранс»
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	Передача на обезвреживание согласно лицензии № Л020-00113-22/00046514 от 20.06.2016г.	ООО «Регионтрейд»



Наименование отхода	Код отхода	Проектируемый способ утилизации, обезвреживания, размещения отходов	Принимающая организация
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	Передача на обезвреживание согласно лицензии № Л020-00113-22/00046514 от 20.06.2016г.	ООО «Регионтрейд»
Отходы (осадок) механической очистки дождевых, талых и дренажных вод при добыче руд серебряных и золотосодержащих	2 22 411 81 39 5	Передача на обезвреживание	ООО «Регионтрейд»
Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	Передача на обезвреживание	ООО «Регионтрейд»
Отход полиэтиленовой тары незагрязненной	4 34 110 04 51 5	Передача на обезвреживание	ООО «Регионтрейд»
Отход полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	Передача на обезвреживание	ООО «Регионтрейд»
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	Передача на утилизацию	ООО «Регионтрейд»
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	Передача на утилизацию	ООО «Регионтрейд»

Лицензии операторов по обращению с отходами представлены в томе 13.2.2, Приложение 15.

Договора с операторами по обращению с отходами представлены в томе 13.2.2, Приложение 16.

Реализация проектных решений предполагается на территории действующего предприятия. Отходы от проектируемых объектов будут накапливаться и передаваться по существующим на предприятии инструкциям и организованным логистическим схемам совместно с отходами предприятия от действующих производств.

На площадке золотоизвлекательной фабрики на участке «Мурзинское» отсутствуют места накопления отходов, все отходы вывозятся на существующую площадку ООО «Артель старателей «Поиск». На существующей площадке предприятия организованы места накопления отходов, предназначенные для формирования экономически целесообразной партии отходов с целью их дальнейшей утилизации, обезвреживания, размещения и передачи другим хозяйствующим субъектам.

Карта-схема расположения мест накопления отходов на площадке ООО «Артель старателей «Поиск» представлена в томе 13.2.2, Приложение 17.

Для организации обращения с отходами и повседневного контроля на объекте приказом руководителя объекта назначается ответственный исполнитель, контролирующий соблюдение правил обращения с отходами производства и потребления.



Для предотвращения аварийных ситуаций накопление отходов производства и потребления должно осуществляться с соблюдением мер по обеспечению экологической, пожарной и санитарной безопасности. Места накопления отходов оборудованы контейнерами, бункерами и прочей тарой. Складирование отходов осуществляется отдельно по их видам, классам опасности и физической форме (агрегатному состоянию), с соблюдением мер по обеспечению экологической, пожарной и санитарной безопасности. Твердые коммунальные отходы (ТКО) накапливаются в отдельных контейнерах.

Периодичность вывоза отходов производства и потребления определяется действующим санитарно-гигиеническими правилами и нормами, емкостью установленных контейнеров для накопления отходов, нормами предельного накопления отходов, техникой безопасности, взрывопожаробезопасностью отходов и грузоподъемностью транспортных средств, осуществляющих вывоз отходов. Основанием для установления срока накопления отходов является формирование транспортной партии (исходя из условий экономической целесообразности), вместимости мест накопления отходов и соблюдением требований экологической безопасности, но не более 11 месяцев для объектов накопления отходов.

После реализации проектных решений в рамках соблюдения природоохранного законодательства в области обращения с отходами необходимо разработать проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещения и получить документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение. По результатам оценки воздействия проектируемых объектов в части обращения с отходами производства и потребления при разработке природоохранной документации рекомендовано руководствоваться информацией, представленной в таблице 4.25.

Анализ видов и объемов образования отходов производства и потребления при эксплуатации объекта проектирования, а также принятые решения по накоплению отходов позволяют сделать вывод, что воздействие на почву, подземные и поверхностные воды, атмосферный воздух будет сведено к минимуму.



Таблица 4.25 – Характеристика образования отходов до и после реализации проектных решений

Наименование отхода	Код отхода	Образование отходов согласно утвержденной проектной документации, т/год	Существующие положение с учетом реализации проектных решений утвержденной проектной документации, т/год	Образование отходов в соответствии с настоящим проектом, т/год	Общее количество отходов после реализации проектных решений, т/год
Отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	2,200	2,200	–	2,200
Бон сорбирующий сетчатый из полимерных материалов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 611 15 61 4	–	–	0,422	0,422
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	–	–	0,047	0,047
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4,400	4,400	0,828	5,228
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	0,112	0,112	0,008	0,120
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	0,400	0,400	0,020	0,420
Отходы (осадок) механической очистки дождевых, талых и дренажных вод при добыче руд серебряных и золотосодержащих	2 22 411 81 39 5	1,000	1,000	7,353	7,353
Щепа натуральной чистой древесины	3 05 220 03 21 5	6,000	–	–	–
Отходы упаковки бумажной с влагопрочными полиэтиленовыми слоями незагрязненные	4 05 212 13 60 5	31,810	–	–	–
Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	4,608	4,608	0,062	4,670
Золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная	6 11 400 02 20 5	113,350	113,350	–	113,350



Наименование отхода	Код отхода	Образование отходов согласно утвержденной проектной документации, т/год	Существующие положение с учетом реализации проектных решений утвержденной проектной документации, т/год	Образование отходов в соответствии с настоящим проектом, т/год	Общее количество отходов после реализации проектных решений, т/год
Отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 120 02 29 5	1,910	—	—	—
Отход полиэтиленовой тары незагрязненной	4 34 110 04 51 5	—	—	8,828	8,828
Отход полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	—	—	2,715	2,715
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	49,550	12,000	3,164	15,164
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	0,140	0,140	0,007	0,147
Итого		215,480	138,210	23,454	161,664



4.1.8 Воздействие на растительный и животный мир

Проектируемый объект располагается в месте интенсивного антропогенного воздействия на растительный и животный мир - проектирование осуществляется на территории действующего промышленного объекта.

Данный тип воздействия не является новым для рассматриваемой территории, а многолетняя деятельность ООО «Артель старателей «Поиск» сформировала на данной территории биоценозы устойчивые к антропогенному воздействию.

Вероятность возникновения негативных последствий на растительный и животный мир на период эксплуатации минимизируется экологически обоснованными решениями по снижению выбросов в атмосферу, организованному сбору и отведению поверхностного стока, разработкой системы мероприятий по экологически безопасному обращению с отходами производства и потребления.

Ближайшей особо охраняемой природной территорией является памятник природы Колыванский борок (ООПТ регионального значения). Памятник природы Колыванский борок создан с целью охраны ценофона (предназначением является сохранение участка в естественном состоянии), научной (представляет интерес с точки зрения ботаники), ресурсоохранной, рекреационной (данный естественный комплекс является местом отдыха), учебной (место проведения учебных экскурсий), эстетической (наличие живописных ландшафтов) целями. Расстояние от границы зоны влияния (по изолинии 0,05ПДК) до данного памятника природы более 14 км.

На расстоянии более 17 км от границы зоны влияния (по изолинии 0,05ПДК) находятся заказник Чарышская степь (северо-восточнее участка проектирования) и памятник природы Разрез ордовика и нижнего силура Маралиха (западнее участка проектирования).

Заказник Чарышская степь создан для сохранения природного комплекса разнотравных крупнодерновинных степей, лавротополевых пойменных лесов, мест естественного обитания и воспроизводства животных и растений, в том числе занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Алтайского края, поддержания экологического баланса и благоприятной окружающей среды для человека, пополнения прилегающих к заказнику охотничьих угодий охотничьими ресурсами (обеспечения естественного расселения).

Памятник природы Разрез ордовика и нижнего силура Маралиха создан с научной (с точки зрения геологии и географии), ландшафтообразующей, учебно-просветительской (как место проведения учебных экскурсий, полевых практик), рекреационной и эстетической целями.

Расположение ближайших особо охраняемых природных территорий относительно зоны влияния (по изолинии 0,05ПДК) показано на рисунке 4.1.

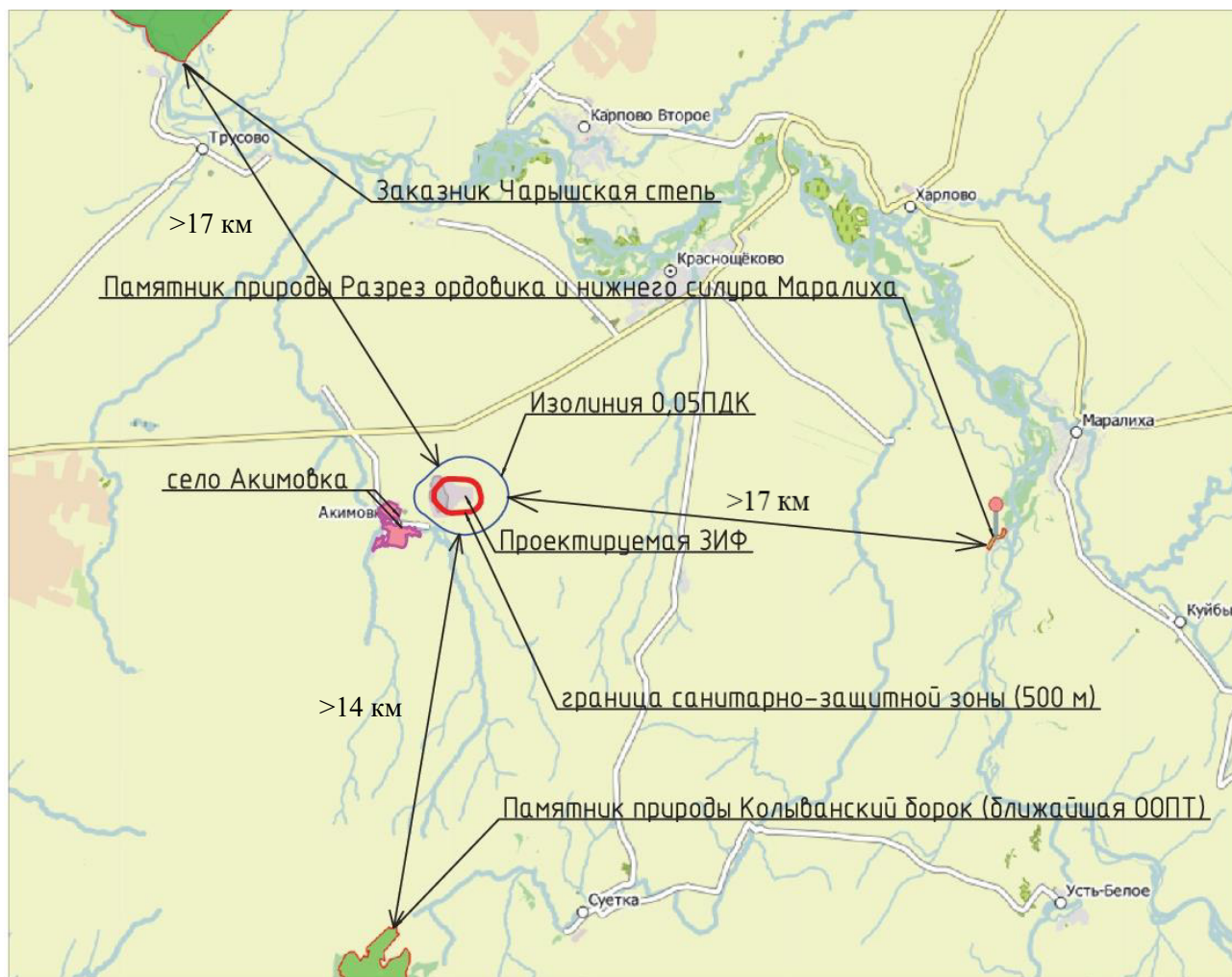


Рисунок 4.1 – Карта-схема с изолинией 0,05ПДК

Ввиду значительной удаленности объекта проектирования от особо охраняемых природных территорий воздействие на них не прогнозируется.

4.1.9 Воздействие на водные биологические ресурсы и их среду обитания

Ближайший водный объект река Ложенка протекает южнее границ объекта проектирования на расстоянии более 1,6 км. Воздействие на водные биологические ресурсы и их среду обитания ввиду значительной удаленности объекта проектирования от водных объектов не прогнозируется.

4.1.10 Воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях в период эксплуатации

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.



Согласно 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» реконструируемая золотоизвлекательная фабрика входит в состав опасного производственного объекта.

Возможные аварийные ситуации на площадке относятся к авариям элементов технологической схемы, характеризующимся кратковременностью воздействия и отсутствием необратимых последствий для окружающей среды.

Основной причиной возникновения аварии на ЗИФ являются физический износ и коррозия оборудования. Растворы опасных веществ способны вызывать коррозию аппаратов и трубопроводов, что может привести к их аварийной разгерметизации. В результате разгерметизации может произойти пролив растворов и выделение в атмосферу опасных веществ.

Растворы реагентов для технологического процесса готовят в отделениях, расположенных в главном корпусе ЗИФ, изолированных друг от друга и оборудованных принудительной приточно-вытяжной вентиляцией, предусмотрены газоанализаторы. В отделениях приготовления реагентов будет храниться реагенты в упаковке производителя в соответствии с рекомендациями производителя. Они используются только персоналом, прошедшим специальное обучение по безопасному обращению с этими реагентами и знающим методы оказания первой медицинской помощи.

Для предотвращения попадания технологических растворов, содержащих химически активные реагенты 2-го и 3-го класса опасности, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- на различных технологических участках созданы уклоны полов, позволяющие собирать проливы пульпы и растворов в зумпфы;
- из зумпфов, оснащенных зумпфовыми насосами, проливы технологических пульпы и растворов возвращаются в процесс;
- отделение флотации работает на полном производственном водообороте, сбросы в водные источники в процессе эксплуатации не производятся.

При проливе растворов их излив наружу невозможен, т.к. все помещения ЗИФ оборудованы технологическими приямками. На оборудовании ЗИФ установлены датчики слежения за параметрами технологического процесса, заблокированные со световой и звуковой сигнализацией.

Проектом предусмотрена установка фильтра местного отсоса на участке приготовления депрессора вспенивателя собирателя (ИЗАВ № 6023). Эффективность пылеулавливания на фильтрующих элементах – 98 %.

В ходе реализации решений по проектной документации, в период эксплуатации предприятия, отмечается возможность возникновения аварийных ситуаций, обусловленных аварийной работой вентиляционной системы без газоочистного оборудования. Для аварийного случая выполнен расчёт выбросов вредных веществ в атмосферу (Таблица 4.26).



Таблица 4.26 – Результаты расчёта выбросов загрязняющих веществ при аварийной работе вентиляционной системы

№	Код	Загрязняющее вещество	Выброс, г/с
1	0161	пентаНатрий трифосфат (натрий триполифосфат) (по натрию) (Натрий трифосфат)	0,006951

В результате проведенных расчетов выявлено отсутствие превышений гигиенических нормативов на границе СЗЗ и ближайшей жилой зоны на случай наступления аварийной ситуации.

Максимальные значения приземных концентраций загрязняющих веществ в расчётных точках на период аварийной ситуации приведены в таблице 4.27 (том 13.2.4 Приложение 6).

Таблица 4.27 – Максимальные значения разовых приземных концентраций загрязняющих веществ на период аварийной ситуации

Загрязняющее вещество		На границе СЗЗ		На границе жилой зоны	
код	наименование	Концентрация ЗВ	№ РТ	Концентрация ЗВ	№ РТ
0161	пентаНатрий трифосфат (натрий триполифосфат) (по натрию) (Натрий трифосфат)	< 0,01	12	< 0,01	18

В результате проведенных расчетов установлено отсутствие превышений гигиенических нормативов на границе ближайшей жилой зоны при возникновении аварийной ситуации

Проектными решениями предусмотрены следующие системы водоотведения:

- система самотечной бытовой канализации К1;
- система дождевой канализации К2;
- система самотечной производственной канализации К3.

Система бытовой канализации принимает сточные воды от сантехнических приборов и отводит их в подземный аккумулирующий резервуар объемом 3 м³ для дальнейшего вывоза стоков на очистные сооружения.

Производственные стоки отводятся для аккумулирования в проектируемый подземный канализационный колодец с отстойной частью. Качественные характеристики условно чистой технической воды, накопленной в отстойной части колодца, позволяют использовать её на пылеподавление, полив газонов и прочие технические нужды.

Стоки производственной канализации в самотечном режиме отводятся во внутримплощадочный канализационный колодец с отстойной частью. Для защиты от протечек колодец покрывается внутренней и наружной гидроизоляцией современными материалами проникающего действия.

Условно чистая техническая вода, накопленная в отстойной части колодца, используется на пылеподавление, полив газонов и прочие технические нужды.



Дождевые сточные воды аккумулируются в 4-х четырех подземных горизонтальных стальных резервуарах РГСП-100, объемом 100 м³ каждый. По мере заполнения стоки вывозятся на существующие очистные сооружения.

Технология производства реконструируемого объекта не подразумевает временное образование сточных вод в объеме, значительно превышающем средние показатели.

В ходе флотационного обогащения хвостов гравитации используются реагенты, в результате использования которых возможно образование проливов растворов реагентов. Жидкие проливы растворов реагентов стекают в приямки за счёт профиля пола и удаляются дренажными насосами для дальнейшего использования в приготовлении растворов соответствующих реагентов, а дренажные стоки отделения флотации объединяются в цикле оборотной технологической воды. Сброс проливов растворов реагентов в окружающую среду исключается.

Проектными решениями не предусмотрен сброс сточных вод в окружающую среду.

Аварии в ЗИФ будут иметь локальный характер, а прогнозная зона сверхнормативного воздействия на компоненты окружающей среды (воздух, почвы) не выйдет за пределы площадки ЗИФ, таким образом, значительного воздействия на окружающую среду при возникновении аварийной ситуации оказано не будет.

4.2 Оценка воздействия на окружающую среду при строительстве

4.2.1 Воздействие на геологическую среду

Потенциальными источниками воздействия на геологическую среду и подземные воды в период строительства будут:

- устройство выемок грунта при планировке территории и возведении фундаментов здания;
- работа строительных машин и механизмов;
- места временного складирования строительных материалов и накопления отходов, образующихся при выполнении работ.

Исходя из особенностей сложившейся гидрогеологической обстановки и геологического строения, а также из специфики проектируемых сооружений, основными процессами взаимодействия инженерных сооружений с компонентами окружающей среды будут следующие:

- геомеханическое;
- геохимическое.

Геомеханическое воздействие в период строительства выразится, преимущественно, в изменении рельефа участка работ, обусловленном повышением или понижением отметок поверхности, устройством различных насыпей, котлованов, а также в результате нагрузки (статическая и динамическая) на грунты основания от работающей техники и оборудования.



Проектная технология строительства не предполагает применения способов осуществления земляных работ, отличных от ранее проведенных на участке, таким образом в период строительства значимого геомеханического воздействия по сравнению со сложившимися условиями не прогнозируется. Геомеханическое воздействие при строительстве объектов будет иметь временный, локальный характер.

Масштаб и интенсивность воздействия от большинства источников будут не значительными.

Геохимическое воздействие возможно в результате аварийных проливов на поверхность земли нефтепродуктов и ГСМ.

Потенциальными источниками геохимического воздействия в период строительства будут строительная техника и механизмы, площадка заправки техники.

Проектом организации строительства предусмотрено устройство площадки заправки техники с покрытием железобетонными плитами и обваловкой, что минимизирует возможность геохимического воздействия на геологическую среду за счет проливов нефтепродуктов при заправке строительной техники.

Загрязнение нефтепродуктами возможно при нарушении правил эксплуатации строительной техники, в том числе при заправке и при разгерметизации емкости с нефтепродуктами. Такая ситуация рассматривается как аварийная, требующая обязательного выполнения мероприятий по локализации и ликвидации проливов, что обеспечит минимальный уровень воздействия.

На период строительства предусматривается организация временной системы сбора и отвода в накопительную емкость (резервуар) поверхностных сточных вод со строительной площадки, таким образом прямое загрязнение геологической среды и подземных вод в виде регламентированного сброса потенциальных загрязнителей со сточными водами непосредственно на рельеф отсутствует.

Геохимическое воздействие в период строительства будет носить локальный (ограничение воздействия пределами отведенного под строительство участка) и временный характер (исключение источников по окончании строительства или ликвидации аварийной ситуации).

Воздействие по фактору изменения гидродинамического режима грунтовых вод (изменение динамики грунтовых вод) исключено, так как может проявляться на территориях, в пределах которых уровни подземных вод залегают близко (3 м и менее) к поверхности земли. Согласно инженерно-геологическим изысканиям на площадке ЗИФ грунтовые воды до исследованной глубины (10,0 - 12,0 м) не вскрыты.

В целом, при соблюдении заложенных в проекте требований к выполнению работ, воздействие на геологическую среду и подземные воды прогнозируется незначительным и допустимым.



4.2.2 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Работы по реконструкции ЗИФ проводятся в границах существующих площадей постоянного земельного отвода ООО «Артель старателей «Поиск», в условиях действующего производства. Дополнительного отвода земель во временное пользование на период строительства не требуется.

По результатам обследования установлено, что почвенный покров на площадке ЗИФ отсутствует. Прямое воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров исключено.

При реконструкции объекта возможно только косвенное воздействие, которое будет происходить преимущественно под влиянием атмосферического воздействия в результате пылегазовых выбросов в атмосферу. Содержащиеся в выбросах вещества после частичного рассеивания в атмосфере осаждаются на поверхности почвы, растительности и снежного покрова прилегающей территории.

Данный тип воздействия не является новым для рассматриваемой территории, кроме того, многолетний опыт деятельности ООО «Артель старателей «Поиск» подтверждает, что, данное воздействие, не приводит к отклонениям от разрешенных параметров воздействия на почвы и земельные ресурсы.

4.2.3 Воздействие на состояние атмосферного воздуха

4.2.3.1 Краткая характеристика объекта как источника химического загрязнения атмосферы

Загрязнение атмосферного воздуха во время проведения строительных работ будет вызвано поступлением в атмосферу загрязняющих веществ в результате выбросов отработавших газов от машин и строимеханизмов задействованных в процессе строительных работ, хранения сыпучих строительных материалов, проведение сварочных, лакокрасочных и других работ.

Таблица 4.28 – Перечень основных строительных машин, механизмов, транспортных средств при строительстве объекта

Характеристика работ	Наименование машин, механизмов	Кол-во, шт.	Мощность двигателя	Номер ИЗАВ
Земляные работы, разработка траншеи	Экскаватор ТВЭКС ЕК-14	1	85 л.с.	6501
Земляные работы разработка котлована под фундамент здания	Экскаватор Komatsu PC300-11	1	255 л.с.	6502
Планировка территории	Бульдозер Caterpillar D5N	2	130 л.с.	6503
Монтажные работы	Гусеничный кран ДЭК -251	1	60 кВт	6504
Транспортирование бетонной смеси	Автобетоносмеситель 58149Z	1	300 л.с.	6505
Доставка строительных материалов	Автомобили бортовые 43253-014-96(А3)	2	210 л.с.	
Для доставки грузов	Тягач R420	2	420 л.с.	



Характеристика работ	Наименование машин, механизмов	Кол-во, шт.	Мощность двигателя	Номер ИЗАВ
Работы по перевозке грунта	Автосамосвал Кам А3-6520	1	300 л.с.	6506
Устройство дорог	Пневмокаток ДУ-101	1	150 л.с.	6507
Доставка материалов, погрузочно-разгрузочные работы	Манипулятор Hyundai HD 78	1	170 л.с.	
Сварочные работы	Электросварочный аппарат АС-500	1	30 кВт	6508
ДЭС	обеспечение электроэнергией	1	150кВт	5501
Автотопливозаправщик емк. 7,2 м³	Заправка машин	1	228 л.с.	6509

Допускается замена машин и механизмов на аналогичные, имеющиеся в наличии у строительной подрядной организации, без изменения организационно-технологической схемы. Потребность машин и механизмов на период строительства уточняется в ППР.

