



**Акционерное общество  
«Научный центр ВостНИИ по промышленной  
и экологической безопасности  
в горной отрасли»  
( АО «НЦ ВостНИИ» )**

**Заказчик – АО «Шахта «Большевик»**

**Проектная документация  
«Проект доработки запасов пласта 29а Байдаевского  
месторождения Кузбасса в технических границах  
шахты «Большевик»**

**Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды  
Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды  
(текстовая и графическая части)**

**Том 8.1**

**Шифр 25019-НЦ-ООС1**



**Акционерное общество  
«Научный центр ВостНИИ по промышленной  
и экологической безопасности  
в горной отрасли»  
(АО «НЦ ВостНИИ»)**

Членство в СРО А «САПЗС» с 12.08.2009 г. (рег. номер П-007-004205143102-0003)

**Заказчик – АО «Шахта «Большевик»**

**Проектная документация  
«Проект доработки запасов пласта 29а Байдаевского  
месторождения Кузбасса в технических границах  
шахты «Большевик»**

**Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды**

**Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

(текстовая и графическая части)

**Том 8.1**

**Шифр 25019-НЦ-ООС1**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

**Генеральный директор**

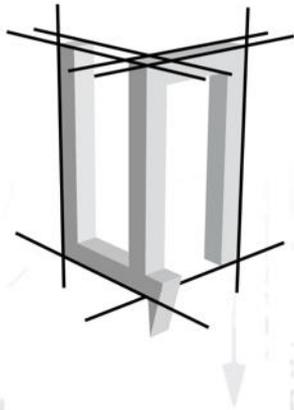
**Главный инженер проекта**



**О. В. Тайлаков**

**А. В. Гапонов**

**Кемерово 2023**



# ЦентрПроект

## инжиниринговая компания

ООО "Инжиниринговая компания ЦентрПроект"

СРО "Ассоциация профессиональных проектировщиков Сибири"

рег. № 096 от 02.11.2018

**ЗАКАЗЧИК:**

**АО "Шахта "Большевик"**

**"Проект доработки запасов пласта 29а Байдаевского месторождения Кузбасса в технических границах шахты "Большевик"**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

**Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды  
(текстовая и графическая части)**

**2023-13-П/03-ООС1**

**Том 8.1**

**2023**

ООО "Инжиниринговая компания ЦентрПроект"  
СРО "Ассоциация профессиональных проектировщиков Сибири"  
рег. № 096 от 02.11.2018

Заказчик – АО "Шахта "Большевик"

**"Проект доработки запасов пласта 29а Байдаевского  
месторождения Кузбасса в технических границах шахты  
"Большевик"**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

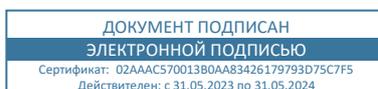
**Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

**(текстовая и графическая части)**

**2023-13-П/03-ООС1**

**Том 8.1**

Главный инженер



Д.А. Артеменко

Главный инженер проекта



А.О. Тихонов

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

**2023**

## СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
2023-13-П/03-ООС1	Текстовая и графическая части	

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

### Отдел "Охрана окружающей среды"

Начальник отдела	С.В. Попова
Главный специалист	И.С. Софанков
Главный специалист	О.В. Перегудова
Главный специалист	Н.В. Васильева
Ведущий инженер	Е.В. Синюкова
Инженер 1 категории	Е.В. Куропятникова
Инженер 1 категории	Е.М. Тарица
Нормоконтроль	И.Ю. Понина

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>СОДЕРЖАНИЕ ТОМА</b> .....	<b>3</b>
<b>СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ</b> .....	<b>4</b>
<b>СОДЕРЖАНИЕ</b> .....	<b>5</b>
<b>1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБОСНОВЫВАЮЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ</b> .....	<b>8</b>
1.1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ .....	8
1.2 ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ.....	8
<b>2 ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ</b> .....	<b>10</b>
2.1 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ, ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И ЛАНДШАФТНЫЕ УСЛОВИЯ .....	10
2.2 КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ .....	13
2.3 УРОВЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	15
2.4 ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД .....	16
2.5 ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ, ОСВОЕННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ.....	18
2.6 ПОЧВЕННЫЕ УСЛОВИЯ, ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА .....	25
2.7 ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА И ЖИВОТНОГО МИРА .....	26
2.8 ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ, ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ .....	35
2.9 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	35
2.10 ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ .....	41
<b>3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b> .....	<b>50</b>
3.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ .....	50
3.1.1 Существующее положение .....	51
3.1.2 Характеристика объекта как источника загрязнения в период строительства .....	52
3.1.3 Характеристика объекта как источника загрязнения в период эксплуатации.....	52
3.1.4 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в период эксплуатации .....	59
3.1.5 Анализ и предложения по предельно допустимым выбросам в период эксплуатации .....	61
3.1.6 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны.....	62
3.2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ .....	64
3.2.1 Основные понятия акустического воздействия .....	64
3.2.2 Порядок проведения акустического расчета. Нормативные требования.....	65
3.2.3 Характеристика источников шума в период строительства .....	66
3.2.4 Характеристика источников шума в период эксплуатации.....	66
3.2.5 Анализ результатов расчета акустического воздействия в период эксплуатации.....	72
3.2.6 Вибрационное воздействие .....	72
3.2.7 Электромагнитное воздействие .....	74
3.2.8 Тепловое излучение .....	75
3.2.9 Световое воздействие.....	75
3.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ.....	75
3.3.1 Существующее положение .....	75
3.3.2 Оценка воздействия на поверхностные воды в период строительства .....	76
3.3.3 Оценка воздействия на поверхностные воды в период эксплуатации.....	76
3.3.4 Обоснование решений по очистке сточных вод .....	81
3.4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ.....	84
3.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ .....	84
3.6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР.....	85
3.7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ.....	85
3.8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	85
3.9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ .....	89
3.9.1 Существующее положение .....	90
3.9.2 Характеристика предприятия как источника образования отходов в период эксплуатации .....	91
3.9.3 Виды и количества отходов, образующиеся в период эксплуатации .....	101
3.9.4 Оценка степени опасности отходов на окружающую природную среду .....	113

3.10 Анализ соответствия технологических процессов требованиям наилучших доступных технологий (НДТ), обоснование технологических нормативов .....	113
3.10.1 Сведения об использовании наилучших доступных технологий .....	113
3.10.2 Технологические показатели наилучших доступных технологий.....	114
<b>4 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ .....</b>	<b>117</b>
4.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха .....	117
4.2 Мероприятия по защите от факторов физического воздействия.....	117
4.3 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов	117
4.4 Мероприятия по оборотному водоснабжению .....	118
4.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова.....	118
4.6 Мероприятия по охране растительного и животного мира и среды их обитания.....	119
4.7 Мероприятия по охране недр .....	119
4.8 Мероприятия по охране подземных вод .....	120
4.9 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления .....	121
<b>5 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ НА ЕГО ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ .....</b>	<b>139</b>
5.1 Общие положения о производственном экологическом контроле (мониторинге).....	139
5.2 Производственный экологический контроль (мониторинг) состояния атмосферного воздуха	143
5.3 Производственный экологический контроль (мониторинг) шумового воздействия .....	148
5.4 Производственный экологический контроль (мониторинг) соблюдения нормативов водоотведения и охраной поверхностных водных объектов .....	149
5.5 Производственный экологический контроль (мониторинг) охраны земель и почв, программа производственного экологического мониторинга почвенного покрова.....	153
5.6 Производственный экологический контроль (мониторинг) охраны лесов и иной растительности, программа производственного экологического мониторинга растительного покрова .....	154
5.7 Производственный экологический контроль (мониторинг) охраны объектов животного мира и среды их обитания.....	155
5.8 Производственный экологический контроль (мониторинг) геологической среды, в том числе подземных вод .....	155
5.9 Производственный экологический контроль (мониторинг) в области обращения с отходами	156
5.9.1 Мониторинг при обращении с отходами производства и потребления .....	156
5.9.2 Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов .....	161
<b>6 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ .....</b>	<b>163</b>
6.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу .....	163
6.2 Расчет платы за сброс загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты .....	164
6.3 Расчет платы за размещение отходов.....	165
6.4 Затраты на организацию и ведение мониторинга.....	166
<b>7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭКОСИСТЕМУ РЕГИОНА.....</b>	<b>167</b>
7.1 Возможные аварийные ситуации на территории существующего поверхностного технологического комплекса шахты .....	167

7.2 Мероприятия по минимизации возникновения аварийных ситуаций и их воздействия на экосистему региона .....	173
7.3 Обеспечение готовности сил и средств для локализации и ликвидации аварийных ситуаций	174
7.4 Сведения по рискам возможных аварийных ситуаций.....	175
7.5 Последствия воздействия возможных аварийных ситуаций на атмосферный воздух.....	177
7.6 Последствия воздействия возможных аварийных ситуаций на поверхностные воды.....	182
7.7 Последствия воздействия возможных аварийных ситуаций на почвенный покров .....	183
7.8 Последствия воздействия возможных аварийных ситуаций на растительный покров и биологические ресурсы .....	184
7.9 Последствия воздействия возможных аварийных ситуаций на геологическую среду и подземные воды .....	186
<b>7.10 Виды и количество отходов, образующихся в результате наступления возможных аварийных ситуаций .....</b>	<b>186</b>
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....</b>	<b>192</b>
<b>Ведомость графической части .....</b>	<b>196</b>

## 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБОСНОВЫВАЮЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

### 1.1 Существующее положение

АО "Шахта "Большевик" действующее угледобывающее предприятие, ведущее разработку подземным способом в северо-восточной части Байдаевского каменноугольного месторождения на геологических участках Антоновских 1-2 и Есаульских 3-4 в границах лицензии на недропользование КЕМ 00521 ТЭ (действует до 01.01.2033 г.).

Шахтное поле состоит из двух технологических единиц – основного поля (уч.Антоновский 1-2) и восточного блока (уч.Есаульский 3-4).

В лицензии отсутствует сообщение о разграничении шахтного поля на основное поле и восточный блок, но приведено в "Экспертном геологическом заключении на заявку ОАО "Шахта "Большевик" и АОЗТ "ШСМУ ш. Полосухинская" об изменении горных отводов" (приложение 5 к лицензии КЕМ 00521 ТЭ), а также принято во всех действующих проектах.

Шахта "Большевик" на основном поле отрабатывала пласты угля 29а, 30 и 32. В настоящее время основное поле находится в завершающей стадии ликвидации. "Проект ликвидации основного поля ОАО "Шахта "Большевик" выполнен проектным институтом ЗАО "Гипроуголь". Проект ликвидации прошел экспертизу промышленной безопасности (АНО "Региональный центр промышленной безопасности и охраны труда", рег. №68-ПД-11751-2008 г.). Ликвидация основного поля шахты вызвана завершением отработки запасов угля и переходом горных работ в восточный блок.

В настоящее время горные выработки основного поля и связанные с ними объекты поверхностного техкомплекса ликвидированы. Ликвидация горных работ выполнена комбинированным способом с затоплением до гор. +150 м. Поддержание уровня затопления на данной отметке позволяет избежать перетоков воды в действующие выработки восточного блока и заболачивание поверхностных площадей. Поддержание заданного уровня затопления осуществляется с помощью погружного насоса типа ЗЭЦВ 12-250-140.

Отработка восточного блока была начата в 2003 году с отработки лавы 30-44. Лавы 30-44 и 30-46 отрабатывались через инженерную инфраструктуру основного поля.

С 2005 года шахта полностью перешла на добычу угля в восточном блоке (участки Есаульские 3-4), на основном поле добыча угля прекращена.

Балансовые запасы пластов 29а, 30, 32, 33 и 34 предусмотренные к отработке в восточном блоке АО "Шахта "Большевик", отрабатываются по проектной документации "Технический проект доработки запасов геологического участка "Есаульский 3-4" Байдаевского месторождения в лицензионных границах шахты "Большевик" (согласован протоколом ЦКР-ТПИ Роснедр от 26.08.2014 №131/14-стп) и четырнадцати дополнений к нему, которые получили согласование в ЦКР-ТПИ Роснедр, а также "Проекта доработки запасов геологического участка "Есаульский 3-4" Байдаевского месторождения в лицензионных границах шахты "Большевик", получившего положительное заключение ФАУ "Главгосэкспертиза России" №294-16/ГГЭ-10479/15 от 18.03.2016 г.

### 1.2 Проектное положение

"Проект доработки запасов пласта 29а Байдаевского месторождения Кузбасса в технических границах шахты "Большевик" разработан в связи с необходимостью внести изменения в технические решения "Проекта доработки запасов геологического участка "Есаульский 3-4" Байдаевского месторождения в лицензионных границах шахты "Большевик", (заключение ФАУ "Главгосэкспертиза России" №294-16/ГГЭ-10479/15 от 18.03.2016 г.), в части отработки и подготовки запасов пласта 29а. Так решениями ранее разработанной проектной

документации предусматривалось для отработки запасов в крутонаклонной части пласта 29а пройти с поверхности две вскрывающих выработки, а именно вспомогательный ствол пл. 29а и фланговый ствол пл.29а. В настоящее время из-за сложной финансовой обстановки АО "Шахта "Большевик" принято решение изменить существующую схему вскрытия пласта 29а, а также пересмотреть схему подготовки пласта 29а в крутонаклонной части.

Настоящим проектом для отработки балансовых запасов пласта 29а в крутонаклонной части проведение новых вскрывающих выработок не предусматривается, отработку запасов по пласту 29а предусматривается осуществить с использованием существующих вскрывающих выработок АО "Шахта "Большевик".

Также разработанной проектной документацией пересмотрены решения по подготовке балансовых запасов пласта 29а в крутонаклонной части, для сокращения объемов проведения подготовительных выработок предусматривается изменить параметры выемочных участков по пласту 29а. Решениями ранее разработанной проектной документацией предусматривалось подготавливать выемочные столбы с длиной очистного забоя не более 100 м, а для сокращения объемов проведения подготовительных выработок и возможности своевременно подготавливать очистной фронт, настоящим проектом предусматривается увеличить длину очистного забоя до 150 м, что свою очередь приведет к уменьшению объемов проходки по выемочным штрекам и сократит период подготовки выемочных участков.

Кроме того, в соответствии с решениями Недропользователей - АО "Шахта "Большевик" и АО "Шахта "Антоновская", которое отражено в протоколе технического совещания от 28.09.2020 г. и в соответствии с документацией "Технический проект доработки запасов геологического участка "Есаульский 3-4" Байдаевского месторождения в лицензионных границах шахты "Большевик". Дополнение №10" (согласован протоколом ЦКР-ТПИ Роснедр №311/20-стп от 03.11.2020 г.), настоящим проектом предусмотрено вовлечение в отработку участка пласта 29а в границах лицензии КЕМ 01760 ТЭ АО "Шахта "Антоновская" расположен в северо-восточной части. Данный участок изолирован от горных работ шахты "Антоновская" согласно решениям документации "Технический проект ликвидации отработанного юго-западного крыла пласта 29а участка "Антоновский-2" ОАО "Шахта "Антоновская".

Данное решение предусмотрено для повышения рационального извлечения полезного ископаемого на основании договоренностей между недропользователями (шахты "Антоновская" и "Большевик").

АО "Шахта "Большевик" совместно со смежной для нее шахтой "Антоновской" входит в состав ООО "Новая Горная УК".

Таким образом, в настоящем проекте рассматриваются технические решения по вопросам подготовки и отработки оставшихся балансовых запасов по пласту 29а АО "Шахта "Большевик" в лицензионных границах (КЕМ 00521 ТЭ) и АО "Шахта "Антоновская" (КЕМ 01760 ТЭ).

## 2 ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

### 2.1 Физико-географические, геоморфологические и ландшафтные условия

АО "Шахта "Большевик" (далее – шахта "Большевик") действующее угледобывающее предприятие, ведущее разработку подземным способом в северо-восточной части Байдаевского каменноугольного месторождения на геологических участках Антоновских 1-2 и Есаульских 3-4 в границах лицензии на недропользование КЕМ 00521 ТЭ.

Местоположение проектируемого объекта – территория, в районе северо-восточной части Заводского района города Новокузнецка прилегающая к р.Есаулка Новокузнецкого района Кемеровской области Кузбасса. Объект расположен в центральной части Южно-Кузбасского экономического узла, в границах Новокузнецкого муниципального округа и Новокузнецкого городского округа.

В географическом отношении участок работ расположен на юго-востоке Западно-Сибирской равнины, в пределах области среднеплейстоценовой перигляционной равнины, протягивающейся на всем протяжении Западно-Сибирской плиты.

Гидрографическая сеть района работ относится к бассейну Верхней Оби.

Рельеф района относится к слаборасчлененной, грядово-увалистой холмистой эрозионно-аккумулятивной равнине. Основными формами рельефа являются водораздел и речные террасы.

В геоморфологическом отношении участок работ представляет собой правобережный берег долины р.Есаулка. Речная система р.Есаулка представлена главным руслом и основными притоками: руч.Без названия, руч.Грязнов, р.Бревенная.

В геологическом отношении участок расположен в пределах южной части Кузнецкого прогиба.

Территория района проектирования относится к черневой тайге предгорий, низко и среднегорий на горно-таежных псевдоподзолистых почвах.

Местность обжитая, имеется сеть автомобильных дорог, соединяющих населенные пункты.

Климат города Новокузнецка характеризуется как резко-континентальный с четко выраженными четырьмя сезонами (зима, весна, лето, осень) и определяется его положением в пределах юго-восточной части Западной Сибири. Климат отличается значительной сезонной изменчивостью притока солнечной радиации, хорошо выраженным годовым ходом температуры воздуха.

В настоящее время рельеф поверхности участка испытывает значительные антропогенные нагрузки, в связи с добычей угля открытым и закрытым способом, сопровождаемой карьерными выемками и отвалами, строительством новых зданий и сооружений, автомобильных дорог, подъездных железнодорожных путей, которые привели к существенным изменениям естественного ландшафта и к негативному влиянию на элементы окружающей природной среды.

Абсолютные отметки участка работ с учетом техногенной освоенности изменяются от 194,0 до 215,0 м.

Ситуационный план района размещения объекта приведен на рисунке 2-1.

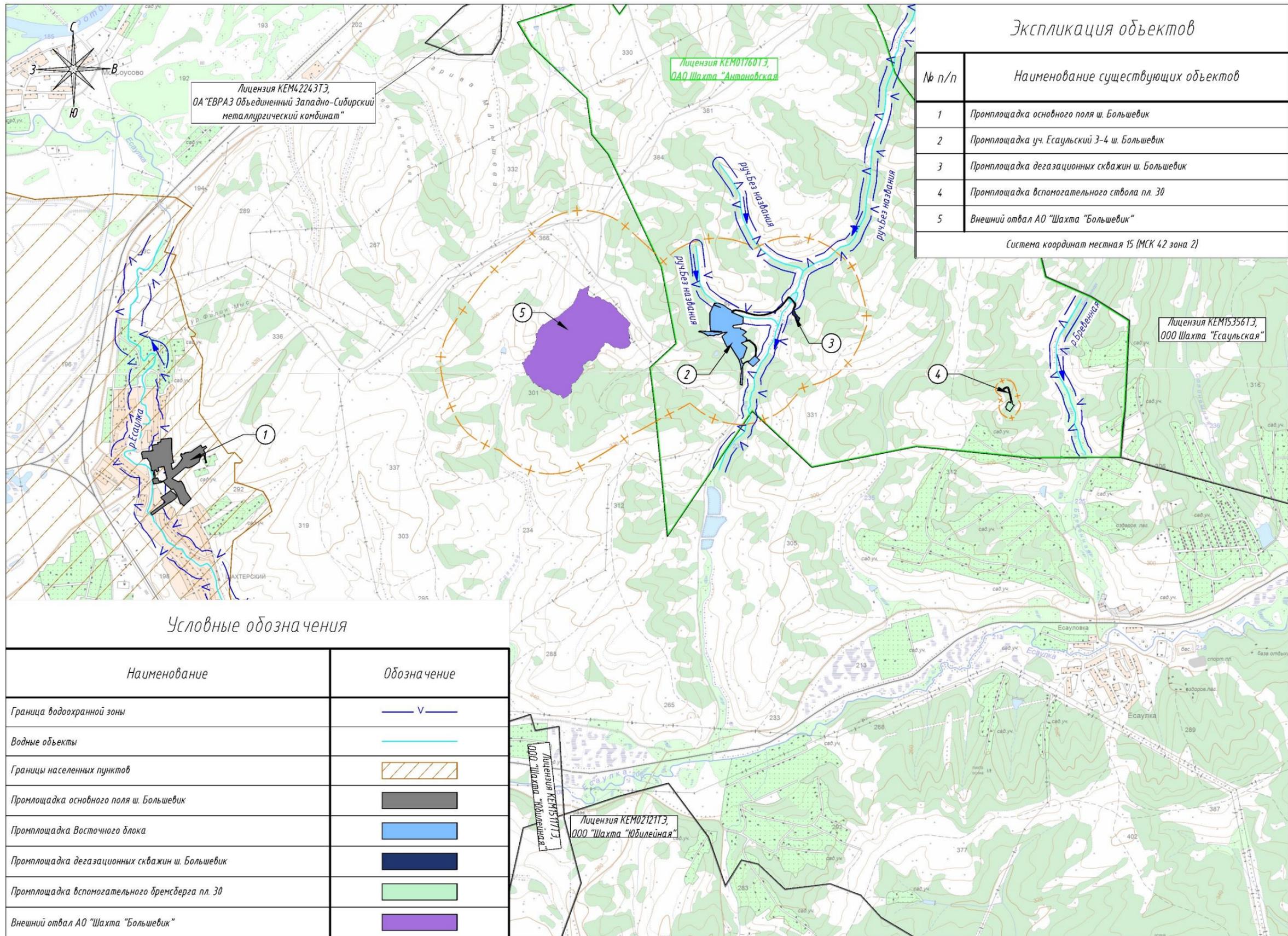


Рисунок 2-1 Ситуационный план района размещения объекта



## 2.2 Климатические условия

Климатические характеристики района приведены по данным выполненных инженерно-гидрометеорологических работ 2023-13-П/03-ИГМИ Том3. (метеорологической станции г. Новокузнецка, 2023-13-П/03-ООС2, приложение А).

Согласно СП 131.13330.2020 "Строительная климатология" [1] территория проектирования располагается в IV климатическом районе (обязательного приложения А).

### Температура воздуха

Средняя месячная температура воздуха на рассматриваемой территории изменяется от -16 °С в январе, до 19,0 °С в июле (Таблица 2-1).

Таблица 2-1 Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-16,0	-13,8	-6,0	3,4	10,9	16,7	19,0	16,2	9,9	2,5	-6,9	-13,4	1,9

Средняя минимальная температура самого холодного месяца (января) составляет минус 19,8°С, при абсолютном минимуме минус 48 °С, средняя максимальная температура воздуха самого теплого месяца (июль) равна плюс 25,3 °С, а абсолютный максимум температуры самого теплого месяца в июле составил плюс 35,9 °С. Температура наиболее холодной пятидневки по метеостанции г. Новокузнецк обеспеченностью 0,92 составляет минус 39 °С, обеспеченностью 0,98 составляет минус 40 °С. Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – составляет минус 45 °С, обеспеченностью 0,92 – минус 42 °С. Средняя глубина промерзания почвы составляет 108 см, наибольшая – 162 см, наименьшая – 34 см.

### Влажность воздуха

Одной из основных характеристик режима увлажнения территории является влажность воздуха, которая тесно связана с влажностью почвы и интенсивностью испарения с подстилающей поверхности.

Число дней в году с относительной влажностью в дневные часы 75 % и более составляет 85-95 дней, число дней с влажностью в дневные часы менее 30 % равно 10-20 дням.

Наибольшая относительная влажность (%) наблюдается в зимние месяцы, а наименьшая в мае (Таблица 2-2).

Таблица 2-2 Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
79	77	73	65	59	67	72	75	74	76	81	81	73

### Ветер

На рассматриваемой территории в течение всего года наблюдаются ветра разного направления, наименьшая частота наблюдается у ветров северо-восточного и восточного направления (Таблица 2-3). Преобладают ветра южного и юго-западного направления.

Таблица 2-3 Повторяемость направление ветра и штилей (%)

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	8	1	4	20	33	24	8	2	21
II	11	1	5	16	28	25	10	4	18
III	14	2	5	13	23	26	11	6	14
IV	13	4	7	10	20	24	14	8	8
V	14	5	7	9	18	20	17	10	8
VI	18	8	8	11	17	16	13	9	12

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
VII	21	8	9	10	16	13	13	10	15
VIII	17	7	7	12	18	15	14	10	14
IX	12	5	8	13	21	19	14	8	14
X	8	3	6	14	27	25	12	5	9
XI	7	1	4	16	30	28	10	4	11
XII	6	1	4	19	32	27	9	2	17
Год	13	4	6	13	23	22	122	7	13

Средняя годовая скорость ветра составляет 3,3 м/с. Максимальные скорости наблюдаются в начале зимнего, а также весенний период и достигают величины – 4,0 м/с, в летний период скорость достигает минимальных величин и составляет 2,4 м/с (Таблица 2-4).

Таблица 2-4 Среднемесячная и годовая скорость ветра (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,5	3,3	3,5	4,0	3,9	3,0	2,4	2,6	2,8	3,6	3,9	3,6	3,3

Сильные ветры в среднем на рассматриваемой территории наблюдаются в году не более 55 дней (Таблица 2-5).

Таблица 2-5 Среднее число дней с сильным ветром ( $\geq 15$  м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
5,1	4,2	4,8	5,9	7,3	3,4	1,8	2,3	2,9	5,1	5,6	6,3	54,7

Скорость ветра вероятность которой составляет 5 % равна 13 м/с.

Максимальная скорость и порыв ветра – 40 м/с.

Согласно СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия" [2] территория проектирования располагается в III ветровом районе (принимается по карте 2 обязательного приложения Е), нормативное значение ветрового давления соответственно равно 0,38 кПа.

#### Осадки

В годовом ходе осадков наименьшее количество их наблюдается в феврале и марте и не превышает 19 мм. Среднемесячное и годовое количество осадков указано в таблице 2-6. Расчетный суточный максимум осадков 1% обеспеченности составляет 94,9 мм.