В результате работы передвижной дизельной электростанции в атмосферный воздух будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид (диоксида азота; пероксид азота) (код 0301), азот (II) оксид (азот монооксид) (код 0304), углерод (пигмент черный) (код 0328), сера диоксид (код 0330), углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) (код 0337), бенз/а/пирен (код 0703), формальдегид (муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид) (код 1325), керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) (код 2732). Тип источника – организованный. ИЗАВ № 5501.

В результате работы двигателей строительной техники в атмосферный воздух будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид (диоксида азота; пероксид азота) (код 0301), азот (II) оксид (азот монооксид) (код 0304), углерод (пигмент черный) (код 0328), сера диоксид (код 0330), углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) (код 0337), керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) (код 2732). Тип источников – неорганизованный. ИЗАВ № № 6501–6504, № 6507.

В результате работы двигателей автомобилей при движении по внутренним проездам в атмосферный воздух будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид (диоксида азота; пероксид азота) (код 0301), азот (II) оксид (азот монооксид) (код 0304), углерод (пигмент черный) (код 0328), сера диоксид (код 0330), углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) (код 0337), керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) (код 2732). Тип источника – неорганизованный. ИЗАВ № 6505.

В результате проезда грузовых автомобилей по внутренним проездам, а также разгрузки сыпучих материалов (щебень), в атмосферный воздух будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид (диоксида азота; пероксид азота) (код 0301), азот (II) оксид (азот монооксид) (код 0304), углерод (пигмент черный) (код 0328), сера диоксид (код 0330), углерода оксид (углерод



окись; углерод моноокись; угарный газ) (код 0337), керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) (код 2732), пыль неорганическая: до 20% SiO_2 . Тип источника – неорганизованный. ИЗАВ № 6506.

При проведении сварочных работ в атмосферный воздух будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: дижелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (железо сесквиоксид) (код 0123), марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) (код 0143), азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) (код 0301), углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) (код 0337), фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - гидрофторид (водород фторид; фтороводород) (код 0342), фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (код 0344), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (код 2908). Тип источников – неорганизованный. ИЗАВ № 6508.

В результате заправки передвижной дизельной электростанций и строительной техники, в атмосферный воздух будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: дигидросульфид (водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) (код 0333), алканы C_{12} - C_{19} (в пересчете на C) (код 2754). Тип источника – неорганизованный. ИЗАВ № № 6509.

В результате проведения гидроизоляционных работ с использованием битумной гидроизоляции в атмосферный воздух будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: алканы C_{12} - C_{19} (в пересчете на C) (код 2754). Тип источника – неорганизованный. ИЗАВ № 6510.

В результате проведения лакокрасочных работ в атмосферный воздух будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: диметилбензол (ксилол) (код 0616), взвешенные вещества (код 2902). Тип источника – неорганизованный. ИЗАВ № 6511.

Всего на период строительства выявлено 11 неорганизованных ИЗАВ №№ 6501-6511 и один организованный ИЗАВ №5501, которые после завершения строительства будут ликвидированы.

Выбросы загрязняющих веществ от источников получены расчетными методами согласно методикам, входящим в Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками. Перечень методик расчета выбросов опубликован на официальном сайте Минприроды России (раздел «Методические документы»).

При проведении расчетов выбросов загрязняющих веществ использовалось «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 г.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от работы техники и автотранспорта выполнен с помощью программы «АТП-Эколог» фирмы «Интеграл». Программа основана на следующих методических документах:

- методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998, с дополнениями и



- изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999;
- методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 (с Дополнением к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1999);
 - методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом М., 1999).

Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварки выполнен с помощью программы «Сварка» фирмы «Интеграл». Программа основана на «Методике расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)» (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158).

Расчет выбросов загрязняющих веществ от передвижной дизельной электростанции выполнен с помощью программы «Дизель» фирмы «Интеграл». Программа основана на «Методике расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2001.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ при заправке строительной техники выполнены с помощью программы «АЗС-Эколог» фирмы «Интеграл». Программа основана на «Методических указаниях по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199).

Расчёты выбросов загрязняющих веществ представлены в томе 13.2.3, Приложение 1.

Параметры источников выбросов для расчёта загрязнения атмосферного воздуха представлены в томе 13.2.3, Приложения 2-5.

Перечень загрязняющих веществ, их коды, значения ПДК и класс опасности, выбрасываемых в период проведения строительных работ представлены в таблице 4.29.

Разовые выбросы приведены с учетом одновременности работы строительной техники. Валовые выбросы приведены с учетом работы всей техники за весь период проведения строительных работ.

Наименования, коды, ПДК (ОБУВ) и классы опасности выбрасываемых загрязняющих веществ, приняты в соответствии с СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».



Таблица 4.29 – Перечень вредных (загрязняющих) веществ, выбрасываемых в атмосферу в результате проведения строительных работ

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/период строительства
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	– 0,04000 –	3	0,0013808	0,001491
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00100 0,00005	2	0,0001188	0,000128
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,7286365	3,092126
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 – 0,06000	3	0,1183720	0,502437
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,0796926	0,435135
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 –	3	0,0935304	0,354156
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 – 0,00200	2	0,0000023	0,000018
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	1,1990248	2,825569
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02000 0,01400 0,00500	2	0,0000969	0,000105
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,03000 –	2	0,0004263	0,000460
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 – 0,10000	3	0,2500000	1,025000
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	– 1,00е-06 1,00е-06	1	0,0000005	0,000001
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,0062500	0,009600
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,2979692	0,897923
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 – –	4	0,1069048	0,057305



Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/период строительства
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 0,07500	3	0,1155000	1,320000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 –	3	0,0001808	0,000195
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 –	3	0,0160000	0,000029
Всего веществ: 18					3,0140868	10,521678
в том числе твердых: 8					0,2132998	1,757439
жидких/газообразных: 10					2,8007869	8,764239
	Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):					
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6046	(2) 337 2909 Углерода оксид и пыль цементного производства					
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и фтористоводородные соли фтора					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					

В таблице суммарные разовые выбросы (г/с) сформированы только по источникам выбросов, которые учитывались при проведении расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха без учета существующих источников загрязнения атмосферы.

Суммарные выбросы (т/период строительства) сформированы по всем источникам выбросов без учета существующих источников загрязнения атмосферы.

Всего в период строительства в атмосферу выбрасываются 18 наименований загрязняющих веществ, в том числе твердых – 8 наименований, жидких/газообразных – 10 наименований. Суммарные выбросы в период строительства составит 10,521678 т/год.

Восемь вредных (загрязняющих) веществ, выбрасываемые источниками загрязнения атмосферного воздуха, обладают эффектом суммации и могут образовывать шесть групп суммации (6035, 6043, 6046, 6053, 6204, 6205).

4.2.3.2 Результат расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта проектирования определен на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, поступающих от проектируемых источников, в соответствии с требованиями приказа Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (МРР-2017). Расчеты выполнены с учетом физико-географических и



климатических условий местности, фоновое загрязнение атмосферного воздуха с помощью программы УПРЗА «Эколог» (версия 4.70, разработчик Фирма «Интеграл»), согласованной с ГУ «ГГО им.Воейкова».

Климатические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в районе реализации намечаемой деятельности приняты согласно сведениям территориального органа УГМС (Справка с климатическими характеристиками ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» №307-01/13-2-262 от 06.06.2024 представлена в томе 13.2.2, Приложение 1) и приведены в таблице 4.4 настоящего тома.

Фоновые концентрации приняты по данным территориального органа УГМС (Справка о фоновых концентрациях ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» №307-01/07-19/338 от 18.06.2024 представлена в томе 13.2.2, Приложение 2. Значения фоновых концентраций приведены в таблице 3.6 настоящего тома.

В соответствии с п. 2.5 МРР-2017 величина безразмерного коэффициента F , учитывающего скорость оседания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, для газообразных веществ и мелкодисперсных аэрозолей $F = 1$; для мелкодисперсных аэрозолей при среднем эксплуатационном коэффициенте очистки выбросов не менее 90% $F = 2$; от 75 до 90% $F = 2,5$; менее 75 % и при отсутствии очистки $F = 3$.

Подбор метеопараметров производится программой «УПРЗА Эколог» автоматически:

- перебор скоростей ветра (от 0,5 м/с до U^*);
- перебор направлений ветра (от 0 до 360° с шагом 1°).

Расчет полей рассеивания выполнен в местной системе координат, принятой для территории предприятия. Параметры расчетной площадки представлены в таблице 4.5.

Таблица 4.30 – Характеристика расчетной площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
		X	Y	X	Y				
1	Заданная	10600,0	19845,00	13870,00	19845,00	2800,00	100,00	100,00	2,00

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен для летнего периода, как сезона с наибольшими значениями мощности выброса загрязняющих веществ и наименее благоприятными условиями рассеивания. Расчет рассеивания выполнены с учетом существующего положения. Характеристика источников выбросов на существующее положение приведена в подразделе 4.1.3.1.

В расчетной области были выбраны 8 расчетных точек, расположенных по сторонам света на границе СЗЗ и одна на границе жилой зоны (с.Акимовка). Координаты и расположение расчетных



точек приведены и соответствуют координатам расчетных точек, принятых для периода эксплуатации и приведенных в таблице 4.6.

Ситуационная карта-схема местоположения объектов проектирования с указанием границ ближайших населённых пунктов, СЗЗ и местоположения расчетных точек представлена на чертеже 0802.01-предОВОС-ГЧ (лист 1).

Согласно «Методам расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», а также «Методическому пособию по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012», если приземная концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе, формируемая выбросами какого-либо загрязняющего вещества, не превышает 0,1 ПДК за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ, то фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха таким загрязняющим веществом принимается равным 0, и учет фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха для смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием), в которые входит данное загрязняющее вещество, не выполняется.

Для групп суммации учет фона проводится в случае, если все вещества, которые входят в данную группу, имеют концентрации более 0,1 ПДК.

Для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при производстве строительных работ, проведено три расчета рассеивания загрязняющих веществ:

- расчет максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ при проведении строительных работ;
- расчет среднесуточных концентраций загрязняющих веществ при проведении строительных работ;
- расчет среднегодовых концентраций загрязняющих веществ при проведении строительных работ.

Результаты расчетов максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ приведены в томе 13.2.3, Приложение 2. Результаты расчетов максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ с учетом фоновых концентраций приведены в томе 13.2.3, Приложение 5.

Результаты расчетов среднегодовых концентраций загрязняющих веществ приведены в томе 13.2.3, Приложение 3.

Результаты расчетов среднесуточных концентраций загрязняющих веществ приведены в томе 13.2.3, Приложение 4.

В результате проведенных расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе установлено отсутствие превышений гигиенических нормативов на границе СЗЗ и границе жилой зоны.

Максимальная концентрация загрязняющего вещества на границе СЗЗ составила с учетом фона - 0,88ПДК (Азота диоксид), на границе жилой зоны с учетом фона - 0,32ПДК (Азота диоксид).



Максимальная концентрация по группам суммации на границе СЗЗ составила 0,61ПДК (Азота диоксид, серы диоксид), на границе жилой зоны 0,23ПДК (Азота диоксид, серы диоксид).

Значения максимально разовых, среднесуточных и среднегодовых концентраций приведены в таблицах 4.31 - 4.33.

Таблица 4.31 – Максимальные значения разовых приземных концентраций загрязняющих веществ в период строительства, в долях ПДК

Загрязняющее вещество		На границе производственной зоны		На границе СЗЗ		На границе жилой зоны	
код	наименование	Концентрация ЗВ с фоном/без фона	№ РТ	Концентрация ЗВ с фоном/без фона	№ РТ	Концентрация ЗВ с фоном/без фона	№ РТ
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,02	4	0,002	12	0,0003	18
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3,13/2,92	1	0,88/0,67	12	0,32/0,1	18
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,10/1,04	1	0,16/0,09	12	0,08/0,02	18
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,73	4	0,16	13	0,04	18
0330	Сера диоксид	0,50/0,46	1	0,13/0,09	12	0,06/0,02	18
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,004	1	0,0005	12	0,00006	18
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,49/0,25	4	0,28/0,04	13	0,25/0,007	18
0342	Фториды газообразные	0,007	4	0,0009	12	0,0001	18
0344	Фториды плохо растворимые	0,003	4	0,0004	12	0,00005	18
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	3,28	1	0,47	12	0,06	18
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,55/0,13	1	0,44/0,02	12	0,42/0,003	18
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,18	4	0,05	12	0,008	18
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,28	1	0,04	12	0,005	18
2902	Взвешенные вещества	2,11/1,73	8	0,50/0,11	12	0,41/0,02	18
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,09	3	0,07	11	0,02	18
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,04	1	0,006	13	0,0007	18
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид	0,13	1	0,02	12	0,003	18
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород	0,46	1	0,09	12	0,02	18
6046	(2) 337 2909 Углерода оксид и пыль цементного производства	0,28	4	0,05	12	0,008	18
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	0,01	4	0,001	12	0,0002	18
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид	2,28/2,12	1	0,61/0,45	12	0,23/0,08	18



Загрязняющее вещество		На границе производственной зоны		На границе СЗЗ		На границе жилой зоны	
код	наименование	Концентрация ЗВ с фоном/без фона	№ РТ	Концентрация ЗВ с фоном/без фона	№ РТ	Концентрация ЗВ с фоном/без фона	№ РТ
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород	0,25	1	0,05	12	0,01	18

Таблица 4.32 – Максимальные значения среднесуточных приземных концентраций загрязняющих веществ в период строительства, в долях ПДК

Загрязняющее вещество		На границе производственной зоны		На границе СЗЗ		На границе жилой зоны	
код	наименование	Концентрация ЗВ без фона	№ РТ	Концентрация ЗВ без фона	№ РТ	Концентрация ЗВ без фона	№ РТ
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,01	1	0,002	11	0,0002	18
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,63	1	0,30	11	0,03	18
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,36	1	0,12	11	0,02	18
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,08	1	0,01	11	0,002	18
0342	Фториды газообразные	0,0006	1	0,0001	11	0,00001	18
0703	Бенз/а/пирен	0,18	1	0,02	11	0,003	18
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,16	1	0,02	11	0,002	18
2902	Взвешенные вещества	0,83	8	0,09	11	0,01	18

Таблица 4.33 – Максимальные значения среднегодовых приземных концентраций загрязняющих веществ в период строительства, в долях ПДК

Загрязняющее вещество		На границе производственной зоны		На границе СЗЗ		На границе жилой зоны	
код	наименование	Концентрация ЗВ без фона	№ РТ	Концентрация ЗВ без фона	№ РТ	Концентрация ЗВ без фона	№ РТ
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на желе-зо)	0,00007	1	0,00003	11	0,000001	18
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,005	1	0,002	11	0,00009	18
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,62	1	0,1	11	0,006	18
0304	Азот (II) оксид (Азот моноок-сид)	0,23	1	0,03	11	0,001	18
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,07	1	0,03	11	0,003	18
0330	Сера диоксид	0,16	1	0,03	11	0,003	18
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00002	1	0,00001	11	0,0000005	18



Загрязняющее вещество		На границе производственной зоны		На границе СЗЗ		На границе жилой зоны	
код	наименование	Концентрация ЗВ без фона	№ РТ	Концентрация ЗВ без фона	№ РТ	Концентрация ЗВ без фона	№ РТ
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,008	1	0,002	11	0,0001	18
0342	Фториды газообразные	0,00004	1	0,00001	11	0,00001	18
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00003	1	0,00001	11	0,0000006	18
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,05	1	0,01	11	0,0004	18
0703	Бенз/а/пирен	0,02	1	0,003	11	0,0002	18
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	0,07	1	0,007	11	0,0003	18
2902	Взвешенные вещества	0,15	1	0,04	11	0,002	18
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,002	2	0,006	11	0,0009	18
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,0000002	2	0,0000001	11	0,000000007	18

4.2.3.3 Предложения по установлению нормативов предельно допустимых выбросов

Согласно ст. 12 ФЗ № 96, предельно допустимые выбросы определяются в отношении загрязняющих веществ, перечень которых устанавливается Правительством Российской Федерации в соответствии с законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

Хозяйственная деятельность по строительству объектов капитального строительства продолжительностью более 6 месяцев относится к объектам III категории НВОС.

Для объектов III категории, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, предельно допустимые выбросы устанавливаются только для высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности).

Предложения по нормативам допустимых выбросов по всем стационарным источникам загрязнения атмосферного воздуха на период строительства приведены в таблице 4.34.

Таблица 4.34 – Предложения по нормативам допустимых выбросов на период строительства

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00100 0,00005	2	0,0001188	0,000128
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,0000023	0,000018
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02000 0,01400 0,00500	2	0,0000969	0,000105



Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,03000 --	2	0,0004263	0,000460
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,0000005	0,000001
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,0062500	0,009600
Всего веществ: 6					0,006895	0,010312
в том числе твердых: 3					0,000546	0,000589
жидких/газообразных: 3					0,006349	0,009723

4.2.4 Воздействие объекта по физическим факторам

4.2.4.1 Акустическое воздействие

Согласно требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» пункт 102, таблица 5.35, строка 14, 15, допустимые уровни звука на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам и на границе СЗЗ составляют значения приведенные в таблице 4.35.

Таблица 4.35 – Допустимые уровни звука

Период времени	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Лэкв, дБА	Лмакс, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Граница санитарно-защитной и жилой зоны											
Дневной период	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Ночной период	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Расчетные точки приняты на границе СЗЗ объекта, на границе ближайшей селитебной территории (жилой застройки). Перечень расчетных точек для расчета акустического воздействия соответствует расчетным точкам, принятым для периода эксплуатации и приведенным в таблице 4.11.

Высота расчетных точек принята на уровне 1,5 метров над поверхностью рельефа, в соответствии с пунктом 12.5 СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция».

Расчёт акустического воздействия и определение путей распространения шума произведен при помощи лицензированного программного комплекса «АРМ Акустика 3» (экспертное заключение на программу от 27 июня 2012 г. НИИСФ РААСН).



В программном комплексе «АРМ Акустика 3» реализуются расчетные методики российской нормативной документации, представленные в ГОСТ 31295.2–2005. «Шум. Затухание звука при распространении на местности. ч.2. Общий метод расчета».

Преимуществом методов моделирования, обеспечиваемых программным комплексом «АРМ Акустика 3», является учет снижения шума при затухании над акустически мягкой поверхностью, учет влияния рельефа, уточненный расчет снижения шума за зданиями и в проемах между зданиями с учетом отражения шума от зданий, что не представляется возможным при осуществлении расчетов ручным методом. При оценке уровней шума в расчетных точках программа учитывает совокупное влияние от всех источников.

Для определения зоны влияния источников шума с помощью программного пакета «АРМ Акустика 3» произведен расчет уровней звука на рассматриваемой территории с учётом всех возможных путей распространения, определяемых в автоматическом режиме. По результатам расчета производится построение карт шума, выявление путей его распространения.

Октавный уровень звукового давления с подветренной стороны $L_{fT}(Dw)$ на приемнике рассчитывают для каждого точечного источника и мнимого источника для октавных полос со среднегеометрической частотой от 63 до 8000 Гц по формуле:

$$L_{fT}(Dw) = L_w + Dc - A,$$

где $L_{fT}(Dw)$ – октавный уровень звукового давления с подветренной стороны;

L_w – октавный уровень звуковой мощности точечного источника шума относительно опорного значения звуковой мощности, равного 1 пВт, дБ;

Dc – поправка равна сумме показателя направленности точечного источника шума D_i и поправки D_Ω , вводимой при распространении звука в пределах телесного угла Ω менее 4π ср (стерадиан). Для ненаправленного точечного источника шума, излучающего в свободное пространство, $Dc = 0$;

A – затухание в октавной полосе частот при распространении звука от точечного источника шума к приемнику, дБ.

Затухание A в формуле рассчитывают по формуле:

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc},$$

где A_{div} – затухание из-за геометрической дивергенции (из-за расхождения энергии при излучении в свободное пространство);

A_{atm} – затухание из-за звукопоглощения атмосферой;

A_{gr} – затухание из-за влияния земли;

A_{bar} – затухание из-за экранирования;

A_{misc} – затухание из-за влияния прочих эффектов.



Расчёт для определения суммарной шумовой характеристики строительной площадки производится в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума Актуализированная редакция». Уровень звука на расстоянии от линейного источника определяется по формуле:

$$L = L_A - 15lg \frac{r}{r_0} - \frac{\beta_a * r}{1000} + 10 \log n,$$

где L – суммарный уровень линейного источника;

L_A – уровень звука от проезда одной единицы техники, дБА (согласно справочным данным, протоколам измерений уровня шума на строительной площадке от работающего оборудования), дБА;

r – расстояние от источника шума до расчетной точки, м;

β_a – затухание звука в атмосфере, дБ/км (при проведении расчетов уровней звука принимается значение параметра для частоты 1000 Гц, равного 6 дБА);

r_0 – опорное расстояние от источника шума до точки измерения шума, м;

n – количество источников шума, работающих одновременно в течение расчетного времени, шт.

Уровень звука на расстоянии r от точечного источника определяется по формуле:

$$L = L_A - 20 \log \frac{r}{r_0} - \frac{\beta_a * r}{1000} + 10 \log n$$

Суммарный уровень звука $L_{\text{сум}}$ в расчетной точке от всех источников шума определяется по формуле:

$$L_{\text{сум}} = 10 * \log \sum_{i=1}^n 10^{0,1 * L_i},$$

где L_i – уровень звука i -ого источника, дБА.

Расчет шумового воздействия на период строительства выполнен при условии одновременной работы в форсированном режиме нескольких единиц строительной техники и автотранспорта в соответствии с принятой технологией ведения работ.

Эквивалентный уровень звука непостоянного шума определялся по нижеприведенной формуле согласно пункту 7.11 СП 51.13330.2011 «Защита от шума Актуализированная редакция»:

$$L_{\text{экв}} = 10 * \log \left(\frac{1}{T} \sum_{i=1}^n \tau_j 10^{0,1 * L_i} \right),$$

где $L_{\text{экв}}$ – эквивалентный уровень звука, дБА;

T – общее время воздействия шума, $T=960$ мин (для дневного периода времени – 16 часов);

τ_j – время воздействия за рассматриваемый период, мин;

L_i – уровень воздействия за время T , дБА.

Строительство предприятия будет сопровождаться акустическим воздействием на окружающую среду. Источниками акустического воздействия на территории золотоизвлекательной фабрики на участке «Мурзинское» будут являться:

- работа строительного оборудования и дорожной техники;



– проезды вспомогательного транспорта.

Акустические характеристики используемой техники приняты на основании протоколов натурных измерений, проезды автотранспорта на основании СП 276.1325800.2016 «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков».

На существующее положение на предприятии функционируют источники шума под номерами 1-6, 11-20. ИШ под номерами 7-10 не были реализованы и будут аннулированы согласно проектным решениям настоящей документации.

Строительные работы будут осуществляться только в дневное время суток, в одну смену, продолжительностью 10 часов. В связи с этим, расчёт производится только для дневного времени суток. Карта-схема размещения источников шума представлена на чертеже 0802.01-предОВОС1-ГЧ (лист 4).

Перечень источников шума, используемых в расчете, с их шумовыми характеристиками представлен в томе 13.2.5, Приложение 3.

Уровни шума в расчетных точках на период проведения строительных работ формируются за счет шума, создаваемого непосредственно работой строительного оборудования и существующими источниками шума.

Эквивалентные и максимальные уровни звука в расчетных точках, создаваемые строительной техникой, представлены в таблице 4.36.

Таблица 4.36 – Уровни звука в расчетных точках на период строительства

Наименование	Период расчёта	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Лэкв, дБА	Лмакс, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Граница санитарно-защитной зоны												
РТ № 10	День	24	54	53	49	46	44	40	26	0	49	51
РТ № 11	День	22	56	57	52	51	48	45	36	0	53	55
РТ № 12	День	21	57	60	54	53	50	47	38	0	55	57
РТ № 13	День	22	56	57	52	51	49	46	37	0	54	56
РТ № 14	День	24	55	56	51	49	47	43	33	0	52	54
РТ № 15	День	23	48	47	44	42	38	34	15	0	44	46
РТ № 16	День	22	45	42	41	36	31	25	0	0	38	40
РТ № 17	День	22	49	47	40	37	33	29	9	0	39	42
Граница селитебной зоны												
РТ № 18	День	15	42	42	37	34	27	18	0	0	35	37

Соответствие уровней шума в расчетных точках нормативным значениям определено по результатам расчетов с учетом фоновых уровней. Протокол измерений параметров шума приведен в томе 13.2.5 Приложение 1. Суммарный уровень шума с учетом фона определен путем энергетического суммирования.



Максимальное расчетное значение эквивалентного шума на границе СЗЗ в дневное время наблюдается в РТ № 12 – 55 дБА. Фоновое значение – 51 дБА. При проведении энергетического суммирования максимальное значение эквивалентного шума на границе СЗЗ составит 56,5 дБА (увеличение шумовой нагрузки к фону +5,5 дБА).

Максимальное расчетное значение максимального шума на границе СЗЗ в дневное время наблюдается в РТ № 12 – 57 дБА. Фоновое значение – 66 дБА. При проведении энергетического суммирования максимальное значение максимального шума на границе СЗЗ составит 66,5 дБА (увеличение шумовой нагрузки к фону +0,5 дБА).

Согласно проведенным расчетам установлено, что уровень шума, создаваемого в процессе строительства, при дневном и ночном режимах работы, превысит допустимое значение эквивалентного уровня шума только в РТ № 12 в дневное время суток на 1,5 дБА. Во всех остальных расчетных точках, при проведении строительных работ, уровни шума будут соответствовать предельно допустимым уровням шума согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Графические результаты расчета в виде карт шума представлены в томе 13.2.5, Приложение 5. Результаты расчета в РТ на границе СЗЗ представлены в томе 13.2.5, Приложение 4.

Для уменьшения акустического воздействия в процессе строительных работ рекомендуется:

- запретить нерабочий отстой строительной техники с включенным двигателем;
- для звукоизоляции двигателей строительных машин применить защитные кожуха и звукоизоляционные покрытия капотов, обеспечивающих снижение уровня шума до 15-20 дБА;
- сокращение времени непрерывной работы техники, производящей высокий уровень шума;
- работы производить минимально возможным количеством строительных механизмов;
- предусмотреть изоляцию стационарных строительных механизмов шумозащитными палатками, контейнерами и др.

4.2.5 Воздействие на состояние поверхностных и подземных вод

Строительство будет осуществляться на территории площадки ЗИФ. В период проведения инженерно-геологических изысканий подземные водные горизонты до глубины 10-12 м не вскрыты, таким образом, воздействия на состояние подземных вод в период строительства не прогнозируется.

Строительство проектируемого объекта осуществляется в условиях уже действующего предприятия с имеющимися системами водоснабжения и водоотведения.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения строительной площадки являются существующие сети предприятия. Вода питьевого качества привозится автоцистерной и накапливается в стоящих на территории резервуарах запаса питьевой воды.



Основными потребителями технологической воды (производственные нужды) на строительной площадке являются строительные машины, механизмы, и установки строительной площадки, технологические процессы (приготовление бетона, поливка поверхностей бетона, пролив песчаных, подготовок, штукатурные и малярные работы, посадка деревьев, поливка газонов и др).

Источником производственной и противопожарной воды приняты существующие сети предприятия.

Качество воды на хозяйственно-питьевые нужды должно соответствовать качеству питьевой воды согласно СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 2.1.4.1116-02 и ГОСТ Р 51232-98. Санитарно-бытовые помещения, предназначенные для приёма пищи и обеспечения личной гигиены работников, оборудованы устройствами питьевого водоснабжения. Все работающие обеспечиваются питьевой водой, соответствующей требованиям гигиенических нормативов. Качество воды для производственных нужд и нужд для пожаротушения соответствует требованиям ГОСТ 17.1.1.04-80, ГОСТ 23732-2011.

Для автономного водоснабжения, внутри вагон-бытовок установлены баки для привозной воды. В санузлах установлены насосные станции водоснабжения, которые через систему труб обеспечивают горячее и холодное водоснабжение в санузлы и душевые.

Питьевая вода-бутилированная привозная. Хранится в помещении для приема пищи.

Хранение запаса воды на противопожарные нужды на площадке строительства осуществляется в цистернах объёмом 18 м³ – 3 шт. Цистерны с водой устанавливаются у границы строительной площадки с восточной стороны.

Расход воды питьевого качества на хозяйственно-питьевые нужды составляет 1,23 м³/сут

Расход воды технического качества на производственные нужды составляет 5,4 м³/сут

Суммарный расход воды на производственные и хозяйственно-бытовые нужды для стройплощадки составляет 6,63 м³/сут

На период строительства предусмотрено использование биотуалетов (сертифицированные мобильные биотуалеты кабины). При устройстве временных зданий на стройплощадке предусматриваются биотуалеты с объёмом бака 0,25 м³. Обслуживание туалетных кабин, душевых осуществляется по договору со специализированной лицензированной организацией.

Сбор хозяйственно-бытовых и поверхностных стоков осуществляется в герметичную канализационную ёмкость. По мере заполнения, содержимое ёмкости откачивается ассенизационной машиной и вывозится на очистные сооружения (том 13.2.2, Приложение 19).

Сводные данные по водопотреблению и водоотведению представлены в таблице 4.37.

Таблица 4.37 – Сводные данные по водопотреблению и водоотведению на период строительства

Наименование	Водопотребление в сутки, м ³	Водоотведение в сутки, м ³
Расход воды на производственные нужды	5,4	Безвозвратное
Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды	1,23	1,23
Расход воды на противопожарные нужды	54	Безвозвратное



4.2.6 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления

В результате строительства зданий и сооружений, входящих в состав объекта проектирования, будут образовываться отходы производства и потребления различных классов опасности, которые подлежат сбору, накоплению, транспортированию, размещению, утилизации и обезвреживанию.

Краткая характеристика организации строительной площадки и технологии выполнения строительных работ представлены в подразделе 1.2.

Перечень отходов производства и потребления и расчет их количества выполнены для периода проведения работ по строительству проектируемых объектов. Другие промышленные объекты площадки в настоящей проектной документации не рассматриваются.

Ремонт и обслуживание строительной техники и механизмов предусматривается за пределами площадок строительства на специализированных базах технического обслуживания. Непосредственно на территориях производства работ производится только визуальный осмотр используемого оборудования. Возможно образование только отходов отборочного материала, образование других отходов от ремонта и обслуживания автотранспорта и спецтехники на территории производства работ не предусматривается.

Проживание, питание, медицинское обслуживание работников, привлекаемых к работам вахтовым методом, предусматривается в существующем вахтовом посёлке предприятия ООО «Артель старателей «Поиск» расположенном в с. Акимовка.

Технология строительства не предполагает образование медицинских отходов.

Приготовление еды на территории стройплощадки не предусмотрено. Отходов от приготовления пищи при использовании помещений приема пищи не образуется.

Рабочие строительного подразделения обеспечиваются привозной едой из сети общепита с. Акимовка. Пищевые остатки, которые могут образовываться в помещениях приема пищи учтены в составе отхода «мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)».

Все рабочие обеспечиваются спецодеждой и спецобувью. Согласно письму ПАО «Селигдар» № 93 от 19.02.2024 (Том 13.2.2 Приложение 20), персонал получает спецодежду и средства индивидуальной защиты в личную собственность. Образование отхода спецодежды и спецобуви не прогнозируется.

На строительной площадке устанавливаются автономные биотуалеты. Специализированная фирма по договору со строительной подрядной организацией будет осуществлять санитарную обработку туалетных кабин: мойку внутреннего объёма и наружной поверхности бака, обработку внутренних и внешних поверхностей стен, заправку санитарной жидкостью. Сточные воды вывозятся по договору со специализированной лицензированной организацией, осуществляющей их



обслуживание. На основании письма Минприроды России от 04.04.2017 № 12-47/9678 сточные воды биотуалета не являются отходом.

Демонтажные работы не предусмотрены.

В объеме земляных и планировочных работ избыток земляных масс не образуется.

Строительные материалы и конструкции, в том числе сэндвич панели поступают на строительные объекты в готовом для использования виде. Деревянные поддоны из-под строительных материалов возвращаются поставщику.

Участок свободен от зеленых насаждений, вырубка не предусмотрена.

Перечень, состав и количество отходов на период строительства объектов определены с учетом ведомости объемов работ и сводной ведомости потребности в строительных материалах и конструкциях приведены в таблице 4.38.

Расчет объемов образования отходов производства и потребления в период строительства проектируемых объектов представлен в томе 13.2.2, Приложение 14.



Таблица 4.38 – Перечень, состав и количество отходов на период строительства

Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности	Позиция, где получается отход*	Агрегатное состояние	Компонентный состав отхода*	Кол-во, т/период строительства
Отходы упаковочных материалов из бумаги, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 05 912 02 60 4	IV	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	60 - изделия из волокон	бумага нефтепродукты	0,031
Тара полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание менее 15%)	4 38 113 02 51 4	IV	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	51 -изделие из одного материала	полиэтилен растворители органические негалогенированные	0,025
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	IV	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением лакокрасочными материалами	51 -изделие из одного материала	материалы лакокрасочные металлы черные	1,479
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	IV	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	52 -изделия из нескольких материалов	материалы полимерные светодиоды сталь	0,004
Осадок, механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий	7 23 102 02 39 4	IV	Механическая очистка нефтесодержащих сточных вод	39 - прочие дисперсные системы	нефтепродукты вода кремния диоксид	2,830



Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности	Позиция, где получается отход*	Агрегатное состояние	Компонентный состав отхода*	Кол-во, т/период строительства
нефтепродукты в количестве менее 15 %						
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	Чистка и уборка нежилых помещений; сбор отходов офисных/бытовых помещений организаций	72 - смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	В состав отхода могут входить пищевые отходы, бумага/картон, полимерные материалы, текстиль, стекло, древесина и прочие материалы, незагрязненные отходы которых по ФККО отнесены к V классу опасности. В состав отхода могут также входить материалы, отходы которых по ФККО отнесены к IV классу опасности, но в количестве, не превышающем в сумме 10 %	1,146
Обрезь и лом гипсокартонных листов	8 24 110 01 20 4	IV	Строительные, ремонтные работы	20 - твердое	гипс картон	0,032
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	IV	Сварочные работы	20 - твердое	железо	0,280
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 201 02 39 4	IV	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	39 - прочие дисперсные системы	песок нефтепродукты	0,835
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	IV	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	60 - изделия из волокон	текстиль нефтепродукты	1,267
Итого 4 класса опасности (10 ед.):						7,929



Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности	Позиция, где получается отход*	Агрегатное состояние	Компонентный состав отхода*	Кол-во, т/период строительства
Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	V	Распиловка и строгание древесины	20 - твердое	древесина	0,180
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	V	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	51 -изделие из одного материала	полиэтилен	0,003
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	V	Обращение с черными металлами и продукцией из них, приводящее к утрате ими потребительских свойств	20 - твердое	чугун сталь	8,229
Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	V	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	52 -изделия из нескольких материалов	токопроводник	0,052
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	V	Строительные, ремонтные работы	21 - кусковая форма	бетон	30,024
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	V	Сварочные работы	20 - твердое	железо	0,245
Итого 5 класса опасности (6 ед.):						38,733
Всего (16 ед.)						46,662

*происхождение и компонентный состав отходов приведен на основании материалов Банка данных об отходах.



4.2.6.1 Обращение с отходами производства и потребления

Право собственности на образующиеся при строительстве объектов отходы производства и потребления может переходить подрядной организации, выполняющей строительные работы по условиям договора. На основании чего выбор лицензированного предприятия по вывозу, размещению и утилизации отходов может осуществляться подрядной организацией, выполняющей строительные работы.

Следующие отходы: светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства (код ФККО 4 82427 11 52 4), лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные (код ФККО 4 61 010 01 20 5), отходы изолированных проводов и кабелей (код ФККО 4 82 302 01 52 5) входят в состав Перечня видов отходов производства и потребления, содержащих полезные компоненты, захоронение которых запрещается (Распоряжение Правительства РФ от 25.07.2017 № 1589-р). Для вышеперечисленных отходов предусмотрена передача для дальнейшей утилизации или обезвреживания.

Операционная деятельность по обращению с отходами на период строительства объекта представлена в таблице 4.39.

Таблица 4.39 – Операционная деятельность по обращению с отходами, образующимися в период строительства

Наименование отхода	Код отхода	Проектируемый способ утилизации, обезвреживания, размещения отходов	Принимающая организация
Отходы упаковочных материалов из бумаги, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 05 912 02 60 4	Передача на обезвреживание согласно лицензии № Л020-00113-22/00046514 от 20.06.2016г.	ООО «Регионтрейд»
Тара полиэтиленовая, загрязненная негалоенированными органическими растворителями (содержание менее 15%)	4 38 113 02 51 4	Передача на обезвреживание согласно лицензии № Л020-00113-22/00046514 от 20.06.2016г.	ООО «Регионтрейд»
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	Передача на обезвреживание согласно лицензии № Л020-00113-22/00046514 от 20.06.2016г.	ООО «Регионтрейд»
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	Передача на обезвреживание согласно лицензии № Л020-00113-22/00046514 от 20.06.2016г.	ООО «Регионтрейд»



Наименование отхода	Код отхода	Проектируемый способ утилизации, обезвреживания, размещения отходов	Принимающая организация
Осадок, механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	7 23 102 02 39 4	Передача на обезвреживание согласно лицензии № Л020-00113-22/00046514 от 20.06.2016г.	ООО «Регионтрейд»
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	Передача региональному оператору по обращению с ТКО	Региональный оператор по обращению с ТКО ООО «Автотранс»
Обрезь и лом гипсокартонных листов	8 24 110 01 20 4	Передача на обезвреживание согласно лицензии № Л020-00113-22/00046514 от 20.06.2016г.	ООО «Регионтрейд»
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	Передача на обезвреживание согласно лицензии № Л020-00113-22/00046514 от 20.06.2016г.	ООО «Регионтрейд»
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 201 02 39 4	Передача на обезвреживание согласно лицензии № Л020-00113-22/00046514 от 20.06.2016г.	ООО «Регионтрейд»
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	Передача на обезвреживание согласно лицензии № Л020-00113-22/00046514 от 20.06.2016г.	ООО «Регионтрейд»
Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	Передача на утилизацию	ООО «Регионтрейд»
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	Передача на утилизацию	ООО «Регионтрейд»
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	Передача на утилизацию	ООО «Регионтрейд»
Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	Передача на утилизацию	ООО «Регионтрейд»
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	Передача на утилизацию	ООО «Регионтрейд»
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	Передача на утилизацию	ООО «Регионтрейд»

Лицензии операторов по обращению с отходами представлены в томе 13.2.2, Приложение 15.



Договора с операторами по обращению с отходами представлены в томе 13.2.2, Приложение 16.

Непосредственно при строительстве проектируемых объектов информация о конечных приёмщиках отходов может быть скорректирована в рамках законодательства в области обращения с отходами производства и потребления.

Места накопления отходов должны быть организованы с соблюдением мер экологической безопасности, оборудованы в соответствии с классами опасности и физическими характеристиками отходов, с учетом СанПиН 2.1.7.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных общественных помещений, организации и проведению санитарно-эпидемиологических мероприятий».

Предельный объем накопления отходов определяется наличием свободных площадей для их временного накопления с соблюдением условий беспрепятственного подъезда транспорта для погрузки и вывоза отходов на объекты размещения и утилизации, периодичностью вывоза, а также классом опасности отходов, физико-химическими свойствами отходов, взрывопожароопасностью отходов, емкостью контейнеров для накопления отходов, грузоподъемностью транспортных средств, осуществляющих вывоз отходов. Срок накопления не может составлять более 11 месяцев для объектов временного накопления отходов.

На строительной площадке планируется организовать раздельное накопление отходов производства и потребления в зависимости от класса опасности, физико-химических свойств и условий образования.

Схема размещения мест накопления отходов на строительной площадке разработана с учетом расположения и характеристик зон выполнения работ. Месторасположение мест накопления отходов на стройплощадке представлено на чертеже 0802.01-предОВОС-ГЧ (лист 2).

На строительной площадке будут организованы следующие места накопления отходов:

1) Место накопления отходов № 1 (МНО № 1) предназначено для сбора и накопления отхода «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» (код по ФККО 7 33 100 01 72 4). Накопление отхода осуществляется в пластиковом контейнере объемом 0,75 м³ на специально отведенной площадке с твердым покрытием. Отход вывозится в холодное время года (при среднесуточной температуре +5 °С и ниже) не реже одного раза в трое суток, в теплое время (при среднесуточной температуре выше +5 °С) не реже 1 раза в сутки (ежедневный вывоз) на размещение;

2) Место накопления отходов № 2 (МНО № 2) предназначено для сбора и накопления отходов «Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные» (код по ФККО 4 61 010 01 20 5) и «Остатки и огарки стальных сварочных электродов» (код по ФККО 9 19 100 01 20 5). Накопление отходов осуществляется в металлическом



контейнере объемом 6,0 м³ на специально отведенной площадке с твердым покрытием. Отход вывозится по мере формирования транспортной партии на специализированное предприятие по обращения с отходами, но не реже одного раза в 11 месяцев;

3) Место накопления отходов № 3 (МНО № 3) предназначено для селективного накопления строительных отходов и состоит из отдельно стоящих контейнеров на площадке с твердым покрытием:

- для отходов, содержащих нефтепродукты «Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)» (код ФККО 9 19 204 02 60 4), «Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)» (код ФККО 9 19 201 02 39 4) предусматривается металлические ящики объемом не менее 0,75 м³;
- для остальных строительных отходов IV класса опасности предусматривается накопление в смеси в металлическом контейнере объемом 6,0 м³ с последующем направлением на обезвреживание;
- для строительных отходов V класса опасности предусматривается накопление в смеси в металлическом контейнере объемом 6,0 м³ с последующем направлением на утилизацию.

4) Место накопления отходов № 4 (МНО № 4) предназначено для накопления светодиодных светильников («Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства» (код по ФККО 4 82 427 11 52 4)). Место накопления отходов располагается во временном нежилом помещении непосредственно на строительной площадке в районе размещения бытовок (подсобное помещение).

Осадок, механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 % (код по ФККО 7 23 102 02 39 4) направляется на обезвреживание по факту зачистки герметичной емкости установки мойки колес без организации МНО.

4.2.7 Воздействие на растительный и животный мир

Проектируемый объект располагается в месте интенсивного антропогенного воздействия на растительный и животный мир — проектирование осуществляется на территории действующего предприятия.

Проектными решениями не предусмотрена вырубка зеленых насаждений. Древесный и кустарниковый ярусы на участке отсутствуют.

В период строительства ожидаются следующие виды негативного воздействия на растительные сообщества:

- усиление рудерализации растительности. С учётом существующего интенсивного хозяйственного использования прилегающих территорий этот фактор не окажет значительного влияния;



- интенсификация опосредованного (косвенного) атмохимического воздействия – угнетение растительности прилегающих территорий в результате негативного воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Так как места накопления отходов предусмотрено в организованных местах в закрытых контейнерах на площадке с твердым покрытием, воздействие на растительный при обращении с отходами производства и потребления не прогнозируются.

Предотвращение нарушений местообитаний и условий развития представителей животного мира обеспечивается решениями по минимизации физических и химических воздействий, способных оказывать негативное влияние и приводить к изменению качества окружающей среды при строительстве объекта и применяемого оборудования.

Воздействие на состояние зооценозов в результате оценивается как допустимое и не приведет к необратимым последствиям.

4.2.8 Воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях в период строительства

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций при осуществлении производственной деятельности могут являться:

- нарушения технологических процессов;
- особенности размещения объектов;
- участие человека в технологическом процессе;
- нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности;
- ошибочные действия персонала при проведении основных работ;
- стихийные бедствия.

Последствиями аварий могут стать:

- загрязнение технологических площадок;
- воспламенение и взрыв ГСМ;
- гибель и травмирование персонала;
- ударное воздействие при взрывах и/или воздействие детонации на близлежащие объекты и обслуживающий персонал;
- разрушение и повреждение оборудования и ближайших объектов.

В целом аварийные ситуации характеризуются высокой степенью предотвращаемости, краткосрочным воздействием, локальным масштабом распространения последствий. В связи с этим, значимость потенциальных воздействий на окружающую среду оценивается как незначительная.



В период строительства проектными решениями предусматривается заправка тихоходных автотранспортных средств и строительных механизмов с помощью передвижной автозаправочной станции, представляющей собой цистерну (номинальный объем 7,2 м³, уровень заполнения не более 90 %) и технологический отсек, расположенные на базовом шасси (КамАЗ, МАЗ). Степень заполнения цистерны топливом определена в соответствии с ГОСТ 33666-2015 «Автомобильные транспортные средства для транспортирования и заправки нефтепродуктов».

В ходе реализации решений по проектной документации на период строительства, отмечается возможность возникновения аварийных ситуаций, способных негативно повлиять на состояние окружающей среды, обусловленных следующими событиями:

- А) полное разрушение цистерны топливозаправщика объемом 7,2 м³ (заполнение не более 90 %), с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность без его дальнейшего возгорания;
- Б) полное разрушение цистерны топливозаправщика объемом 7,2 м³ (заполнение не более 90 %), с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и дальнейшим его возгоранием – «пожар пролива».

Аварийная ситуация может произойти на строительной площадке или дороге при доставке дизельного топлива. Возможными причинами возникновения данных аварийных ситуаций могут являться:

- опрокидывание автотранспортного средства вследствие дорожно-транспортного происшествия, неудовлетворительного состояния дорожного полотна;
- несоблюдение правил пожарной безопасности;
- разгерметизация цистерны вследствие механического повреждения, наружной и внутренней коррозии стенок;
- физический износ оборудования;
- нарушение требований регламентов (рабочих инструкций) по поддержанию норм технологического режима и невыполнение требований нормативных документов в области промышленной безопасности, в том числе, несанкционированные действия персонала;
- террористический акт.

На основе анализа исходных данных статистики и условий организации работ строительного периода возможными причинами, способствующими возникновению и развитию аварий, являются иницирующие события, приведенные в таблице 4.40.

Таблица 4.40 – Иницирующие события, способствующие возникновению аварий (сценарий А и Б)

№ п/п	Вид иницирующего события	Частота события, 1/год
1	Открытое пламя и искры	$5 \times 10^{-4} - 1 \times 10^{-3}$
2	Невыполнение пункта инструкции	$6,325 \times 10^{-3}$
3	Эксплуатация автотранспорта в аварийном состоянии	$6,3 \times 10^{-3}$



Исходя из возможных причин и факторов, способствующих возникновению и развитию аварий выделены следующие сценарии и вероятность их реализации на основе анализа общедоступных статистических данных:

- сценарий А: разгерметизация емкости на автомобиле → разлив поступившего из резервуара дизтоплива → испарение с поверхности зеркала разлива → поступление паров в окружающее пространство. Вероятность реализации сценария составляет $7,3 \times 10^{-4}$;
- сценарий Б: разгерметизация емкости на автомобиле → разлив поступившего из резервуара дизтоплива → испарение с поверхности зеркала разлива → поступление паров в окружающее пространство → воспламенение смеси горючих паров дизтоплива с воздухом в открытом пространстве (пожар). Вероятность реализации сценария составляет $8,8 \times 10^{-5}$.

По уровню опасности воздействие на окружающую среду в результате любой из перечисленных аварий классифицируется как допустимое. По масштабу - площадное (локальное).

В случае наступления аварий, связанных с перевозкой топлива, максимальная площадь разлива дизельного топлива на подстилающую поверхность определяется по формуле:

$$F_{зр} = f_3 e_p V_p,$$

где $F_{зр}$ - площадь зоны разлива, м²;

f_3 - коэффициент разлива, м-1 (при проливе на грунтовую поверхность $f_p = 5$);

e_p - степень заполнения резервуара;

V_p - номинальная вместимость резервуара, м³.