Таблица 2-6 Среднемесячное и годовое количество осадков

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
24	19	17	28	44	55	70	59	39	43	38	30	466

Среднее число дней с дождями – 75.

#### Снежный покров

Снежный покров территории определяется особенностями термического режима почвы и степенью ее увлажнения. Средняя высота снежного покрова по постоянной рейке на последний день декады – 54 см; максимальная – 105 см; минимальная – 15 см. Средняя дата схода устойчивого снежного покрова – 20 апреля. Среднее количество дней с устойчивым снежным покровом – 160. Средняя дата появления снежного покрова на территории – 20 октября, в отдельные годы, в зависимости от погодных условий, даты появления снежного покрова могут отклоняться от средних многолетних на 2-3 недели в ту или другую сторону. Согласно СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия" [2] территория проектирования располагается в VI снеговом районе (принимается по карте 1 обязательного приложения Е изм. 2 к СП 20.13330.2016), нормативное значение снегового покрова равно 3,0 кН/м<sup>2</sup>.

### Атмосферные явления

Туманы на рассматриваемой территории возможны в любое время года. Реже всего туманы образуются в период с марта по июнь (Таблица 2-7).

Таблица 2-7 Среднее число дней с туманами

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,0	2,1	1,8	1,3	1,2	2,0	4,1	6,8	5,6	2,8	2,5	2,3	34,5

Среднее годовое число дней с метелью не превышает 28 (Таблица 2-8).

Таблица 2-8 Среднее число дней с метелью

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
6,2	5,1	3,7	0,7	0,06	-	-	-	0,02	0,4	4,4	6,5	27,1

Преобладающим направлением ветра, при метелевом переносе является юго-западное (Таблица 2-9).

Таблица 2-9 Повторяемость различных направлений ветра при метелях (%)

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
0,3	-	-	0,5	14	82	2	1

Грозы на рассматриваемой территории чаще всего наблюдаются в июле (Таблица 2-10).

Таблица 2-10 Среднее число дней с грозой

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-	-	-	0,5	3,2	7,3	10,2	6,4	1,4	0,04	0,04	0,04	29,1

### Гололедные явления

Количественные характеристики гололедных явлений представлены в таблице 2-11.

Таблица 2-11 Среднее число дней с обледенением проводов гололедного станка

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
5,51	4,10	5,42	5,43	2,24	0,08	-	-	1,04	6,96	7,38	6,83	44,99

Согласно СП 20.13330.2020 "Нагрузки и воздействия" [2] территория проектирования располагается в II гололедном районе (принимается по карте 3 обязательного приложения Е), толщина стенки гололеда составляет 5 мм.

Территория относится к району с умеренной пляской проводов на основании карты 2.5.4 Карта районирования территории по пляске проводов (ПУЭ-7). В соответствии с картой районирования территории РФ по среднегодовой продолжительности гроз в часах для рассматриваемой территории характерно от 40 до 60 часов с грозой (ПУЭ-7 рис. 2.5.3).

## 2.3 Уровень загрязнения атмосферного воздуха

Фоновые концентрации загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения предприятия приняты на основании данных, представленных Кемеровским ЦГМС Филиал ФГБУ "Западно-Сибирское УГМС" № 307-03-09-38-197-2581 от 29.07.2022 г. и № 307-03-09-38-266-3373 от 10.10.2022 г о фоновых концентрациях (2023-13-П/03-ООС2, приложение Б).

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены в таблицах 2-12 и 2-13.

Таблица 2-12 Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Код ЗВ	Наименование вещества	ПДК, мг/м <sup>3</sup>	Фоновые концентрации	
			мг/м <sup>3</sup>	доли ПДК
0301	Диоксид азота	0,2	0,09	0,45
0304	Оксид азота	0,4	0,073	0,18
0330	Диоксид серы	0,5	0,017	0,034
0337	Оксид углерода	5,0	2,8	0,56
0703	Бенз(а)пирен	-	16,8*10 <sup>-6</sup>	-
2902	Взвешенные вещества	0,5	0,281	0,56
0333	Сероводород	0,008	0,003	0,375
1325	Формальдегид	0,05	0,022	0,44

Таблица 2-13 Долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Код ЗВ	Наименование вещества	ПДК <sub>с.г.</sub> /ПДК <sub>с.с.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Фоновые концентрации	
			мг/м <sup>3</sup>	доли ПДК
0301	Диоксид азота	0,04	0,04	1,0
0304	Оксид азота	0,06	0,02	0,33
0330	Диоксид серы	-/0,05	0,005	-/0,1
0337	Оксид углерода	3,0	1,2	0,4
0703	Бенз(а)пирен	0,000001	5,8*10 <sup>-6</sup>	5,8
2902	Взвешенные вещества	0,075	0,094	1,25
0333	Сероводород	0,002	0,001	0,5
1325	Формальдегид	0,003	0,009	3,0

Из анализа фоновых концентраций следует, что фоновые концентрации загрязняющих веществ не превышают предельно-допустимые концентрации, превышение долгопериодных средних концентраций наблюдается по взвешенным веществам, бенз(а)пирену и формальдегиду.

Проектными решениями не предусмотрено строительство новых объектов, имеющих источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от существующих источников предприятия остаются без изменения, за исключением источников метановыделения. Следовательно, осуществление хозяйственной деятельности предприятия не отразится на росте фоновых значений загрязняющих веществ.

## 2.4 Гидрологические условия, характеристика загрязнения поверхностных вод

Раздел представлен согласно разделу 4 отчета инженерно-гидрометеорологических изысканий, Том 3, шифр 2023-13-П/03-ИГМИ.

Для рек района характерна хорошо развитая речная сеть. Гидрографическая сеть района изысканий представлена следующими водотоками: р. Томь, р. Есаулка, руч. Без названия №№ 1-2, р. Бревенная, руч. Грязнов.

Для данных водных объектов дана краткая гидрографическая характеристика.

Река Томь берет начало в горах (Абаканский хребет) и впадает в р. Обь справа на 2677–м км от устья, площадь ее водосбора 62 000 км<sup>2</sup>, длина 827 км. В верхнем течении до впадения р. Уса Томь протекает в узкой долине с порожистым руслом, ниже долина расширяется, ширина поймы достигает 3 км. На равнинной территории вдоль реки по обоим берегам прослеживаются хорошо выраженные надпойменные террасы. Русло здесь имеет много перекатов, ширина которых достигает 500 м. Уклон реки в верховьях 12 %, в низовьях в шесть раз меньше.

Долина реки Томь в створе рассматриваемой площадки имеет ящикообразный профиль поперечного сечения, ширина долины на участке составляет 11,5 км, ширина дна долины – около 7,2 км. Долина реки ассиметричная, русло реки смещено влево к коренному берегу, склоны крутые, крутизна склонов долины в среднем составляет от 60 (левый склон) до 70 (правый склон) ‰.

Поперечный профиль долины реки не террасирован, левая пойма пересечена группой пойменных рукавов и проток.

Пойма реки Томь на рассматриваемом участке выделяется только на правом борту долины, ширина поймы составляет около 3,8 км, средние отметки поймы колеблются в районе 177 – 180 м БС.

Русло реки Томь на участке сложено каменисто-галечниковым, аллювием, шириной в межень около 270 м, русловыми образованиями на данном участке является русловой остров и сеть пойменных проток. Левый берег покрыт густой древесной растительностью и опирается в коренной склон, правый берег заболочен и покрыт влаголюбивой травянистой кустарниковой растительностью, а также лесом.

Река Есаулка принадлежит бассейну р.Томь, берет начало на правом берегу долины р.Томь с холмистых склонов, с высот порядка 250-300 м БС, впадает в рукав без названия р.Томь на 14 км от его устья, через данный рукав без названия осуществляется гидравлическая связь с р. Томь. Общая длина р.Есаулка составляет 40 км.

Русло реки развитое, умеренно извилистое, поросшее по берегам влаголюбивой кустарниковой и травянистой растительностью. Ширина русла реки в период рекогносцировочного обследования составила от 0,9 до 2,5 метров. Дно русла по визуальному анализу сложено илистыми грунтами, поверхность дна неровная, глубины распределяются неравномерно, берега, обильно поросшие травянистой, а местами водно-болотной растительностью.

Долина реки имеет V-образную форму поперечного профиля, шириной около 1200-1400 м, берега долины пологие, с крутизной склона порядка 100-110 ‰.

Пойма как морфологический элемент речной долины отсутствует.

Ручей Без названия № 1 принадлежит бассейну р. Есаулка Верхнеобского бассейнового округа и берет начало с высот порядка 345 м БС. Общая площадь водосбора составляет 10,94 км<sup>2</sup> при длине от истока до устья равной 7,8 км.

Русло руч. Без названия № 1 в районе проектирования слабо врезанное, сложено илистыми грунтами. Ширина русла составляет около 0,2-0,3 м в межень в естественном состоянии. Берега пологие, заросшие влаголюбивой и местами кустарниковой растительностью. Глубина руч. Без названия №1 в период рекогносцировочного обследования составила 0,1-0,2 м.

Пойма на руч. Без названия № 1 как морфологический элемент не выделяется на фоне прилегающей местности.

Ручей Без названия № 2 принадлежит бассейну р. Есаулка Верхнеобского бассейнового округа и берет начало с высот порядка 350 м БС. Общая площадь водосбора составляет 2,38 км<sup>2</sup> при длине от истока до устья равной 3,6 км.

Русло руч. Без названия № 2 в районе изысканий слабо врезанное, сложено илистыми грунтами. Ширина русла составляет около 0,1-0,2 м в межень в естественном состоянии. Берега пологие, заросшие влаголюбивой и местами кустарниковой растительностью. Глубина руч. Без названия №2 в период рекогносцировочного обследования составила 0,1-0,15 м.

Пойма на руч. Без названия № 2 как морфологический элемент не выделяется на фоне прилегающей местности.

Ручей Грязнов принадлежит бассейну р. Есаулка Верхнеобского бассейнового округа и берет начало с высот порядка 315 м БС. Общая площадь водосбора составляет 6,49 км<sup>2</sup> при длине от истока до устья равной 3,67км.

Ручей Грязнов в районе изысканий слабо выражено, сложено песчано-илистыми грунтами. Ширина русла составляет около 0,1-0,08 м в межень в естественном состоянии. Берега пологие, заросшие влаголюбивой и местами кустарниковой растительностью. В период рекогносцировочного обследования сток в ручье Грязнов отсутствовал.

Пойма на Ручей Грязнов как морфологический элемент не выделяется на фоне прилегающей местности.

Река Бревенная принадлежат бассейну р. Есаулка, берет начало на правом борту долины р. Есаулка с холмистых склонов, с высот порядка 280-300 м БС, впадает в р. Есаулка на 15,9 км от его устья. Общая длина р.Бревенная составляет около 4 км.

Русло реки развитое, умеренно извилистое, поросшее по берегам влаголюбивой кустарниковой и травянистой растительностью. Ширина русла реки в период рекогносцировочного обследования составила от 0,6 до 1,5 метров. Дно русла по визуальному анализу сложено илистыми грунтами, поверхность дна неровная, глубины распределяются неравномерно, берега, обильно поросшие травянистой, а местами водно-болотной растительностью.

Долина реки имеет V-образную форму поперечного профиля, шириной около 1200-1400 м, берега долины пологие, с крутизной склона порядка 100-110 ‰.

Пойма на данной реке не выделяется.

## **2.5 Характеристика землепользования, освоенность территории**

Рассматриваемый объект административно-территориально располагается в границах Новокузнецкого городского округа и Новокузнецкого муниципального округа Кемеровской области – Кузбасса. Территория значительно освоена.

Сведения о земельных участках, принадлежащих АО "Шахта "Большевик" на праве собственности и аренды, приведены в таблице 2-14. Категория земель: земли населенных пунктов, земли промышленности, земли лесного фонда, земли сельскохозяйственного назначения.

Таблица 2-14 Сведения о земельных участках

№ п/п	Адрес участка	Назначение (расположенные объекты)	Муниципальное образование	Кадастровый номер	Реквизиты правоустанавливающего документа	Площадь земельного участка, м.кв.	Категория земельного участка	Вид разрешенного использования
1	Кемеровская обл, р-н Новокузнецкий, ПСХК "Сидоровское"	земельный участок под вышку РТВ	Новокузнецкий муниципальный район	42:09:1716001:487	госакт на право собственности КЕО 09 №000814	1 365,00	земли промышленности	резервуар технической воды
2	Кемеровская обл, р-н Новокузнецкий, ПСХК "Сидоровское"	земельный участок под породный отвал	Новокузнецкий муниципальный район	42:09:1716001:29	госакт на право собственности КЕО 09 №000814	20 441,76	земли промышленности	породный отвал
3	Кемеровская обл., Новокузнецкий район	ЛЭП 6кВот ПС "Юбилейная" до уч. Есаульский 3-4	Новокузнецкий муниципальный район	42:09:1716001:1022	договор купли продажи от 04.02.2014г свидетельство о регистрации права 42 АД 579466	121 997,00	сельхозназначения	сельхозиспользования
4	Кемеровская обл., Новокузнецкий район	площадка водозаб. скважин уч.Есаульский 3-4" / очистные сооружения уч. "Есаульский 3-4"	Новокузнецкий муниципальный район	42:09:1716001:839	№42- АГ 827586 право собственности от 24.04.2012г	11 439,00	земли промышленности	в целях добычи полезных ископаемых
5	Кемеровская обл., Новокузнецкий район	промышленная площадка уч. "Есаульский 3-4"	Новокузнецкий муниципальный район	42:09:1716001:458	№42- АГ 768741 право собственности от 05.03.2012г	18 561,00	земли промышленности	в целях добычи полезных ископаемых
6	Кемеровская обл.-Кузбасс, Новокузнецкий муниципальный округ	остаток от выдела под площадку водозаборных скважин уч. "Есаульский 3-4"	Новокузнецкий муниципальный район	42:09:1716001:1719 (из 42:09:1716001:1700)	№ 42:09:1716001:1719-42/070/2023-1 13.01.2023 08:37:04	24 076,00	сельхозназначения	сельхозиспользования
7	Кемеровская обл., Новокузнецкий район	технологическая дорога на промплощадку ш. Антоновская	Новокузнецкий муниципальный район	42:09:1716001:1720 (из 42:09:1716001:1700)	№42:09:1716001:1720-42/070/2023-1 13.01.2023 08:37:04	788,00	сельхозназначения	сельхозиспользования
8	Кемеровская обл., Новокузнецкий район	технологическая дорога на промплощадку уч."Есаульский 3-4"	Новокузнецкий муниципальный район	42:09:1716001:1701	№42:09:1716001:1701-42/082/2021-1 22.12.2021 03:44:18	8 196,00	сельхозназначения	сельхозиспользования
9	Кемеровская обл., Новокузнецкий район	остаток от выдела под площадку водозаборных скважин уч. "Есаульский 3-4"	Новокузнецкий муниципальный район	42:09:1716001:1702	№42:09:1716001:1702-42/082/2021-1 22.12.2021 03:44:18	72,00	сельхозназначения	сельхозиспользования
10	Кемеровская обл., Новокузнецкий район	остаток от выдела под площадку очистных сооружений уч. "Есаульский 3-4"	Новокузнецкий муниципальный район	42:09:1716001:1691	№42:09:1716001:1691-42/082/2021-1 16.08.2021 05:24:44	152 795,00	сельхозназначения	сельхозиспользования
11	Кемеровская обл., Новокузнецкий район	технологическая дорога на промплощадку уч."Есаульский 3-4"	Новокузнецкий муниципальный район	42:09:1716001:1692	№ 42:09:1716001:1692-42/082/2021-1 16.08.2021 05:24:44	2 567,00	сельхозназначения	сельхозиспользования
12	Кемеровская обл., Новокузнецкий муниципальный район, Терсинское сельское поселение	площадка размещения отходов	Новокузнецкий мун. р-н (Терсинское СП)	42:09:1716001:1453	№42:09:1716001:1453-42/020/2018-1 от 30.05.2018	259 185,00	земли промышленности	недропользование
13	Кемеровская обл., Новокузнецкий муниципальный район, Терсинское сельское поселение	строительство ПС и ВЛ 35кВ, реконструкция ВЛ 6кВ	Новокузнецкий мун. р-н (Терсинское СП)	42:09:1716001:1477	№ 42:09:1716001:1477-42/020/2019-3 от 17.04.2019	11 671,00	Земли сельскохозяйственного назначения	Для с/х производства Для иных видов с/х использования
14	Кемеровская обл., Новокузнецкий муниципальный район, Терсинское сельское поселение	строительство ПС и ВЛ 35кВ, реконструкция ВЛ 6кВ	Новокузнецкий мун. р-н (Терсинское СП)	42:09:1716001:1476	№ 42:09:1716001:1476-42/020/2019-3 от 17.04.2019	19 287,00	Земли сельскохозяйственного назначения	Для с/х производства Для иных видов с/х использования
15	Кемеровская обл., Новокузнецкий муниципальный район	строительство ПС и ВЛ 35кВ, реконструкция ВЛ 6кВ	Новокузнецкий мун. р-н (Терсинское СП)	42:09:1716001:1439	№ 42:09:1716001:1439-42/020/2019-3 от 17.04.2019	3 566,00	Земли сельскохозяйственного назначения	Для с/х производства Для иных видов с/х использования

№ п/п	Адрес участка	Назначение (расположенные объекты)	Муниципальное образование	Кадастровый номер	Реквизиты правоустанавливающего документа	Площадь земельного участка, м.кв.	Категория земельного участка	Вид разрешенного использования
	район, Терсинское сельское поселение							
16	Кемеровская обл., Новокузнецкий муниципальный район, Терсинское сельское поселение	строительство ПС и ВЛ 35кВ, реконструкция ВЛ 6кВ	Новокузнецкий мун. р-н (Терсинское СП)	42:09:1716001:1442	№442:09:1716001:1442-42/020/2019-3 от 17.04.2019	2 004,00	Земли сельскохозяйственного назначения	Для с/х производства Для иных видов с/х использования
17	Кемеровская обл., Новокузнецкий муниципальный район, Терсинское сельское поселение	строительство ПС и ВЛ 35кВ, реконструкция ВЛ 6кВ	Новокузнецкий мун. р-н (Терсинское СП)	42:09:1716001:1443	№ 42:09:1716001:1443-42/020/2019-3 от 17.04.2019	836,00	Земли сельскохозяйственного назначения	Для с/х производства Для иных видов с/х использования
18	Кемеровская обл., Новокузнецкий муниципальный район, Терсинское сельское поселение	строительство ПС и ВЛ 35кВ, реконструкция ВЛ 6кВ	Новокузнецкий мун. р-н (Терсинское СП)	42:09:1716001:1480	№ 42:09:1716001:1480-42/020/2019-3 от 17.04.2019	624,00	Земли сельскохозяйственного назначения	Для с/х производства Для иных видов с/х использования
19	Кемеровская обл., Новокузнецкий муниципальный район, Терсинское сельское поселение	технологическая автодорога на ОФ "Антоновская"	Новокузнецкий мун. р-н (Терсинское СП)	42:09:1716001:1311	№ 42:09:1716001:1311-42/020/2019-2 от 17.04.2019	2 672,00	земли промышленности	Для с/х производства
20	Кемеровская обл., Новокузнецкий муниципальный район, Терсинское сельское поселение	технологическая автодорога на ОФ "Антоновская"	Новокузнецкий мун. р-н (Терсинское СП)	42:09:1716001:1437	№ 42:09:1716001:1437-42/020/2019-3 от 17.04.2019	3 124,00	земли промышленности	Размещение автомобильных дорог
21	Кемеровская обл., Новокузнецкий муниципальный район, Терсинское сельское поселение	технологическая автодорога на ОФ "Антоновская"	Новокузнецкий мун. р-н (Терсинское СП)	42:09:1716001:1490	№ 42:09:1716001:1490-42/020/2019-3 от 17.04.2019	9 140,00	Земли сельскохозяйственного назначения	Для с/х использования
22	Кемеровская обл., Новокузнецкий муниципальный район, Терсинское сельское поселение	площадка размещения отходов	Новокузнецкий мун. р-н (Терсинское СП)	42:09:1716001:1454	№ 42:09:1716001:1454-42/020/2018-1 от 30.05.2018	82 808,00	Земли сельскохозяйственного назначения	Специальная деятельность
23	Кемеровская обл., Новокузнецкое лесничество, Есаульское участковое лесничество, урочище "с-з Сидоровский", квартал № 6 (выдел 13), квартал № 11 (выделы 19, 24)		Новокузнецкий муниципальный район (Департамент лесного комплекса Кузбасса)	42:09:1716001:1386	от 28.12.2017 г. №252/17-Н	51 273,00	Земли лесного фонда	
24	Кемеровская обл., Новокузнецкое лесничество, Есаульское участковое лесничество, урочище "с-з Сидоровский", квартал 8, выдел 9		Новокузнецкий муниципальный район (Департамент лесного комплекса Кузбасса)	42:09:1716001:1374	от 28.12.2017 г. №253/17-Н	5 854,00	Земли лесного фонда	
25	Кемеровская обл., Новокузнецкое		Новокузнецкий муниципальный район	42:09:1716001:1391	от 07.09.2017 г. №152/17-Н	189 869,00	Земли лесного фонда	

№ п/п	Адрес участка	Назначение (расположенные объекты)	Муниципальное образование	Кадастровый номер	Реквизиты правоустанавливающего документа	Площадь земельного участка, м.кв.	Категория земельного участка	Вид разрешенного использования
	лесничество, Есаульское участковое лесничество, урочище "Есаульское", квартал № 63 (выделы 1, 2, 3, 4, 5, 11, 13, 14, 16,17)		(Департамент лесного комплекса Кузбасса)					
26	Кемеровская обл., Новокузнецкое лесничество, Есаульское участковое лесничество, урочище "с-з Сидоровский", квартал № 11 (выдел 1), квартал № 5 (выдел 33)		Новокузнецкий муниципальный район (Департамент лесного комплекса Кузбасса)	42:09:1716001:1390	от 22.09.2020 №195/20-П	930,00	Земли лесного фонда	
	Кемеровская обл., Новокузнецкое лесничество, Есаульское участковое лесничество, урочище "Есаульское", квартал № 63 (выделы 8, 9)		Новокузнецкий муниципальный район (Департамент лесного комплекса Кузбасса)	42:09:1716001:1394		5 734,00	Земли лесного фонда	
	Кемеровская обл., Новокузнецкое лесничество, Есаульское участковое лесничество, урочище "с-з Сидоровский", квартал № 11 (выдел 1), квартал № 5 (выдел 33)		Новокузнецкий муниципальный район (Департамент лесного комплекса Кузбасса)	42:09:1716001:1397		4 446,00	Земли лесного фонда	
27	Кемеровская обл., Новокузнецкий район, Сидоровское сельское поселение	ЛЭП 6кВ на уч."Есаульский 3-4"	Администрация Новокузнецкого муниципального района	42:09:1716001:1114	№07-125 от 01.08.2014 г.	322,00	Земли сельскохозяйственного назначения	Для иных видов сельскохозяйственного использования (земельные участки, предназначенные для размещения подземных кабельных и воздушных линий связи и радиодифракции)
28	Кемеровская обл, р-н Новокузнецкий, в районе п.ст. Бардино	промышленная площадка дегазационной скважины и подъездная дорога	Администрация Новокузнецкого муниципального района	42:09:1716001:813	№07-44 от 02.11.2012 г.	5 938,00	Земли промышленности	Для добычи и разработки полезных ископаемых
29	Кемеровская обл., р-н Новокузнецкий, в районе д Есаулка	площадка водозаборных скважин № В116 и № В114и подъездная автодорога	Администрация Новокузнецкого муниципального района	42:09:1716001:891	№07-45 от 06.11.2012 г.	2 246,00	Земли промышленности	Для добычи и разработки полезных ископаемых