Максимальный объем дизельного топлива, который может поступить в окружающую среду при номинальном объеме 7,2 м³ и уровне заполнения не более 90% составит 6,48 м³. Таким образом, максимальная площадь разлива дизельного топлива составит 32,4 м².

Расчет объема загрязненного грунта произведен согласно «Методике определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах».

$$V_{вп} = K_n V_{гр}, \text{ м}^3.$$

где K_n – показатель нефтеемкости грунта, для суглинков принят $K_n=0,28$.

$V_{гр}$ – объем нефтенасыщенного грунта вычисляют по формуле

$$V_{гр} = F_{зр} h_{ср}$$

где $F_{зр}$ – площадь зоны разлива,

$h_{ср}$ – средняя глубина пропитки грунта.

Проникновение топлива в грунт прогнозируется глубину 0,3 м, объем загрязненного дизельным топливом грунта – 9,72 м³. Количество грунта, загрязненного дизельным топливом, составит: $32,4 \times 0,3 \times 0,28 = 2,72$ т/период ликвидации.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 № 2451 «Правила организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов на



территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации», максимальное количество времени, необходимое на принятие мер по локализации разлива топлива на сухопутной части территории РФ, составит 6 часов. До момента полной ликвидации аварии пролившаяся часть нефтепродуктов будет находиться на грунтовой поверхности в границах обваловки, организуемой для предотвращения растекания нефтепродуктов.

Для ликвидации пролива топлива используется в качестве сорбента песок.

Количество песка, загрязненного дизельным топливом, образованного в результате проведения работ по устранению проливов, определяется по формуле:

$$M_{\text{п}} = S \times m \times k, \text{ т}$$

где $M_{\text{п}}$ – масса песка, собранного после удаления проливов нефти, т;

S – суммарная площадь пролива нефти и нефтепродуктов, м^2 ;

m – количество песка, необходимого для засыпки 1 м^2 ;

k – коэффициент «утяжеления» песка в результате пропитки ($k = 1,14$).

Для уборки нефтяного пятна размером $1,0 \times 1,0 \text{ м}$, при слое засыпки $0,02 \text{ м}$, требуется $0,02 \text{ м}^3$ песка. Объемный вес песка – $1,6 \text{ т/м}^3$. Для удаления масляного пролива площадью 1 м^2 потребуется – $0,032 \text{ т}$ песка. Масса песка, загрязненного нефтью и нефтепродуктами, составит $32,4 \times 0,032 \times 1,14 = 1,18 \text{ т/период ликвидации}$.

При ликвидации аварии прогнозируется образование отходов, относящихся по ФККО к отходам:

- песок, загрязненный нефтью и нефтепродуктами менее 15 % (код по ФККО 9 19 201 02 39 4) – $1,18 \text{ т}$;
- грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) (код по ФККО 9 31 100 01 39 3) – $2,72 \text{ т}$.

Отходы «Песок, загрязненный нефтью и нефтепродуктами менее 15 %» Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)» подлежат передаче на обезвреживание без организации мест накопления в ООО «Регионтрейд» (Лицензия № ЛО20-00113-22/00046514 от 20.06.2023 г.). Организация осуществляет также и транспортирование отхода.

Расчёты выбросов загрязняющих веществ при рассмотренных аварийных ситуациях представлены в томе 13.2.4, Приложение 4.

Для определения влияния выбросов загрязняющих веществ при возникновении аварийных случаев (сценарии А, Б) на загрязнение воздушного бассейна выполнены расчеты рассеивания веществ в атмосфере и определены максимальные приземные концентрации (том 13.2.4 Приложение 5). Результаты расчетов приведены в таблице 4.41.



Таблица 4.41 – Результаты расчёта выбросов загрязняющих веществ при сценариях аварии с полным разрушением цистерны топливозаправщика

№	Код	Загрязняющее вещество	Выброс, г/с
1	«Пожар пролива»		
1.1	301	Диоксид азота	46,510200
1.2	317	Синильная кислота	1,782000
1.3	328	Сажа	22,987800
1.4	330	Оксид серы	8,375400
1.5	333	Сероводород	1,782000
1.6	337	Оксид углерода	12,652200
1.7	1325	Формальдегид	1,960200
1.8	1555	Органические кислоты	6,415200
2	Разлив без возгорания		
2.1	2754	Смесь углеводородов предельных C12-C19	12,505509

В результате проведенных расчетов выявлены превышения гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны в случае наступления аварийной ситуации. Расстояние, на котором достигается ППДК при аварийных ситуациях, составляет до 1,5 км (пролив без возгорания). В случае возгорания, расстояние на котором достигается ППДК может составлять до 6 км.

5 Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

5.1 Строительство проектируемого объекта

5.1.1 Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия на геологическую среду и подземные воды

В период строительства проектируемого объекта предусмотрены следующие мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на компоненты геологической среды:

- проведение строительно-монтажных работ строго в отведенных границах;
- максимальное использование существующих дорог и объектов инфраструктуры;
- организация площадки заправки техники с покрытием железобетонными плитами и обваловкой;
- исключение захламления площадки производства работ отходами производства и потребления;
- своевременный сбор, утилизация и размещение отходов производства и потребления в процессе проведения строительных работ;



- накопление отходов только в строго отведенных местах, оборудованных в соответствии с требованиями санитарно-гигиенического и экологического законодательства;
- допускать к работам только исправную технику и механизмы для исключения возможности проливов и протечек горюче-смазочных материалов;
- обеспечить контроль за исправностью работающей техники и механизмов, осуществление заправки;
- техническое обслуживание и ремонт строительной техники осуществлять на территории специализированных организаций;
- за пределами строительной площадки движение техники предусмотрено только по существующим проездам предприятия и существующим автодорогам за его территорией;
- организация сбора и отведения поверхностного стока с дальнейшим вывозом на очистные сооружения;
- организация сбора и отведения хозяйственно-бытовых сточных вод с целью дальнейшего вывоза спецтранспортом.

После окончания строительных работ предусматривается проведение комплекса работ по благоустройству территории.

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

В период строительства основным мероприятием, направленным на сохранение земельных ресурсов и почвенного покрова, является строгое соблюдение границ земельного отвода за счет исключения проезда строительной техники и механизмов, складирования строительных материалов и отходов строительства вне отведенных площадей.

Превентивными мероприятиями на период строительства являются:

- соблюдение регламента работы строительной техники;
- предупреждение развития возможных аварийных ситуаций;
- организация складирования сыпучих материалов и мест временного накопления отходов строительства на территории с обеспеченным отводом поверхностных сточных вод, не подверженной подтоплению грунтовыми водами;
- запрет на использование открытого огня, в том числе на сжигание отходов на территории предприятия;
- организация специальных площадок накопления отходов, с регулярным вывозом отходов на объект размещения.



5.1.3 Меры по охране атмосферного воздуха

В период строительства проектируемого объекта предусмотрены следующие мероприятия по снижению негативного воздействия на атмосферный воздух:

- установление технологического режима строительства, позволяющего максимально снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином технологическом процессе;
- минимизация количества выбрасываемых в атмосферу вредных веществ за счет использования современного строительного оборудования, снижения неорганизованных выбросов;
- систематическое наблюдение за техническим состоянием строительного оборудования и контроль за точным соблюдением технологии производства работ;
- минимизация высоты пылящих материалов при погрузочно-транспортных работах, укрытие мест интенсивного пылеобразования при погрузочно-транспортных работах.

5.1.4 Мероприятий по уменьшению выбросов в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

В соответствии с пунктом 3 статьи 19 Федерального закона от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» при получении прогнозов неблагоприятных метеорологических условий юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, обязаны проводить мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Требования к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий утверждены Приказом Минприроды России от 28.11.2019 № 811.

Согласно пункту 5 Приказа Минприроды России от 28.11.2019 № 811 разработка мероприятий при НМУ осуществляется для всех источников выбросов на объектах негативного воздействия I, II и III категорий, подлежащих нормированию в области охраны окружающей среды. Строительные площадки при продолжительности строительства более 6 месяцев отнесены к объектам III-й категории негативного воздействия на окружающую среду (НВОС).

В перечень веществ, в отношении которых необходимо уменьшение выбросов в периоды НМУ, включаются загрязняющие вещества, подлежащие нормированию в области охраны окружающей среды:

- для НМУ 1 степени опасности — по которым расчетные приземные концентрации загрязняющего вещества за границей территории предприятия при их увеличении на 20 % могут превысить гигиенические нормативы загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;



- для НМУ 2 степени опасности — при увеличении концентраций на 40 %;
- для НМУ 3 степени опасности — при увеличении концентраций на 60 %.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием и подлежащих нормированию в области охраны окружающей среды, а также величины выбросов в период НМУ приведены в таблице Таблица 5.1.

Превышение гигиенических нормативов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (ПДК) по всем веществам, выбрасываемым предприятием и подлежащих нормированию в области охраны окружающей среды на границе контура предприятия при наступлении НМУ отсутствует. На основании вышеизложенного, производить мероприятия по сокращению выбросов в периоды неблагоприятных метеорологических условий не требуется.

В периоды НМУ рекомендуется проводить контроль за соблюдением технологических регламентов работы всех производств, оборудования и установок, а также запрещаются остановки газопылеулавливающих сооружений для выполнения профилактических работ, проведение пусконаладочных работ и испытаний оборудования.



Таблица 5.1 – Величины выбросов в период НМУ

Загрязняющее вещество		Класс опасности вещества (I-II)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК на границе контура предприятия			Величины выбросов в период НМУ, доли ПДК								
						НМУ 1 степени опасности (увеличение на 20%)			НМУ 2 степени опасности (увеличение на 40%)			НМУ 3 степени опасности (увеличение на 60%)		
код	наименование		Максимально разовые (м.р.)	Среднесуточные (с.с.)	Среднегодовые (с.г.)	м.р.	с.с.	с.г.	м.р.	с.с.	с.г.	м.р.	с.с.	с.г.
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	II	0,02	0,01	0,005	0,02	0,01	0,006	0,03	0,01	0,007	0,03	0,02	0,008
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	II	0,004	—	0,00002	0,005	—	0,00002	0,006	—	0,00003	0,006	—	0,00003
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	II	0,007	0,0006	0,00004	0,008	0,0007	0,00005	0,010	0,0008	0,00006	0,011	0,0010	0,00006
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	II	0,003	—	0,00003	0,004	—	0,00004	0,004	—	0,00004	0,005	—	0,00005
0703	Бенз/а/пирен	I	—	0,18	0,02	—	0,22	0,02	—	0,25	0,03	—	0,29	0,03
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	II	0,55	0,16	0,07	0,66	0,19	0,77	0,18	0,22	0,10	0,88	0,26	0,11



5.1.5 Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия шума и вибрации

Для уменьшения акустического воздействия в процессе строительных работ рекомендуется:

- запретить нерабочий отстой строительной техники с включенным двигателем;
- для звукоизоляции двигателей строительных машин применить защитные кожуха и звукоизоляционные покрытия капотов, обеспечивающих снижение уровня шума до 15-20 дБА;
- сокращение времени непрерывной работы техники, производящей высокий уровень шума;
- работы производить минимально возможным количеством строительных механизмов;
- предусмотреть изоляцию стационарных строительных механизмов шумозащитными палатками, контейнерами и др.

Перечисленные в данной главе мероприятия обеспечат соблюдение уровней шума в расчетных точках в пределах допустимых значений, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

5.1.6 Меры по охране водных объектов

Проектируемые объекты расположены за пределами водоохранных и прибрежно-защитных зон водотоков. С целью минимизации возможного негативного воздействия на поверхностные водные объекты проектом предусматриваются следующие природоохранные мероприятия:

- обустройство герметичной канализационной ёмкости для сбора поверхностного стока с площадок строительства;
- внедрение технически обоснованных норм водопотребления и водоотведения, исключение нецелевого использования питьевых вод для производственных целей;
- соблюдение организационно-технологических схем проведения строительных, в особенности землеройных работ, обеспечивающих своевременную обратную засыпку и уплотнение грунта (для предотвращения размыва нарушенного грунта и загрязнения поверхностных сточных вод);
- строительные работы должны производиться только с использованием исправной техники, исключающей аварийные проливы машинных и иных масел, и других технологических жидкостей;
- осуществление заправки дорожно-строительной техники в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах.
- организация регулярной уборки территории стройплощадки;



- организация сбора и временного накопления отходов производства и потребления;
- складирование сыпучих материалов и отходов на специализированных площадках, оборудованных специальными видами покрытия или в закрытых помещениях, исключающих контакт с окружающей средой.

5.1.7 Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления

Основными мероприятиями по снижению негативного влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды и обеспечению соблюдения действующих норм и правил в области обращения с отходами в период строительства являются:

- постановка строительной площадки на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, как объекта III категории не позднее 6 (шести) месяцев со дня начала эксплуатации строительной площадки согласно ст. 69.2 ФЗ-7 от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды»;
- разработка и утверждение ПЭК для объекта III категории;
- ведение учёта отходов и их накопление отдельно по видам и классам опасности;
- контроль состояния мест для временного складирования отходов;
- контроль передачи отходов организациям, имеющих лицензию на обращение с отходами I-IV класса опасности;
- допуск сотрудников к обращению с отходами I-IV класса опасности, имеющих профессиональную подготовку, подтверждённую свидетельствами (сертификатами) на право работы;
- закупать сырьё или изделия в многооборотной упаковке или залоговой таре;
- соблюдение действующих норм и правил законодательства в области обращения с отходами;
- своевременная сдача отчетной документации и внесение платежей за размещение отходов производства и потребления;
- проведение паспортизации (оформление паспорта) отходов I-IV классов опасности;
- ведение документации по учету образования и движения отходов (в соответствии с требованиями приказа Минприроды России от 08.12.2020 № 1028 «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами»);
- подготовка и передача в территориальный орган Росприроднадзора статистической отчетности по форме № 2-тп (отходы) до 01 февраля;
- подготовка и передача в территориальный орган Росприроднадзора декларации о плате за негативное воздействие на окружающую среду до 10 марта.



5.1.8 Меры по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

Весь комплекс природоохранных мероприятий, принятых в проекте, направлен на минимизацию негативного воздействия строительных работ на растительный и животный мир и будет способствовать сохранению биоразнообразия данной территории. Предотвращение нарушений местообитаний и условий развития представителей животного мира суши обеспечивается решениями по минимизации физических и химических воздействий, способных оказывать негативное влияние и приводить к изменению качества окружающей среды при эксплуатации строительных машин и оборудования.

В целях снижения неблагоприятных факторов на объекты растительного и животного мира и среды их обитания проектом предусмотрено выполнение «Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистральных трубопроводов, линий связи и электропередачи, утвержденных постановлением Правительства РФ № 997 от 13.08.1996, а именно запрет на:

- выжигание растительности
- хранение и применение химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели животного мира, ухудшения среды их обитания.

Кроме того, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- ограждение строительной площадки и организация КПП;
- запрет на использование открытого огня, в том числе на сжигание отходов на территории строительства;
- сбор отходов в контейнерах, расположенных на специальных площадках, предотвращающих гибель животных и исключаящих привлечение объектов животного мира к посещению производственных площадок;
- уборка территории строительной площадки.

5.2 Эксплуатация проектируемого объекта

5.2.1 Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия на геологическую среду и подземные воды

В период эксплуатации предусмотрены следующие мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия динамических нагрузок и вибрации на геологическую среду:

- всё оборудование с динамическими нагрузками располагается на фундаментах, не связанных с основными конструкциями;



- металлические площадки под оборудование опираются на самостоятельные фундаменты;
- применение между фундаментами с динамическими нагрузками деформационного шва, при необходимости – с компенсатором;
- применение вибро- звукоизоляционных прокладок при креплении устройств и элементов инженерного оборудования к конструкциям зданий.

Подземные водные горизонты на исследованную глубину 10-12 м не встречены, разработка специальных мероприятий, помимо указанных в проектной документации, направленных на минимизацию воздействия на подземные воды не предусмотрена.

5.2.2 Меры по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных земель

При реализации проектных решений для снижения воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров предусматривается осуществлять следующие мероприятия:

- размещение производства на земельных участках в соответствии с разрешённым видом их использования;
- максимально возможное использование уже имеющихся строений и сооружений, в том числе автодорог;
- организация специальных площадок для накопления отходов;
- соблюдение регламента производства работ для исключения возникновения нештатных ситуаций приводящих к залповым и аварийным выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- осуществление ПЭК;
- рекультивация нарушенных земель по окончании эксплуатации объектов в соответствии с решениями утвержденной проектной документации.

5.2.3 Меры по охране атмосферного воздуха

При реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусмотрены следующие мероприятия по снижению негативного воздействия на атмосферный воздух:

- установление технологического режима работы оборудования, позволяющего максимально снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- применение современного оборудования обогатительной фабрики;
- применение пылегазоочистного оборудования;
- растарка и приготовление реагентов в специальных помещениях, оборудованных системой аспирации.



5.2.4 Мероприятий по уменьшению выбросов в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

В соответствии с пунктом 3 статьи 19 Федерального закона от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» при получении прогнозов неблагоприятных метеорологических условий юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, обязаны проводить мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Требования к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий утверждены Приказом Минприроды России от 28.11.2019 № 811.

Согласно пункту 5 Приказа Минприроды России от 28.11.2019 № 811 разработка мероприятий при НМУ осуществляется для всех источников выбросов на объектах негативного воздействия I, II и III категорий, подлежащих нормированию в области охраны окружающей среды. Проектируемый объект относится к I категории ОНВОС.

В перечень веществ, в отношении которых необходимо уменьшение выбросов в периоды НМУ, включаются загрязняющие вещества, подлежащие нормированию в области охраны окружающей среды:

- для НМУ 1 степени опасности — по которым расчетные приземные концентрации загрязняющего вещества за границей территории предприятия при их увеличении на 20% могут превысить гигиенические нормативы загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- для НМУ 2 степени опасности — при увеличении концентраций на 40%;
- для НМУ 3 степени опасности — при увеличении концентраций на 60%.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием и подлежащих нормированию в области охраны окружающей среды, а также величины выбросов в период НМУ приведены в таблице 5.2.

Превышение гигиенических нормативов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (ПДК) по всем веществам, выбрасываемым предприятием и подлежащих нормированию в области охраны окружающей среды на границе контура предприятия при наступлении НМУ отсутствует. На основании вышеизложенного, производить мероприятия по сокращению выбросов в периоды неблагоприятных метеорологических условий не требуется.

В периоды НМУ рекомендуется проводить контроль за соблюдением технологических регламентов работы всех производств, оборудования и установок, а также запрещаются остановки газопылеулавливающих сооружений для выполнения профилактических работ, проведение пусконаладочных работ и испытаний оборудования.



Таблица 5.2 – Величины выбросов в период НМУ

Загрязняющее вещество		Класс опасности вещества (I-II)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК на границе контура предприятия			Величины выбросов в период НМУ, доли ПДК								
						НМУ 1 степени опасности (увеличение на 20%)			НМУ 2 степени опасности (увеличение на 40%)			НМУ 3 степени опасности (увеличение на 60%)		
код	наименование		Максимально разовые (м.р.)	Среднесуточные (с.с.)	Среднегодовые (с.г.)	м.р.	с.с.	с.г.	м.р.	с.с.	с.г.	м.р.	с.с.	с.г.
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	II	0,01	—	0,0006	0,01	—	0,0007	0,01	—	0,0008	0,02	—	0,0010
0334	Сероуглерод (Углерод сульфид; углерод двусернистый; дитиокарбонный ангидрид; сульфокрбонный ангидрид)	II	0,01	—	0,0008	0,01	—	0,0010	0,01	—	0,0011	0,02	—	0,0013
0703	Бенз/а/пирен	I	—	0,18	0,02	—	0,22	0,02	—	0,25	0,03	—	0,29	0,03
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	II	0,13	0,16	0,07	0,16	0,19	0,08	0,18	0,22	0,10	0,21	0,26	0,11



5.2.5 Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия шума и вибрации

В связи с отсутствием превышений санитарных норм по уровням звука, разработка технологических и специальных мероприятий по снижению уровней звука не предусматривается.

5.2.6 Меры по охране водных объектов

Для предупреждение возможного негативного воздействия проектируемого объекта на поверхностные и подземные воды проектной документацией предусматривается:

- организация обращения с отходами производства и потребления в соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическим законодательством;
- отвод поверхностного стока с площадки проектируемого объекта за счет вертикальной планировки поверхности во внутриплощадочные ливневые сети предприятия;
- организация системы оборотного водоснабжения отделения флотации;
- организация возврата технологических стоков от мытья полов в производственный процесс обогащения).

5.2.6.1 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биоресурсов

Ближайший водный объект река Ложенка протекает южнее границ площадки ЗИФ на расстоянии более 1,6 км. Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие сохранение водных биологических ресурсов, не требуются ввиду значительной удаленности поверхностного водного объекта.

5.2.7 Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления

Основным мероприятием, направленным на минимизацию возможного негативного воздействия образующихся отходов при эксплуатации проектируемого объекта, является соблюдение утвержденных на действующем предприятии логистических схем по обращению с отходами производства и потребления, передача образующихся отходов лицензированным организациям на утилизацию и размещение.

Кроме этого, проектом предусмотрено применение современных расходных и других материалов, отвечающих санитарно-гигиеническим и экологическим нормативам



5.3 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации

Самой распространённой аварийной ситуацией является возникновение пожара. В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий пожара проектными решениями предусмотрено:

- противопожарное оснащение помещений отделения флотационного обогащения, а на период строительства строительной площадки первичными средствами пожаротушения для обеспечения быстрой локализации очага возгорания и его дальнейшей ликвидации;
- огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться;
- организация свободного доступа к первичным средствам пожаротушения и пожарными щитами, укомплектованным немеханизированным инструментом и инвентарем.

В здании отделения флотационного обогащения проектом предусмотрен комплекс систем противопожарной защиты (СПЗ), который включает в себя автоматическую пожарную сигнализацию, противодымную защиту, систему оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Организация системы автоматического пожаротушения, предназначена для обнаружения возгорания в технологическом оборудовании, производственных, бытовых и вспомогательных помещений объекта, оповещения людей и его ликвидации.

В целях предотвращения аварий и уменьшения ущерба в случае их возникновения в период строительства и эксплуатации следует предусмотреть специальные мероприятия:

- контроль качества выполнения строительно-монтажных работ;
- контроль соответствия строительных материалов и конструкций установленным требованиям;
- разработку и утверждение должностных и производственных инструкций, обеспечивающих безопасную организацию работ на период строительства и штатную работу после ввода объекта в эксплуатацию;
- осуществление контроля за соблюдением работниками требований технологического регламента, инструкций по охране труда, промышленной и пожарной безопасности;
- проведение осмотра, своевременного профилактического и планового ремонта строительной и автотранспортной техники, а также эксплуатируемого оборудования, трубопроводов и емкостей;
- организация заправки автотранспорта, строительных машин и механизмов на специально выделенной площадке, с железобетонным покрытием и обваловкой;



- создание объектового резерва материально-технических и финансовых ресурсов, предназначенных для ликвидации аварийных ситуаций и их последствий;
- создание на строительной площадке запаса сорбирующих материалов на случай аварийных проливов топлива и технических жидкостей строительной и автотранспортной техники;
- поддержание в исправности и постоянной готовности средств пожаротушения;
- организация контроля состояния окружающей среды в случае возникновения аварийных ситуаций.

В целях предотвращения аварий и уменьшения ущерба в случае их возникновения дополнительно к вышеперечисленным, в период эксплуатации следует предусмотреть специальные мероприятия:

- максимальная автоматизация технологических процессов и операций (применение приборов контроля и регулирования технологических параметров, средств сигнализации и защитных блокировок);
- проведение инструктажей и проверки знаний работников при обращении с опасными веществами (реагентами);
- применение ограждения, блокировки и специальной окраски движущихся частей оборудования.

Проектом предусмотрены мероприятия для уменьшения вероятности возникновения аварийных ситуаций, а также снижения уровня воздействия их последствий на состояние окружающей среды, безопасность работающих и населения ближайших населенных пунктов.

Полные и достоверные результаты количественной и качественной оценки воздействия наиболее опасных и наиболее вероятных аварийных ситуаций на окружающую среду, а также мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему района происшествия с учетом также представлены в таблице 5.3.

Для минимизации последствий воздействия аварийных ситуаций, как на отдельные компоненты природной среды, так и на экосистему в целом, проектом предусмотрен экологический контроль за компонентами природной среды при возникновении аварий, разработанный для каждой потенциальной аварийной ситуации на период строительства и на период эксплуатации.

При условии соблюдения требований ОТ и ПБ, а также норм техобслуживания техники и оборудования, вероятность возникновения аварийных ситуаций в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта крайне мала.



Таблица 5.3 – Характеристика возможных сценариев аварий при строительстве и эксплуатации предприятия

Сценарий аварии	Причины аварии	Поражающее действие	Меры по ликвидации	Воздействие на окружающую среду				
				Атмосферный воздух	Поверхностные воды	Земельные ресурсы и почвенный покров, подземные воды и недра	Растительный и животный мир	Обращение с отходами
А) полное разрушение цистерны топливозаправщика объемом 7,2 м³, с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и дальнейшим его возгоранием – «пожар пролива»	Для емкостного оборудования: - перелив; - дефект конструкции и дефект материала; - ошибка проектирования; - образование усталостных трещин в сварных швах и основном металле в процессе старения; - разрушение сварных и фланцевых соединений; - коррозия; - нарушение требований регламентов (рабочих инструкций) по поддержанию норм технологического	Пожар, разлив ГСМ: 6,42 м - диаметр пролива; 32,4 м² - максимальная площадь пожара; 1,81 м³ - объём загрязнённого грунта	- оповещение об аварийной ситуации по каналам аварийного оповещения; - вызов и прибытие пожарных подразделений МЧС, расчётное время прибытия – 10 минут. - оперативная безаварийная остановка всех технологических процессов на площадке по команде диспетчера; - использование собственных средств для тушения пожаров; - при разливах ГСМ использование песка из контейнеров, установленных на каждой рабочей площадке, утилизация песка после использования; - сбор поврежденных частей транспортных средств и оборудования; организация их временного накопления с последующей утилизацией; - производственный контроль.	Выброс загрязняющих веществ в результате пожара. Максимальные приземные концентрации могут превысить ПДК. Воздействие носит кратковременный характер – до момента ликвидации возгорания.	Воздействие на водные ресурсы не прогнозируется в связи с оперативным устранением проливов ГСМ, тушением пожаров.	Воздействие на земельные ресурсы не прогнозируется в связи с пространственной локализацией аварийной ситуации на площадке земельного отвода. Воздействия на почвенные ресурсы, подземные воды и недра не ожидается в связи с оперативным устранением проливов ГСМ, отсутствием на участке работ ненарушенных почв.	В связи с локализацией всех видов аварий на промплощадке предприятия, прямого воздействия на состояние животного и растительного мира в результате аварий не ожидается. Максимальная площадь воздействия – 32,4 м² на территории действующего промышленного объекта, что не является критичным для представителей флоры и фауны. Косвенным воздействием может быть поступление в атмосферу загрязняющих веществ в процессе пожаров. Данное воздействие оценивается как допустимое, в связи с оперативным реагированием и ликвидацией последствий аварийных ситуаций в максимально короткие сроки.	Могут образоваться отходы поврежденных транспортных средств, песка, загрязненных нефтепродуктами. Объем, состав и класс опасности отходов оценивается по факту образования в зависимости от состояния и степени повреждения оборудования - паспортизация образующихся отходов осуществляется в порядке, предусмотренном приказом Минприроды России от 08.12.2020 № 1027. Временное накопление – не более 11 месяцев на площадке предприятия. Утилизация по договору со специализированной лицензированной организацией. Уровень воздействия: допустимый.
Б) полное разрушение цистерны топливозаправщика объемом 7,2 м³, с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность без его дальнейшего возгорания	режима и невыполнение требований нормативных документов в области промышленной безопасности, в том числе, несанкционированные действия персонала. Механические повреждения могут возникнуть при транспортировке и при заправке техники. Причинами механических	Разлив ГСМ: 6,42 м - диаметр пролива; 32,4 м² - максимальная площадь разлива; 1,81 м³ - объём загрязнённого грунта	- оповещение об аварийной ситуации по каналам аварийного оповещения. - оперативная безаварийная остановка всех технологических процессов на площадке по команде диспетчера. - при разливах ГСМ - использование песка из контейнеров, установленных на каждой рабочей площадке, утилизация песка после использования. - сбор поврежденных частей, тары, транспортных средств и оборудования; организация их временного накопления с последующей утилизацией. - производственный контроль	При разливе ГСМ с площади испарения дизтоплива в атмосферу будут выделяться: углеводороды C12-C19.				
Нарушение работы газоочистного оборудования с выбросом загрязняющего вещества «пентаНатрий трифосфат (натрий триполифосфат) (по натрию) (Натрий трифосфат)» без очистки	повреждений могут быть транспортные аварии	Загрязнение атмосферного воздуха	- оповещение об аварийной ситуации по каналам аварийного оповещения. - оперативная безаварийная остановка всех технологических процессов на площадке по команде диспетчера.	При нарушении работы газоочистного оборудования в атмосферу будет выбрасываться вещество «пентаНатрий трифосфат (натрий триполифосфат) (по натрию) (Натрий трифосфат)».				



6 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды

Основными целями производственного экологического контроля (далее - ПЭК) являются (п.1 ст.67 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (далее - Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ)):

- обеспечение выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды;
- рациональное использование и восстановление природных ресурсов;
- соблюдение требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие деятельность на объектах I, II и III категорий негативного воздействия на окружающую среду (далее – НВОС):

- разрабатывают и утверждают программу производственного экологического контроля;
- осуществляют ПЭК в соответствии с установленными требованиями;
- документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам осуществления ПЭК.

Производственный экологический контроль (ПЭК) проводится на основании программы, разработанной в соответствии с Приказом Минприроды России от 18 февраля 2022 года № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» (далее – Приказ Минприроды № 109 от 18.02.2022) с учетом категории объекта НВОС, применяемых технологий и особенностей производственного процесса, а также оказываемого негативного воздействия на окружающую среду.

Форма отчета ПЭК утверждена приказом Минприроды от 14.06.2018 № 261 «Об утверждении формы отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля». Отчет об организации и результатах осуществления ПЭК предоставляется в государственные надзорные органы ежегодно до 25 марта следующего за отчетным годом.

Программа должна содержать разделы:

- общие положения;
- сведения об инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников;
- сведения об инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников;
- сведения об инвентаризации отходов производства и потребления и объектов их размещения;



- сведения о подразделениях и (или) должностных лицах, отвечающих за осуществление производственного экологического контроля;
- сведения о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации;
- сведения о периодичности и методах осуществления производственного экологического контроля, местах отбора проб и методиках (методах) измерений.

Для осуществления ПЭК на предприятии назначают ответственное должностное лицо, которое должно иметь соответствующую подготовку.

В период проведения работ по ПЭК особое внимание уделяется наличию полного комплекта разрешительной природоохранной документации, оформление которой предусмотрено требованиями законодательства в области ООС РФ и международными нормативно-правовыми актами. Копии документов в обязательном порядке должны находиться в офисе подрядной организации по строительству. В ходе ПЭК осуществляется контроль документации включающий, но не ограничивающийся следующими документами:

- раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» и другие необходимые разделы проектной документации, имеющейся у строительной организации;
- организационно-распорядительная документация о лицах, ответственных за проведение производственного экологического контроля, об организации экологических служб на объектах хозяйственной деятельности;
- документы, подтверждающие подготовку руководителей подрядных организаций и специалистов в области охраны окружающей среды и экологической безопасности, ответственных за принятие решений при осуществлении строительной деятельности;
- документы, подтверждающие прохождение технического осмотра строительной техники, задействованной в СМР на объекте, вспомогательной техники;
- договоры с организациями на прием, использование, обезвреживание и транспортирование отходов производства и потребления, образующихся в период строительства, копий правоустанавливающих документов на земельный участок, копии лицензий на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов I–IV классов опасности, выданных хозяйствующим субъектам, которым осуществляется передача отходов в собственность либо на правах владения, пользования или распоряжения для обезвреживания хранения или захоронения;
- документы (справки, накладные и др.), подтверждающие фактические объемы передаваемых отходов в соответствии с заключенными договорами на утилизацию отходов;
- документация по учету движения отходов.



6.1 Мероприятия по организации ПЭК на период проведения строительных работ

Строительные площадки при продолжительности строительства более 6 месяцев отнесены к объектам III-й категории негативного воздействия на окружающую среду (НВОС).

В рамках ПЭК на период строительства предлагается осуществлять:

- контроль полноты проектной, разрешительной и нормативной экологической документации, имеющейся у подрядных организаций по строительству;
- контроль технического состояния и периодичности отладки двигателей техники строительного потока с точки зрения минимизации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- контроль проведения мероприятий по восстановлению и благоустройству территории строительства по окончании работ;
- контроль выполнения мероприятий по хранению, передаче на утилизацию (обезвреживание, использование) и размещение отходов;
- контроль мероприятий по предотвращению аварий;
- контроль выполнения мероприятий по ликвидации последствий аварийных проливов нефтепродуктов (в том числе выполнение положений программы мониторинга при аварии).

6.1.1 Мероприятия по организации ПЭК в области охраны атмосферного воздуха

Согласно п.9.1.1 приказа МПР от 18 февраля 2022 года № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля», производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха осуществляется для загрязняющих веществ, в том числе маркерных, которые присутствуют в выбросах стационарных источников и в отношении которых установлены технологические нормативы, предельно допустимые выбросы.

На период строительства предусмотрены стационарные источники загрязнения атмосферы.

План-график контроля нормативов выбросов на источниках приведен в таблице 6.1.



Таблица 6.1 – План-график контроля нормативов выбросов на стационарных источниках (строительный период)

Источник выброса		Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
номер	наименование	код	наименование		г/с	мг/м³		
5501	ДЭС	0703	Бенз/а/пирен	1 раз в год (в период работы источника выбросов) (кат. 3Б)	0,0000005	0,00155	ООО «Артель старателей «Поиск»	Инструментальный метод
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в год (в период работы источника выбросов) (кат. 3Б)	0,0062500	17,91875	ООО «Артель старателей «Поиск»	Инструментальный метод
6508	Сварочные работы	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1 раз в год (в период работы источника выбросов) (кат. 3Б)	0,0001188	0,00000	ООО «Артель старателей «Поиск»	Расчетный метод
		0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1 раз в год (в период работы источника выбросов) (кат. 3Б)	0,0000969	0,00000	ООО «Артель старателей «Поиск»	Расчетный метод
		0344	Фториды неорганические плохо растворимые	1 раз в год (в период работы источника выбросов) (кат. 3Б)	0,0004263	0,00000	ООО «Артель старателей «Поиск»	Расчетный метод
6509	Топливозаправщик	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (в период работы источника выбросов) (кат. 4)	0,0000023	0,00000	ООО «Артель старателей «Поиск»	Расчетный метод



Для определения степени воздействия объектов строительства на состояние атмосферного воздуха и определения его соответствия установленным гигиеническим нормативам в пределах зоны влияния предусмотрен производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха на границе СЗЗ по следующим загрязняющим веществам:

- диоксид азота;
- взвешенные вещества.

В таблице 6.2 представлена программа производственного экологического мониторинга на границе СЗЗ.

Таблица 6.2 – Программа производственного экологического контроля нормативов выбросов

Место проведения измерений	Координаты КТ		Атмосферный воздух	
	X	Y	Наименование загрязняющего вещества	Периодичность проведения измерений
КТ № 1 на границе СЗЗ	12242,40	20572,50	Азота диоксид Взвешенные вещества	1 раза за период строительства
КТ № 2 на границе СЗЗ	13129,20	19994,50	Азота диоксид Взвешенные вещества	
КТ № 3 на границе СЗЗ	12290,50	19317,90	Азота диоксид Взвешенные вещества	
КТ № 4 на границе СЗЗ	11451,90	20022,90	Азота диоксид Взвешенные вещества	

Контроль осуществляется инструментальным методом в период наибольшей интенсивности строительных работ в соответствии с календарным планом строительства, с учётом локальных проектов производства работ (ППР) 1 раз за период строительства. Одновременно должны фиксироваться метеопараметры (температура воздуха, направление и скорость ветра, относительная влажность воздуха, атмосферное давление).

Полученные результаты контроля следует оценивать согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В целях контроля соблюдения технических нормативов выбросов в период строительства подрядной организацией в рамках ежегодного технического осмотра должен осуществляться инструментальный контроль выбросов строительной техники с привлечением аккредитованной лаборатории, с документированием его результатов. Непосредственно на стройплощадке осуществляется визуальный контроль исправности техники, машин и механизмов. При визуальном контроле проверяют отклонения в работе двигателя (затруднен пуск или неустойчивая его работа на малых оборотах холостого хода, дымность отработавших газов у дизельных двигателей), герметичность тормозной системы, трансмиссии и т.д. Периодичность контроля – 1 раз в неделю.



6.1.2 Мероприятия по организации ПЭК физических факторов воздействия на атмосферный воздух

Наблюдаемыми параметрами шумового воздействия в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» являются:

- эквивалентный (по энергии) уровень звука;
- максимальный уровень звука;
- уровни звукового давления.

Периодичность наблюдений шумового воздействия на границе жилой застройки – 1 раз за период строительства (в дневное время суток) с учётом работы строительной техники в период наибольшей интенсивности строительных работ. Одновременно должны фиксироваться метеопараметры (температура воздуха, скорость ветра, относительная влажность воздуха, атмосферное давление).

Таблица 6.3 – Программа производственного экологического контроля акустического воздействия в период строительства объекта

Место проведения измерений	Координаты КТ (в местной системе координат МСК 88 14:37 Мирный)		Шум	
	X	Y	Наименование показателя	Периодичность проведения измерений
КТ № 1 на границе СЗЗ	12242,40	20572,50	Уровни звукового давления в октавных полосах частот, Эквивалентный и максимальный уровни звука	1 раз за период строительства
КТ № 2 на границе СЗЗ	13129,20	19994,50		
КТ № 3 на границе СЗЗ	12290,50	19317,90		
КТ № 4 на границе СЗЗ	11451,90	20022,90		

6.1.3 Мероприятия по организации ПЭК в области охраны и использования водных ресурсов

В связи с тем, что в период строительства пользование водными объектами с целью забора, сброса сточных вод не осуществляется, производственный экологический контроль в области охраны и использования водных объектов не проводится.



6.1.4 Мероприятия по организации ПЭК подземных вод

В связи с тем, что подземные воды отсутствуют на глубинах, достаточных для исключения негативного воздействия на них производственный экологический контроль в области охраны подземных вод не проводится.

6.1.5 Мероприятия по организации ПЭК в области обращения с отходами

В соответствии с требованиями Приказа Минприроды № 109 от 18.02.2022 производственный контроль в области обращения с отходами должен содержать:

- сведения об отходах, образующихся в процессе хозяйственной и (или) иной деятельности, в соответствии с федеральным классификационным каталогом отходов;
- сведения об объектах размещения отходов на данном объекте в соответствии с государственным реестром объектов размещения отходов;
- сведения об инвентаризации объектов размещения отходов;
- сроки проведения инвентаризации объектов размещения отходов;
- программу мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду, утвержденную в соответствии с Порядком проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду, утвержденным приказом Минприроды России от 8 декабря 2020 г. № 1030, для собственников, владельцев объектов размещения отходов, в случае осуществления ими непосредственной эксплуатации такого объекта, или лиц, в пользовании, эксплуатации которых находится объект размещения отходов;
- сроки обобщения данных по учету в области обращения с отходами.

В период строительно-монтажных работ объекта проектирования предусматривается контроль за обращением с отходами, образующихся при проведении строительных работ, который включает следующие:

- учет количества отходов;
- своевременный документированный учет всех операций по обращению с отходами;
- контроль за наличием необходимого количества контейнеров для накопления отходов объектов проектирования (контейнеры для бытового мусора, контейнеры для сбора строительного мусора);



- контроль соблюдения условий сбора и складирования отходов в местах временного накопления для прекращения загрязнения атмосферного воздуха, почвы, поверхностных и подземных вод, а также соблюдения требований пожарной безопасности;
- контроль соблюдения периодичности вывоза отходов с площадок накопления отходов предприятия для передачи их сторонним специализированным лицензированным организациям для сбора, транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания или размещения.

Таблица 6.4 – Периодичность осуществления контроля за обращением с отходами в период строительства

Вид контроля	Периодичность контроля
Контроль состояния мест накопления (визуальный)	Еженедельно
Контроль данных учета по обращению с отходами (документальный)	Ежеквартально
Контроль выполнения работ по обращению с отходами (документальный)	По мере вывоза отходов
Контроль за выполнением экологических, санитарных требований, а также требований пожарной безопасности в области обращения с отходами (визуальный, документальный)	Ежедневно

На период строительства рассматривается объект негативного воздействия на окружающую среду III категории, а именно строительная площадка. Разработка программы мониторинга в области обращения с отходами (согласно Приказу Минприроды России от 08.12.2020 № 1030) не требуется в связи с отсутствием объектов размещения отходов на период строительства.

Учитывая вышеизложенное, для строительной площадки необходимо разработать и утвердить программу ПЭК и внести в нее сведения об отходах, образующихся в процессе строительства, в соответствии с ФККО и сроки обобщения данных по учету в области обращения с отходами.

6.1.6 Мероприятия по организации ПЭК в области охраны объектов растительного и животного мира

В связи с проведением строительно-монтажных работ в условиях действующего производства в рамках ПЭК на этапе строительства предусматривается:

- визуальный маршрутный осмотр строительной площадки и прилегающей территории;
- контроль наличия и исправности временного ограждения строительной площадки;
- контроль наличия средств предупреждения и тушения пожаров (системы связи и оповещения, пожарная техника, противопожарное снаряжение и инвентарь), соблюдения нормативов обеспеченности данными средствами.

Периодичность контроля – 1 раз в месяц.



6.1.7 Мероприятия по организации ПЭК в области охраны земельных ресурсов и почв

При осуществлении производственного контроля в области охраны земельных ресурсов и почвенного покрова необходимо контролировать:

- соблюдение границ земельного отвода (визуально, 1 раз в месяц);
- наличие и своевременное ведение отчетной документации - акты завершения этапов СМР (периодичность контроля – 1 раз в квартал).

Основным методом контроля выполнения мероприятий по благоустройству является визуальный осмотр участков завершенных работ. При необходимости могут проводиться замеры площади планировки.

6.1.8 Мероприятия строительного периода по организации ПЭК в случае возникновения аварийных ситуаций и послеаварийный период

Настоящий раздел разработан с целью представления основных мероприятий по контролю компонентов окружающей среды в случае возникновения аварийных ситуаций. Решения по наблюдению за состоянием окружающей среды разработаны исходя из возможных сценариев развития аварий и потенциального воздействия на компоненты экосистем.

Контроль окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций отличается от производственного контроля окружающей среды при штатном (безаварийном) режиме эксплуатации высокой оперативностью, отбор всех видов проб значительно учащается, сети отбора сгущаются, охватывая участок аварии и прилегающие к нему зоны (охват территории пробоотбора должен заведомо превосходить загрязненную площадь). Аналитические исследования выполняются с максимально возможной скоростью с тем, чтобы определить момент окончания аварийно-ликвидационных работ. В случае необходимости для проведения контроля на состояние окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций должны привлекаться специализированные организации и аккредитованные в установленном порядке эколого-аналитические лаборатории.

При наступлении аварийной ситуации, связанной с полным разрушением цистерны топливозаправщика, с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность без его дальнейшего возгорания (период строительства), предлагаются следующие мероприятия по организации контроля состояния окружающей среды:

- контроль загрязнения атмосферного воздуха по следующим загрязняющим веществам: углеводороды предельные C12-C19.
- контроль загрязнения почв нефтепродуктами (только в случае загрязнения почв за пределами твердых покрытий промплощадки).
- контроль в области обращения с отходами производства и потребления.



Визуальный контроль элементов благоустройства промышленной площадки, состояния растительного покрова (только в случае аварии за пределами твердых покрытий промплощадки предприятия).

При наступлении аварийной ситуации, связанной с полным разрушением цистерны топливозаправщика, с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и дальнейшим его возгоранием – «пожар пролива» (период строительства и эксплуатации), предлагаются следующие мероприятия по организации контроля состояния окружающей среды:

- контроль загрязнения атмосферного воздуха по следующим загрязняющим веществам: дигидросульфид (сероводород); углеводороды C12-C19; азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, сажа, взвешенные вещества.
- контроль загрязнения почв нефтепродуктами (только в случае загрязнения почв за пределами твердых покрытий промплощадки).
- контроль в области обращения с отходами производства и потребления.

Визуальный контроль элементов благоустройства промышленной площадки, состояния растительного покрова (только в случае аварии за пределами твердых покрытий промплощадки предприятия).

6.2 Мероприятия по организации ПЭК на период эксплуатации

Проектируемые объекты будут входить в состав объекта НВОС I категории.

В настоящее время ЗИФ на участке «Мурзинское» не поставлена на государственный учет как объект негативного воздействия на окружающую среду. Постановка ЗИФ на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, как объекта I категории предусмотрено не позднее 6 (шести) месяцев со дня начала эксплуатации согласно ст. 69.2 ФЗ-7 от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды».

Действующим законодательством для юридических лиц, эксплуатирующих объекты I категории негативного воздействия на окружающую среду, установлена обязанность:

- по разработке программы производственного экологического контроля (ПЭК);
- по ведению ПЭК в соответствии с разработанной программой;
- по документированию и хранению информации о результатах ПЭК;
- по подготовке отчетов об организации и о результатах осуществления ПЭК.

Производственный экологический контроль (ПЭК) проводится на основании программы, разработанной в соответствии с Приказом Минприроды России от 18 февраля 2022 года № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» с учетом категории объекта НВОС, применяемых



технологий и особенностей производственного процесса, а также оказываемого негативного воздействия на окружающую среду.

Программа ПЭК для проектируемой ЗИФ будет разработана после постановки проектируемой ЗИФ на государственный учет как объекта негативного воздействия на окружающую среду.

Программа должна содержать разделы:

- общие положения;
- сведения об инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников;
- сведения об инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников;
- сведения об инвентаризации отходов производства и потребления и объектов их размещения;
- сведения о подразделениях и (или) должностных лицах, отвечающих за осуществление производственного экологического контроля;
- сведения о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации;
- сведения о периодичности и методах осуществления производственного экологического контроля, местах отбора проб и методиках (методах) измерений.

По результатам осуществления ПЭК хозяйствующие субъекты заполняют и сдают отчет. Форма отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля утверждена приказом Минприроды России от 14.06.2018 N 261 (ред. от 23.06.2020) «Об утверждении формы отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

Для предприятий I категории негативного воздействия на окружающую среду должна иметься в наличии следующая природоохранная документация:

- приказ об организации экологической службы на предприятии;
- документы о профессиональной подготовке сотрудников в области охраны окружающей среды и экологической безопасности;
- комплексное экологическое разрешение;
- проект предельно-допустимых выбросов (ПДВ);
- паспорта на газоочистное оборудование;
- график проведения технического осмотра автотехники, утвержденный руководством, а также документы, подтверждающие проведение технического осмотра;
- договор на прием сточных вод;



- журнал учета водопотребления;
- журнал учета водоотведения;
- проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР);
- договора на транспортировку утилизацию, обезвреживание и захоронение отходов с лицензированными организациями;
- документы, подтверждающие передачу образующихся отходов специализированным организациям;
- журнал учета образования и движения отходов производства и потребления;
- паспорта на отходы I-IV классов опасности;
- свидетельства (сертификаты) на право работы с опасными отходами;
- утвержденный график проведения рекультивационных работ;
- программа производственного экологического контроля;
- сведения о лицах, ответственных за проведение производственного экологического контроля на предприятии;
- план мероприятий по охране окружающей среды;
- план мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций;
- форма № 4-ОС «Сведения о текущих затратах на охрану природы, экологических и природоресурсных платежах»
- форма № 2-ТП (воздух) «Сведения об охране атмосферного воздуха»
- форма № 2-ТП (водхоз) «Сведения об использовании воды»
- форма № 2-ТП (отходы) «Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления»
- расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду;
- документы, подтверждающие перечисление соответствующих платежей (налоговые декларации, копии платежных поручений, справки, квитанции и т.п.).