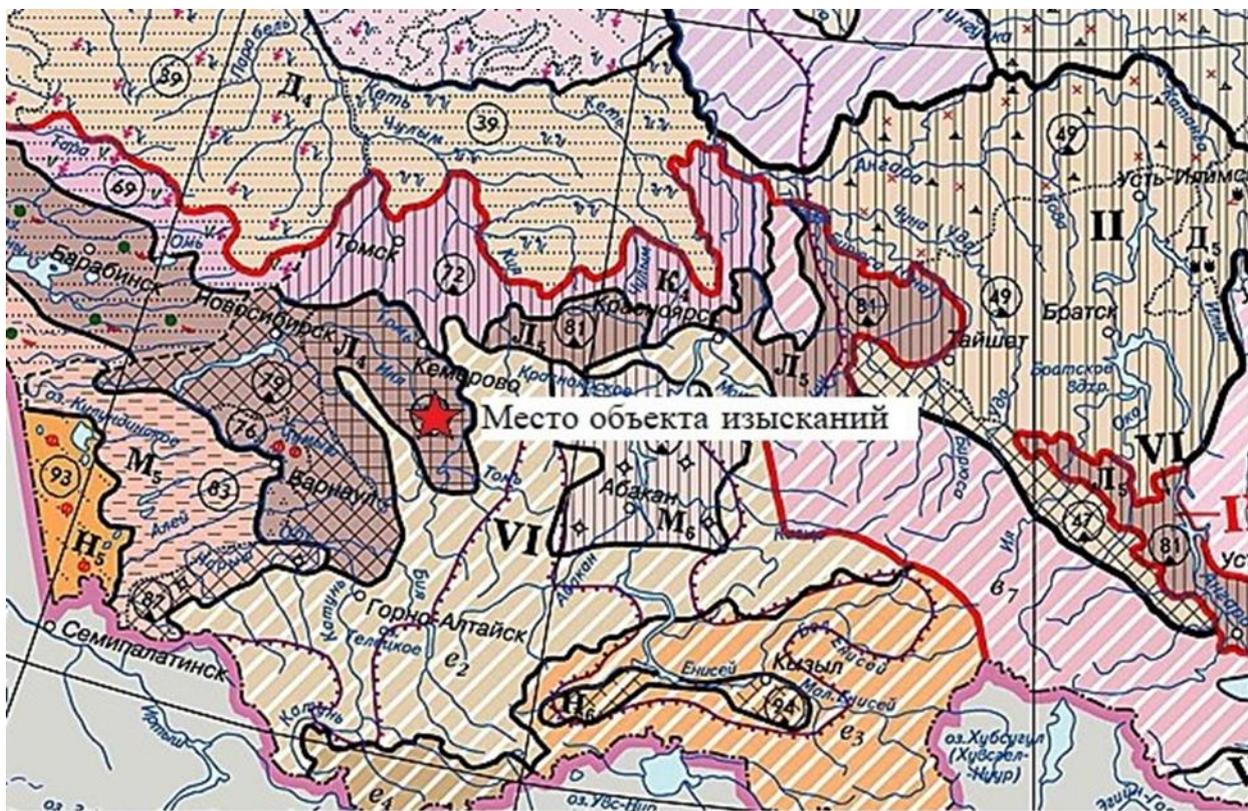
№ п/п	Адрес участка	Назначение (расположенные объекты)	Муниципальное образование	Кадастровый номер	Реквизиты правоустанавливающего документа	Площадь земельного участка, м.кв.	Категория земельного участка	Вид разрешенного использования
30	Кемеровская обл., р-н Новокузнецкий, в районе д. Есаулка	промышленная площадка уч."Есаульский3-4"	Администрация Новокузнецкого муниципального района	42:09:1716001:882	№07-48 от 06.11.2012 г.	5 011,00	Земли промышленности	Для добычи и разработки полезных ископаемых
31	Кемеровская обл., р-н Новокузнецкий, в районе д. Есаулка	промышленная площадка уч."Есаульский3-4"	Администрация Новокузнецкого муниципального района	42:09:1716001:886	№07-46 от 06.11.2012г	885,00	Земли промышленности	Для добычи и разработки полезных ископаемых
32	Кемеровская обл., р-н Новокузнецкий, в районе д. Есаулка	технологическая дорога на промплощадку уч."Есаульский 3-4"	Администрация Новокузнецкого муниципального района	42:09:1716001:890	№07-47 от 06.11.2012 г.	31 684,00	Земли промышленности	Для добычи и разработки полезных ископаемых
33	Кемеровская обл., Новокузнецкий район, Терсинское с/п, в районе д. Есаулка	площадка размещения отходов земли Администрации НМР	Администрация Новокузнецкого муниципального района	42:09:1716001:1420	№005-147 от 04.10.2017 г.	42 786,00	Земли промышленности	Для размещения объектов специального назначения (специальная деятельность)
34	Кемеровская обл, р-н Новокузнецкий, ПСХК "Сидоровское"	подземный резервуар технической воды на основном поле	Администрация Новокузнецкого муниципального района	42:09:1716001:32	№07-21 от 29.02.2012 г.	2 625,04	Земли промышленности	Резервуар технической воды
35	Кемеровская обл., г. Новокузнецк, Заводской район, северо-восточнее промышленной площадки ОАО "ЗСМК"	промплощадка основного поля	Комитет градостроительства и земельных ресурсов Администрации г. Новокузнецка	42:30:0410063:112	№ 582-04 от 26.02.2016 г.	194 297,00	Земли населённых пунктов	Для размещения промышленных объектов (под пром-площадку шахты северо-восточнее промплощадки ОАО "ЗСМК")
36	Кемеровская обл., Новокузнецкий городской округ, город Новокузнецк, территория садоводческого некоммерческого товарищества "Строитель-3 КПС"	наземная теплотрасса от промплощадки ЗСМК до промплощадки шахты	Комитет градостроительства и земельных ресурсов Администрации г. Новокузнецка	42:30:0000000:0299	№ 697-04 от 03.08.2017 г.	10 217,00	Земли населённых пунктов	Для размещения промышленных объектов (Под надземную теплотрассу)
37	Кемеровская обл, г. Новокузнецк, ул. Неманская, 14-А	площадка водозаборных скважин и насосной станции на основном поле	Комитет градостроительства и земельных ресурсов Администрации г. Новокузнецка	42:30:0410063:114	№ 255-04 от 01.03.2012 г.	8 047,00	Земли населённых пунктов	под водозаборные скважины № 9-563, № 9-145 и насосную станцию
38	Кемеровская обл, г Новокузнецк	вышка РТВ на АТС-54	Комитет градостроительства и земельных ресурсов Администрации г. Новокузнецка	42:30:0412018:98	№ 04-3246 от 17.12.2008 г.	166,00	Земли населённых пунктов	Мачтовая опора
39	Кемеровская обл., г. Новокузнецк, Заводской район	водоотводная канава выпуска сточных вод от отстойника до р.Есаулка	Комитет градостроительства и земельных ресурсов Администрации г. Новокузнецка	42:30:0410063:286	№ 321-04 от 19.04.2013 г.	510,00	Земли населённых пунктов	земельные участки каналов и коллекторов
40	Кемеровская обл., город Новокузнецк, Заводской район	двухлинейная ВЛ-6кВ от ПС "Юбилейная" до промплощадки основного поля	Комитет градостроительства и земельных ресурсов Администрации г. Новокузнецка	42:30:0000000:3153	№ 581-04 от 26.02.2016 г.	435,00	Земли населённых пунктов	для размещения воздушных линий электропередачи конструктивных элементов и сооружений, объектов, необходимых для эксплуатации, содержания, строительства, реконструкции, ремонта, развития сооружений энергетики

№ п/п	Адрес участка	Назначение (расположенные объекты)	Муниципальное образование	Кадастровый номер	Реквизиты правоустанавливающего документа	Площадь земельного участка, м.кв.	Категория земельного участка	Вид разрешенного использования
41	Кемеровская обл., г. Новокузнецк, ул. Центральная	павильон водопонижительной скважины	Комитет градостроительства и земельных ресурсов Администрации г. Новокузнецка	42:30:0410063:320	№ 448-04 от 04.02.2015 г.	310,00	Земли населённых пунктов	для размещения объектов инженерной инфраструктуры
42	Кемеровская обл., город Новокузнецк, Заводской район	двухлинейная ВЛ-6кВ по проекту реконструкции электроснабжения промплощадки основного поля	Комитет градостроительства и земельных ресурсов Администрации г. Новокузнецка	42:30:0410063:323		9 140,00	Земли населённых пунктов	фактическое использование



## 2.6 Почвенные условия, характеристика загрязнения почвенного покрова

Согласно карте почвенно-географического районирования СССР М 1:15 000 000 участок проектирования относится к Бийско-Енисейской почвенной провинции равнинных территорий зоны серых лесных почв и черноземов (оподзоленных, выщелоченных, типичных) лесостепи Центральной лесостепной и степной почвенно-биоклиматической области суббореального пояса (Рисунок 2-2).



ПОЧВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ПОЯСА	ПОЧВЕННО-БИОКЛИМАТИЧЕСКИЕ ОБЛАСТИ	ПОЧВЕННЫЕ ЗОНЫ (ПОДЗОНЫ) РАВНИННЫХ ТЕРРИТОРИЙ	ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ ФАЦИИ РАВНИННЫХ ТЕРРИТОРИЙ	ПОЧВЕННЫЕ ПРОВИНЦИИ РАВНИННЫХ ТЕРРИТОРИЙ
III СУББОРЕАЛЬНЫЙ	V Западная буроземно-лесная	—	—	—
	VI Центральная лиственно-лесная, лесостепная и степная	К Серые лесные почвы лиственных лесов	Умеренные промерзающие почвы; Умеренные длительно промерзающие почвы	К <sub>1</sub> Приокско-Сульская К <sub>2</sub> Прикамская К <sub>3</sub> Западно-Сибирская К <sub>4</sub> Приалтайская
		Л Серые лесные почвы и черноземы (оподзоленные, выщелоченные и типичные) лесостепи	Умеренные промерзающие почвы; Умеренные длительно промерзающие почвы	Л <sub>1</sub> Окско-Донская Л <sub>2</sub> Нижнекамская Л <sub>3</sub> Барабинская Л <sub>4</sub> Бийско-Енисейская Л <sub>5</sub> Красноярско-Иркутская

Рисунок 2-2 Фрагмент карты почвенно-географического районирования. Масштаб 1:15 000 000

Согласно "Национальному атласу почв Российской Федерации" почвы участка сформированы, преимущественно, на породах четвертичного возраста на среднесуглинистых почвообразующих породах.

Согласно почвенно-географического районирования Кемеровской области (Трофимов С.С., 1975) участок относится к почвенному округу Б – Мариинско-Ачинской расчлененной лесостепи и лесостепи предгорий. Зональный почвенный покров почвенно-географического района представлен: серыми лесными почвами, черноземами выщелоченными и оподзоленными почвами с присутствием лугово-болотных и болотных перегнойных почв по пониженным элементам рельефа.

## 2.7 Характеристика растительного покрова и животного мира

### Характеристика растительного мира района работ

По флористическому районированию вся территория Кемеровской области входит в бореальную область Голарктического царства (Толмачёв, 1974). Для флор бореального типа характерно преобладание видов лесных сообществ. При нарушении природных закономерностей на отдельных территориях основные параметры их флор изменяются.

Согласно геоботаническому районированию по С.Д. Тивякову (1984) рассматриваемый район находится на границе Кузнецко-Алатаусского таежного и Инско-Томского таежно-лесостепного районов.

Согласно карте растительности Кемеровской области масштаба 1: 2 000 000 (Рисунок 2-3) участок расположен в границах следующего типа растительности – Черневая тайга/осиново-пихтовые леса.



★ – участок проектирования

Рисунок 2-3 Карта растительности Кемеровской области. Масштаб 1:2 000 000

Территория Кемеровской области включает в себя несколько климатических зон. На севере Кузбасса и на большей части Кузнецкой котловины преобладает лесостепной тип растительности. Горные поднятия Кузнецкого Алатау, Горной Шории и Салаира характеризуются развитием таёжных сообществ. Наиболее высокие точки Кузнецкого Алатау, выходящие за границу вертикального распространения леса, создают условия для растительности альпийской области.

На небольшой сравнительно территории, отделенные друг от друга всего десятками километров, развиваются формации растительности, характерные для степной, лесостепной, лесной и альпийской зон Сибири.

Климатически зональной является лесостепь. Она имеет свое типичное выражение на севере области, на территории в геоморфологическом отношении являющейся частью Западно-Сибирской низменности; представлена лесостепь также на большей равнинной части Кузнецкой котловины.

Горные поднятия Кузнецкого Алатау и Салаира нарушают широтную зональность растительного покрова и приводят к развитию таежных формаций на географической широте, соответствующей степной области Западной Сибири. В пределах Кузнецкой котловины распределение растительности носит своеобразный характер концентрической зональности с уменьшением степистости от центра к окраинам.

Наиболее ксерофильную растительность как равнинных участков, так и холмистой степи, находим в присалаирской полосе Кузнецкой котловины, где в связи с загораживающим влиянием Салаирского кряжа, выпадает значительно меньше осадков, чем в других районах области.

Помимо широтно- и вертикально-обусловленных растительных сообществ, на территории региона встречаются интразональные и экстразональные ценозы.

Всего на территории области выделено 10 ботанико-географических районов, расположение которых иллюстрирует прилагаемая схема:

1. Северный лесостепной район,
2. Тисульско-Берчикульский лесостепной район,
3. Северный таежный район,
4. Барзасский таежный район,
5. Кузнецко-Алатаусский высокогорный район,
6. Кондомо-Мрасский таежный район,
7. Инско-Томский лесостепной район,
8. Центральный лесостепной район Кузнецкой котловины,
9. Томь-Кондомский предгорный переходный район,
10. Салаирский таежный район.

В составе некоторых районов, в связи с наличием дополнительных различий в растительном покрове, выделены подрайоны, отмеченные при описании.

Из всего числа выделенных районов 4 являются лесостепными, 5—таежными и один — Томь-Кондомский предгорный район, как переходный, характеризуется большой комплексностью растительного покрова.

Интразональная растительность (т.е. растительность, не образующая отдельных природных зон, но формирующаяся в различных природных зонах при определенных условиях) представлена сообществами травяных болот, пойменных лугов, зарослями ивняков и топольников вдоль русел рек. К экстразональной растительности относятся балочные леса в степной зоне, участки широколиственных лесов в подзоне южной тайги и сосновые леса, произрастающие по надпойменным террасам рек.

Территория объекта находится на границе Кузнецко-Алатаусского таежного и Инско-Томского таежно-лесостепного районов. (Куминова, 1950).

Основными лесообразующими породами являются: пихта, осина и береза. Деревья крупные. В густом подлеске чаще всего ива, черная смородина, рябина и жимолость.

Развитие травяного покрова зависит от условий рельефа, распределяющего почвенную влагу, и от степени сомкнутости древесного полога. Типичных реликтов, свойственных данной местности, обнаружено не было. Ярко выражено наличие высокотравной растительности, способной достигать высоты человеческого роста и более. Производительность луговых сообществ исключительно высока – может достигать 200 центнеров с гектара сырой массы.

Наибольшим видовым разнообразием отличаются травы, участвующие в образовании различных растительных сообществ. В данном случае значительная роль принадлежит многолетним травянистым растениям, что характерно для умеренных флор северного полушария.

Долины рек часто оказываются заболоченными и заросшими елью, пихтой и березами.

### **Сведения о местах обитания редких и охраняемых таксонов растений**

Согласно письму №04/1016 от 28.08.2023 г. ГКУ Комитета охраны окружающей среды Кузбасса (2023-13-П/03-ООС2, приложение В), по результатам исследований в рамках ведения Красной книги Кузбасса по уточнению списков редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животного и растительного мира (постановление Коллегии Администрации Кемеровской области от 01.11.2010 № 470 (в ред. от 22.12.2020) на территории Новокузнецкого муниципального округа встречаются виды животных и растений, нуждающихся в охране на территории области, а именно:

*растения:* стеммаканта сафлоровидная (левзея сафлоровидная), нимфоцветник щитолистный, ревень компактный, тополь белый, касатик приземистый, копытень европейский, кубышка малая, кувшинка четырехгранная, кувшинка чисто-белая, тюльпан поникающий, липа сибирская, лук Водопьяновой, лен многолетний, борец Паско, лютик кемеровский, стародубка пушистая, ковыль Залесского, башмачок известняковый, башмачок капельный, башмачок крупноцветковый, гнездовка настоящая, гнездоцветка клубочковая, дремлик болотный, дремлик зимниковый, ладьян трехнадрезанный, липарис Лезеля, мякотница однолистная, тайник сердцевидный, тайник яйцевидный, хаммарбия болотная, очеретник белый, пузырница физалисовая, пузырчатка малая, осморица остистая, подлесник европейский, полесник уральский, родиола розовая (золотой корень), родиола четырехлепестная, фиалка рассеченная, зизифора пахучковидная, тимьян Маршалла, эфедра односеменная, вудсия известняковая, вудсия разнолистная, гроздовник многораздельный, гроздовник полулунный, костенец зеленый, криптограмма Стеллера, многоножка обыкновенная, многоножка сибирская, сальвиния плавающая, горнопапоротник горный, ужовник обыкновенный, многорядник Брауна, многорядник копьевидный, кандык сибирский;

*мхи:* анакамптодон широкозубцовый, псевдокаллиергон трехрядный, аномодон Ругеля, эвринхиум узкоклеточный, бриум краснеющий, жаффюелибриум широколистный, олиготрихум герцинский, схистостега перистая;

*лишайники:* нормандина красивенькая, лептогиум Бурнета, лобария сетчатая, лобария ямчатая, пексине соредиозная, стикта окаймленная, тукнерария Лаурера;

*грибы:* мутинус Равенеля, веселка обыкновенная, трутовик Каяндера, звездовик черноголовый, гомфус булавовидный, рогатик усеченный, трутовик лакированный.

На территории Новокузнецкого городского округа:

*Растения:* оснома Гмелина, качим Патрэна, лен многолетний, ковыль перистый, башмачок крупноцветковый, гнездоцветка клубочковая, пололепестник зеленый, кандык сибирский.

## Характеристика животного мира района работ

### Беспозвоночные и позвоночные

На территории рассматриваемого биоценоза в основном обитают представители энтомофауны и орнитофауны лесных, луговых и синантропных фаунистических комплексов.

В лесных местообитаниях таксономический состав довольно богатый. В подстилке встречаются малощетинковые черви и многоножки, отмечается высокая численность пауков.

Видовой состав семейств насекомых на рассматриваемой территории представлен следующими семействами: Acrididae; Tetrigidae; Tettigoniidae; Labiduridae; Nemuridae; Perlida; Perlodidae; Ephemeridae; Calopterigidae; Lestidae; Coenagrionidae; Cicadida; Cicadellidae; Membracidae; Pyrrhocoridae; Coreidae; Rhopalidae; Pentatomidae; Eurigasteridae; Canthosomatidae; Miridae; Chrysopidae; Carabidae; Staphylinidae; Histeridae; Lucanidae; Scarabaeidae; Tenebrionidae; Cantharidae; Silphidae; Elateridae; Ostomatidae; Buprestidae; Coccinellidae; Chrysomelidae; Curculeonidae; Rhinomaceridae; Dermestidae; Zyganidae; Pieridae; Nymphalidae; Satiridae; Lycaenidae; Geometridae; Noctuidae; Pamphilidae; Tentredinidae; Apidae; Formicidae; Tabanidae; Sirphidae; Muscidae; Bombiliidae; Anthomiidae; Tipulidae; Culicidae.

Среди насекомых доминируют в основном жесткокрылые, полужесткокрылые и чешуекрылые. Велика численность двукрылых. Среди семейства пядениц обитают на территории и вредители лесного хозяйства. Дневные бабочки концентрируются в основном по опушкам и лесным лугам. Среди них доминируют представители семейства нимфалид (перламутровки и шашечницы), довольно многочисленны голубянки, бархатницы и белянки. Среди жуков обитают златки, трубкавёртки, слоники. Обнаружены повреждения древостоя короедами.

Таким образом, фауна беспозвоночных на рассматриваемой площади довольно разнообразна и распределена равномерно.

*Орнитофауна* довольно разнообразна и представлена в основном следующими семействами: Accipitridae; Falconidae; Charadriidae; Columbidae; Cuculidae; Picidae; Laniidae; Sturnidae; Corvidae; Bombycillidae; Symidae; Regulidae; Muscicapidae; Paridae; Fringillidae; Emberizidae.

На прилегающей территории обитают виды: Деревенская ласточка – *Hirundo rustica*, Желтая трясогузка – *Motacilla flava*, Обыкновенный скворец – *Sturnus vulgaris*, Сорока – *Pica pica*, Галка – *Corvus monedula*, Грач – *Corvus*, Черная ворона – *Corvus corone*, Серая ворона – *Corvus cornix*, Иволга – *Oriolus oriolus*, Свиристель – *Bombycilla garrulus*, Пеночка теньковка – *Phylloscopus collybita*, Зяблик – *Fringilla coelebs*, Обыкновенный снегирь – *Pyrrhula pyrrhula*, Обыкновенная кукушка – *Cuculus canorus*, Черный коршун – *Milvus migrans* и др. виды.

Основная часть птиц в районе объекта встречается в период сезонных перелетов. Некоторая часть видов птиц гнездится на рассматриваемой территории. Некоторые виды прилетают на зимовку (снегири, синицы). Остальные виды встречаются только в период миграций и кочевков, используя в настоящее время данный район в качестве кормового. В период проведения полевых маршрутных обследований, на участке были замечены: обыкновенный воробей, серая ворона, голубь.

### Млекопитающие

К относительно обычным представителям охотфауны, рассматриваемой территории, принадлежат: белка, заяц-беляк, рябчик, тетерев. Почти половина из охотничьих животных района здесь редки или встречаются не постоянно: на пролете, заходами при поисках корма и т.п. Большинство видов охотфауны своими местообитаниями связаны с лесными биотопами.

Согласно данным Департамента по охране объектов животного мира, пути миграций диких животных, а также водно-болотные угодья, имеющие статус Рамсарских водно-болотных угодий, а также ключевые орнитологические территории, вошедшие в программу Союза охраны птиц России, отсутствуют (2023-13-П/03-ООС2 Приложение 19).

Данные о видовом составе, численности основных видов охотничьих животных, обитающих на территории Новокузнецкого муниципального округа, представлены Департаментом по охране объектов животного мира Кемеровской области приведены в таблице 2-15.

Таблица 2-15 Данные о видовом составе, численности основных видов охотничьих животных, обитающих на территории Новокузнецкого муниципального округа за 2022 год

Вид животного	Численность (голов)	Плотность особей на 1000 га		
		лес	поле	болото
Белка	1807	2,83	-	-
Волк	1	0,0	-	-
Зяц-беляк	2360	3,67	2,27	-
Косуля	256	0,36	0,45	-
Колонок	150	0,23	-	-
Горностай	107	0,14	-	-
Лисица	311	0,4	-	-
Лось	1182	1,97	-	-
Марал	256	0,38	-	-
Росомаха	5	0,0	-	-
Кабан	37	0,09	-	-
Рысь	3	0,0	-	-
Соболь	1503	2,42	-	-
Рябчик	18434	29,80	-	-
Тетерев	946	-	12,48	-
Медведь бурый	624	0,09 ср. плотности на 1 кв.км.		
Сурок	585	53,18 плотность на 1 га		
Барсук	987	2,30		
Водоплавающая дичь	4650	425,01 на 1000 га водно-болотных угодий		
Болотно-луговая дичь	595	156,6 на 100 га водно-болотных угодий		
Бобр	3260	2,37 на 1 км протяжённости водоёма		
Выдра	38	0,85 на 10 км береговой линии водоёма		
Норка	1866	9,4 на 10 км береговой линии водоёма		

По характеру пребывания все млекопитающие района размещения объекта относятся к одной группе - они ведут оседлый образ жизни. Но часть оседлых видов встречаются здесь непостоянно. Это в основном представители средних размеров, такие как лисица, которые в силу особенностей питания, зимовки и пространственной активности могут совершать сезонные перемещения из одних экотипов в другие и за пределы рассматриваемой территории.

#### Ихтиофауна

Рыбохозяйственная характеристика реки Есаулка приведена согласно письму Верхне-Обского филиала ФГБУ "Главрыбвод №02-10/1831 от 29.08.2023г. (приложение К 2023-13-П/03-ООС2).

Ихтиофауна представлена следующими видами рыб: елец (*Leuciscus leuciscus Linnaeus, 1758*), серебряный карась (*Carassius auratus Linnaeus, 1758*), обыкновенный ёрш (*Gymnocyphus cernuus Linnaeus, 1758*), пескарь (*Gobio cynocyphalus Dybowski, 1869*), голянь обыкновенный (*Phoxinus phoxinus Linnaeus, 1758*), сибирский голец-усач (*Barbatula toni Dybowski, 1869*), сибирская щиповка (*Cobitis melanoleuca Nichols, 1925*).

Таксономическое положение рыб:

### **Класс Костные рыбы:**

#### Отряд Карпообразные:

- Семейство Карповые – елец, карась серебряный, голянь обыкновенный, пескарь;
- Семейство Балиториевые – сибирский голец-усач;
- Семейство Вьюновые – сибирская щиповка.

#### Отряд Окунеобразные:

- Семейство Окунёвые – обыкновенный ёрш.

Виды рыб (популяции). Занесенные в Красную книгу РФ в соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 24 марта 2020 г. № 162 "Об утверждении перечня объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Российской Федерации", а также ценные виды водных биоресурсов, утвержденные Приказом Министерства сельского хозяйства РФ от 23.10.2019 № 596, в составе ихтиофауны отсутствуют.

Обыкновенный ёрш (*Gymnocephalus cernuus Linnaeus, 1758*) – вид рыб из семейства Окунёвые (Percidae), типовой вид рода ершей (*Gymnocephalus*).

Обычная длина – от 8 до 12 сантиметров, масса – от 25 до 50 грамм.

Спина ерша серо-зелёная с чёрными пятнами и точками, бока желтоватые, брюхо светло-серое или белое. Спинной и хвостовой плавники с чёрными точками. Общий окрас этой рыбы зависит от окружающей среды: ёрш светлее в реках и озёрах с песчаным дном, и темнее в водоёмах, где дно илистое.

Половой зрелости ёрш обычно достигает в возрасте 2-3 лет, при размерах тела около 10-12 сантиметров.

Нерест происходит с середины апреля по июнь, в довольно широком диапазоне температур – известны случаи нереста как при 6°C, так и при 18°C.

Ёрш может откладывать 2-3 кладки икры во время одного акта нереста; количество икринок зависит от размеров самки и составляет от 10 до 200 тысяч. В начале жизни мальки ерша питаются преимущественно коловратками и личинками копепод; для ершей длиной более 1 см основным пищевым ресурсом становятся циклопы, личинки хирономид и ветвистоусые рачки. Основная пища взрослого ерша – разнообразные (в основном бентосные) черви, мелкие ракообразные и пиявки.

Елец (*Leuciscus leuciscus Linnaeus, 1758*) – вид лучепёрых рыб семейства Карповые (Cyprinidae). Длина тела обычно около 15 см, максимально зарегистрированная – 40 см, максимально зарегистрированный вес – 1,0 кг. Спина голубовато-серая, серебристо-белое брюхо, плавники серые с небольшим оттенком жёлтого, рот небольшой, полунижний.

Елец, как правило, водится в небольших чистых, с медленным течением реках, однако встречается и в проточных озёрах, иногда заходит в некоторые пойменные водоёмы. Держится на участках с твёрдым песчаным или каменистым дном. Становится половозрелым в возрасте 3-х лет при длине 11-14 см. Нерест проходит весной, с конца марта по май; для нереста выбирает участки дна с песчано-глинистым грунтом или при наличии затопленной растительности; одна самка вымётывает до 17 тыс. икринок. Икра крупная, диаметр около 2 мм.

Питается мелкими беспозвоночными животными планктона, червями, кузнечиками, бабочками, мухами, водной растительностью и донными обрастаниями (тиной).

Серебряный карась (*Carassius auratus Linnaeus, 1758*) – род лучепёрых рыб семейства Карповые (Cyprinidae).

Карась серебряный способен достигать длины 40 см и массы до 2 кг.

Спинной плавник длинный, глоточные зубы однорядные. Тело высокое с толстой спиной, умеренно сжатое с боков. Чешуя крупная и гладкая.

К содержанию кислорода в воде караси нетребовательны, поэтому они отлично уживаются в заболоченных местностях.