6.2.1 Мероприятия по организации ПЭК в области охраны атмосферного воздуха

При реализации проектных решений, настоящим проектом предлагается проводить контроль загрязнения атмосферного воздуха как на источниках выбросов загрязняющих веществ, так и в контрольных точках на границе СЗЗ.

Согласно ст. 12 ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», предельно допустимые выбросы определяются в отношении загрязняющих веществ, перечень которых устанавливается Правительством Российской Федерации в соответствии с законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды. Для объектов I и III категории оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, предельно допустимые выбросы устанавливаются только для



высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности) при их наличии в выбросах.

Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 4.10 настоящего тома.

Согласно требованиям приказа МПР от 18 февраля 2022 года № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля», в план-график контроля не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания не превышает 0,1ПДК загрязняющих веществ на границе предприятия.

План-график контроля нормативов выбросов на источниках приведена в таблице 6.5.



Таблица 6.5 – План-график контроля нормативов выбросов на стационарных источниках (период эксплуатации)

Источник выброса		Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
номер	наименование	код	наименование		г/с	мг/м³		
0019	ДЭС	0703	Бенз/а/пирен	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000001	0,05100	ООО «Артель старателей «Поиск»	Инструментальный метод
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0009524	509,74850	ООО «Артель старателей «Поиск»	Инструментальный метод
0020	Котельная	0703	Бенз/а/пирен	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000006	0,00320	ООО «Артель старателей «Поиск»	Инструментальный метод
0021	Участок флотации и сгущения	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0002083	0,08333	ООО «Артель старателей «Поиск»	Инструментальный метод
0022	Участок флотации и сгущения	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0004861	0,19444	ООО «Артель старателей «Поиск»	Инструментальный метод



В соответствии со статьей 16_1 Федерального закона от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» эксплуатация установок очистки газа осуществляется в соответствии с Правилами эксплуатации установок очистки газа, утвержденными Приказом Минприроды России от 15.09.2017 № 498 «Об утверждении Правил эксплуатации установок очистки газа».

Настоящим проектом предусмотрен план-график контроля и эффективности очистки газов для газоочистного оборудования (ИЗАВ № 0023), представленный в таблице 6.6.

Таблица 6.6 – План-график контроля и эффективности очистки газов газоочистного оборудования

ГОУ	Показатель	Периодичность
Фильтр машины растарочная РМ150А	пентаНатрий трифосфат (натрий триполифосфат) (по натрию) (Натрий трифосфат)	1 раз в полгода

В таблице 6.7 представлена программа производственного экологического мониторинга на границе С33. Натурные исследования и измерения загрязнения атмосферного воздуха на границе С33 предлагается проводить в четырех контрольных точках.

В программу исследований (измерений) включены следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид, Взвешенные вещества.

При проведении замеров необходимо фиксировать направление и скорость ветра, температуру, влажность и давление атмосферного воздуха.

Исследования должны проводиться лабораториями, аккредитованными на предмет измерений, указанных в программе натурных исследований.

Таблица 6.7 – Программа производственного экологического мониторинга на границе С33

Место проведения измерений	Координаты КТ		Атмосферный воздух	
	X	Y	Наименование загрязняющего вещества	Периодичность проведения измерений
КТ № 1 на границе С33	12242,40	20572,50	Азота диоксид Взвешенные вещества	1 раз в год
КТ № 2 на границе С33	13129,20	19994,50	Азота диоксид Взвешенные вещества	
КТ № 3 на границе С33	12290,50	19317,90	Азота диоксид Взвешенные вещества	
КТ № 4 на границе С33	11451,90	20022,90	Азота диоксид Взвешенные вещества	

6.2.2 Мероприятия по организации ПЭК физических факторов воздействия на атмосферный воздух

При реализации проектных решений, настоящим проектом предлагается проводить контроль физических факторов воздействия (шум) в контрольных точках на границе С33.



Таблица 6.8 – Программа производственного экологического контроля акустического воздействия в период эксплуатации объекта

Место проведения измерений	Координаты КТ		Физические факторы	
	X	Y	Наименование показателя	Периодичность проведения измерений
КТ № 1 на границе СЗЗ	12242,40	20572,50	Уровни звукового давления в октавных полосах частот, Эквивалентный и максимальный уровни звука	2 раза в год
КТ № 2 на границе СЗЗ	13129,20	19994,50		
КТ № 3 на границе СЗЗ	12290,50	19317,90		
КТ № 4 на границе СЗЗ	11451,90	20022,90		
КТ № 3 на границе СЗЗ	12290,50	19317,90	Напряженность электрического и магнитного поля частотой 50 Гц.	1 раз в год
			Уровни виброускорения в (дБ) в октавных полосах частот,	1 раз в год
			Инфразвук: уровни звукового давления в октавных полосах Эквивалентный общий уровень звукового давления	1 раз в год

6.2.3 Мероприятия по организации ПЭК в области охраны и использования водных ресурсов

В связи с тем, что в период эксплуатации пользование водными объектами с целью забора, сброса сточных вод не осуществляется, производственный экологический контроль в области охраны и использования водных объектов не проводится.

6.2.4 Мероприятия по организации ПЭК подземных вод

Мероприятия по организации мониторинга подземных вод не требуются, ввиду отсутствия подземных вод на глубинах, достаточных для оказания на них негативного воздействия.

6.2.5 Мероприятия по организации ПЭК в области обращения с отходами

Проектными решениями предусмотрена разработка Программы производственного экологического контроля.

В соответствии с требованиями Приказа Минприроды № 109 от 18.02.2022 производственный контроль в области обращения с отходами должен содержать:



- сведения об отходах, образующихся в процессе хозяйственной и (или) иной деятельности, в соответствии с федеральным классификационным каталогом отходов;
- сведения об объектах размещения отходов на данном объекте в соответствии с государственным реестром объектов размещения отходов;
- сведения об инвентаризации объектов размещения отходов;
- сроки проведения инвентаризации объектов размещения отходов.
- программу мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду, утвержденную в соответствии с Порядком проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду, утвержденным приказом Минприроды России от 8 декабря 2020 г. № 1030, для собственников, владельцев объектов размещения отходов, в случае осуществления ими непосредственной эксплуатации такого объекта, или лиц, в пользовании, эксплуатации которых находится объект размещения отходов;
- сроки обобщения данных по учету в области обращения с отходами.

Разработка программы мониторинга в области обращения с отходами (согласно Приказу Минприроды России от 08.12.2020 № 1030) не требуется в связи с отсутствием на объекте проектирования объектов размещения отходов.

Таблица 6.9 – Периодичность осуществления контроля за обращением с отходами в период эксплуатации

Вид контроля	Периодичность контроля
Контроль состояния мест накопления (визуальный)	Еженедельно
Контроль данных учета по обращению с отходами (документальный)	Ежеквартально
Контроль выполнения работ по обращению с отходами (документальный)	По мере вывоза отходов
Контроль за выполнением экологических, санитарных требований, а также требований пожарной безопасности в области обращения с отходами (визуальный, документальный)	Ежедневно

Учитывая вышеизложенное, для проектируемого объекта необходимо разработать программу ПЭК, внести в нее сведения об отходах, образующихся в процессе эксплуатации, в соответствии с ФККО и сроки обобщения данных по учету в области обращения с отходами.

Разработку программы производственного контроля в области обращения с отходами необходимо произвести с учетом данных таблицы 4.25.



6.2.6 Мероприятия по организации ПЭК в области охраны объектов растительного и животного мира

Для оценки состояния объектов животного мира и растительного покрова работниками, ответственными за состояние окружающей среды, 1 раз в год (в летний период) выполняется контроль состояние растительного и животного мира.

6.2.7 Мероприятия по организации ПЭК в области охраны земельных ресурсов и почв, геологической среды

По результатам обследования в рамках инженерно-экологических изысканий установлено, что почвенный покров на площадке ЗИФ отсутствует. Согласно тому 2 (шифр 0802.01-ПЗУ) проектными решениями предусмотрено озеленение земельного участка, площадью 135 м².

Контроль почвенного покрова осуществляется визуальным и инструментальными методами.

Первый заключается в осмотре территории и регистрации мест нарушений и загрязнений земель в районе производственных площадок. Второй – дает качественную и количественную информацию о содержании загрязняющих веществ.

Визуальный осмотр состояния земель производится с целью выявления загрязненных земель и сопутствующих ему признаков (угнетение и поражение растительности); выявление признаков деградации почв, определение границ и степени деградации, ее причин, уточнение мест расположения точек пробоотбора почвы. При выявлении загрязненных территорий принимаются меры по санитарной уборке территории и устранению причин, вызвавших загрязнение. Установленный факт визуального загрязнения земель и принятые меры по их устранению регистрируются ответственными лицами в специальном журнале.

В границах проектирования предусмотрен только визуальный контроль почвенного покрова, ввиду его незначительной площади. Инструментальный контроль рекомендуется проводить за границами предприятия в зоне воздействия объекта (в границе СЗЗ). Расположение точки выбрано с учетом преобладающего направления ветра: преобладающее направление ветра юго-западное.

Работы по осуществлению производственного аналитического контроля за состоянием почв (по количественному определению содержания загрязняющих веществ) проводятся с привлечением аккредитованной лаборатории на проведение измерений и анализов в области экоаналитического контроля, на основании договоров.

Отбор проб необходимо осуществлять с глубины 0,0-0,2 м.

Контролируемые показатели приняты согласно СанПиН 2.1.3684-21: тяжелые металлы (Cd, Cu, Ni, Pb, Zn, Hg), нефтепродукты, бенз(а)пирен, мышьяк.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ приняты в соответствии с приложением Д СП 502.1325800.2021. Расположение площадки мониторинга указано условно, фактическое расположение корректируется по результатам рекогносцировочных исследований.



Таблица 6.10 – Таблица проведения экологического контроля и мониторинга почв в период эксплуатации объекта

Площадка мониторинга	Характеристика условий	Методы исследований, контролируемые показатели	Периодичность
В границах производственной площадки	—	Визуальный контроль наличие/отсутствие нефтяных пятен, захлывания территории	Ежедневно
КТ № 5	Контрольная	Отбор проб с глубины 0,0-0,2 м. Тяжелые металлы: (Cd, Cu, Ni, Pb, Zn, Hg), нефтепродукты, бен(а)пирен, фенолы, сернистые соединения (сероводород, сульфаты), цианиды, мышьяк	1 раз в год (летний период)

6.2.8 Мероприятия по организации ПЭК в случае возникновения аварийных ситуаций и послеаварийный период

Решения по наблюдению за состоянием окружающей среды разработаны исходя из возможных сценариев развития аварий и потенциального воздействия на компоненты экосистем.

Мониторинг воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций отличается от мониторинга окружающей среды при штатном (безаварийном) режиме эксплуатации высокой оперативностью, отбор всех видов проб значительно учащается, сети отбора сгущаются, охватывая участок аварии и прилегающие к нему зоны (охват территории пробоотбора должен заведомо превосходить загрязненную площадь). Аналитические исследования выполняются с максимально возможной скоростью с тем, чтобы определить момент окончания аварийно-ликвидационных работ. В случае необходимости для проведения мониторинга воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций должны привлекаться специализированные организации и аккредитованные в установленном порядке эколого-аналитические лаборатории.

В таблице 6.11 представлены предложения к системе контроля в случае возникновения аварийных ситуаций.

Таблица 6.11 – Контроль состояния окружающей среды в случае возникновения аварийных ситуаций

Контролируемый компонент	Контролируемый параметр*	Контролируемые вещества	Периодичность контроля	Кем выполняется
Атмосферный воздух	Контрольная точка на территории жилой зоны (соответствует точке контроля на период эксплуатации (КТ6))	При разливе ГСМ: углеводороды C12-C19; При возгорании ГСМ: азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, сажа. При проливе ГСМ: углеводороды C12-C19	Один раз в сутки до нормализации контролируемых показателей	Аккредитованной и аттестованной лабораторией



Контролируемый компонент	Контролируемый параметр*	Контролируемые вещества	Периодичность контроля	Кем выполняется
		При взрыве: азота диоксид, азота оксид, углерод оксид		
Отходы производства и потребления	Учет объемов образования, хранения и передачи отходов лицензированным организациям, оформление паспортов на отходы, контроль площадок накопления отходов, ведения журналов учета и движения отходов контроль графика вывоза отходов	Отходы производства и потребления, образующиеся при ликвидации аварии	По мере образования отходов	Экологической службой предприятия
* Точки контроля уточняются при возникновении аварийной ситуации				

В пределах территории предприятия отсутствуют места обитания объектов животного мира. Для всех аварийных ситуаций производственный контроль в области охраны объектов животного и растительного мира в период эксплуатации будет заключаться в визуальном обследовании и осмотре промышленной площадки предприятия и элементов благоустройства.

При наступлении аварийных ситуаций, связанных с аварийным выбросом депрессора вспенивателя собирателя в атмосферный воздух при его растаривании, предусмотрен контроль загрязнения атмосферного воздуха по веществу пентаНатрий трифосфат (натрий триполифосфат) (по натрию) (Натрий трифосфат).



7 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

7.1 Плата за негативное воздействие на окружающую среду в период строительства

Согласно статье 16 ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» и статьи 28 ФЗ «Об охране окружающей среды», плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух взимается только за выбросы от стационарных источников.

Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха проведен по всем источникам выброса загрязняющих веществ за исключением выбросов от двигателей автомобильной техники. (таблица 7.1)

Таблица 7.1 – Расчёт платы за загрязнение атмосферного воздуха в период строительства

Код в-ва	Загрязняющее вещество	Объем выброса, т	Норматив платы, руб./т	Поправочный коэффициент, (Кинд)	Всего, руб.
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000128	5473,5	1,32	0,92
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3,092126	138,8	1,32	566,53
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,502437	93,5	1,32	62,01
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,435135	36,6	1,32	21,02
0330	Сера диоксид	0,354156	45,4	1,32	21,22
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000018	686,2	1,32	0,02
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,825569	1,6	1,32	5,97
0342	Фториды газообразные	0,000105	1094,7	1,32	0,15
0344	Фториды плохо растворимые	0,000460	181,6	1,32	0,11
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	1,025000	29,9	1,32	40,45
0703	Бенз/а/пирен	0,000001	5472968,7	1,32	7,22
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,009600	1823,6	1,32	23,11
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,897923	6,7	1,32	7,94
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,057305	10,8	1,32	0,82
2902	Взвешенные вещества	1,320000	36,6	1,32	63,77
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,000195	56,1	1,32	0,01
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,000029	36,6	1,32	0,01
Итого:					821,28

Отходы производства и потребления, образующиеся в период строительства проектируемого объекта, передаются на утилизацию и обезвреживание, ТКО передаются региональному оператору по обращению с отходами, плата на размещение отходов не требуется.



7.2 Плата за негативное воздействие на окружающую среду в период эксплуатации

Согласно статье 16 ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» и статьи 28 ФЗ «Об охране окружающей среды», плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух взимается только за выбросы от стационарных источников. Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха проведен по всем источникам выброса загрязняющих веществ за исключением выбросов от двигателей автомобильной техники (таблица 7.2).

Таблица 7.2 – Расчёт платы за загрязнение атмосферного воздуха в период эксплуатации с учетом существующих источников загрязнения атмосферного воздуха

Код в-ва	Загрязняющее вещество	Объем выброса, т	Норматив платы, руб./т	Поправочный коэффициент, (Кинд)	Всего, руб.
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2,807682	138,8	1,32	514,41
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,278029	93,5	1,32	157,73
0328	Углерод (Пигмент черный)	18,681115	36,6	1,32	902,52
0330	Сера диоксид	35,971420	45,4	1,32	2155,7
0334	Сероуглерод (Углерод сульфид; углерод двусернистый; дитиокарбонный ангидрид; сульфокарбонный ангидрид)	0,008760	1094,7	1,32	12,66
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	26,685713	1,6	1,32	56,36
0703	Бенз/а/пирен	0,000019	5472968,7	1,32	137,26
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,016848	1823,6	1,32	40,56
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,406137	6,7	1,32	3,59
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	28,683058	56,1	1,32	2124,01
Итого:					6104,83

Отходы производства и потребления, образующиеся в период эксплуатации проектируемого объекта, передаются на утилизацию и обезвреживание, ТКО передаются региональному оператору по обращению с отходами, плата на размещение отходов не требуется.

7.3 Затраты на проведение производственного экологического контроля (мониторинга)

Согласно главе 6 данного тома предусмотрен ПЭК (мониторинг) различных компонентов экосистемы, следовательно, требуется предусмотреть затраты на проведение ПЭК (мониторинга).

Затраты на ПЭК рассчитаны в соответствии с прейскурантом ФБУЗ центр гигиены и эпидемиологии в Алтайском крае.

Суммарные затраты на проведение экологического контроля (мониторинга) в период строительства представлены в таблице 7.3.



Таблица 7.3 – Суммарные затраты на проведение экологического контроля (мониторинга) в период строительства

Наименование компонента экосистемы	Методы исследований	Стоимость 1 ед. исследований без НДС, руб.	Количество исследований в год	Стоимость в год, руб.
В области охраны атмосферного воздуха	Инструментальный метод: Бенз/а/пирен	625,00	1	625,00
	Инструментальный метод: Формальдегид	430,00	1	430,00
	Инструментальный метод: Азота диоксид	330,00	4	1320,00
	Инструментальный метод: Взвешенные вещества	275,00	4	1100,00
	Отбор проб	515,00	10	5150,00
	Расчетный метод (Марганец и его соединения, гидрофторид, фториды неорганические плохо растворимые, сероводород)	Дополнительные затраты не требуются		
В области охраны и использования водных объектов (контроль поверхностных вод)	Контроль (мониторинг) не требуется	Дополнительные затраты не требуются		
В области обращения с отходами	Инвентаризация отходов, сроки обобщения данных по учету в области обращения с отходами	Дополнительные затраты не требуются		
В области охраны и использования почвенных ресурсов	Визуальный и документальный методы	Дополнительные затраты не требуются		
В области растительного и животного мира	Визуальный метод	Дополнительные затраты не требуются		
Итого				8625,00

Суммарные затраты на проведение экологического контроля (мониторинга) в период эксплуатации представлены в таблице 7.4.

Таблица 7.4 – Суммарные затраты на проведение экологического контроля (мониторинга) в период эксплуатации

Наименование компонента экосистемы	Методы исследований	Стоимость 1 ед. исследований без НДС, руб.	Количество исследований в год	Стоимость в год, руб.
В области охраны атмосферного воздуха	Инструментальный метод: Бенз/а/пирен	625,00	2	1250,00
	Инструментальный метод: Формальдегид	430,00	1	430,00
	Инструментальный метод: Сероводород	330,00	2	660,00



Наименование компонента экосистемы	Методы исследований	Стоимость 1 ед. исследований без НДС, руб.	Количество исследований в год	Стоимость в год, руб.
	Отбор проб	515,00	5	2575,00
В области физических факторов	Инструментальный метод: Звук	2928,0	1	2928,0
В области физических факторов	Инструментальный метод: Инфразвук	858,0	1	858,0
В области физических факторов	Инструментальный метод: Вибрация	1032,0	1	1032,0
В области физических факторов	Инструментальный метод: ЭМИ	1710,0	1	1710,0
В области охраны и использования водных объектов (контроль поверхностных вод)	Контроль (мониторинг) не требуется	Дополнительные затраты не требуются		
В области охраны и использования водных объектов (контроль подземных вод)	Контроль (мониторинг) не требуется	Дополнительные затраты не требуются		
В области обращения с отходами	Инвентаризация отходов, сроки обобщения данных по учету в области обращения с отходами	Дополнительные затраты не требуются		
В области охраны и использования почвенных ресурсов	Инструментальный метод: Кадмий	1420,00	1	1420,00
	Инструментальный метод: Медь			
	Инструментальный метод: Свинец			
	Инструментальный метод: Цинк			
	Инструментальный метод: Никель	635,00	1	635,00
	Инструментальный метод: ртуть	1175,00	1	1175,00
	Инструментальный метод: нефтепродукты	1235,00	1	1235,00
	Инструментальный метод: Бенз/а/пирен	1235,00	1	1235,00
	мышьяк	1795,00	1	1795,00
	Отбор проб	90,00	1	90,00
В области растительного и животного мира	Визуальный метод	Дополнительные затраты не требуются		
Итого				19028,00



8 Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду

При выполнении оценки в определении воздействий на окружающую среду (ОВОС) намечаемой хозяйственной деятельности следует учитывать неопределённость данной оценки.

Неопределенность оценки воздействия на окружающую среду величина многофакторная, обусловленная сочетанием ряда вероятностных величин и погрешностей. Последние определяются использованием в системе оценки разноплановых и изменчивых данных. Таким образом, под неопределенностью понимают последствия, которые на текущем этапе работ невозможно оценить доступными методами прогнозирования и оценки.

При оценке воздействия рассматриваемой хозяйственной деятельности были выявлены следующие неопределённости:

1) При оценке загрязнения атмосферы – отсутствие прогноза изменения значений фоновых концентраций в будущем, как следствие развития промышленности в районе намечаемой деятельности.

2) При оценке воздействия на растительность – отсутствие установленных критериев качества окружающей среды в части содержания загрязняющих веществ (ПДК) применительно к растениям.

3) Неопределённости оценки социально-экономических последствий:

- возможные изменения законодательства (ограничения природопользования, налоги и платежи),
- отсутствие оценки положительных мультиплицирующих эффектов развития производства для региона в целом.

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, неопределенностей в идентификации источников загрязнения, параметров ингредиентов-загрязнителей компонентов биосферы и возможных последствий, выявлено не было.



9 Обоснование выбора варианта реализации планируемой хозяйственной деятельности

Деятельность золотоизвлекательной фабрики на участке «Мурзинское» осуществляется согласно решениям утвержденной проектной документации «Золотоизвлекательная фабрика на участке «Мурзинское».

Целью планируемой хозяйственной деятельности является переработка хвостов гравитационного обогащения действующей золотоизвлекательной фабрики. В результате реализации проектных решений на предприятии будет достигнут полный цикл первичной переработки минерального сырья (руды) обеспечивающий максимально возможное по утвержденному регламенту извлечение полезного ископаемого в медный золотосодержащий концентрат, что позволит увеличить объемы реализации продукции предприятия потребителям и повысить текущие технико-экономические показатели производства.

В результате проведенной оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду выявлены следующие положительные моменты ее реализации:

- проектируемые объекты будут размещены в границах земельного отвода действующего предприятия, что способствует минимизации воздействий на состояние животного и растительного мира;
- реализация намечаемой деятельности будет осуществляться на земельных участках с категорией земель – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Установленный вид разрешенного использования земельных участков соответствует осуществляемой и планируемой к осуществлению хозяйственной деятельности;
- наличие в районе намечаемой деятельности достаточного количества лицензированных организаций, принимающих отходы производства и потребления для обезвреживания, утилизации или захоронения;
- жилая застройка и нормируемые территории расположены на расстоянии более 2 км от предприятия, что минимизирует риски ухудшения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, при этом сохраняются положительные эффекты в виде создания новых рабочих мест и увеличения отчислений в бюджет региона.



10 Оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии и с учетом нормативных требований, на основе результатов комплексных инженерных изысканий, проектных материалов, литературных и фондовых (архивных) источников.

В разделе представлены сведения о проектируемых объектах, основных технологических решениях, используемом оборудовании, существующем состоянии окружающей природной среды, выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух, акустическом воздействии, воздействии на геологическую среду, почвенный покров и земельные ресурсы, водную среду, животный и растительный мир, об организации обращения с отходами производства и потребления, мониторинге компонентов природной среды, платежах за негативное воздействие на компоненты окружающей природной среды, природоохранных мероприятиях.

На основе исходных данных производились необходимые расчеты и вычисления. В процессе работы использовались методики и программные средства, утвержденные и допущенные к применению для нормирования качественно-количественных показателей воздействий на компоненты окружающей среды и санитарно-эпидемиологическое благополучие населения.

Таким образом, учитывая полноту и достоверность исходных данных, а также выполнение работ по оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с требованиями нормативной документации, можно утверждать о достоверности прогнозируемых последствий намечаемой деятельности.



11 Результаты оценки воздействия на окружающую среду

Проектируемый объект расположен на территории действующего предприятия на существующей площади земельного отвода ООО «Артель старателей «Поиск». Строительство и дальнейшая эксплуатация проектируемого объекта не потребует изменения границ земельного участка и вида использования территории.

Воздействие на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности имеет локальный характер. С учетом проектных решений настоящей документации, а также предусмотренных экологически обоснованных мероприятий по минимизации воздействия на окружающую среду значительного изменения уровня воздействия, сформированного при реализации ранее утвержденной проектной документации, не прогнозируется.

Результаты оценки воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности подтверждают допустимый характер негативного воздействия на компоненты природной среды и позволяют утверждать, что планируемая хозяйственная деятельность на рассматриваемой территории обоснована по уровню воздействию на компоненты окружающей среды и целесообразна по социально-экономическим показателям.



12 Резюме нетехнического характера

При проведении оценки воздействия на окружающую среду учтены технические и технологические решения, принятые в целях реализации решений проектной документации «Реконструкция золотоизвлекательной фабрики на участке «Мурзинское», сведения о состоянии окружающей природной среды в районе реализации намечаемой хозяйственной деятельности.

Выполнена оценка ожидаемых экологических и социально-экономических последствий реализации намечаемой деятельности.

Проведена оценка воздействия по временному и пространственному параметрам воздействия, интенсивности воздействия. По результатам оценки параметр значимости воздействия «временный масштаб» характеризуется как многолетнее (постоянное). Пространственный параметр значимости воздействия характеризуется как «локальное воздействие» оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории непосредственного размещения объекта с учетом границ санитарно-защитной зоны.

Проведена прогнозная оценка изменения состояния окружающей среды в результате реализации намечаемой хозяйственной деятельности, даны анализ и оценка достаточности принимаемых мер по минимизации и/или исключению негативного воздействия на состояние окружающей природной среды и социальной среды в районе строительства объекта.

Реализация намечаемой хозяйственной деятельности характеризуется допустимым уровнем воздействия, не приводящим к необратимым последствиям для экосистемы региона.

Выбор предлагаемого варианта реализации хозяйственной деятельности характеризуется следующим:

- природно-климатические и экологические условия, а также существующий характер хозяйственного использования территории по результатам оценки воздействия не препятствуют намечаемой деятельности;
- реализация технических решений проектной документации не повлечёт недопустимого воздействия на окружающую среду, а выполнение комплекса природоохранных мероприятий позволит минимизировать возникающую нагрузку.

Значимых природных и социальных ограничений, препятствующих осуществлению намечаемой деятельности на территории, предназначенной для её реализации по итогам проведенной оценки воздействия на окружающую среду не выявлено.

Таким образом, намечаемая хозяйственная деятельность, планируемая к реализации с учётом выполнения природоохранных мероприятий, не окажет недопустимого негативного воздействия на окружающую среду и санитарно-эпидемиологические условия проживания населения.



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

В соответствии с п.7.13.3.1 Приказа от 1 декабря 2020 № 999 Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду», в отношении деятельности, обосновывающая документация которой является объектом государственной экологической экспертизы в соответствии с пунктом 7.5 статьи 11 Федерального закона от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», проводится анализ соответствия технологических процессов требованиям наилучших доступных технологий.

Применение наилучших доступных технологий (НДТ) направлено на комплексное предотвращение и (или) минимизацию негативного воздействия на окружающую среду.

При добыче драгоценных металлов из рудных (коренных) месторождений, применяются традиционные технологии разработки рудных месторождений полезных ископаемых. Добытое минеральное сырье перерабатывается по специальным технологиям, учитывающим специфику и физико-химические свойства извлекаемого драгоценного металла.

Сочетанием критериев достижения целей охраны окружающей среды для определения наилучшей доступной технологии являются:

- наименьший уровень негативного воздействия на окружающую среду;
- экономическая эффективность ее внедрения и эксплуатации;
- применение ресурсо- и энергосберегающих методов;
- период ее внедрения;
- промышленное внедрение этой технологии на двух и более объектах, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно п.5.2.4 ИТС 49-2017 Информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям «Добыча драгоценных металлов» при проектировании объектов ЗИФ на участке «Мурзинское», применены наилучшие доступные технологии, приведенные в таблице 13.1.

Таблица 13.1 – Применимые НДТ при проектировании объектов ЗИФ на участке «Мурзинское»

НДТ	Описание НДТ	Применимость на проектируемых объектах
НДТ 28. Применение технологических методов и оборудования для снижения выбросов загрязняющих веществ при	С целью снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при первичной переработке минерального сырья используются технологические методы и приемы, такие как контроль расходования растворов реагентов, а также газоочистное оборудование.	



НДТ	Описание НДТ	Применимость на проектируемых объектах
первичной переработке минерального сырья		
НДТ 40 Формирование техногенных месторождений драгоценных металлов в местах складирования хвостов	Формирование техногенных месторождений драгоценных металлов в местах складирования хвостов обогащения и гидрометаллургической переработки руд, вскрышных пород. Организация учета количества укладываемых хвостов и вскрышных пород, содержания в них ценных веществ для объемного моделирования формируемого техногенного месторождения.	Кроме медного золотосодержащего концентрата продукцией отделения флотации является золотосодержащий кек (194000 т/год, 0,2 % Cu, 0,2 г/т Au, а также: SiO ₂ – 55%, Al ₂ O ₃ – 12%, Fe ₂ O ₃ – 13%, MgO – 2,5%, CaO – 9,5%, As – 0,08%, Pb – 0,13%), складываемый на существующем рудном складе.
НДТ 43. Оборотное водоснабжение процессов первичной переработки минерального сырья, содержащего драгоценные металлы	Первичная переработка минерального сырья, содержащего драгоценные металлы, при оборотном (повторном) использовании технологических вод и растворов в процессах рудоподготовки, обогащения, гидрометаллургии, обезвреживания хвостов. Образование и использование оборотных вод может быть организовано внутри технологических процессов, например на операциях сгущения, фильтрации и т.п. (внутрифабричный водооборот), так и при осветлении хвостов в хвостохранилищах, полигонах (внешний водо-оборот). При необходимости подготовки вод к повторному использованию могут быть применены процессы их кондиционирования с удалением (обезвреживанием) веществ, снижающих эффективность извлечения драгоценных металлов.	Водоснабжение на ЗИФ оборотное, возврат воды в процесс производится через емкости оборотного водоснабжения, питанием которых служат возврат воды от фильтрации хвостов флотации и концентрата и свежая вода на приготовление растворов реагентов. Подпитка свежей водой осуществляется от местной системы водоснабжения.

Принятая технология переработки руды базируется на наиболее современных технологических процессах и схемах, предусматривающих наиболее полное извлечение основных и попутных полезных компонентов.

13.1 Программа создания системы автоматического контроля или сведения о наличии системы автоматического контроля

Система автоматического контроля (САК) – комплекс технических средств, обеспечивающих автоматические измерения и учет показателей выбросов ЗВ и (или) сбросов ЗВ, фиксацию и передачу информации о показателях выбросов и (или) сбросов в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.



Проектирование, строительство и реконструкция объектов капитального строительства, зданий и сооружений, которые являются объектами, оказывающими негативное воздействие на окружающую среду (НВОС), и относятся к областям применения наилучших доступных технологий, должны осуществляться с учетом технологических показателей НДТ, а также с учетом необходимости создания САК выбросов или сбросов.

Программа создания системы автоматического контроля определяет (п. 9 ст. 67 Федерального закона РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.02г. № 7-ФЗ):

- стационарные источники и показатели выбросов и (или) сбросов загрязняющих веществ, подлежащие автоматическому контролю;
- места и сроки установки автоматических средств измерения и учета показателей выбросов и (или) сбросов загрязняющих веществ;
- технические средства фиксации и передачи информации о показателях выбросов и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих НВОС;
- состав и форму передаваемой информации.

Стационарные источники выбросов включаются в программу создания САК при соблюдении следующих условий (п. 8 Правил):

- наличие средств и методов измерений концентраций загрязняющих веществ в условиях эксплуатации стационарного источника выбросов;
- выбросы от стационарного источника образуются при эксплуатации технических устройств;
- в выбросах от стационарного источника присутствует одно из загрязняющих веществ, массовый выброс которых превышает установленные Правилами значения (Таблица 13.2).

Таблица 13.2 – Требования к условиям создания САК по значениям массового выброса ЗВ стационарными источниками выбросов

Наименование загрязняющего вещества	Требования к массовому выбросу для оснащения САК, кг/ч
Взвешенные вещества	3
Серы диоксид	30
Оксиды азота (сумма азота оксида и азота диоксида)	30
Углерода оксид как показатель полноты сгорания топлива	5
Углерода оксид во всех остальных случаях	100
Фтористый водород	0,3
Хлористый водород	1,5
Сероводород	0,3
Аммиак	1,5

Проектируемые стационарные источники выбросов не создают объема, требующего установки систем автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ.



Перечень использованных нормативных документов

1. Федеральный закон РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.02 № 7-ФЗ
2. Федеральный закон РФ «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 № 96-ФЗ
3. Водный кодекс РФ от 03.06.06 № 74-ФЗ
4. Земельный Кодекс РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ
5. Федеральный закон РФ «О животном мире» от 24.04.95 № 52-ФЗ
6. Федеральный закон РФ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.98 № 89-ФЗ
7. Федеральный закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ
8. Постановление Правительства РФ от 09.12.2020 № 2055 «О предельно допустимых выбросах, временно разрешенных выбросах, предельно допустимых нормативах вредных физических воздействий на атмосферный воздух и разрешениях на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух»
9. Постановление правительства РФ от 10.06.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель (вместе с Правилами проведения рекультивации и консервации земель)»
10. Постановление правительства РФ от 11.09.2001 № 370 «Об утверждении Правил обращения с ломом и отходами цветных металлов и их отчуждения»
11. Постановление Правительства РФ от 29.07.2013 № 644 «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2020)
12. Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»
13. Постановление Правительства РФ от 20.03.2023 № 437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду»
14. Постановление Правительства РФ от 03.03.2017 № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду».
15. Приказ Минсельхоза России от 13 декабря 2016 г. № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»
16. Приказ Минприроды России от 11 августа 2020 года № 581 Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух
17. Приказ Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (МРР-2017)
18. Приказ Минприроды России от 18 февраля 2022 года № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля»
19. Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 N 242 (ред. от 29.07.2021) «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов»
20. Приказ Минприроды России от 14.06.2018 N 261 (ред. от 23.06.2020) «Об утверждении формы отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля»



21. СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения»
22. СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99*. Строительная климатология».
23. СП 51.13330.2011 «Защита от шума Актуализированная редакция»
24. СП 276.1325800.2016 «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков»
25. СП 254.1325800.2016 «Здания и территории. Правила проектирования защиты от производственного шума»
26. ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация»
27. ГОСТ 31295.2–2005. «Шум. Затухание звука при распространении на местности. ч.2. Общий метод расчета»
28. ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»
29. ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель»
30. ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»
31. ГОСТ 33325-2015 «Методы расчета уровней внешнего шума, излучаемого железнодорожным транспортом»
32. ГОСТ Р 14.03–2005 «Экологический менеджмент. Воздействующие факторы. Классификация»
33. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»
34. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
35. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»
36. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009»

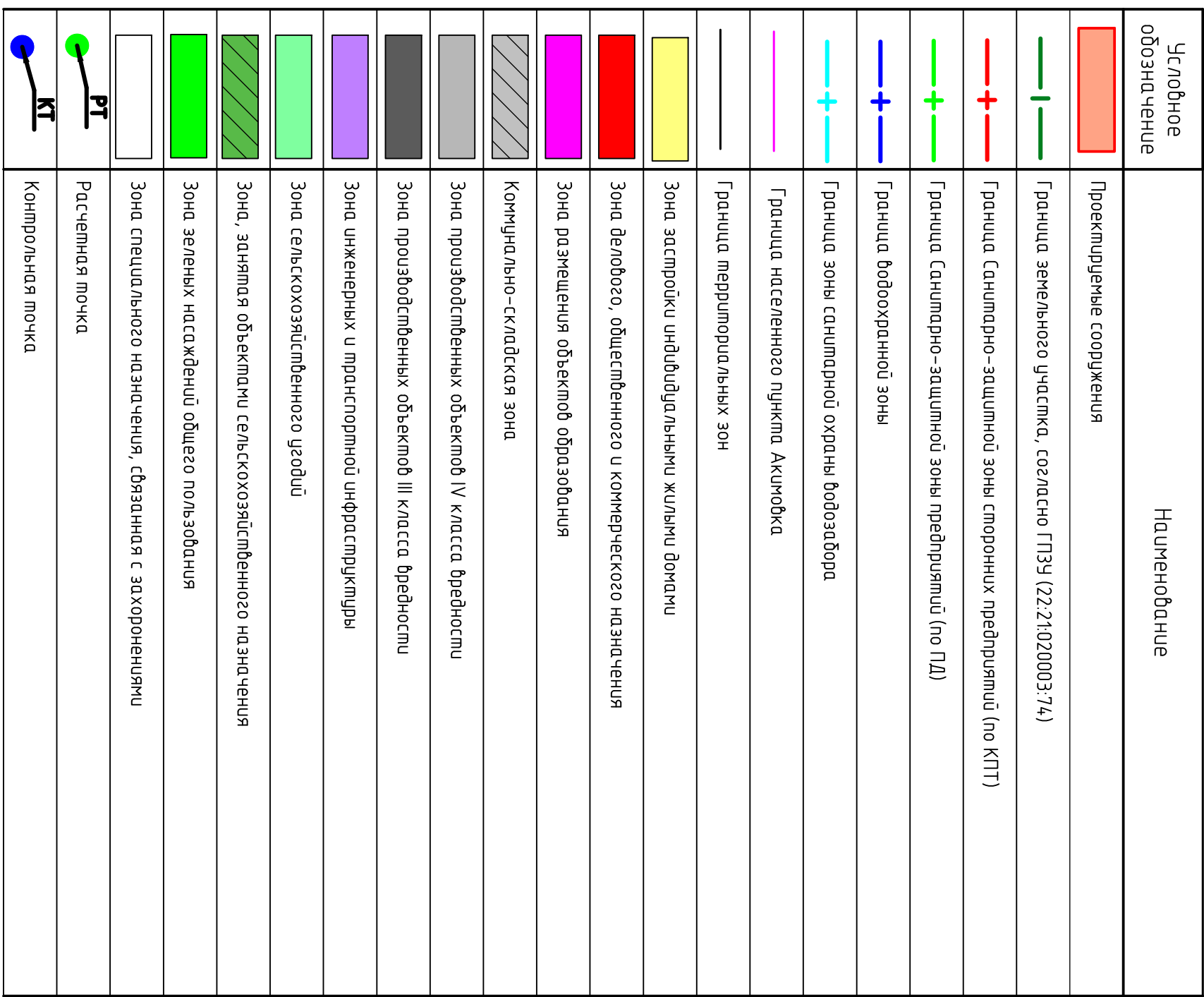


Список использованных источников

1. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012г
2. Рекомендации по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. – М.: АО «НИИ ВОДГЕО», 2014г
3. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001
4. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)» (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158)
5. Методика расчета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования РМ 62-91-90. Воронеж, 1990
6. Справочник проектировщика. Защита от шума, Е.Я. Юдин (М.: Стройиздат, 1974)
7. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199)
8. Приказ Минприроды России от 08.12.2020 № 1028 «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами»
9. МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях»
10. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей)» (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158)
11. РДС 82-201-96 «Правила разработки норм расхода материалов в строительстве», АО «Тулаоргтехстрой» с участием специалистов НИИЖБ и ЦНИИЭУС Госстроя России, МИКХиС, принят и введен в действие постановлением Минстроя России от 14.11.96 № 18-80
12. Дополнение к РДС 82-202-96 «Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве», АО «Тулаоргтехстрой» с участием специалистов НИИЖБ и ЦНИИЭУС Госстроя России, МИКХиС, принят и введен в действие постановлением Госстроя России от 03.12.1997 № ВБ-20-276/12
13. Методика по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве, утверждена приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 января 2020 года N 15/пр.
14. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления» - Государственное учреждение Научно-исследовательский центр по проблемам управления ресурсосбережением и отходами (ГУ НИЦПУРО), Москва, 2003 г.
15. Санитарная очистка и уборка населенных мест. Справочник Академии коммунального хозяйства им. К. Д. Памфилова. Москва, 1990 г.
16. Твёрдые бытовые отходы (сбор, транспорт и обезвреживание). Систер В.Г., Мирный А.Н. и др. Справочник Академии коммунального хозяйства им. К. Д. Памфилова. Москва. 2001 г.
17. Методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий - г. Санкт-Петербург, НИИ Атмосфера, 2003 г.
18. Сборник методик по расчету объемов образования отходов. СПб, 2000 г.
19. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, Москва, 1999

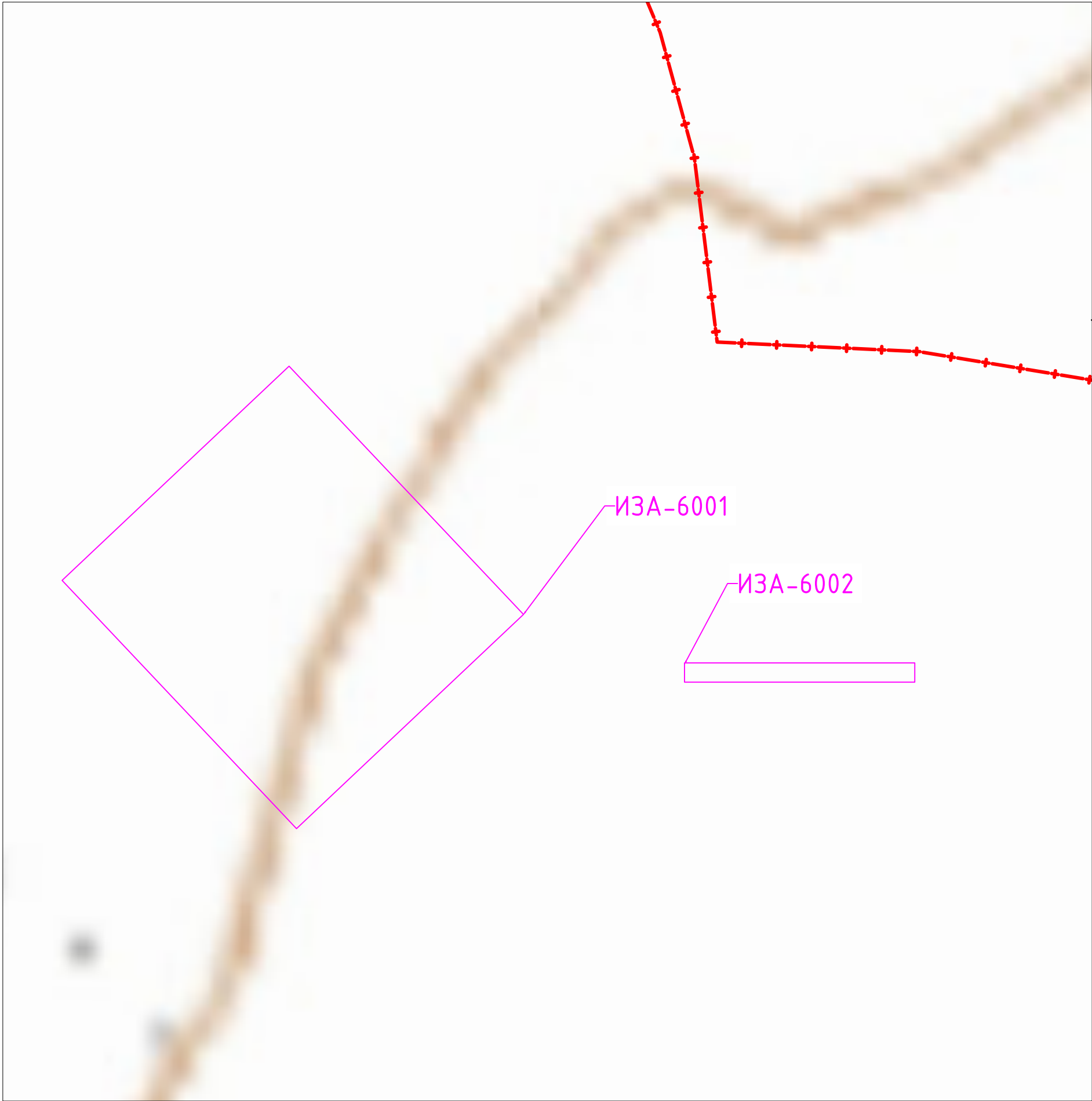
[illegible]

0802.01-предовос1			Реконструкция аэровокзального фабрики на участке "Израйское"		
Изм. Кодр. лист № док.	Подп.	Дата	Страница	Лист	Листов
Разработчик	И.И.И.	06.24	Гладкий корпус.	1	5
Проект	И.И.И.	06.24	Отделение флюидов	1	5
Нач. отд.	И.И.И.	06.24	Суммарный план 1:10000		
Исполн.	И.И.И.	06.24	АО "ТИРОВАЭ-ГРЕТ"		
Исполн.	И.И.И.	06.24	АО "ТИРОВАЭ-ГРЕТ"		