Половой зрелости карась достигает на 3 – 4-м году. Большая часть трехгодовалых икранных карасей, обычно, бывает значительно меньше 200 г. Нерест карася, в зависимости от погодных условий, может начинаться как во второй половине мая, так и с наступлением первых чисел июня. Икра (одна самка вымётывает до 300 тыс. икринок) откладывается на растительность.

Питаются караси растительностью, мелкими беспозвоночными, зоопланктоном, зообентосом и детритом.

Гольян обыкновенный (*Phoxinus phoxinus Linnaeus, 1758*) – вид рыб семейства Карповые (Cyprinidae). Обитает почти во всей Европе и в большей части Сибири. Главное местопребывание гольяна обыкновенного – ручьи и речки с чистой прохладной водой. Длина тела 10-12 см, масса около 15 г. Отличается широким туловищем и по числу глоточных зубов. Чешуя мелкая, на животе отсутствует. Окрас – песочный, пёстрый, вдоль спины идёт чёрная полоса, живот белый. Во время нереста гольян приобретает радужные цвета.

Половозрелым становится в возрасте 1-2 лет при длине 4-6 см. Размножается в мае-июне при температуре воды 7-10°С на каменистых перекатах с быстрым течением. Икринки жёлтые, диаметром 1,3 – 1,5 мм приклеиваются к камням. Икрометание порционное. Питается обрывками нитчатых водорослей, различными мелкими беспозвоночными, насекомыми, падающими в воду.

Пескарь (*Gobio cynocephalus Dybowski, 1869*) – представитель рода пескарей семейства Карповые (Cyprinidae). Широко распространён в водоемах Сибири и Дальнего Востока. Достигает длины 22 см, но крупнее 15 см встречается редко.

Тело сверху зеленовато-буроватого цвета, с боков серебристое и покрытое синеватыми или черноватыми пятнами. В углах рта усики.

Половой зрелости достигает в возрасте 3-4 лет, когда длина тела составляет не менее 8 см. нерест порционный, начинается при температуре воды +7°С; его общая продолжительность составляет 1,5 – 2 месяца. Плодовитость не превышает 10-12 тыс. клейких икринок, которые откладываются на твердые субстраты на мелководьях.

Относится к типичным бентофагам: личинки питаются мелкими донными беспозвоночными (корненожками, коловратками), молодые и взрослые рыбы потребляют поденок и мелких моллюсков, икру других рыб.

Сибирский голец-усач (*Barbatula toni Dybowski, 1869*) – вид рыб семейства Балиториевые (Balitoridae). Немногочисленный вид, встречающийся во многих реках и ручьях, реже в проточных озёрах и прудах.

Длина 10-12 см, изредка до 15 см, самцы, как правило, крупнее самок. Тело вальковатое, цилиндрическое, почти голое, несколько сжатое с боков, почти одинаковой высоты на всём протяжении. Голова относительно небольшая, на верхней челюсти и по углам рта 3 пары усиков. Хвостовой плавник усечённый или слабовыемчатый. Чешуя мелкая, окрас тела

изменчив и зависит от места его обитания. Голец – донная рыба. Предпочитает места с песчаным или каменистым дном и быстрым течением.

Половозрелым голец становится на 2 - 3-м году жизни при длине около 6м. Нерестится в конце апреля – мае на перекатах, при температуре воды около 14 - 15°C. Икра мелкая. Самка мечет от 2,5 до 6 тысяч клейких икринок.

Сибирская щиповка (*Cobitis melanoleuca Nichols, 1925*) – рыба семейства Вьюновые (Cobitidae). Тело щиповки сильно сжатое с боков, особенно в области головы. Маленькая речная рыбка, крупнейшие экземпляры щиповки редко бывают длиной больше 13 см. Окраска пестренькая, но не яркая, основной тон серый, светло-желтый или бурый, по которому разбросаны маленькие темные пятнышки, наибольшие из них расположены продольными рядами.

Питается мелкими беспозвоночными. Щиповка предпочитает песчано-глинистый грунт, в который легко закапывается. Икра у щиповки жёлтого цвета.

По типу нерестового субстрата в составе ихтиофауны выделяются:

- фитофилы – виды, откладывающие икру на высшую водную и залитую наземную растительность (елец, карась серебряный). Елец и плотва могут нереститься также на камнях и гальке, на песке или заиленном песке;
- литофилы – виды, откладывающие икру на камни, мелкую щебенку, высыпки и другие твердые субстраты (гольян обыкновенный, сибирский голец-усач);
- псаммофилы – виды, откладывающие икру на песок или песчано-каменистый грунт (пескарь, обыкновенный ёрш, сибирская щиповка).

По срокам икрометания, обитающие в реке рыбы относятся к весенне-летне-нерестующим. Их основной период нереста приходится на май-июнь и зависит от гидрометеорологических условий среды.

Река является местом весеннего нереста и нагула водных биоресурсов, не относящихся к особо ценным и ценным видам. На зимовку ихтиофауна скатывается в более крупные водные объекты.

Зимовальных ям, зарегистрированных в действующих Правилах рыболовства, на реке нет. Заповедные рыбохозяйственные зоны отсутствуют.

Зоопланктон представлен коловратками (Rotatoria), веслоногими ракообразными семейства Cyclopidae, ветвистоусыми ракообразными (Cladocera).

Зообентос представлен литореофильными организмами, с преобладанием личинок насекомых отряда Diptera (мокрецы, мошки, хирономиды), поденками отряда Ephemeroptera, ручейниками (Trichoptera), олигохетами и моллюсками.

По уровню трофности водный объект относится к мезотрофному.

### **Сведения о местах обитания редких и охраняемых животных**

Согласно письму №04/1016 от 28.08.2023г. ГКУ "Комитета охраны окружающей среды Кузбасса" (2023-13-П/03-ООС2, приложение В), по результатам исследований в рамках ведения Красной книги Кузбасса по уточнению списков редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животного и растительного мира (постановление Коллегии Администрации Кемеровской области от 01.11.2010 № 470 (в ред. от 22.12.2020) на территории Новокузнецкого муниципального округа встречаются виды животных и растений, нуждающихся в охране на территории области, а именно:

животные: эйзения салаирская, хиланодон бикаллоза, дедка желтоногий, дедка пятноглазый, японодедка восточный (поточный), длинка сибирская (макромия сибирская), дозорщик темнолобый, стрекоза перевязанная (сжатобрюх перевязанный), афодий двупятнистый, муравей красноголовый, шмель скромный, аполлон номион, аполлон обыкновенный, голубянка арион, голубянка арион, голубянка Фальковича, желтушка торфяниковая, орденская лента неверная, эверсманния украшенная, павлиний глаз ночной малый, энеис Тарпея (степная), ленок тупорылый (ускуч), полоз узорчатый, гуменник таежный, огарь (красная утка), скопа, сова белая (полярная), удод, дубровник, кожан двухцветный, ушан Огнева (сибирский), мышовка степная;

на территории Новокузнецкого городского округа

животные: дедка пятноглазый, японодедка восточный (поточный), длинка сибирская (макромия сибирская), дозорщик темнолобый, стрекоза перевязанная (сжатобрюх перевязанный), афодий двупятнистый, шмель скромный, минога ручьевая сибирская, осетр сибирский, стерлядь сибирская, нельма, тугун-манерка, тритон обыкновенный, аист черный, фламинго розовый, журавль-красавка, журавль серый, кулик-сорока материковый, крачка черная, балобан, ремез обыкновенный.

## 2.8 Геологические, инженерно-геологические условия

Продуктивная толща в границах района работ представлена ленинской свитой ерунаковской подсерии кольчугинской серии верхнего отдела пермской системы и включает в себя пласты от 26а до 37. Литология вмещающих пород типична для угленосных отложений: песчаники, алевролиты, аргиллиты и конкреции.

Мощность вскрытой части ленинской свиты достигает 569,0 м. Разрез продуктивной толщи шахтного поля содержит до 20 угольных пластов, из них 6 пластов имеют рабочую мощность – это пласты 26а, 29а, 30, 32, 33, 34. Общая угленосность свиты составляет 4,4%, рабочая – 2,6%. Мощность четвертичных отложений, представленных в основном суглинками, варьируется в пределах 5-15 м. На северо-западной границе участка, проходящей вблизи галечниковых отложений надпойменных террас р. Томь, мощность суглинков составляет 50-60 м.

Поле шахты структурно приурочено к западной части Есаульской брахисинклинали, где углы падения пластов варьируются от 0-5° в донной части складки и до 30-35° на выходах угольных пластов.

## 2.9 Гидрогеологические условия

По геолого-гидрогеологическому районированию участок работ расположен в южной части Кузнецкого бассейна пластово-блоковых вод на площади распространения: *водоносного комплекса средне-верхнепермских отложений ерунаковской подсерии (P<sub>2er</sub>)*. В кровле водоносного комплекса залегают *верхнечетвертичные современные отложения поймы первой, второй и третьей надпойменных террас р. Томь (a<sup>n+3</sup>Q<sub>III-IV</sub>)* и с

*Верхнечетвертичные современные отложения поймы первой, второй и третьей надпойменных террас р. Томь (a<sup>n+3</sup>Q<sub>III-IV</sub>)*. Водовмещающие породы представлены песчано-гравийно-галечниковыми образованиями мощностью от 4,0 до 10,0-15,0 м, в кровле которых залегают суглинки "пойменной фации" мощностью от 0,0-5,0 м на пойме и до 17-40,0 м на 3-ей надпойменной террасе.

Воды порово-пластовые, напорно-безнапорные, величина напора изменяется от 3-6 м на пойме до 15 м на 3-ей надпойменной террасе. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубинах от -24 до +1 м. На пойме дебиты скважин изменяются от 4,5-5,0 до 25,0-69,7 л/с при

понижениях уровня грунтовых вод соответственно 5,0-25 м, удельные дебиты скважин составляют 0,8-26,9 л/с.

Водообильность пойменных отложений зависит от степени промытости отложений, водообильности подстилающих (залегающих ниже водоносных) пород, степени их взаимосвязи и условий восполнения запасов, в том числе за счет поверхностных вод. Так, в прибрежных полосах поймы коэффициенты фильтрации: составляют более 100 м/сут, иногда выше.

Удельные дебиты скважин, расположенных на третьей надпойменной террасе, характеризуют среднюю водообильность отложений (0,23-1,3 м) при общих дебитах до 6,9-15,8 л/с. Коэффициенты фильтрации галечников изменяются от 24,5 до 48,4 м/сут, водопроницаемость в среднем составляет 33-170 м<sup>2</sup>/сут, иногда достигая значений 1500 м<sup>2</sup>/сут. Фильтрационные свойства аллювиальных отложений свидетельствуют об их сравнительно равномерной проницаемости и об увеличении ее по мере приближения к р. Томь.

Питание вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и боковой разгрузки подземных вод коренных пород. Поскольку галечники залегают гипсометрически ниже коренного склона и имеют достаточную водопроницаемость, они служат хорошей дренажной для разгрузки вод коренного склона. Разгрузка круглогодично происходит в р. Томь и в небольшом количестве в более мелкие водотоки.

По химическому составу воды гидрокарбонатные кальциево-магниевые с минерализацией 0,1-0,8 мг/дм<sup>3</sup> и общей жесткостью 2,7-6,0 °Ж, в отдельных пробах значение жесткости достигает 16 °Ж. На участках антропогенного загрязнения минерализация вод и содержание загрязняющих компонентов может превышать ПДК. Отмечается повышенное содержание агрессивной углекислоты (до 27-30 мг/дм<sup>3</sup>), двухвалентного железа (до 1, реже до 30 мг/дм<sup>3</sup>), марганца (до 1,4 мг/дм<sup>3</sup>), иногда присутствуют фенолы и нефтепродукты, азотистые соединения: аммиак, нитраты, нитриты. Микрокомпоненты (Pb, Zn, Cd, Mo, Be, Co, Se, As, Cu, Al, Ni, Sr, F) обнаруживаются в пределах норм ПДК.

Режим подземных вод крайне не постоянен и находится в прямой зависимости от режима поверхностных вод р. Томь. Годовые амплитуды их соизмеримы и составляют в среднем 1,5-3,0 м, в экстремальные годы до 5,0-7,0 м и более. Минимальные уровни отмечаются в конце февраля-марте, а также в июле-августе, максимальные – в мае.

*Верхнечетвертичные-современные субэаральные покровные отложениями (saQ<sub>III-IV</sub>).* Подземные воды отложений выдержанного водоносного горизонта не образуют. Основным коллектором подземных вод являются легкие суглинки с прослоями и линзами песков и супесей.

Отложения на водоразделах, как правило, не обводнены. Существенно глинистый состав отложений не способствует формированию крупных запасов подземных вод. Наличие прослоев глин приводит к образованию слабообводненных безнапорных водоносных горизонтов типа "верховодок". Горизонты "верховодок" носят сезонный характер, питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод. В периоды затяжных дождей уровни грунтовых вод резко поднимаются и находятся у дневной поверхности. В местах выхода верховодки на поверхность или её близкого к поверхности залегания наблюдается заболачивание территории. Воды горизонта, в основном, безнапорные.

Мощность субэаральных покровных верхнечетвертичных-современных отложений изменяется от 5-15 до 20-35 м. Глубина залегания уровня грунтовых вод изменяется в пределах 2-15 м и зависит от гипсометрии местности и климатических факторов.

Расходы родников и колодцев, закартированных при гидрогеологической съемке, изменяются в пределах 0,003 — 0,1 л/сут.

По химическому составу воды спорадического распространения пресные с минерализацией 0,4-0,7 г/дм<sup>3</sup>, гидрокарбонатные кальциевые, кальциево-магниевые.

*Водоносный комплекс средне-верхнепермских отложений ерунаковской подсерии (P<sub>2er</sub>).* Водовмещающие породы представлены угленосно-терригенными чередующимися толщами песчаников, алевролитов, аргиллитов и углей, при преобладающем значении аргиллитов.

Подземные воды приурочены к верхней наиболее выветрелой зоне и зоне интенсивно трещиноватых пород, которая распространяется до глубины 80-100 м в долинах рек и до 100-150 м на водоразделах. Ниже толща практически безводна. Глубина залегания водоносного комплекса определяется мощностью перекрывающих его более молодых осадков и изменяется от 5,5 до 15-25 м в среднем в пределах участка, при максимальной глубине вскрытия отложений комплекса 70-75 м.

Уровни подземных вод устанавливаются на глубинах от 2,0-2,5 до 5-7 м в долинах и до 35-40 м на водоразделах.

По условиям залегания и характеру циркуляции подземные воды относятся к трещинному типу. Ниже глубины 150-200 м воды трещинно-жильные. Воды напорно-безнапорные, напорные в долинах рек и глубоковрезанных логах и безнапорные на водоразделах. Величины напоров изменяются от 0 до 20 м. Статические уровни устанавливаются на глубинах до 20-25 м на склонах и водоразделах, и до +1 м выше поверхности земли в долинах рек. Естественная урвонная поверхность в целом повторяет форму рельефа и имеет уклон в сторону местных рек.

Водообильность пород незначительная и крайне неравномерная, как по площади, так и в разрезе. Удельные дебиты скважин изменяются от 0,001-0,15 до 0,6 л/с, при общих дебитах в 3,2-6,3 л/с и понижениях 40-55 м. Коэффициенты водопроницаемости пород по данным одиночных откачек составляют 20-35 м<sup>2</sup>/сут, иногда повышаются до 50-70 м<sup>2</sup>/сут, а по данным кустовых откачек они не превышают 15-25 м<sup>2</sup>/сут; водоотдача пород имеет величину 0,02-0,03, определяется литологическим составом пород и степенью их трещиноватости. Трещиноватость наиболее интенсивно развита в песчаниках, в меньшей мере алевролитах, и практически отсутствует в аргиллитах, поэтому аргиллиты выполняют роль относительных локальных водоупоров.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатные кальциевые, магниевые-кальциевые, пресные с минерализацией 0,3-0,5 г/дм<sup>3</sup>, жесткие с величиной общей жесткости 6-3 °Ж, слабощелочные с величиной рН 7,4-7,8. В целом по химическому составу и бактериологическим показателям вода, на ненарушенных антропогенной деятельностью участках, соответствует требованиям СанПин 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы..." На площадях с повышенной техногенной нагрузкой возможно превышение ПДК по содержанию некоторых компонентов (железо, марганец, нефтепродукты и др.)

Питание подземных вод водоносного комплекса местное, осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Основными областями питания являются частные водоразделы рек в местах с незначительной мощностью перекрывающей толщи.

Разгрузка подземных вод осуществляется в местную гидрографическую сеть

#### *Современное состояние подземных вод*

Современное состояние подземных вод проводится на основании химических, санитарно-эпидемиологических и биологических исследований, полученных в результате мониторинговых

наблюдений за 2022 год. В течении года пробы отбирались из водозаборных скважин а так же водосборника горной выработки (пласт 29а).

В представленных пробах отмечено превышение ПДК по показателям:

- мутность – 4,1-9,9 ЕМФ при ПДК 2,6 ЕМФ;
- натрий - 1049 мг/дм<sup>3</sup> при ПДК 200 мг/дм<sup>3</sup>;
- марганец - 0,25-0,44 мг/дм<sup>3</sup> при ПДК 0,1 мг/дм<sup>3</sup>;
- бор – 0,56 мг/дм<sup>3</sup> при ПДК 0,5 мг/дм<sup>3</sup>;
- литий – 0,18-0,77 мг/дм<sup>3</sup>; при ПДК 0,03 мг/дм<sup>3</sup>.

По остальным компонентам представленные пробы подземных вод по исследованным показателям соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 [3].

Копии протоколов представлены в приложении 11 2023-13-П/03-ООС2, результаты сведены в таблицу 2-16.

Таблица 2-16 Результаты исследований подземных вод

Дата	22.03		13.04			17.05		24-26.09		02.11		ПДК	
	Показатели	114	9-145	114	9-145	водосборник	114	9-145	9-145	114	9-145		114
Запах при 20°С, балл	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	2 неопредел.	1 неопредел.	3
Запах при 60°С, балл	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	2 неопредел.	2 неопредел.	3
Цветность, градус цветности	-	-	-	-	-	-	-	-	17,7	17,7	5,5	5,3	30
Мутность, ЕМФ	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>9,9</b>	<b>9,3</b>	<b>4,1</b>	<b>4,1</b>	2,6
Водородный показатель, рН	-	-	7,2	7,7	7,8	-	-	-	7,9	7,1	8,0	8,3	6-9
Общая жесткость, °Ж	-	-	-	-	-	-	-	-	5,0	3,2	4,3	3,8	10
Сухой остаток, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	656	650	529	516	1500
ПОК, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	2,7	2,5	2,4	2,1	7
Нитраты, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	0,56	0,23	8,2	-	-	-	-	-	-	-	45
Нитриты, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	0,029	0,026	0,69	-	-	-	-	-	-	-	3
Гидрокарбонаты, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	-	793	2623	-	-	-	-	-	-	-	-
Кальций, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	-	92	37	-	-	-	-	-	-	-	-
Натрий, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	-	163	<b>1049</b>	-	-	-	-	-	-	-	200
Магний, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	-	26,8	22,9	-	-	-	-	-	-	-	50
Анионоактивные СПАВ, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<0,015	-	-	-	-	-	0,027	<0,015	-	-	0,5
Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<0,02		0,025	-	-	<0,005				0,1	
Фенолы общие, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<0,0005			-	-	<0,0005				0,001	
Кремнекислота, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	-	6,5	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-
Цианиды, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<0,005		-	-	-	-	-	-	-	-	0,07
Железо, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<0,05			-	-	-	-	-	-	-	0,3
Марганец, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<b>0,44</b>	<b>0,25</b>	0,064	-	-	-	-	-	-	-	0,1
Медь, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	0,0039	0,0088	0,0116	-	-	-	-	-	-	-	1,0

Дата	22.03		13.04			17.05		24-26.09		02.11		ПДК
Показатели	114	9-145	114	9-145	водосборник	114	9-145	9-145	114	9-145	114	
Свинец, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<0,003			-	-	-	-	-	-	0,01
Ртуть, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<0,00005		-	-	-	-	-	-	-	0,0005
Кадмий, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<0,0001			-	-	-	-	-	-	0,001
Цинк, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<0,005		0,011	-	-	-	-	-	-	5
Никель, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	0,014	<0,001	-	-	-	-	-	-	-	0,02
Мышьяк, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<0,0005			-	-	-	-	-	-	0,01
Барий, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	-	0,7	0,37	-	-	-	-	-	-	0,7
Бериллий, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<0,0001		-	-	-	-	-	-	-	0,0002
Бор, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	0,26	<b>0,56</b>	-	-	-	-	-	-	-	0,5
Кобальт, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	-	<0,001		-	-	-	-	-	-	0,1
Литий, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	-	<b>0,18</b>	<b>0,77</b>	-	-	-	-	-	-	0,03
Селен, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<0,0002	0,00043	0,0013	-	-	-	-	-	-	0,01
Стронций, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	1,25	1,7	2,4	-	-	-	-	-	-	7,0
Алюминий, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	0,011	<0,01	-	-	-	-	-	-	-	0,2
Молибден, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	0,0016	<0,001	-	-	-	-	-	-	-	0,07
Сульфаты, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	500
Хлориды, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	350
Фториды, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5
Хром, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	0,0074	0,014	-	-	-	-	-	-	-	0,05
ОМЧ, КОЕ/см <sup>3</sup>	менее 1		-	-	-	менее 1					не более 50	
ОКБ, КОЕ/100см <sup>3</sup>	не обнаружено		-	-	-	не обнаружено					отсутствие	
Escherichia coli	не обнаружено		-	-	-	не обнаружено					отсутствие	
Колифаги, КОЕ/см <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	не обнаружено			отсутствие	
Энтерококки, КОЕ/100см <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	не обнаружено			отсутствие	

## 2.10 Зоны с особыми условиями использования территории

### Особо охраняемые природные территории

1. Согласно приложению к письму №15-47/10213 от 30.04.2020 Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации утвержден перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения.

В Кемеровской области расположены 4 ООПТ федерального значения:

- Государственный природный заповедник "Кузнецкий Алатау";
- Национальный парк "Шорский";
- Памятник природы "Липовый остров";
- Дендрологический парк и ботанический сад "Кузбасский ботанический сад (филиал ЦСБС)".

На территории Новокузнецкого муниципального округа Кемеровской области располагаются ООПТ федерального значения – Кузнецкий Алатау, Липовый остров.

Наименьшее расстояние от рассматриваемого участка до границ Государственного природного заповедника "Кузнецкий Алатау" составляет 47,5 км, до границ буферной (охранной зоны) 42,9 км, в восточном направлении.

Наименьшее расстояние от участка до границ Памятника природы "Липовый остров" составляет 57,0 км. в южном направлении, буферная (охранная) зона не установлена.

Участок не пересекает особо охраняемые природные территории федерального значения и их буферные (охранные) зоны.

2. Согласно письму №03/387 от 30.08.2023г. ГКУ Дирекции ООПТ Кузбасса (2023-13-П/03-ООС2, Приложение Д), в границах объекта "Проект доработки запасов пласта 29А Байдаевского месторождения Кузбасса в технических границах шахты "Большевик", расположенного на территории Новокузнецкого муниципального округа и Новокузнецкого городского округа Кемеровской области - Кузбасса, существующие, проектируемые и перспективные особо охраняемые природные территории регионального значения и их буферные зоны, отсутствуют.

3. Согласно письму №7845-13 от 28.08.2023 Администрации города Новокузнецка (2023-13-П/03-ООС2, Приложение Е), в границах участка отсутствуют существующие, проектируемые и перспективные особо охраняемые природные территории местного значения, а также охранные зоны особо охраняемых природных территорий (государственных природных заповедников, национальных парков, природных парков, памятников природы).

Согласно письму №01-42/1707 от 14.09.2023 Администрации Новокузнецкого муниципального округа (2023-13-П/03-ООС2 Приложение 18), существующие, проектируемые и перспективные особо охраняемых природных территорий местного значения, а также зон особо охраняемых природных территорий местного значения (государственных природных заповедников, национальных парков, природных парков, памятников природы).

Расстояние от границ участка до ближайшей особо охраняемой природной территории "Природный комплекс "Тишинский" (реестровый номер: 42:09-9.1) составляет 4,9 км в северо-западном направлении.

Перечень особо охраняемых природных территорий (ООПТ), расположенных в Новокузнецком районе приведён на основании перечня особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения Кемеровской области (Приложение к приказу департамента по охране объектов животного мира от 18.01.2021 №4) и согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации №15-47/10213 от 30.04.2020 г. "Об ООПТ федерального значения".

Расстояние от проектируемого объекта до ООПТ приведено на рисунке 2-4.