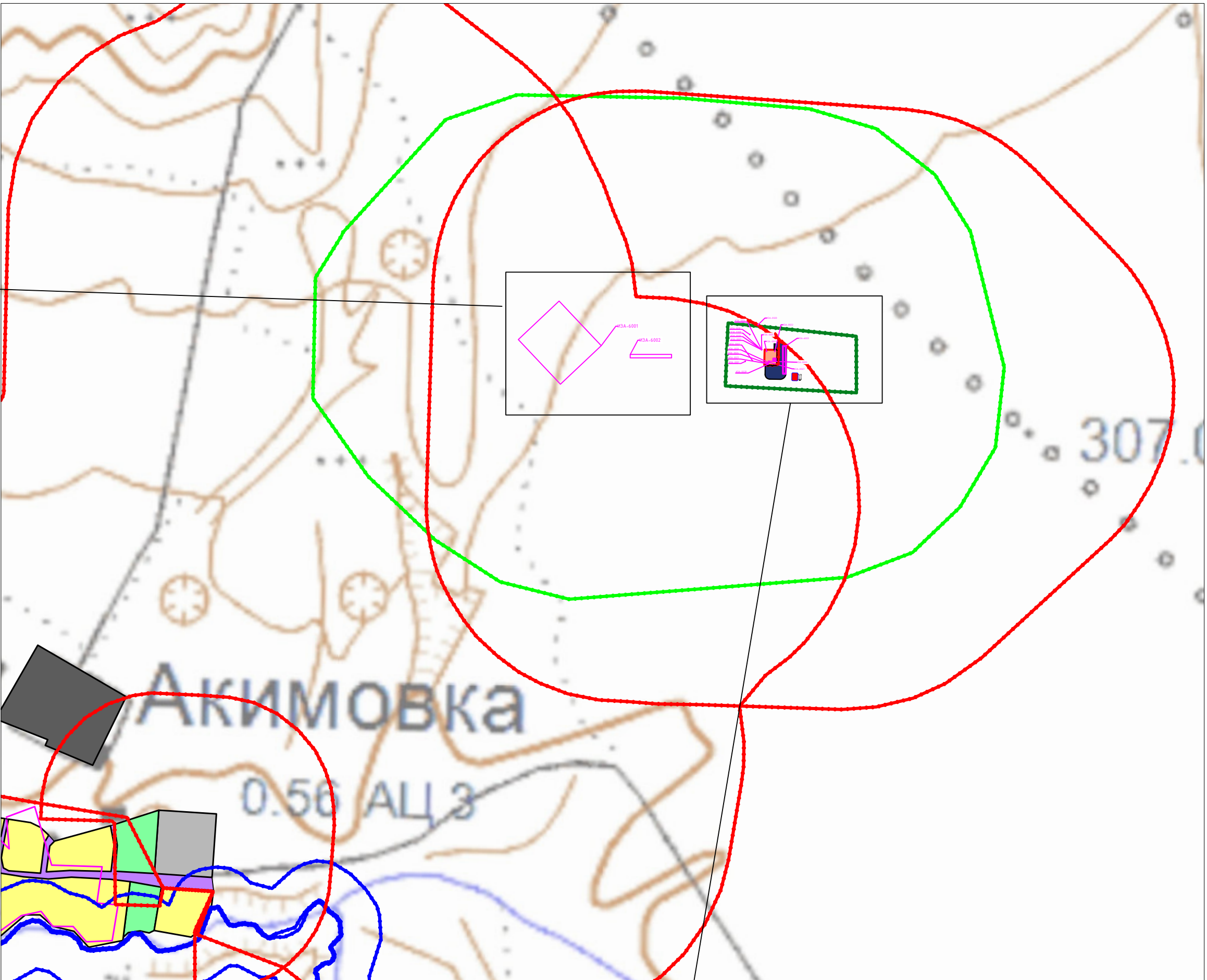




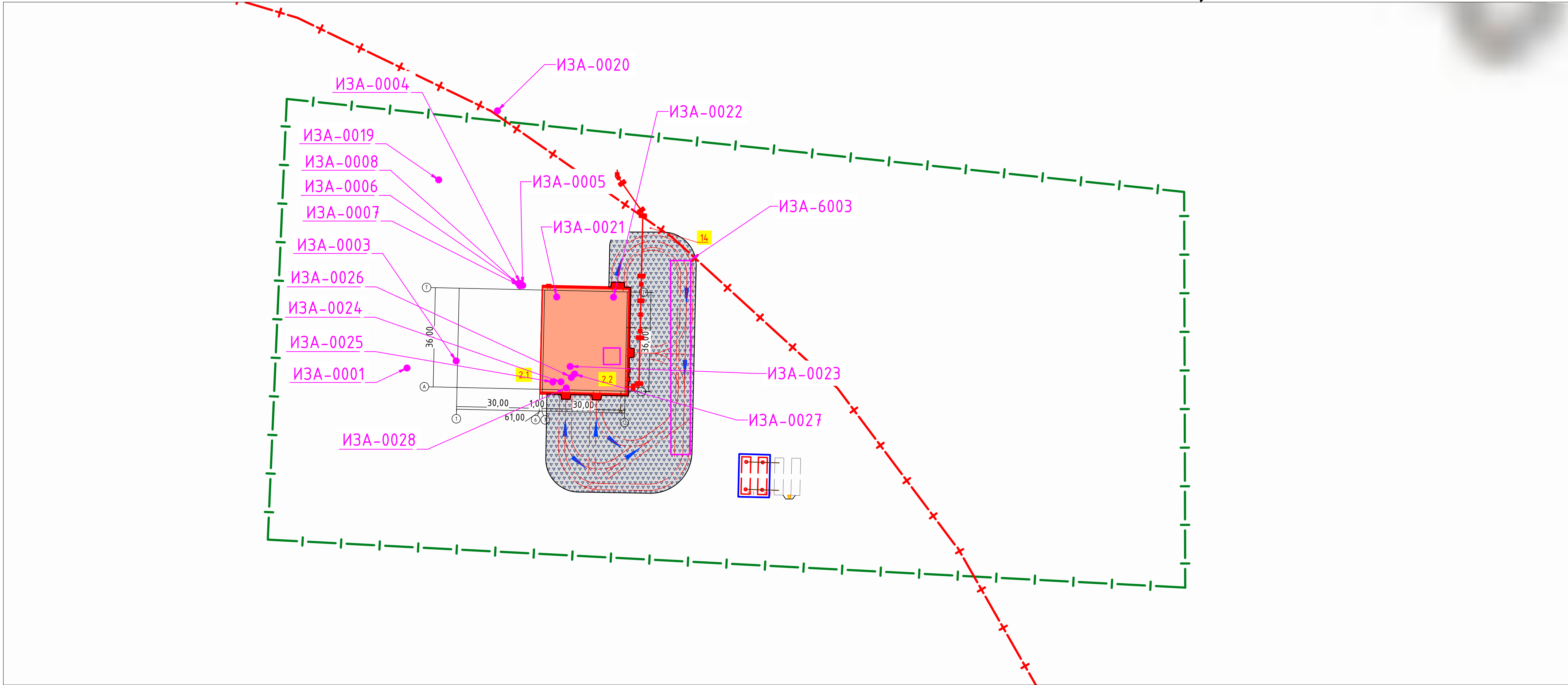
Карта-схема с ИЗАВ 1:2000



Обзорная карта с источниками загрязнения атмосферного воздуха (ИЗАВ) 1:10000



Карта-схема с ИЗАВ 1:1000



Условные обозначения	
Условное обозначение	Наименование
	Проектируемые сооружения
	Граница земельного участка, согласно ГПЗУ (22:21:020003:74)
	Граница Санитарно-защитной зоны сторонних предприятий (по КПП)
	Граница Санитарно-защитной зоны предприятий (по ПД)
	Граница водоохранной зоны
	Граница зоны санитарной охраны водозабора
	Граница населенного пункта Акимовка
	Граница территориальных зон
	Зона застройки индивидуальными жилыми домами
	Зона делового, общественного и коммерческого назначения
	Зона размещения объектов образования
	Коммунально-складская зона
	Зона производственных объектов IV класса вредности
	Зона производственных объектов III класса вредности
	Зона инженерных и транспортной инфраструктуры
	Зона сельскохозяйственного угодий
	Зона, занятая объектами сельскохозяйственного назначения
	Зона зеленых насаждений общего пользования
	Зона специального назначения, связанная с сохранением
	организованный источник загрязнения атмосферного воздуха
	неорганизованный источник загрязнения атмосферного воздуха

						0802.01-предОВОС1				
						Реконструкция золотоизвлекательной фабрики на участке "Мурзинское"				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Главный корпус. Отделение флотации	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Дмитриева			06.24.		П	3		
Пров.		Никифоров			06.24.					
Нач. отд.		Осипкина			06.24.					
Н.контр.	Белых				06.24.	Карта-схема с источниками загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации		АО "ГИПРОЦВЕТМЕТ"		
ГИП	Николаева				06.24.					

Условные обозначения и изображение строительных плана

Обозначение и изображение	Наименование
	Временное ограждение сигнальной лентой зоны производства СМР
	Центр с первичными средствами пожаротушения (ШП-А, ШП-Е)
	Знаки "Опасная зона", "Берегись автомобиля", "Скорость 5 км/ч"
	Паспорт объекта
	План пожарной защиты
	Площадка складирования материалов и конструкций (10,7х5м)
	Площадка с контейнерами для стр. отходов (4х6м)
	Мусоропроводчик бытовых отходов
	Проекты
	Въезд на строительную площадку и въезд
	Временная автомобильная дорога по трассе постоянной
	Временная ежесекундная подземная для хоз.-бытовых стоков 20м
	Временные сети хоз.-бытовой канализации
	Временные адм.-бытовые помещения
	Площадка для мытья колес
	Временная емкость наливная запаса воды на противопожарные нужды (18м3)
	Временная емкость подземная для сбора дождевых стоков (20 м3)
	Бульдозер

Экспликация временных зданий и сооружений

Помет Помет Помет	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Помещение административного назначения	шм.	1	вагон-бытовка (6х3)
2	Гардеробные и помещения сушики одежды	шм.	2	вагон-бытовка (6х3)
3	Помещение для обогрева и приема пищи	шм.	2	вагон-бытовка (6х3)
4	Душевые и умывальные	шм.	2	вагон-бытовка (6х3)
5	Буфет	шм.	1	комбинированного типа (1,2х2 м2)
6	Площадка стоянки техники (8х19)	шм.	2	сплошная площадка

Примечание: Перед началом производства строительных-монтажных работ уточнить положение временных инженерных систем и коммуникаций. Работы вблизи инженерных сетей вести в присутствии служб эксплуатации и с соблюдением мер безопасности.

На весь период строительства на объекте будут осуществляться биопласты, помещения для обогрева и сушики одежды, контейнеры для твердых бытовых отходов и строительных отходов.

Электроснабжение на период строительства предусмотрено от существующей КТП через понижающий трансформатор.

До начала строительства необходимо получить ТУ на подключение.

Водоснабжение питьевого - производная вода в спешке.

Производственное водоснабжение предусматривается от существующих сетей предприятия, карьер месторождения Музункское-1.

У въезда на строительную площадку установить схему временных дорог с указанием мест разбора транспорта, объездной пожарной водоснабжения. Дороги и проезды обеспечить дорожными знаками.

Строительные отходы и бытовой мусор вывозятся по договору лицензированной организацией по обращению с отходами.

Все работники подрядчика, допускаемые к работам на объекте, должны пройти вводный инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и первичный инструктаж по обеспечению безопасности производства работ на объекте.

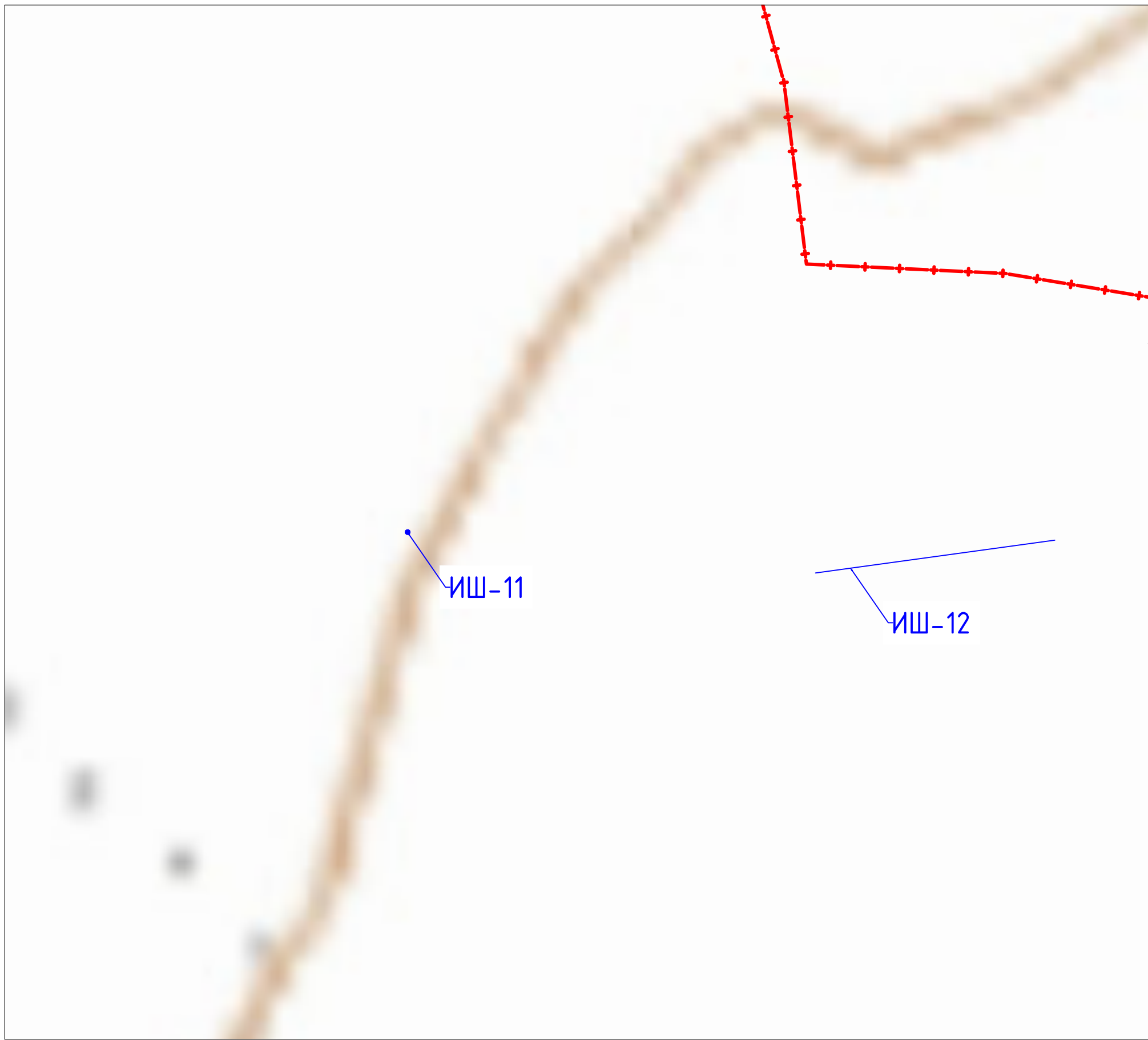
Проведение строительных-монтажных работ без разрешения, создания собственного и утвержденного и Заказчика ППР запрещается.

Номер на плане	Наименование	Примечание
2	Глиняный корпус	реконструкция
2.1	Омещение грабительского оборудования	суд.
2.2	Омещение флотации	проект.
2.2.1	Аккумуляторный резервуар для стока	проект.
13	Аккумуляторная емкость поверхностных стоков	РСП-100, 2 шм. (суд.)
13.1	Аккумуляторная емкость поверхностных стоков	проект.
13.2	Аккумуляторная емкость поверхностных стоков	проект.
14	Землянка инженерных сетей	проект.

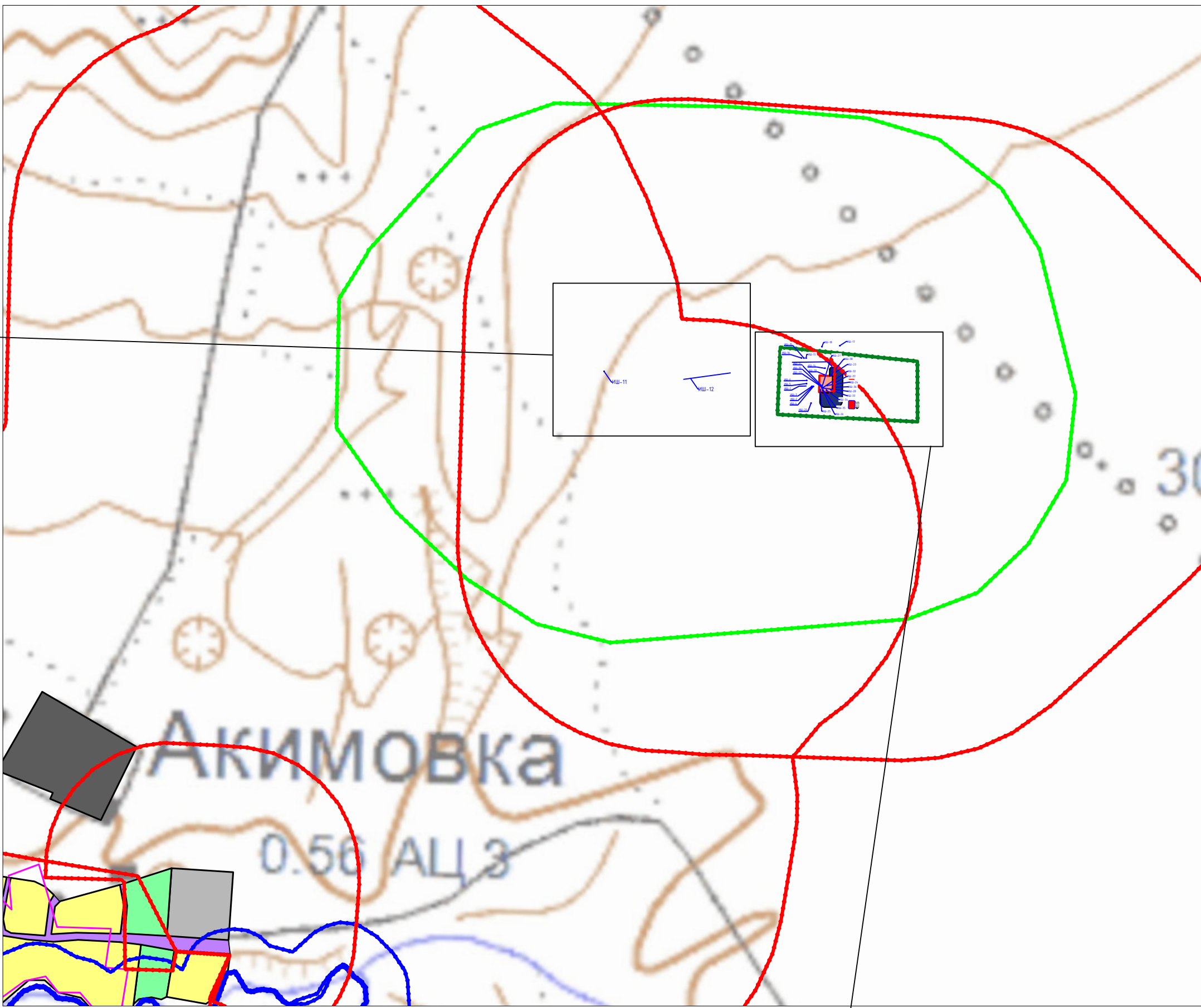
Условное обозначение	Наименование
	Проектируемые здания и сооружения
	Условная граница проектирования
	Сети самонесущей производственной канализации
	Канализационный колодец с отстойной частью
	Точечный источник шума
	Линейный источник шума

0802.01-предовос1			
Реконструкция золотодобывательной фабрики на участке "Музункское"			
Изм.	Лист	№ док.	Дата
Разработ.	Лист	№ док.	Дата
Проверил.	Лист	№ док.	Дата
Нач. отд.	Лист	№ док.	Дата
Н.компр.	Лист	№ док.	Дата
Н.инж.	Лист	№ док.	Дата
Спроектирован с использованием шифра			
АО "ПРОЦЕСС-Т"			

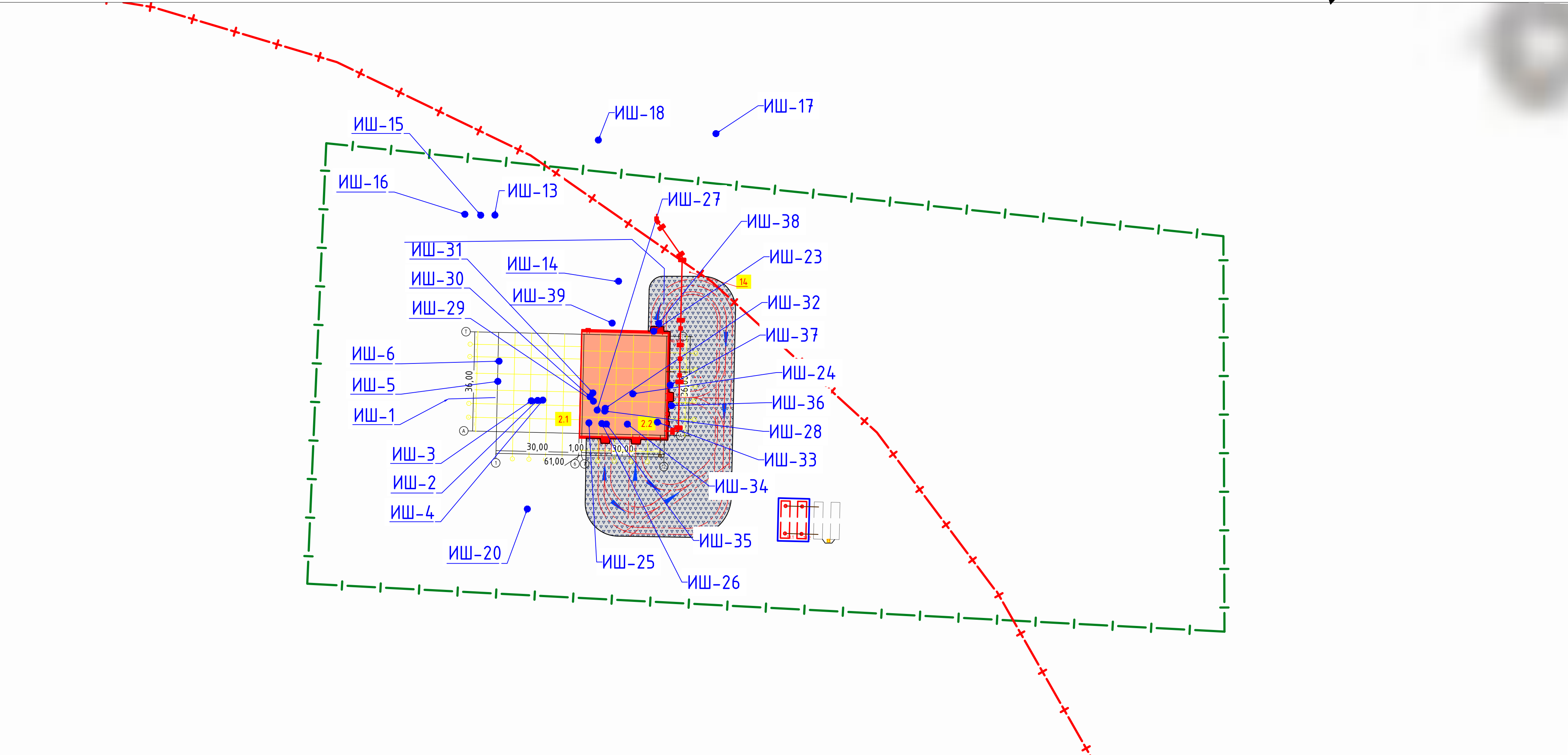
Карта-схема с источниками шума 1:2000



Обзорная карта с источниками шума 1:10000



Карта-схема с источниками шума 1:1000



Условные обозначения	
Условное обозначение	Наименование
	Проектируемые сооружения
	Граница земельного участка, согласно ГПЗУ (22:21:020003:74)
	Граница Санитарно-защитной зоны сторонних предприятий (по КПТ)
	Граница Санитарно-защитной зоны предприятий (по ПД)
	Граница водоохранной зоны
	Граница зоны санитарной охраны водозабора
	Граница населенного пункта Акимовка
	Граница территориальных зон
	Зона застройки индивидуальными жилыми домами
	Зона делового, общественного и коммерческого назначения
	Зона размещения объектов образования
	Коммунально-складская зона
	Зона производственных объектов IV класса вредности
	Зона производственных объектов III класса вредности
	Зона инженерных и транспортной инфраструктуры
	Зона сельскохозяйственного угодий
	Зона, занятая объектами сельскохозяйственного назначения
	Зона зеленых насаждений общего пользования
	Зона специального назначения, связанная с захоронениями
	точечный источник шума
	линейный источник шума

						0802.01-проектВОС1			
						Реконструкция золотоизвлекательной фабрики на участке "Муззинское"			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Главный корпус. Отделение флотации	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Дмитриева			06.24.		П	5	
Пров.		Никифоров			06.24.				
Нач. отд.		Осипкина			06.24.	Карта-схема с источниками шума на период эксплуатации		АО "ГИПРОЦЕЛМЕТ"	
Н.контр.		Белых			06.24.				
ГИП		Николаева			06.24.				