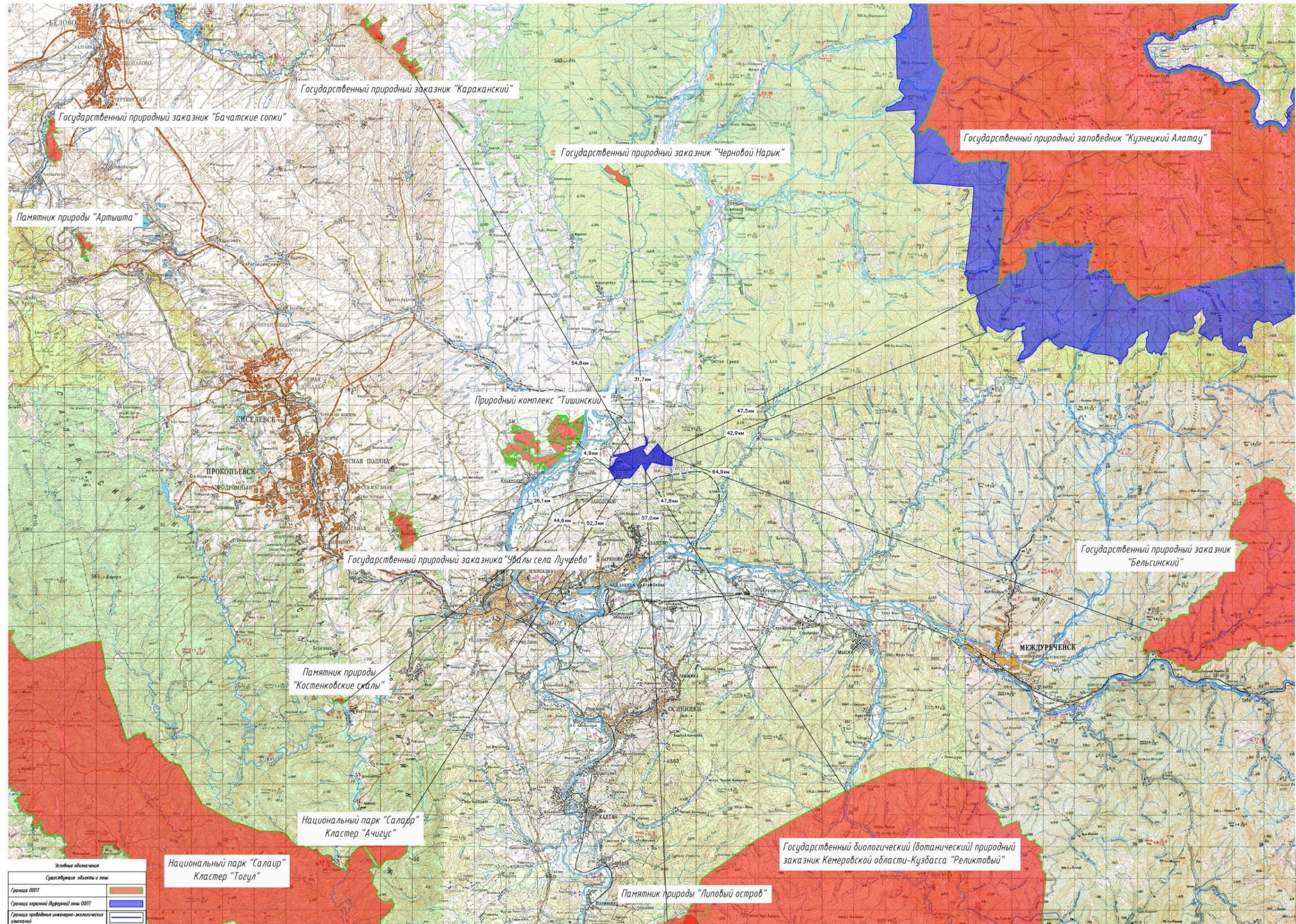


Рисунок 2-4 Схема расположения ООПТ



*Водно-болотные угодья (ВБУ), ключевые орнитологические территории (КОТР) и пути миграции*

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

КЕ-001 – Заповедник "Кузнецкий Алатау";

КЕ-002 – Шестаковские болота;

КЕ-003 – Озеро Ата-Анай;

КЕ-004 – Таежно-Михайловский.

Схема расположения КОТР представлена на рисунке 2-5.

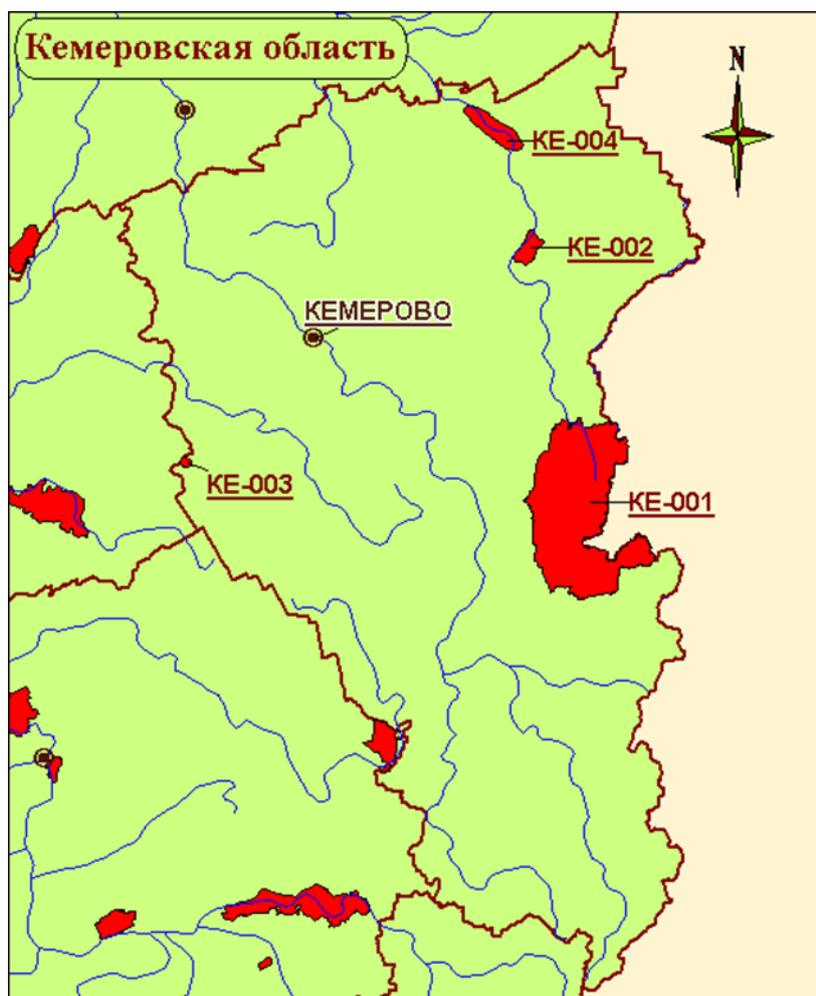


Рисунок 2-5 Ключевые орнитологические территории (Кемеровской области)

Расположение ближайшей КОТР относительно участка представлено на рисунке 2-6.

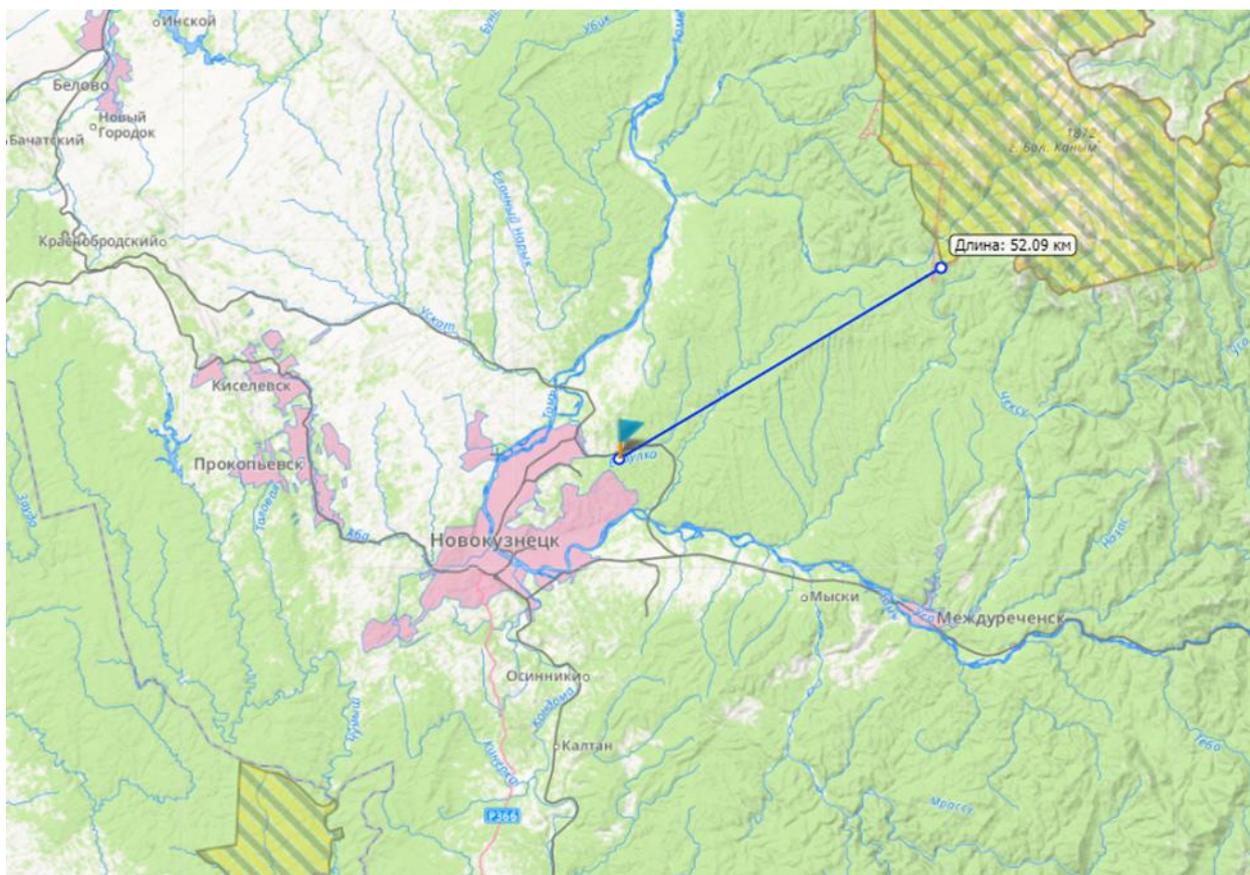


Рисунок 2-6 Расстояние от участка до ближайшей КОТР – KE-001 (Заповедник "Кузнецкий Алатау")

Участок расположен на удалении более 52 км от ключевой орнитологической территории KE-001.

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.1994 г. №1050 "О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 года" [4] в Кемеровской области отсутствуют водно-болотные угодья.

#### *Источники хозяйственно-питьевого водоснабжения*

Согласно письму №01-42/1526с от 17.08.2023 Администрации Новокузнецкого муниципального округа (2023-13-П/03-ООС2, Приложение Ж), в границах участка подземные и поверхностные источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения в настоящее время отсутствуют.

Зоны санитарной охраны (I, II, III поясов) подземных и поверхностных источников питьевого и хозяйственно бытового водоснабжения в границах участка в настоящий момент отсутствуют.

Водоохранные зоны, прибрежные защитные полосы, сведения о границах которых внесены в ЕГРН, на территории участка в настоящее время отсутствуют.

Потенциально подтопляемые территории и зоны затопления в границах участка в настоящее время отсутствуют.

Участок расположен в водоохранной и прибрежно-защитной полосе р.Есаулка, р.Грязнова, р.Бревянной. Согласно письму №У05-4110 от 16.08.2023 Федерального агентства по

рыболовству рыбохозяйственная категория р.Есаулка - вторая (2023-13-П/03-ООС2, Приложение И), рыбохозяйственная характеристика приложение К.

*Месторождения подземных вод (МПВ) (2023-13-П/03-ООС2, Приложение Г)*

В юго-западной части, проходит граница зоны санитарной охраны третьего пояса Антоновского месторождения подземных вод участок "Есаульский", запасы которого утверждены протоколом ТКЗ № 21/780 от 24.04.2014 г. по категориям "В+С1" в количестве 0,684 тыс.м<sup>3</sup>/сут. Месторождение эксплуатирует АО "Шахта Большевик" (Лицензия КЕМ 01191 ВЭ) с целью добычи подземных пресных вод на участке недр "Есаульский" для питьевого водоснабжения и технологического обеспечения водой промышленных объектов предприятия.

В 0,5 км севернее участка проходит граница санитарно-защитной зоны Сидоровского месторождения подземных вод участок "Чистогорский-2", запасы которого утверждены протоколом ТКЗ № 1291 от 05.06.2015 г. по категории "С1" в количестве 0,96 тыс.м<sup>3</sup>/сут. Месторождение эксплуатирует АО "Шахта Антоновская" (Лицензия КЕМ 01765 ВЭ) с целью добычи подземных для технологического обеспечения водой предприятия.

В 1,0 км севернее участка проходит граница зоны санитарной охраны третьего пояса Сидоровского месторождения подземных вод участок "Остальные запасы месторождения", запасы которого утверждены протоколом ТКЗ № 457 от 26.08.1977 г. по категориям "В+С1" в количестве 10 тыс.м<sup>3</sup>/сут. Месторождение не эксплуатируется.

В 1,5 км севернее участка проходит граница горного отвода Сидоровского месторождения подземных вод участок "Антоновский-4", запасы которого утверждены протоколом ТКЗ № 1077 от 19.08.2011 г. по категориям "В+С1" в количестве 2,7 тыс.м<sup>3</sup>/сут. Месторождение эксплуатирует АО "Шахта Полосухинская" (Лицензия КЕМ 01419 ВЭ) с целью добычи подземных для технологического обеспечения водой предприятия.

В непосредственной близости с западной границей участка проходит граница горного отвода Сидоровского месторождения подземных вод участок "Западные стволы", запасы которого утверждены протоколом ТКЗ № 1077 от 19.08.2011 г. по категории "В" в количестве 0,25 тыс.м<sup>3</sup>/сут. Месторождение эксплуатирует АО "Шахта Полосухинская" (Лицензия КЕМ 01419 ВЭ) с целью добычи подземных для технологического обеспечения водой предприятия.

В 1,1-1,5 км западнее участка проходят две смежные санитарно-защитные зоны Антоновского месторождения подземных вод участков "скв.58-59" и "ОПЛ-2". Запасы по участкам утверждены протоколом ТКЗ № 1021 от 13.05.2010 г. - по участку "скв.58-59" 0,001 тыс.м<sup>3</sup>/сут по категории "В" и по участку "ОПЛ-2" 2,4 тыс.м<sup>3</sup>/сут по категориям "В+С1". Месторождение эксплуатирует АО "Евраз ЗСМК" (Лицензия КЕМ 01617 ВЭ) с целью добычи подземных вод для производственно-технического водоснабжения комбината.

В 0,5 км юго-западнее участка проходит граница зоны санитарной охраны третьего пояса Антоновского месторождения подземных вод участок "Второй водоподъем". Запасы участка утверждены протоколом ТКЗ Кузбасснедра № 1021 от 13.05.2010 г. в количестве 9,66 тыс. м<sup>3</sup>/сут по категории "А". Месторождение эксплуатируется согласно лицензии КЕМ 01614 ВЭ, выданной АО "ЕВРАЗ ЗСМК" с целью хозяйственно-питьевого водоснабжения предприятия.

Также в 0,5 км юго-западнее участка проходит граница зоны санитарной охраны третьего пояса Антоновского МПВ участок "Техкомплекс", запасы которого утверждены протоколом ТКЗ Кузбасснедра № 1175 от 06.11.2013 г. в количестве 252 тыс. м<sup>3</sup>/сут по категории "В". Месторождение эксплуатируется согласно лицензии КЕМ 01443 ВЭ, выданной АО "ТопПром" с целью питьевого, хозяйственно-бытового и технического водоснабжения предприятия.

В 0,4-0,5 км южнее участка проходит граница горного отвода участка месторождения подземных вод "Юбилейный", запасы которого утверждены протоколом ГКЗ № 4403 от 25.11.2015 г. по категории "В" в количестве 1,2 тыс. м<sup>3</sup>/сут. УМПВ не эксплуатируется.

В 0,35 км юго-восточнее участка проходит граница зоны санитарной охраны третьего пояса участка месторождения подземных вод "ОЦ Жемчужинка", запасы которого утверждены протоколом ЭКЗ Администрации Кемеровской области № 163 от 23.03.2020 г. в количестве 0,12382 тыс. м<sup>3</sup>/сут по категории "С1". УМПВ эксплуатируется согласно лицензии КЕМ 42260 ВЭ, выданной МКОУ "Детский дом-школа № 95" "Дом Детства" с целью питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения оздоровительного центра "Жемчужинка".

Кроме того, южнее и юго-западнее границы запроектирован ряд разведочно-эксплуатационных скважин, на которые выданы экспертные заключения: № Г-02/14-07 от 31.03.2014 г. (скважины предназначены для технического и противопожарного водоснабжения ОАО "Шахта "Большевик". Заявленная потребность в воде 1000 м<sup>3</sup>/сут); № Г-02/19-28 от 13.06.2019 г. (скважины предназначены для хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения проектируемого завода в Новокузнецком районе. Заявленная потребность в воде 1000 м<sup>3</sup>/сут); № Г-02/21-41 от 29.09.2021 г. (скважины предназначены для хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения Завода по производству активированного угля в Заводском районе г. Новокузнецк. Заявленная потребность в воде 1627,4 м<sup>3</sup>/сут).

Схема расположения водозаборных скважин и месторождений подземных вод приведена на рисунке 2-7.



Масштаб 1: 100 000

Использована топооснова масштаба 1:200 000

Условные обозначения

- 2819\* ● Водозаборная скважина, ее номер по кадастру
- 1РЭС ● Проектная разведочно-эксплуатационная скважина, номер экспертного заключения
- Г-02/14-07
- Граница участка инженерно-экологических изысканий
- Граница зоны санитарной охраны третьего пояса МПВ
- Граница зоны санитарной охраны второго пояса МПВ
- Граница горного отвода дренажного МПВ
- Граница санитарно-защитной зоны МПВ

Рисунок 2-7 Схема расположения водозаборных скважин и месторождений подземных вод

## 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 3.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Шахта "Большевик" действующее угледобывающее предприятие, ведущее разработку каменного угля подземным способом в северо-восточной части Байдаевского каменноугольного месторождения.

Климатические характеристики района приняты согласно письму Кемеровского ЦГМС – филиала ФГБУ "Западно-Сибирского УГМС" от 04.07.2023 г № 307-03/07-9/2117 (2023-13-П/03-ООС2, приложение А).

Метеорологическая характеристика и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере района, приведены в таблице 3-1.

Таблица 3-1 Метеорологические характеристики

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,4
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, град.С	25,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, град С	-16
Среднегодовая роза ветров, % по румбам ветра	
С	13
СВ	4
В	6
ЮВ	13
Ю	23
ЮЗ	22
З	12
СЗ	7
Данные о скорости ветра, необходимые для расчетов рассеивания	
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,3
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	13

Коэффициент рельефа местности принимается равным 1,4 в соответствии с письмом Кемеровского ЦГМС – филиала ФГБУ "Западно-Сибирского УГМС" от 16.11.2020 г № 1652 (2023-13-П/03-ООС2, приложение Л).

Расчеты рассеивания приземных массовых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнены на персональном компьютере с использованием программного комплекса "ЭРА" V3.0, разработанного фирмой ООО "ЛОГОС-ПЛЮС" (г. Новосибирск). В программе реализованы "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" утвержденные приказом Минприроды России от 06.06.2017 г. № 273 [5]. Заключение экспертизы Росгидромета от 30.11.2020 № 140-09213/20и программы для ЭВМ "ЭРА-Воздух" версия 3.0 представлено в 2023-13-П/03-ООС2, приложение М.

Расчет приземных концентраций осуществлен с автоматическим поиском опасного направления ветра и скорости для определения максимально возможной приземной концентрации загрязняющих веществ. Программный комплекс обеспечивает автоматический

поиск программой такой скорости ветра (от 0.5 до  $U^*$  м/с), при которой на выбранной для расчета зоне и указанных параметрах перебора направлений ветра достигается максимальное значение концентрации, также устанавливает режим автоматического поиска наихудшего направления ветра от  $0^0$  до  $359^0$ , при котором расчетное значение концентрации максимально.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен на летний период, как наиболее неблагоприятный для рассеивания вредных веществ в атмосфере, в локальной системе координат, в расчетном прямоугольнике со сторонами 5000 x 6000 м, шаг расчетной сетки 100 м. Ось "Y" совпадает с направлением на север.

Приземные концентрации загрязняющих веществ определялись в узлах расчетных сеток расчетного прямоугольника, на жилой зоне п. Чистогорский, на садовых участках, по границе установленной санитарно-защитной зоны.

Ближайшая жилая застройка располагается следующим образом: - п. Чистогорский в северо-западном направлении на расстоянии 1,1 км от промплощадки "Центр" шахты "Антоновская", на расстоянии 1,6 км от промплощадки "Северо-Восток" шахты "Антоновская", на расстоянии 4,0 км от промплощадки уч. Есаульский 3-4 шахты "Большевик"; от промплощадки вспомогательного ствола пл. 30 шахты "Большевик" в южном и юго-западном направлениях на расстоянии 0,2 км располагаются садовые участки. При расчете рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе садовые участки были приняты как территория жилой зоны.

### 3.1.1 Существующее положение

Хозяйственную деятельность шахта "Большевик" осуществляет на двух производственных площадках: Основное поле и Восточный блок.

В настоящее время горные работы на Основном поле не ведутся. На территории промплощадки располагаются: АБК, цеха механический, редукторный, токарный, комбайновый, гидроцех, электроцех.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников основной промплощадки осуществляются на основании разрешения на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (за исключением радиоактивных веществ) от 11.04.2023 г № 1/атмНов сроком действия по 31.12.2024 г (2023-13-П/03-ООС2, приложение Н). Количество загрязняющих веществ, разрешенных к выбросу в атмосферный воздух, составляет 7,177504607 т/год, в том числе твердые 2,78295116 т/год, газообразные 4,394553447 т/год.

Восточный блок включает следующие площадки:

- Промплощадка участка Есаульский 3-4;
- Промплощадка дегазационных скважин;
- Площадка объекта размещения отходов (породный отвал);
- Промплощадка вспомогательного ствола пл. 30.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников промплощадок Восточного блока осуществляются на основании разрешения на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (за исключением радиоактивных веществ) от 18.04.2023 г № 4/атмНовр сроком действия по 31.12.2024 г (2023-13-П/03-ООС2, приложение П). Количество загрязняющих веществ, разрешенных к выбросу в атмосферный воздух, составляет 18417,0049262т/год, в том числе твердые 280,04931856 т/год, газообразные 18136,9556076 т/год.

На промплощадке участка Есаульский 3-4 располагаются: котельная, открытый склад угля для котельной, бункер золошлаков, технологический комплекс хранения и погрузки угля, депо дизелевозов, конвейерный наклонный ствол, путевой наклонный ствол.

На промплощадке дегазационных скважин размещаются модульные дегазационные установки для отвода метановоздушной смеси из горных выработок.

На площадке вспомогательного ствола пл. 30 располагается вспомогательный наклонный ствол пл.30.

### **3.1.2 Характеристика объекта как источника загрязнения в период строительства**

Действующий технологический комплекс на поверхности остается без изменений. Проектной документацией не предусматривается организация новых промплощадок, а так же строительство новых объектов капитального строительства.

### **3.1.3 Характеристика объекта как источника загрязнения в период эксплуатации**

Проектом не предусмотрено никаких изменений по производственной мощности и режиму работы предприятия, не предусматривается строительство новых объектов промплощадок.

Настоящей проектной документацией, в соответствии с решениями "Технического проекта доработки запасов геологического участка "Есаульский 3-4" Байдаевского месторождения в лицензионных границах шахты "Большевик". Дополнение №10" (согласован протоколом ЦКР-ТПИ Роснедр №311/20-стп от 03.11.2020 г.) предусмотрено вовлечение в отработку запасов участка пласта 29а в лицензионных границах АО "Шахта "Антоновская" (КЕМ 01760 ТЭ). АО "Шахта "Большевик" совместно с АО "Шахта Антоновская" входят в состав ООО "Новая Горная УК".

Согласно решениям Недропользователей - АО "Шахта "Большевик" и АО "Шахта "Антоновская", с целью рациональной подготовки и полноты извлечения запасов пласта 29а в границах лицензионного участка КЕМ 0176 ТЭ предусматривается со стороны горных работ АО "Шахта "Большевик" подготовить два выемочных столба 29-66 и 29-67.

В настоящее время горные работы в лицензионных границах АО "Шахта "Антоновская" осуществляются шахтой "Большевик" по договору подряда от 10.10.2018 г.

Также в соответствии с решениями Недропользователей - АО "Шахта "Большевик" и АО "Шахта "Антоновская", которое отражено в протоколе технического совещания от 28.09.2020 г., для подготовки и отработки запасов в выемочных участках 29-66, 29-67 будет задействована часть горных выработок АО "Шахты "Антоновская" по пласту 29а, а именно трубный бремсберг 29-21 и путевой бремсберг 29-21.

Настоящим проектом при отработке балансовых запасов пласта 29а (лавы 29-66, 29-67) со стороны ш. "Большевик" предусматривается использовать существующие объекты подземной инфраструктуры шахты "Антоновская", а именно: использовать путевой бремсберг 29-21 под выдачу исходящей струи воздуха на поверхность и организации запасных выходов в случае аварийной ситуации.

Параметры источников и характеристика выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от существующих источников, остаются без изменения, за исключением источников метановыделения.

Расчетное количество метана, поступающего в атмосферу и параметры метановоздушной смеси, приняты по проектным данным технологической части проекта в соответствии с принятой схемой вентиляции горных выработок на проектное положение.

В настоящей проектной документации рассмотрен период отработки запасов по пласту 29а – 2023-2027 гг.

Рассмотрены два характерных периода развития горных работ:

Расчетный период 1 – отработка лавы 29-61 (2024 г).

Расчетный период 2 – отработка лавы 29-66 (2026 г).

Расчетный период 1 – отработка лавы 29-61 (2024 г).

Источниками выбросов метана в атмосферный воздух будут являться:

*Промплощадка дегазационных скважин ш. "Большевик".*

ИЗА № 0048 – организованный источник выброса, существующий, реконструируемый - модульные дегазационные установки типа МДУ-150 с ротационными насосами RVS-60 в количестве 2 в работе, 1 в резерве, выброс метана в атмосферный воздух осуществляется в одну свечу.

*Промплощадка наклонного вспомогательного ствола пл. 30 ш. "Большевик".*

ИЗА № 0047 – организованный источник выброса, существующий, реконструируемый - наклонный вспомогательный ствол пл. 30. В атмосферный воздух поступает метан.

Расчетный период 2 – отработка лавы 29-66 (2026 г).

Источниками выбросов метана в атмосферный воздух будут являться:

*Промплощадка участка Есаульский 3-4 ш. "Большевик".*

ИЗА № 0045 – организованный источник выброса, существующий, реконструируемый - наклонный конвейерный ствол. В атмосферный воздух поступает метан.

ИЗА № 0046 – организованный источник выброса, существующий, реконструируемый – путевой наклонный ствол пл. 30. В атмосферный воздух поступает метан.

*Промплощадка дегазационных скважин ш. "Большевик".*

ИЗА № 0048 – организованный источник выброса, существующий, реконструируемый - модульные дегазационные установки типа МДУ-150 с ротационными насосами RVS-60 в количестве 2 в работе, 1 в резерве, выброс метана в атмосферный воздух осуществляется в одну свечу.

*Промплощадка "Центр" ш. "Антоновская".*

ИЗА № 0002 – организованный источник выброса, существующий, реконструируемый – путевой бремсберг 29-21. В атмосферный воздух поступает метан.

Для полноты оценки влияния выбросов метана на качество атмосферного воздуха прилегающей территории, при проведении расчета приземных концентраций также учтены существующие источники метановыделения промплощадки "Центр" и промплощадки "Северо-Восток" шахты "Антоновская". Данные промплощадки имеют единую установленную санитарно-защитную зону. Параметры существующих источников метановыделения и характеристика выбросов метана, поступающего в атмосферный воздух, остаются без изменения и приняты в соответствии с данными инвентаризации, выполненной в проекте нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу от объектов АО "Шахта "Антоновская". Таблица параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена в 2023-13-П/03-ООС2, приложении Р.

*Промплощадка "Центр" ш. "Антоновская".*

ИЗА № 0005 – организованный источник выброса, существующий - модульные дегазационные установки типа МДУ-200. В атмосферный воздух поступает метан.

ИЗА № 0025 – организованный источник выброса, существующий – конвейерный бремсберг 26-21. В атмосферный воздух поступает метан.

ИЗА № 0027 – организованный источник выброса, существующий - модульные дегазационные установки типа МДУ-135. В атмосферный воздух поступает метан.

*Промплощадка "Северо-Восток" ш. Антоновская"*

ИЗА № 0026 – организованный источник выброса, существующий – фланговый вентиляционный бремсберг 26-22. В атмосферный воздух поступает метан.

ИЗА № 0028 – организованный источник выброса, существующий – фланговый вентиляционный бремсберг 26-21. В атмосферный воздух поступает метан.

ИЗА № 0029 – организованный источник выброса, существующий – фланговый вентиляционный бремсберг 26-23. В атмосферный воздух поступает метан.

ИЗА № 0030 – организованный источник выброса, существующий - модульные дегазационные установки типа 2УВЦГ-15. В атмосферный воздух поступает метан.

Схема расположения источников выбросов метана в атмосферный воздух на расчетный период 1 представлена на рисунке 3-1.

Схема расположения источников выбросов метана в атмосферный воздух на расчетный период 2 представлена на рисунке 3-2.

Параметры выбросов метана в атмосферный воздух на расчетный период 1 представлены в таблице 3-2.

Параметры выбросов метана в атмосферный воздух на расчетный период 2 представлены в таблице 3-3.

Расчеты выбросов метана от существующих, реконструируемых источников представлены в 2023-13-П/03-ООС2, приложении С на расчетный период 1, в 2023-13-П/03-ООС2, приложении Т на расчетный период 2.

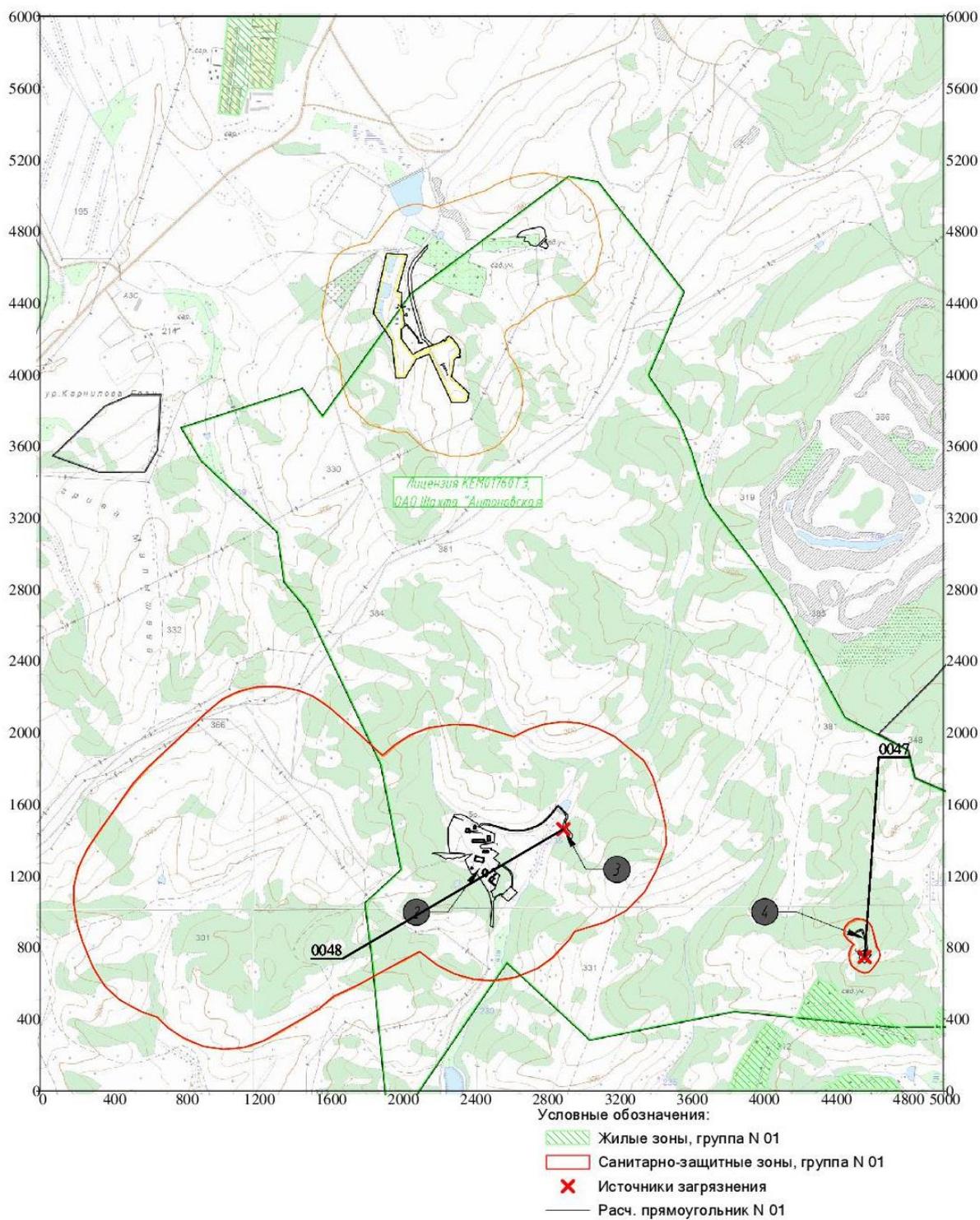


Рисунок 3-1 Схема расположения источников выбросов метана в атмосферный воздух на расчетный период 1

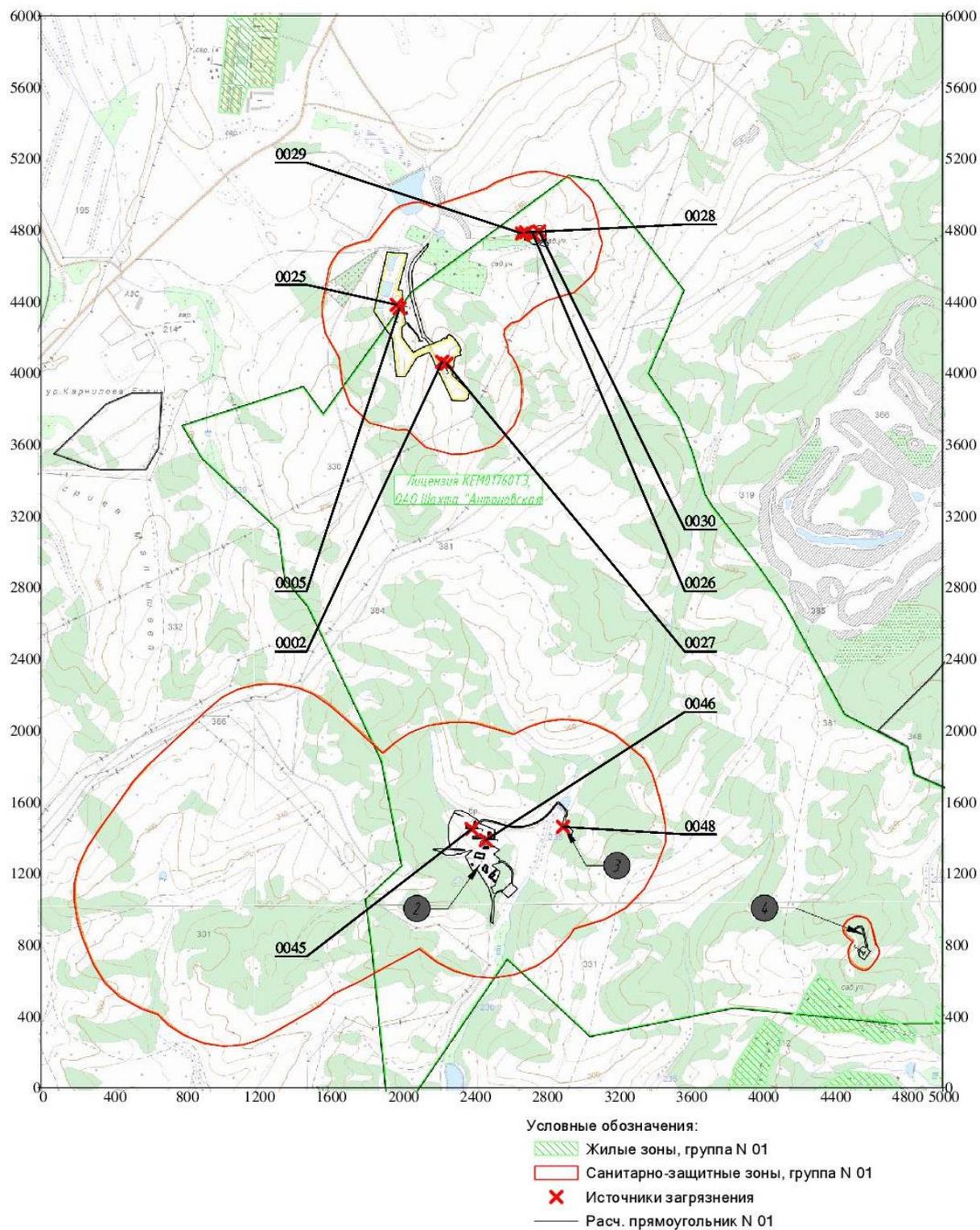


Рисунок 3-2 Схема расположения источников выбросов метана в атмосферный воздух на расчетный период 2

Таблица 3-2 Параметры выбросов метана в атмосферный воздух на расчетный период 1

Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты по карте-схеме, м.				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год
Наименование	К-во, шт	К-во часов работы в сутки/год						скорость, м/с	объемный расход на 1 источнике м3/с	температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	мг/м3 при нормальных условиях (н.у.)	т/год	
<b>промплощадка дегазационных скважин</b>																					
<b>шахта Большевик</b>																					
дегазационная установка	1	/8760	труба	1	0048	5	0,320	12,57	1,011	26	2897	1462			0410	Метан	317,153	343578,682	10001,73701	10001,7370080	
<b>промплощадка вспомогательного ствола пл. 30</b>																					
<b>шахта Большевик</b>																					
устье наклонного вспомогательного ствола пласта 30	1	/8760	устье	1	0047	3,6	4,000 x3,600	8,97	129,178	17	4568	747			0410	Метан	247,2455	2033,177	7797,134088	7797,134088	

Таблица 3-3 Параметры выбросов метана на расчетный период 2

Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты по карте-схеме, м.				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год
Наименование	К-во, шт	К-во часов работы в сутки/год						скорость, м/с	объемный расход на 1 источнике м3/с	темпера- тура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	мг/м3 при нормальных условиях (н.у.)	т/год	
<b>Промплощадка уч. Есаульский 3-4</b>																					
<b>шахта Большевик</b>																					
устье наклонного конвейерного ствола	1	/8760	устье	1	0045	3,4	3,480 x3,400	4,08	48,283	17	2390	1450			0410	Метан	22,3465	491,644	704,719224	704,719224	
устье путевого наклонного ствола пласта 30	1	/8760	устье	1	0046	3,9	4,170 x3,900	4,3	69,963	17	2470	1387			0410	Метан	113,8835	1729,13	3591,430056	3591,430056	
<b>промплощадка дегазационных скважин</b>																					
<b>шахта Большевик</b>																					
дегазационная установка	1	/8760	труба	1	0048	5	0,320	18,51	1,489	26	2897	1462			0410	Метан	480,868	353703,796	15164,65325	15164,6532480	
<b>промплощадка "Центр"</b>																					
<b>шахта Антоновская</b>																					
устье путевого тормоза 29-21	1	/8760	устье	1	0002	6	3,740	9,46	103,949	19	2227	4063			0410	Метан	226,2135	2327,654	7133,868936	7133,868936	
МДУ-200	1	/8760	труба	1	0005	6	0,720	1,1	0,4478654	28	1990	4364			0410	Метан	268,875	661921,915	8479,242	8479,242	
устье конвейерного тормоза 26-21	1	/8760	устье	1	0025	6	4,300	2,73	39,645093	14	1975	4383			0410	Метан	86,936	2305,311	2741,622	2741,622	
МДУ-135	1	/8760	труба	1	0027	6	0,200 x2,000	0,9	0,36	26	2250	4053			0410	Метан	6,871	20903,836	216,692	216,692	
<b>промплощадка "Северо-Восток"</b>																					
<b>шахта Антоновская</b>																					
фланговый вентиляционный тормоз 26-22	1	/8760	устье	1	0026	6	4,880	5	93,51893	22	2732	4776			0410	Метан	148,013	1710,25	4667,729	4667,729	
фланговый вентиляционный тормоз 26-21	1	/8760	устье	1	0028	6	4,600	0,6	9,9714151	18	2692	4788			0410	Метан	2,032	217,219	64,065	64,065	
фланговый вентиляционный тормоз 26-23	1	/8760	устье	1	0029	6	3,000	2,36	16,681857	18	2670	4782			0410	Метан	35,85	2290,736	1130,566	1130,566	
2УВЦГ-15	1	/8760	труба	1	0030	10	1,200	8,84	9,9978045	18	2766	4793			0410	Метан	250,95	26755,49	7913,959	7913,959	

Характеристика метана, поступающего в атмосферный воздух на расчетный период 1 (Промплощадка дегазационных скважин, Промплощадка вспомогательного ствола пл. 30 шахта "Большевик"), приведена в таблице 3-4 на расчетный период 2 (Промплощадка участка Есаульский 3-4, Промплощадка дегазационных скважин ш. "Большевик" Промплощадка "Центр", промплощадка "Северо-Восток" шахта "Антоновская") в таблице 3-5.

Таблица 3-4 Характеристика метана, поступающего в атмосферный воздух на расчетный период 1

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ПДК среднегодовая, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
0410	Метан				50		564,3985	17798,8710960
	<b>В С Е Г О :</b>						564,3985	17798,8711

Таблица 3-5 Характеристика метана, поступающего в атмосферный воздух на расчетный период 2

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ПДК среднегодовая, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
0410	Метан				50		1642,8385	51808,5464640
	<b>В С Е Г О :</b>						1642,8385	51808,54646

Нормативы ПДК, ОБУВ и классы опасности загрязняющих веществ приняты согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" [3].

### 3.1.4 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в период эксплуатации

Расчетный период 1.

К расчету приняты 2 источника выброса метана в атмосферный воздух, организованные.

Расчетные максимальные приземные концентрации метана в долях ПДК на расчетный период 1 представлены в таблице 3-6.

Таблица 3-6 Расчетные максимальные приземные концентрации метана на расчетный период 1

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация в долях ПДК		Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		
			на границе установленной санитарно - защитной зоны (с учетом фона/ без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/ без учета фона)	N источника на карте-схеме	% вклада	
<b>Загрязняющие вещества :</b>							
0410	Метан	1		0,6582338		0047	100

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация в долях ПДК		Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)	
			на границе установленной санитарно - защитной зоны (с учетом фона/ без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/ без учета фона)	N источника на карте-схеме	% вклада
	2			0,6087127	0047	100
<b>Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых <math>\geq 0,05</math> ПДК</b>						

**Список контрольных точек**

Номер	Координаты		Примечание
	X	Y	
1	4607	917	
2	4399	595	

Расчетные максимальные приземные концентрации метана на границе установленной СЗЗ, на жилой зоне и на садовых участках не превышают гигиенические нормативы по всем ингредиентам.

Исходные данные для расчета максимальных приземных концентраций и карты изолиний приземных концентраций метана на расчетный период 1 представлены в 2023-13-П/03-ООС2, приложении Т.

Расчетный период 2.

К расчету приняты 11 источников выброса метана в атмосферный воздух, организованные.

Расчетные максимальные приземные концентрации метана в долях ПДК на расчетный период 2 представлены в таблице 3-7.

**Таблица 3-7 Расчетные максимальные приземные концентрации метана на расчетный период 2**

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация в долях ПДК		Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)	
			на границе установленной санитарно - защитной зоны (с учетом фона/ без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/ без учета фона)	N источника на карте-схеме	% вклада
<b>Загрязняющие вещества:</b>						
0410	Метан	1		0,9639318		0005 59,1

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация в долях ПДК		Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)	
			на границе установленной санитарно - защитной зоны (с учетом фона/ без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/ без учета фона)	N источника на карте-схеме	% вклада
	2			0,2592788	0005	52,7
<b>Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых <math>\geq 0,05</math> ПДК</b>						

**Список контрольных точек**

Номер	Координаты		Примечание
	X	Y	
1	1616	4156	
2	1290	5598	

Расчетные максимальные приземные концентрации метана на границе установленной СЗЗ, на жилой зоне и на садовых участках не превышают гигиенические нормативы по всем ингредиентам.

Исходные данные для расчета максимальных приземных концентраций и карты изолиний приземных концентраций метана на расчетный период 2 представлены в 2023-13-П/03-ООС2, приложении У.

**3.1.5 Анализ и предложения по предельно допустимым выбросам в период эксплуатации**

Перечень загрязняющих веществ, подлежащих нормированию, сформирован согласно Распоряжению Правительства от 8 июля 2015 г. № 1316-р [6].

Нормативы допустимых выбросов метана в атмосферный воздух на расчетный период 1 (2024 год) для шахты "Большевик" представлены в таблице 3-8.

**Таблица 3-8 Нормативы допустимых выбросов метана в атмосферный воздух на расчетный период 1 (2024 год) для шахты "Большевик"**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Нормативы допустимых выбросов метана в атмосферный воздух на расчетный период 1 (2024 год) для шахты "Большевик"	
				Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
0410	Метан	50		564,3985	17798,871096
	<b>В С Е Г О :</b>			564,3985	17798,871096

Нормативы допустимых выбросов метана в атмосферный воздух на расчетный период 2 (2026 год) для шахты "Большевик" представлены в таблице 3-9.

Таблица 3-9 Нормативы допустимых выбросов метана в атмосферный воздух на расчетный период 2 (2026 год) для шахты "Большевик"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Нормативы допустимых выбросов метана в атмосферный воздух на расчетный период 2 (2026 год) для шахты "Большевик"	
				Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
0410	Метан	50		617,098	19460,802528
	В С Е Г О :			617,098	19460,802528

Нормативы допустимых выбросов метана в атмосферный воздух на расчетный период 2 (2026 г) для шахты "Антоновская" по ИЗА № 0002 – организованный источник выброса, существующий, реконструируемый – путевой бремсберг 29-21 составили 226,2135 г/сек, 7133,86894 т/год.

Нормативы допустимых выбросов метана с учетом существующих не реконструируемых источников шахты "Антоновская" и существующего реконструируемого ИЗА № 0002 – путевой бремсберг 29-21 представлены в таблице 3-10.

Выбросы метана от существующих не реконструируемых источников шахты "Антоновская" приняты по разрешению на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (за исключением радиоактивных веществ) от 01.02.2019 г № 2/атмНовр (2023-13-П/03-ООС2, приложение Ф).

Таблица 3-10 Нормативы допустимых выбросов метана в атмосферный воздух на расчетный период 2 (2026 год) для шахты "Антоновская"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Нормативы допустимых выбросов метана в атмосферный воздух на расчетный период 2 (2026 год) для шахты "Антоновская"	
				Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
0410	Метан	50		1183,0825	37309,682940
	В С Е Г О :			1183,0825	37309,682940

Нормативы допустимых выбросов остальных загрязняющих веществ в атмосферный воздух для ш. "Большевик" и ш. "Антоновская" не изменятся.

### 3.1.6 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны

Решением Управления Роспотребнадзора по Кемеровской области - Кузбассу от 09.11.2021 г № 134 для промплощадки вспомогательного ствола пл. 30 шахты "Большевик" установлена санитарно-защитная зона размером 50 м во всех направлениях от промплощадки (2023-13-П/03-ООС2, приложение Х).

Решением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 15.12.2021 г № 350-РСЗ установлена санитарно-защитная зона для объекта "АО "Шахта "Большевик": промплощадка участка Есаульский 3-4, промплощадка дегазационных скважин, площадка объекта размещения отходов (породный отвал) (2023-13-П/03-ООС2, приложение Ц):

- в северном направлении – 500 м от земельного участка с кадастровым номером 42:09:1716001:1454, 500 м от земельного участка с кадастровым номером 42:09:1716001:882, 500 м от земельного участка с кадастровым номером 42:09:1716001:813;
- в северо-восточном направлении – 500 м от земельного участка с кадастровым номером 42:09:1716001:1420, 500 м от земельного участка с кадастровым номером 42:09:1716001:882, 500 м от земельного участка с кадастровым номером 42:09:1716001:813;
- в восточном направлении – 500 м от земельного участка с кадастровым номером 42:09:1716001:813;
- в юго-восточном направлении – 500 м от земельного участка с кадастровым номером 42:09:1716001:813, 500 м от земельного участка с кадастровым номером 42:09:1716001:1386/3, 500 м от земельного участка с кадастровым номером 42:09:1716001:1391;
- в южном направлении – 500 м от земельного участка с кадастровым номером 42:09:1716001:813, 500 м от земельного участка с кадастровым номером 42:09:1716001:1386/3, 500 м от земельного участка с кадастровым номером 42:09:1716001:1391;
- в юго-западном направлении – 500 м от земельного участка с кадастровым номером 42:09:1716001:1386/3, 500 м от земельного участка с кадастровым номером 42:09:1716001:1454/1;
- в западном направлении – 500 м от земельного участка с кадастровым номером 42:09:1716001:1454/1;

- в северо-западном направлении – 500 м от земельного участка с кадастровым номером 42:09:1716001:1454/1, 500 м от земельного участка с кадастровым номером 42:09:1716001:882, 500 м от земельного участка с кадастровым номером 42:09:1716001:813;

Решением Управления Роспотребнадзора по Кемеровской области - Кузбассу от 07.12.2021 г № 148 установлена санитарно-защитная зона для АО "Шахта "Антоновская" промплощадка "Центр" и промплощадка "Северо-Восток" (2023-13-П/03-ООС2, приложение Ш):

- в северном направлении – 300 м от границы земельного участка;
- в северо-восточном направлении – 300 м от границы земельного участка;
- в восточном направлении – 300 м от границы земельного участка;
- в юго-восточном направлении – 300 м от границы земельного участка;
- в южном направлении – 300 м от границы земельного участка;
- в юго-западном направлении – 300 м от границы земельного участка;
- в западном направлении – 300 м от границы земельного участка;
- в северо-западном направлении – 118 м от границы земельного участка.

Выполненные расчеты приземных концентраций метана на границах установленных санитарно-защитных зон промплощадок шахты "Большевик" и шахты "Антоновская" показали достаточность размеров установленных санитарно-защитных зон.

## 3.2 Оценка воздействия физических факторов

### 3.2.1 Основные понятия акустического воздействия

Шум или нежелательный звук возникает благодаря быстрым колебаниям давления воздуха, вызываемым источником вибрации.

Шумом называют различные звуки, представляющие сочетание множества тонов, частота, форма, интенсивность и продолжительность которых постоянно меняются.

Интенсивностью, или силой звука, называют плотность потока энергии звуковой волны.

Минимальная интенсивность звука, воспринимаемая ухом, называется "порогом слышимости", который различен для звуковых колебаний разных частот. Верхняя граница интенсивности звука, которую воспринимает человек, называют "порогом болевого ощущения".

Шкала измерения уровня интенсивности шума, заключенная в пределах между "порогом слышимости" и "порогом болевого ощущения", изменяется от 0 до 140 дБ.

Различают следующие степени воздействия шума на человека:

15-45 дБ – шум не оказывает вредного воздействия на человека;

45-85 дБ – снижается работоспособность и ухудшается самочувствие;

> 85 дБ – опасен для здоровья (возможны нарушения работоспособности, нервные раздражения, физические отклонения);

> 90 дБ – можно работать только со средствами индивидуальной защиты;

> 120 дБ – шум может вызвать механическое повреждение органов слуха, разрыв барабанной перепонки. Поэтому не допускается даже кратковременное воздействие такого шума на людей.

Характеристикой восприятия звука является его громкость, которая измеряется в беллах (Б) и в децибеллах (дБ). Децибеллы – это логарифмическое отношение звуковых давлений. Проще, громкость можно выразить как отношение уровня какого-либо звука ( $P$ ) к минимальному уровню звукового давления, который воспринимает слух среднего человека, т.е. пороговое значение звукового давления:

$$P_0 = 2 \times 10^{-5} \text{ Па} \quad (3-1)$$

Звуковым или акустическим давлением  $P$  называют эффективное (среднеквадратичное) значение добавочного давления (избыточного над средним давлением окружающей среды), образующегося в участках сгущения частиц среды, проводящей звуковую волну:

$$P = \rho * v * \omega * A * \cos \omega * t, \quad (3-2)$$

где  $\rho$  – плотность среды;

$v$  – скорость звука в среде;

$\omega$  – угловая частота;

$A$  – амплитуда колебаний.

Максимальное звуковое давление (амплитуда давления):

$$P_m = \rho * v * \omega * A \quad (3-3)$$

Эффективное звуковое давление:

$$P_{эф} = P_M / \sqrt{2} = \rho * v * \omega * A / \sqrt{2} \quad (3-4)$$

Соотношение между интенсивностью звука  $I$  и звуковым давлением  $P$  дается зависимостью:

$$I = P^2 / (\rho * v) \quad (3-5)$$

Для измерения интенсивности, давления и мощности звука введена относительная логарифмическая единица, называемая уровнем звукового давления, или уровнем интенсивности, и измеряемая в децибелах (дБ),

$$L_i = 10 \lg. I / I_0, \quad (3-6)$$

где  $I$  – измеренная эффективность;

$I_0$  – пороговая (эталонная) интенсивность.

Уровень звукового давления:

$$L_p = 10 \lg. (P^2 / P_0^2) = 20 \lg. (P / P_0), \quad (3-7)$$

где  $P$  - среднеквадратичное звуковое давление в данной полосе частот, Па;

$P_0 = 2 * 10^{-5}$  Па – пороговое значение среднеквадратичного звукового давления, приблизительно соответствующего порогу чувствительности при частоте 1000 Гц.

Длительное пребывание человека в зоне с высоким уровнем звукового давления приводит к сердечно-сосудистым, желудочным и нервным заболеваниям, в связи с чем возникает необходимость в защите окружающей среды от акустического загрязнения.

При разработке планировочных и технологических решений предусматривается проводить расчет ожидаемого акустического загрязнения окружающего пространства и, при необходимости, закладывать мероприятия по снижению уровня шума на площадках расположения промышленных зданий, а также на территории жилой застройки, прилегающей к предприятию, согласно требованию СП 51.13330.2011 [7].

### 3.2.2 Порядок проведения акустического расчета. Нормативные требования

Согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [8], размеры СЗЗ промышленных предприятий, являющихся источниками неблагоприятных физических факторов, распространяющихся на большие расстояния (шум, инфразвук и др.), в каждом конкретном случае должны быть скорректированы (или обоснованы) расчетным путем с учетом характера создаваемого оборудованием шума, инфразвука и др. характеристик физического воздействия источников, места их расположения (внутри или вне здания, сооружения и т.д.), режима их эксплуатации и др.

Шумовой характеристикой указанных объектов является скорректированный уровень звуковой мощности  $L_{ра}$  в дБА, среднеквадратичные уровни звукового давления (дБ) в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5-63-125-250-500-1000-2000-4000-8000 Гц, а также уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБА.

Допустимые уровни звука и уровни звукового давления в октавных полосах частот и уровни звука на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях нормируются санитарными нормативами СанПиН 1.2.3685-21 [3].

Нормативные уровни звукового давления, уровни звука и эквивалентные уровни звука для территории непосредственно прилегающей жилой застройки, представлены в таблице 3-11.

Таблица 3-11 Нормативные уровни звукового давления

Время суток	Для источников постоянного шума										Для источников непостоянного шума	
	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц									Уровни звука L(Аэв.), дБА	Эквивалентные уровни звука L(Аэв), дБА	Максимальные уровни звука L(Аэв), дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций												
07.00-	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	50	70
23.00-	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60
Границы санитарно-защитных зон												
07.00-	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	50	70
23.00-	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60

Акустические расчеты выполняют в следующей последовательности:

- выявляют источники шума и определяют их шумовые характеристики;
- выбирают расчетные точки на территории защищаемого объекта;
- определяют пути распространения шума от источников до расчетных точек, и после этого проводится расчет акустических элементов окружающей среды, влияющих на распространение шума (экранов, лесонасаждений и т.п.);
- определяют ожидаемый уровень шума в расчетных точках и сравнивают с допустимым уровнем;
- определяют необходимое снижение уровня шума.

### 3.2.3 Характеристика источников шума в период строительства

Действующий технологический комплекс на поверхности остается без изменений. Проектной документацией не предусматривается организация новых промплощадок, а так же строительство новых объектов капитального строительства. Расположение ранее принятых площадок сохраняется, т.е. остальные решения остаются без изменений в соответствии с проектной документацией "Технический проект доработки запасов геологического участка "Есаульский 3-4" Байдаевского месторождения в лицензионных границах шахты "Большевик", имеющей положительное заключение ФАУ "Главгосэкспертиза России" № 294-16/ГГЭ-10479/15 от 18.03.2016г и согласованной протоколом ЦКР-ТПИ Роснедр №131/14-стп от 26.08.14.

### 3.2.4 Характеристика источников шума в период эксплуатации

В данной проектной документации отсутствуют проектируемые объекты. Все объекты шахты являются существующими.

Существующие объекты ш. Большевик:

- Промплощадка основного поля ш. Большевик;
- Промплощадка уч. Есаульский 3-4 ш. Большевик;
- Промплощадка дегазационных скважин ш. Большевик;
- Промплощадка объекта размещения отходов (породный отвал) ш Большевик;
- Промплощадка вспомогательного ствола пл. 30 ш. Большевик.

Существующие объекты ш. Антоновская:

- Промплощадка "Центр";

- Промплощадка "Северо-Восток".

Согласно проекта "доработки запасов пласта 29а Байдаевского месторождения Кузбасса в технических границах шахты "Большевик" изменения касаются источников выбросов метана, расположенных на промплощадках уч. Есаульский 3-4 ш. Большевик, дегазационных скважин ш. Большевик, вспомогательного бремсберга пл. 30. Также изменения выбросов метана планируется на площадке Северо-восток ш. Антоновская.

Источники физического воздействия расположенные на промплощадках шахты Большевик и шахты Антоновская приняты согласно ранее разработанным проектам санитарно-защитных зон, получившим согласования в управлении Роспотребнадзора по Кемеровской области-Кузбассу.

Все источники шумового воздействия приняты без изменений, согласно разработанной ранее проектной документации.

### **ш. Большевик**

#### Промплощадка Основного поля

Территория промплощадки Основного поля АО "Шахта Большевик" включает 5 обособленных площадок.

Площадка №1. На площадке расположены:

- здание АБК с парковкой автомобилей для сотрудников предприятия;
- насосная станция бытовых сточных вод;
- здание блока очистки;
- токарный цех;
- редукторный цех;
- комбайновый цех;
- механический цех;
- гидроцех;
- электроцех.

Здание АБК. В здании осуществляется административно-бытовое обслуживание трудящихся.

В производственном помещении АБК проводится регулировка приборов контроля метана, выполняются окрасочные работы, предусмотрена зарядка аккумуляторных батарей. Работы проводятся внутри здания и имеют незначительное звуковое давление, поэтому источники шума за пределами здания АБК отсутствуют.

Возле здания АБК расположена парковка для автотранспорта работников предприятия: ИШ №009 - Стоянка автотранспорта. Интенсивность движения при въезде-выезде - 6 автомобилей в час, скорость движения 10 км/час.

Токарный цех предназначен для ремонта и изготовления деталей и узлов шахтного оборудования. В цехе установлены металлообрабатывающие станки, являющиеся источниками шума:

- ИШ №018 - Сверлильный станок,
- ИШ №019 - Сверлильный станок,
- ИШ №022 - Токарный станок,
- ИШ №023 - Токарный станок,
- ИШ №024 - Фрезерный станок,
- ИШ №025 - Заточной станок.

Станки установлены в закрытом помещении.

Открытым источником шума в токарном цехе является крышной вентилятор ВКР-6,3: ИШ№001 - Крышной вентилятор (токарный цех).

Редукторный цех предназначен для мойки деталей узлов и агрегатов горнотранспортного оборудования. В цехе установлены ванны для мойки деталей и заточной станок. Оборудование установлено в закрытом помещении.

Ванны для мойки деталей оказывают незначительное звуковое давление, поэтому шумового воздействия за пределами здания не оказывают.

Источником шума в цехе является станок: ИШ№026 - Заточной станок.

Открытым источником шума в редукторном цехе является крышной вентилятор ВКР-6,3: ИШ№002 - Крышной вентилятор (редукторный цех).

Комбайновый цех предназначен для ремонта шахтных комбайнов. В цехе установлены металлообрабатывающие станки и сварочный трансформатор, которые являются источниками шума:

- ИШ №020 - Сверлильный станок,
- ИШ№027 - Заточной станок;
- ИШ №030 - Пост сварки.

Станки установлены в закрытом помещении.

Открытыми источниками шума в комбайновом цехе являются крышные вентиляторы:

- вентилятор ВКР-6,3 в помещении, где установлены станки: ИШ №003 - Крышной вентилятор (комбайновый цех):
- вентилятор ВР86-77 в помещении для проведения сварочных работ: ИШ№004 - Крышной вентилятор (комбайновый цех).

Механический цех предназначен для ремонта шахтного и вспомогательного оборудования. Ремонтные работы предусматривают проведение сварочных работ, газовую резку металла и нанесение лакокрасочных материалов.

Источником шума в цехе является сварочный трансформатор и оборудование для резки металла: ИШ№029 - Пост сварки и резки металла.

Открытыми источниками шума в механическом цехе являются крышные вентиляторы:

- вентилятор ВКР-6,3 в помещении, где проводится газовая резка металла и окрасочные работы: ИШ№005 - Крышной вентилятор (механический цех):
- вентилятор ВР86-77 в помещении для проведения сварочных работ: ИШ№006 - Крышной вентилятор (механический цех).

Гидроцех предназначен для ремонта и обслуживания насосного оборудования. Ремонтные работы предусматривают проведение сварочных работ.

Источником шума в цехе является сварочный трансформатор: ИШ №31 - Сварочный пост.

Сварочный трансформатор установлен в закрытом помещении.

Открытым источником шума в гидроцехе является крышной вентилятор ВКР-6,3: ИШ№007 - Крышной вентилятор (гидроцех).

Электроцех предназначен для ремонта электрооборудования. В цехе установлены металлообрабатывающие станки, являющиеся источниками шума:

- ИШ№021 - Сверлильный станок,
- ИШ №028 - Заточной станок.

Станки установлены в закрытом помещении.

Открытым источником шума в электроцехе является крышной вентилятор ВР86-77: ИШ№008 - Крышной вентилятор (электроцех).

Режим работы ремонтных цехов на площадке №1: 247 дней в году, в 1 смену продолжительностью 8 часов.

Насосная станция бытовых сточных вод. Источником шума является насос: ИШ МОЮ - Насос (бытовые воды).

Блок очистки. Источником шума блока очистки бытовых стоков является насосное оборудование: ИШ№011 - Блок очистки.

Режим работы насосного оборудования на площадке №1: 365 дней в году, круглосуточно.

Площадка №2. На площадке расположены:

- отстойник-усреднитель - источником шума не является;
- блок очистки: ИШ№012 - Блок очистки;
- отстойник шахтных вод - источником шума не является;
- водоотводная канава выпуска сточных вод от отстойника до р. Есаулка - источником шума не является.

Режим работы насосного оборудования: 365 дней в году, круглосуточно.

Площадка №3. На площадке расположена насосная станция питьевой воды: ИШ№13 - Насос (питьевая вода).

Режим работы насосной станции: 365 дней в году, круглосуточно.

Площадка №4. На площадке расположен павильон водопонижительной скважины. Насос установлен в павильоне, за пределами павильона шумовое воздействие отсутствует.

Площадка №5. На площадке расположена противопожарная насосная станция, резервуар технической воды и насосное оборудование установлены подземно. Открытые источники шума на площадке отсутствуют. Кроме того, противопожарная насосная станция является источником периодического действия.

#### Промплощадка вспомогательного ствола пл.30

На промплощадке расположены вспомогательный наклонный ствол и путевой бремсберг (устье выработки), а также пост охраны.

Удаление метана из горных выработок производится посредством естественной тяги. Источники шума на промплощадке отсутствуют.

#### Промплощадка подземных горных работ участка Есаульский 3-4

На промплощадке расположены:

- технологический комплекс (включает открытый склад угля, мобильный сортировочный комплекс, эстакаду погрузки угля, площадки перегрузки угля, весовую);
- конвейерный наклонный ствол;
- путевой наклонный ствол;
- котельная (включает 3 котлоагрегата, узел подготовки угля, бункер ЗШУ).

Технологический комплекс промплощадки участка Есаульская 3-4. Источниками шума (ИТТТ) технологического комплекса являются:

- ИШ J03: бульдозер Б170М1 .G1E (1 шт.) - формирование склада угля;
- ИШ 104: погрузчик Foton-Lovol FL958G (1 шт.) - отгрузка рядового угля в автотранспорт;

ИШ 107: сортировочный комплекс (включает систему конвейеров и конусы отсева угля).

Котельная предназначена для теплоснабжения объектов шахты. Работает в зимний период (210 дней по 24 часа в сутки). В состав котельной входят 3 котла КВа-5шПВт мощностью 5,0 МВт каждый. Постоянно в работе находятся котлы №2 и №3, котел №1 - резервный.

Источниками шума в котельной являются:

- ИШ 108: дымосос (1 шт.) - для удаления дымовых газов через дымовую трубу;
- ИШ 109: циклон (1 шт.) - для очистки дымовых газов от взвесей перед выбросом;
- ИШ 110: дутьевой вентилятор (1 шт.) - для подачи подогретого воздуха в горные выработки;
- ИТТТ 111: узел подготовки угля (Т шт.) - включает бункер приема угля и дробилку для измельчения угля;
- ИШ ТТ2: конвейер (1 шт.) - доставка угля от узла подготовки к бункерам подачи угля в топку котлов.

Конвейерный наклонный ствол используется для подъема на поверхность угля с помощью конвейера. Источником шума является:

- ИШ 105: вентилятор (1 шт.) - для удаления газовой смеси из горных выработок.
- Путьевой наклонный ствол используется для транспортирования оборудования и материалов. Источником шума является:
- ИШ 106: вентилятор (1 шт.) - для удаления газовой смеси из горных выработок.
- Кроме того, источниками шума на промплощадке подземных горных работ участка Есаульский 3-4 являются насосные станции:
- ИШ 101: насосная станция шахтных вод (1 шт.);
- ИНТ 102: противопожарная насосная станция (1 шт.).

#### Промплощадка дегазационных скважин

Комплекс площадки дегазационных скважин предназначен для снижения га-зообильности горных выработок при помощи предварительной пластовой дегазации и дегазации выработанного пространства.

Дегазационная система включает в себя дегазационные скважины, дегазационный трубопровод, вертикальную дегазационную скважину и поверхностную дегазационную установку.

Источниками шума на промплощадке являются:

- ИШ 201-205: МДУ-150 (5 шт.) - модульные дегазационные установки.

#### Площадка объекта размещения отходов (породный отвал)

На породном отвале (объект ОРО) размещаются отходы добычи и обогащения угля, золошлаковые отходы АО "ОФ "Антоновская", АО "Шахта "Большевик" и АО "Шахта "Антоновская".

Источниками шума на породном отвале являются:

- ИШ 301-302: мотопомпа (2 шт.) - используется для перекачивания поверхностных стоков;
- ИШ 303-304: дизельгенератор (2 шт.) - для освещения территории отвала используется прожекторная мачта с ДГУ;
- ИШ 305-307: бульдозер Т-11.01 (3 шт.) - формирование отвала отходов производится тремя бульдозерами;
- ИШ 308: бульдозер Т-11.01 (1 шт.) - формирование склада ПСП;
- ИШ 309: экскаватор-погрузчик СВ 4СХSM (1 шт.) - используется для отгрузки ПСП со склада в автотранспорт;
- ИШ 310: топливозаправщик (1 шт.) - используется для заправки дизтопливом двигателей техники, работающей на отвале отходов и складе ПСП.

#### Автотранспорт

Перевозка угля, отходов, оборудования осуществляется автотранспортом по технологическим автодорогам.

Источниками шума на автодорогах являются:

- ИШ 401: Автосамосвал SCANIA P440 - интенсивность движения 2 рейса в час; скорость движения 40 км/ч (перевозка угля, доставка отходов);
- ИШ 402: Автосамосвал SCANIA P440 - интенсивность движения 2 рейса в час; скорость движения 40 км/ч (перевозка угля, оборудования);
- ИШ 403: Автосамосвал Volvo A35E - интенсивность движения 1 рейс в час; скорость движения 40 км/ч (доставка отходов);
- ИШ 404: Автосамосвал Volvo A35E - интенсивность движения 1 рейс в час; скорость движения 40 км/ч (транспортировка суглинка и ПСП).

#### **ш. Антоновская**

Перечень шумоизлучающего оборудования представлен следующими источниками:

ИШ0001	Конвейер;
ИШ0002	Бульдозер;
ИШ0003	Дымосос;
ИШ0004	Ленточный конвейер;
ИШ0005	Погрузчик;
ИШ0006	Движение дизелевозов;
ИШ0007	А/с;
ИШ0008	Бульдозер;
ИШ0009	ВЦ-15 (пл.29а);
ИШ0010	ВЦ-15 (пл.29а);
ИШ0011	ВЦ-15 (пл.29а);
ИШ0012	ВЦ-15 (пл.26а);
ИШ0013	ВЦ-15 (пл.26а);
ИШ0014	ВЦ-15 (пл.26а);
ИШ0016	УВЦГ-15;

- ИШ0017 Дорога;
- ИШ001П источник проникающего шума из здания - ОГ0001, стена № 2, окно;
- ИШ002П источник проникающего шума из здания - ОГ0001, стена № 4, дверь.

### 3.2.5 Анализ результатов расчета акустического воздействия в период эксплуатации

В связи с тем, что изменения на объектах поверхностного комплекса промплощадок не планируются, расчеты уровней шума приняты согласно проектам санитарно-защитных зон, прошедшим согласования в Роспотребнадзоре.

#### Шахта Большевик

Анализ результатов расчета показывает, что уровни звука, создаваемые источниками шума промплощадки Основного поля АО "Шахта "Большевик" (работающие в дневное и ночное время суток) на границе ориентировочной СЗЗ и в ближайшей жилой застройке ни по октавным полосам, ни по эквивалентному уровню звука не превышают санитарных норм для ночного времени суток.

Максимальные значения эквивалентного уровня звука на границе ближайшей жилой застройки не превысили значения 35,6 дБА, на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны – 24,9 дБА.

Результаты расчетов уровней звука от источников шума объектов Восточного блока АО "Шахта "Большевик" (промплощадка участка Есаульский 3-4, промплощадка дегазационных скважин, промплощадка объекта размещения отходов) на границе ориентировочной СЗЗ и в ближайшей жилой застройке ни по октавным полосам, ни по эквивалентному уровню звука не превышают санитарных норм для ночного времени суток.

Максимальные значения эквивалентного уровня звука на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны не превысили 33,8 дБА.

Расчеты на границе ближайшей жилой застройки (СНТ) не проводились ввиду ее значительной удаленности, более 2,5 км от промплощадок.

#### Шахта Антоновская

Результаты расчетов уровней звука от источников шума объектов АО "Шахта "Антоновская" (промплощадки "Центр" и "Северо-Восток") на границе ориентировочной СЗЗ и в ближайшей жилой застройке ни по октавным полосам, ни по эквивалентному и максимальному уровню звука не превышают санитарных норм для ночного времени суток.

Максимальные значения эквивалентного уровня звука на границе ближайшей жилой застройки не превысили значения 29 дБА, максимального уровня звука – 31 дБА, на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны не превысили 41 дБА, максимального уровня звука – 42 дБА.

### 3.2.6 Вибрационное воздействие

#### *Нормирование вибрации*

Допустимые значения вибрации принимаются в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 [3] (таблица 5.36 – 5.37), ГОСТ Р 52892-2007 [9] (таблица Б.1, приложение Б). Вышеуказанные параметры представлены в таблицах 3-12 - 3-14.

Таблица 3-12 Допустимые значения и уровни вибрации в помещениях жилых зданий, в палатах больниц и санаториев

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	Эквивалентные значения и уровни виброускорения для направлений действия X, Y, Z,	
	м/с <sup>2</sup> · 10 <sup>-3</sup>	дБ
2	4,0	72
4	4,5	73
8	5,6	75
16	11,0	81
31,5	22,0	87
63	45,0	93
Корректированные и эквивалентные корректированные значения, и их уровни, частотная коррекция Wm	4,0	72

Примечания:

1. В дневное время в жилых помещениях к допустимым значениям уровней, представленных в табл. 5.36, вводится поправка "+5" дБ, абсолютные значения умножаются на 1,75.
2. Для непостоянной вибрации к допустимым значениям уровней, приведенным в табл. 5.36, вводится поправка "- 10" дБ, а абсолютные значения умножаются на 0,32.
3. В палатах больниц и санаториев к допустимым значениям уровней, представленных в табл. 5.36, вводится поправка "-3" дБ, абсолютные значения умножаются на 0,71

Таблица 3-13 Допустимые значения и уровни вибрации в помещениях общественных зданий

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	Эквивалентные значения и уровни виброускорения для направлений действия X, Y, Z,	
	м/с <sup>2</sup> · 10 <sup>-3</sup>	дБ
2	10,0	80
4	11,0	81
8	14,0	83
16	28,0	89
31,5	56,0	95
63	110,0	101
Корректированные и эквивалентные корректированные значения, и их уровни, частотная коррекция Wm	10	80

Примечания.

1. Для непостоянной вибрации к допустимым значениям уровней, приведенных в табл. 5.37, вводится поправка "- 10 дБ", а абсолютные значения умножаются на 0,32.
2. Для помещений образовательных учреждений, читальных залов библиотек к допустимым значениям уровней, представленных в табл. 5.37, вводится поправка "- 3 дБ", абсолютные значения умножаются на 0,71.

Таблица 3-14 Рекомендуемые предельные значения  $V_{\text{hig floor}}$

Категория сооружения	$V_{\text{hig floor}}$ мм/с	
	кратковременная вибрация	Продолжительная вибрация
1	40	10
2	15	5
3	8	2,5

Примечания – Приведенные значения могут быть применены также промежуточным перекрытиям здания, а также к его стенам

### Оценка источников вибрационного воздействия

В качестве основных источников вибрационного воздействия на окружающую среду, (т. е. общей вибрации в жилых помещениях и общественных зданиях от внешних источников) в период эксплуатации является технологическое оборудование объектов поверхности шахты, автотранспорт.

Поскольку в настоящее время отсутствуют методики по расчету общей вибрации в жилых помещениях и общественных зданиях от внешних источников, вычисления по данному параметру не проводились.

#### *Мероприятия по снижению вибрации*

Вибрационную безопасность планируется обеспечивать:

- использованием сертифицированного оборудования, технические характеристики которого обеспечивают соблюдение нормируемых уровней вибрации;
- установкой стационарного оборудования на опоры, исключая резонансные явления;
- соблюдением технологического процесса и правил эксплуатации оборудования, предусмотренных нормативно-технической документацией.

При соблюдении технологических регламентов эксплуатации оборудования воздействие вибрации на окружающую среду ожидается незначительным.

### **3.2.7 Электромагнитное воздействие**

#### *Нормирование электромагнитного излучения*

Оценка ЭМП ПЧ (50 Гц) осуществляется отдельно по напряженности электрического поля, кВ/м и индукции магнитного поля, мкТл.

Допустимые значения уровней электрических и магнитных полей промышленной частоты 50 Гц принимаются в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 [3] (таблица 5.41). Вышеуказанные параметры представлены в таблице 3-15.

**Таблица 3-15 ПДУ электрических и магнитных полей промышленной частоты 50 Гц**

N п/п	Тип воздействия	Напряженность электрического поля, кВ/м	Индукция (напряженность магнитного поля), мкТл (А/м)
1	В жилых зданиях, детских, дошкольных, школьных, общеобразовательных учреждениях	0,5	5,0(4,0)
2	В общественных зданиях	0,5	10,0 (8,0)
3	На территории жилой застройки	≤1,0	10,0 (8,0)

#### *Характеристика предприятия как источника физического воздействия*

Энергопринимающие устройства рассматриваемого объекта представлены электрооборудованием и установками, работающими на электрическом токе промышленной частоты (50 Гц), которые расположены в пределах горного отвода и находятся на значительном удалении от жилой застройки. При таких условиях электромагнитные поля частотой 50 Гц от указанных электроустановок на рассматриваемом объекте могут оказывать влияние только на рабочих местах, поэтому воздействие ЭМП промышленной частоты на границе СЗЗ и жилой застройки отсутствует.

#### *Мероприятия по снижению уровней электромагнитного излучения*

Обеспечение защиты населения от неблагоприятного влияния ЭМП частотой 50 Гц достигается:

- удалением источников ЭМП от мест проживания,

- разработкой специальных инженерно-технических решений, позволяющих снизить уровни ЭМИ от уже имеющихся источников до значений ПДУ, соответствующих установленным в настоящем документе.

### 3.2.8 Тепловое излучение

Основными источниками теплового воздействия являются: приводы энергетических установок и прочие технологические устройства.

В целях защиты работающего персонала от инфракрасного излучения в соответствии с действующими санитарными нормами и правилами безопасности предусмотрены теплоизоляционные покрытия, герметизация и экранирование нагретых рабочих поверхностей, а также светлая их покраска с тем, чтобы температура поверхностей и изоляционных ограждений не превышала 40°C или интенсивность излучения на расстоянии 1 см от них не превышала 0,2 кал/см<sup>2</sup>мин.

При соблюдении проектных решений, требований нормативных документов, санитарных правил и выполнении защитных мероприятий, воздействие теплового излучения на окружающую среду ожидается незначительным.

### 3.2.9 Световое воздействие

Уровни светового воздействия регламентируются СанПиН 1.2.3685-21 [3].

К источникам светового воздействия относят мачты освещения, лампы локального освещения, прожекторы общего освещения. Основное воздействие на окружающую среду предусматривается в ночное время суток.

Планируются следующие меры снижения светового воздействия:

- правильное ориентирование световых приборов общего, дежурного, аварийного, охранного и прочего освещения. Недопущение горизонтальной направленности лучей прожекторов;
- использование осветительных приборов с ограничивающими свет кожухами;
- установка непрозрачных светомаскирующих экранов на путях нежелательного распространения света.
- отключение не используемой осветительной аппаратуры.

При условии выполнения проектных решений, требований нормативных документов, санитарных правил и выполнении защитных мероприятий световое воздействие на окружающую среду ожидается незначительным.

## 3.3 Оценка воздействия на поверхностные воды

### 3.3.1 Существующее положение

В соответствии с действующим законодательством АО "Шахта "Большевик" является водопользователем и осуществляет свою деятельность на основании решения о предоставлении водного объекта в пользование от 29.09.2016 г. №0748/PPT/Сс – 09.2016, выданного Департаментом природных ресурсов и экологии Кемеровской области (2023-13-П/03-ООС2 Приложение 3). Цель водопользования – сброс сточных, в том числе дренажных вод в р. Есаулка. Вид водопользования – совместное водопользование; водопользование без забора (изъятия) водных ресурсов из водного объекта.

Для выпуска сточных вод установлены и утверждены "Нормативы допустимого сброса" на основании приказа Верхне-Обского Бассейнового водного управления, получено

"Разрешение №1/1вода/Нов на сброс загрязняющих веществ (за исключением радиоактивных веществ) и микроорганизмов в водные объекты" (2023-13-П/03-ООС2 Приложение 4).

Существующие промплощадки (Промплощадка Есаульский 3-4 ш. Большевик и Промплощадка дегазационных скважин) частично находятся в водоохранной зоне руч. Без названия, Промплощадка основного поля ш. Большевик частично располагается в водоохранной зоне р. Есаулка. С целью соблюдения водного законодательства, на существующих промплощадках предусмотрена система ливневой канализации в соответствии со ст. 65 п.16 Водного кодекса РФ [10].

### 3.3.2 Оценка воздействия на поверхностные воды в период строительства

Действующий технологический комплекс на поверхности остается без изменений. Проектной документацией не предусматривается организация новых промплощадок, а так же строительство новых объектов капитального строительства.

### 3.3.3 Оценка воздействия на поверхностные воды в период эксплуатации

Данным проектом за основу приняты решения предусмотренные ранее разработанной документацией: "Проект доработки запасов геологического участка "Есаульский 3-4" Байдаевского месторождения в лицензионных границах шахты "Большевик", получившей положительное заключение ФАУ "Главгосэкспертиза России" №294-16/ГГЭ-10479/15 от 18.03.2016 г.

На **Промплощадке основного поля ш. Большевик** предусмотрены следующие существующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-противопожарный водопровод;
- противопожарный водопровод;
- производственный водопровод.

В качестве основного источника хозяйственно-противопожарного водоснабжения Промплощадки основного поля – являются существующие скважины (одна рабочая, одна резервная), расположенные на основной промплощадке шахты. Качество воды на хозяйственно-противопожарные нужды приведено в приложении 17 2023-13-П/03-ООС2.

Вода от скважин по двум заглубленным трубопроводам диаметром 150 мм длиной 640 м поступает в пожарные резервуары.

Скважина №9-145 (2565), №9-563 (2566) (1 раб. и 1 резерв.). Глубина скважин 100 м, диаметр 400 мм, дебит 60 м<sup>3</sup>/час.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение потребителей Промплощадки основного поля ш. Большевик осуществляется от существующих сетей хозяйственно-противопожарного назначения. Проектные решения остаются без изменения по существующему положению.

Противопожарное водоснабжение Промплощадки основного поля ш. Большевик предусматривается от существующих сетей хозяйственно-противопожарного водопровода Промплощадки основного поля ш. Большевик.

Для хранения пожарного запаса воды на Промплощадке основного поля ш. Большевик имеются два утепленных металлических резервуара емкостью 500 м<sup>3</sup> каждый. Подача воды в резервуары осуществляется гравитационным способом. Запас воды, хранящийся в резервуарах предназначен для пожаротушения поверхностных объектов Промплощадки основного поля ш. Большевик.

Расход воды на пожаротушение объектов поверхности Промплощадки основного поля составляет:  $30 \cdot 3,6 \cdot 3 \text{ ч} = 324 \text{ м}^3$ .

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод от существующих зданий и сооружений расположенных на Промплощадке основного поля ш. Большевик в действующие сети хозяйственно-бытовой канализации, далее в существующую канализационную насосную станцию и далее в канализационные сети ОАО "ЕВРАЗ ЗСМК" на городские очистные сооружения, согласно приложения 16 2023-13-П/03-ООС2.

На **Промплощадке Есаульский 3-4 ш. Большевик** предусмотрены следующие существующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-противопожарный водопровод;
- противопожарный водопровод;
- производственный водопровод.

В качестве источника хозяйственно-противопожарного водоснабжения Промплощадки Есаульский 3-4 ш. Большевик является вода от водозаборных скважин расположенных на Промплощадке Есаульский 3-4 ш. Большевик.

В качестве резервного источника водоснабжения Промплощадки Есаульский 3-4 ш. Большевик являются очистные сооружения шахтных и производственно-поверхностных сточных вод основной промплощадки ОАО "Шахта "Большевик" (Заключение государственной экспертизы № 42-1-4-0327-12 от 29 октября 2012 г. на объект капитального строительства "Очистные сооружения шахтных и производственно-поверхностных сточных вод основной промплощадки ОАО "Шахта "Большевик").

Скважина №114 (3046), №116 (3047) (1 раб. и 1 резерв.). Глубина скважин 100 м, диаметр 400 м, дебит 40 м<sup>3</sup>/час.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение потребителей Промплощадок Есаульский 3-4 ш. Большевик, дегазационных скважин ш. Большевик и вспомогательного ствола пл.30 предусматривается привозной водой питьевого качества. Проектные решения остаются без изменения по существующему положению.

Непосредственно питьевое водоснабжение трудящихся предусматривается привозной бутилированной водой, приобретаемой через торговую сеть.

Система противопожарного водоснабжения обеспечивает технологические нужды на промплощадке, пожаротушение объектов поверхности и в горных выработках Промплощадки Есаульский 3-4 ш. Большевик. Подача воды осуществляется с помощью существующей хозяйственно-противопожарной насосной станции II категории надежности. Вода хранится в двух утепленных металлических резервуарах объемом 400 м<sup>3</sup> каждый.

Запас воды, хранящийся в резервуарах, предназначен для пожаротушения подземных и поверхностных объектов шахты, а также служит в качестве аварийного запаса на хозяйственные нужды Промплощадки Есаульский 3-4 ш. Большевик.

Расход воды на пожаротушение объектов поверхности Промплощадки Есаульский 3-4 принят по максимальному расходу на наружное пожаротушение Здания вентилятора главного проветривания – 20 л/с.

Расход воды на подземное пожаротушение шахты составляет 144,3 м<sup>3</sup>/час (максимальный расчетный пожарный расход воды; 80,7 м<sup>3</sup>/ч; 384,8 м<sup>3</sup>/сут (расход воды на технологические нужды).

Расчетный расход воды на пожаротушение шахты составляет:  $(144,3 + 80,7) \times 3 \text{ ч} = 675,0 \text{ м}^3$

**Промплощадка дегазационных скважин ш. Большевик**

Пожаротушение Промплощадки дегазационных скважин ш. Большевик не предусматривается.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение предусматривается привозной водой питьевого качества.

Горячее водоснабжение предусматривается привозной водой, нагрев воды при помощи электрических водонагревателей.

### **Промплощадка вспомогательного ствола пл.30.**

Пожаротушение Промплощадки вспомогательного ствола пл.30 не предусматривается.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение предусматривается привозной водой питьевого качества. Горячее водоснабжение предусматривается привозной водой, нагрев воды при помощи электрических водонагревателей. Качество привозной воды, используемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.3685-21 [3].

Привозная бутилированная вода должна соответствовать СанПиН 2.1.4.2653-10 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества" [11].

Хозяйственно-бытовое обслуживание работников промплощадок осуществляется в существующем АБК ш. Большевик.

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод от существующих зданий расположенных на площадках Промплощадке Есаульский 3-4 ш. Большевик, Промплощадке дегазационных скважин ш. Большевик и Промплощадке вспомогательного ствола пл.30 в существующие колодцы выгреб с вывозом ассенизационными машинами в существующую канализационную насосную станцию расположенную на Промплощадке основного поля ш. Большевик и далее в канализационные сети ОАО "ЕВРАЗ ЗСМК" на городские очистные сооружения (приложения 16 2023-13-П/03-ООС2).

### Производственная канализация

Производственные стоки от зданий расположенные на Промплощадке основного поля ш. Большевик после гидроборки производственных помещений поступают в наружные сети производственной канализации и далее в приемную емкость канализационной насосной станции, затем перекачиваются на очистные сооружения шахтных и производственных сточных вод основной промплощадки ОАО "Шахта "Большевик".

Проектные решения остаются без изменения по существующей схеме.

На площадках Промплощадке Есаульский 3-4 ш. Большевик, Промплощадке дегазационных скважин ш. Большевик и Промплощадке вспомогательного ствола пл.30 производственная канализация отсутствует с отсутствием производственных стоков.

### Шахтный водоотлив

Данным проектом предусмотрена выдача шахтного водоотлива на Промплощадке основного поля ш. Большевик. Расчетный расход шахтной воды составляет 146 м<sup>3</sup>/час, 3504 м<sup>3</sup>/сут; 1278,96 тыс.м<sup>3</sup>/год.

Подача шахтных сточных вод предусмотрена на существующие очистные сооружения. Производительность существующих очистных сооружений 200 м<sup>3</sup>/ч, 4800 м<sup>3</sup>/сут.

В связи с увеличением шахтных вод, была проведена проверка эффективности очистных сооружений, результаты представлены в таблице 3-17.

### Ливневая канализация

Поверхностные сточные воды ливневой канализации с Промплощадка основного поля собираются с помощью железобетонных лотков и трубопроводов и отводятся на очистные сооружения с последующим сбросом поверхностный водный объект р. Есаулка.

Поверхностные сточные воды ливневой канализации с промплощадок Промплощадка Есаульский 3-4, Промплощадка дегазационных скважин и Промплощадка вспомогательного ствола пл.30 собираются в существующие бетонные лотки далее в дожде приемные колодцы. Затем сточные воды отводятся в накопительные резервуары с последующим вывозом на очистные сооружения расположенные на Промплощадке основного поля ш. Большевик.

Среднегодовой объемы дождевых и талых вод и м<sup>3</sup>, рассчитаны по формулам (22) и (23) Рекомендаций [12]:

$$W_D = 10 \cdot h_D \cdot \Psi_D \cdot F; \quad (3-8)$$

$$W_T = 10 \cdot h_T \cdot \Psi_T \cdot F, \quad (3-9)$$

где 10 – переводной коэффициент;

$F$  – общая площадь стока, га;

$h_D, h_T$  – слои осадков, мм, за теплый и холодный периоды года соответственно;

$\Psi_T$  – общий коэффициент стока талых вод (согласно п. 7.1.5 Рекомендаций);

$\Psi_D$  – общий коэффициент стока дождевых вод.

Общий коэффициент стока дождевых вод для общей площади стока рассчитан как средневзвешенная величина из частных значений для площадей стока с разным видом поверхности (согласно п. 7.1.4 Рекомендаций).

Объем расчетного дождя, м<sup>3</sup>, который полностью направляется на очистные сооружения, определен по формуле (26) Рекомендаций:

$$W_{Oч Д} = 10 \cdot h_a \cdot \Psi_{mid} \cdot F, \quad (3-10)$$

где 10 – переводной коэффициент;

$h_a$  – максимальный суточный слой осадков, мм, образующийся за дождь, сток от которого подвергается очистке в полном объеме, определен согласно п. 7.2.4 Рекомендаций по второму способу;

$\Psi_{mid}$  – средний коэффициент стока для расчетного дождя, определен как средневзвешенная величина в зависимости от постоянных значений коэффициента стока для разного вида поверхностей, определяемых по таблице 10 Рекомендаций;

$F$  – общая площадь водосбора, га.

Максимальный суточный слой осадков за дождь, мм, сток от которого подвергается очистке в полном объеме, определяется расчетным путем по формуле:

$$h_a = H_{cp} \cdot (1 + c_{\Phi} \cdot \Phi), \text{ мм}, \quad (3-11)$$

где  $H_{cp}$  – значение среднего максимума суточного стока осадков, мм;

$c_{\Phi}$  – коэффициент вариации суточных осадков;

$\Phi$  – нормированные отклонения от среднего значения при разных значениях обеспеченности роб, %, и коэффициента асимметрии  $c_s$ .

По таблицам справочного пособия "Таблицы параметров предельной интенсивности дождя для определения расходов в системах водоотведения" для рассматриваемой территории:

$$H_{cp} = 26,4 \text{ мм}, c_{\phi} = 0,35, c_s = 1,4.$$

Так как коэффициент асимметрии кривой обеспеченности  $>$ , то для определения нормированного отклонения  $\Phi$  от среднего значения ординат, следует использовать логарифмически нормальную кривую обеспеченности. Таким образом, при коэффициенте асимметрии  $= 1,4$  и обеспеченности  $роб = 63 \%$ , нормированное отклонение ординат от среднего значения  $\Phi$  составляет минус 0,47.

Тогда расчетное значение суточного слоя осадков составит:

$$h_p = 26,4 \cdot [1 + 0,35 \cdot (-0,47)] = 22,1 \text{ мм}$$

Суточный объем талых вод  $W_{\text{очт}}$ , м<sup>3</sup>, отводимых на очистные сооружения в середине периода весеннего снеготаяния, определен по формуле (29) Рекомендаций:

$$W_{\text{очт}} = 10 \cdot h_c \cdot \Psi_T \cdot F \cdot K_y \quad (3-12)$$

где  $\Psi_T = 0,5$  – коэффициент стока талых вод;

$F$  – площадь стока;

$K_y$  – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега;

$h_c$  – слой талых вод за 10 дневных часов, принимается согласно таблице 12 Рекомендаций.

Содержание взвешенных веществ и нефтепродуктов в стоках приняты по таблице 3 Рекомендаций:

- 400 мг/л – содержание взвешенных веществ в дождевом стоке;
- 10 мг/л – содержание нефтепродуктов в дождевом стоке;
- 2000 мг/л – содержание взвешенных веществ в талом стоке;
- 30 мг/л – содержание нефтепродуктов в талом стоке.

Средневзвешенное годовое содержание взвешенных веществ и нефтепродуктов в поверхностном стоке рассчитано по формуле:

$$C = \frac{W_d \cdot C_d + W_T \cdot C_T}{W_d + W_T} \quad (3-13)$$

где  $W_d$  – среднегодовой объем дождевых вод, м<sup>3</sup>;

$W_T$  – среднегодовой объем талых вод, м<sup>3</sup>;

$C_d$   $C_T$  – принятые концентрации загрязнений в дождевом и талом стоке соответственно, мг/л.

Баланс стоков ливневой канализации выполнен исходя из расчетных объемов с учетом безвозвратных потерь в отстойнике (испарение).

Результаты расчетов годового объема ливневых и талых вод сведены в таблицу 3-16.

Таблица 3-16 Объем стоков ливневой канализации

Наименование показателя	Обозначение	Ед. измерения	Промплощадка основного поля	Промплощадка Есаульский 3-4	Промплощадка дегазационных скважин	Промплощадка вспомогательного ствола пл.30
1	2	3	4	5	6	7
Общая площадь стока, включая:	$F_{\text{общ}}$	га	10,8	12,65	0,45	0,67
- площадь водонепроницаемых поверхностей	$F_{\text{кр}}$	га	-	-	-	-
- площадь щебеночных поверхностей	$F_{\text{щ}}$	га	10,0	11,5	0,41	0,61
- площадь грунтовых поверхностей	$F_{\text{гр}}$	га	0,8	1,15	0,04	0,06

Наименование показателя	Обозначение	Ед. измерения	Промплощадка основного поля	Промплощадка Есаульский 3-4	Промплощадка дегазационных скважин	Промплощадка вспомогательного ствола пл.30
1	2	3	4	5	6	7
- площадь открытой водной поверхности приемников поверхностного стока	$F_{овп}$	га	-	-	-	-
Коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега	$K_y$	-	1	1	1	1
<b>Годовые объемы поверхностного стока</b>						
Общий коэффициент стока дождевых вод	$\Psi_d$	-	0,2	0,2	0,2	0,2
Среднегодовой объем талых вод	$W_T$	м <sup>3</sup>	6847	8020	285	425
Среднегодовой объем дождевых вод	$W_d$	м <sup>3</sup>	2970	6958	248	369
Среднегодовой объем поверхностных сточных вод	$W_{г}$	м <sup>3</sup>	9817	14978	533	794
<b>Концентрации загрязняющих веществ в стоках</b>						
Средневзвешенное содержание взвешенных веществ в годовом стоке	$C_{в.в}$	мг/л	884,1	1143,3	1144,5	1143,6
Средневзвешенное содержание нефтепродуктов в годовом стоке	$C_{н/п}$	мг/л	16,051	19,291	19,306	19,295
<b>Суточные объемы поверхностного стока</b>						
Средний коэффициент стока для расчетного дождя	$\Psi_{mid}$	-	0,2	0,382	0,382	0,382
Объем дождевого стока от расчетного дождя	$W_{очд}$	м <sup>3</sup>	477,4	1067,9	38	56,6
Суточный объем талых вод	$W_{очт}$	м <sup>3</sup>	345,6	809,6	28,8	42,9

### 3.3.4 Обоснование решений по очистке сточных вод

Данным проектом предусмотрена выдача шахтного водоотлива на Промплощадке основного поля ш. Большевик. Расчетный расход шахтной воды составляет 146 м<sup>3</sup>/час, 3504 м<sup>3</sup>/сут; 1278,96 тыс.м<sup>3</sup>/год.

Состав существующих очистных сооружений шахтных вод:

- пруд отстойник 4000 м<sup>3</sup>;
- насосная станция;
- установка доочистки сточных вод блочно-модульного типа "РыбХОС-4800.П.У" производства ООО "АкваПромПроект".

Установка доочистки включает в себя:

- очистку на сорбционных фильтрах ФС с загрузкой ОДМ-2Ф;
- очистку на фильтрах ионообменных ФИ с катионной загрузкой;
- обеззараживание воды на установках ультрафиолетового обеззараживания БОВ-100.У;
- обезвоживание осадка на дегидрататоре с применением флокулянта.

Согласно форме 2-тп водхоз (приложение 7 2023-13-П/03-ООС2) фактическая мощность очистных сооружений составляет 1752 тыс.м<sup>3</sup>/год.

Очищенная и обеззараженная сточная вода поступает на сброс в р. Есаулка.

Исходное качество сточных вод до и после очистки принято по протоколам испытаний согласно приложения 6 2023-13-П/03-ООС2. Эффективность очистки представлена в таблице 3-17.

Таблица 3-17 Качество и эффективность сточных вод до и после очистки шахтных сточных вод

Наименование показателя	Концентрации загрязнений в исходной воде, мг/л		ПДК согласно Приказ МСХ №552 от 13.12.2016г, мг/л	Эффективность очистных сооружений, %
	Сточная вода в отстойник до очистки Протокол анализа №Н-В(Х)-367.23 пробы воды от 28.06.2023г.	Выпуск №1 (сброс сточных вод с о/с в р. Есаулка) Протокол анализа №Н-В(Х)-370.23 пробы воды от 28.06.2023г.		
Взвешенные вещества	1220	2,2	-	99,82
Аммоний-ион	1,13	0,073	0,5	93,54
Нитрит-ион	0,118	0,013	0,08	88,98
Фосфат ион	0,05	н/о	0,15	100,0
Фенолы летучие	0,0018	0,0005	0,001	99,58
Нефтепродукты	0,98	0,025	0,05	97,45
Медь	0,0027	0,0007	0,001	74,07
Марганец	0,058	0,004	0,01	93,10

В соответствии с установленной фактической мощностью очистных сооружений и эффективностью очистки, можно сделать вывод о том, что очистные сооружения справятся с увеличенным объемом шахтного водопритока. Увеличение объема шахтного водоотлива не приведет к изменению существующих принципиальных схем водоснабжения/водоотведения.

Поскольку очищенные сточные воды будут частично использоваться на технологические и противопожарные нужды промплощадки, объем сбрасываемых сточных вод будет находиться в пределах разрешенного сброса, установленного Приказом Верхне-Обского бассейнового водного управления №251-пр от 20.11.2018г (приложение 5 2023-13-П/03-ООС2).

Водобалансовая схема водопотребления и водоотведения шахты "Большевик" по существующим промплощадкам представлена на рисунке 3-3.

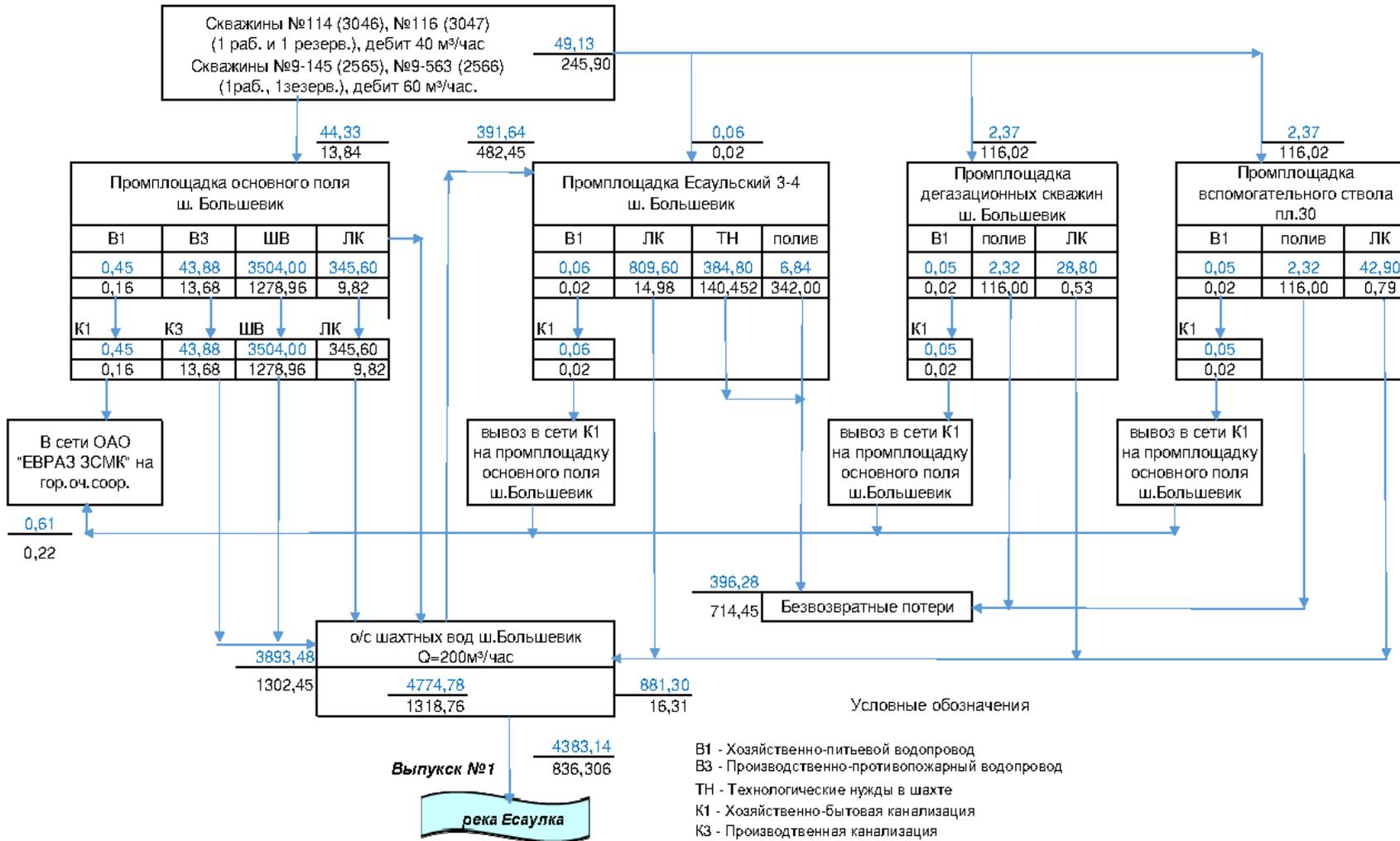


Рисунок 3-3 Водобалансовая схема водопотребления и водоотведения шахты "Большевик" по существующим промплощадкам м³/сут / тыс. м³/год

### 3.4 Оценка воздействия на земельные ресурсы

В процессе строительства и эксплуатации объекта негативное влияние на земельные ресурсы и почвенный покров проявляется в изменении характера землепользования на занимаемой территории, в расчистке территории для возможности производства работ, в изменении рельефа, обусловленным повышением или понижением отметок поверхности (планировка поверхности и др.), в нарушении параметров поверхностного стока и гидрологических условий, в возможном локальном загрязнении земель строительными и бытовыми отходами, а также в загрязнении почвы выбросами загрязняющих веществ, пыли, тепла, влаги, выхлопных газов от автомобильных двигателей.

В настоящей проектной документации проектируемые объекты поверхности отсутствуют, дополнительное изъятие земель не требуется.

Объекты поверхности размещаются на следующих промплощадках:

- Промплощадка основного поля ш. Большевик;
- Промплощадка уч. Есаульский 3-4 ш. Большевик;
- Промплощадка дегазационных скважин ш. Большевик;
- Промплощадка вспомогательного ствола пл. 30.

Экспликация земель, занимаемых промплощадками ш. Большевик, приведена в таблице 3-18.

Таблица 3-18 Экспликация земель, занимаемых ш. Большевик

№ п/п	Наименование объектов	Площадь, га
1	Промплощадка основного поля ш. Большевик	9.81
2	Промплощадка уч. Есаульский 3-4 ш. Большевик	8.07
3	Промплощадка дегазационных скважин ш. Большевик	0.59
4	Промплощадка вспомогательного ствола пл. 30	0.41
	Итого	18.88

### 3.5 Оценка воздействия на почвенный покров

Любая производственная деятельность, так или иначе, оказывает определенную нагрузку на окружающую среду не только из-за возможного загрязнения её продуктами производства, но и из-за физического воздействия на некоторые из ее компонентов. Хотя природная среда и обладает восстановительными способностями, тем не менее, природное равновесие при функционировании предприятия может устанавливаться уже на ином уровне.

Негативное воздействие на почвенный покров прежде всего будет заключаться:

1. в механическом нарушении и частичном уничтожении почвенного покрова участка;
2. в возможном загрязнении почвенного покрова химическими веществами и производственными отходами.

Следует отметить, что территория нарушена производственно-хозяйственной деятельностью. Строительство объектов поверхности не предусмотрено.

При эксплуатации объекта может оказываться химическое воздействие на почвы при проливах и разливах горюче-смазочных материалов от используемой техники, а также при несанкционированном обращении с производственными и коммунальными отходами, которые будут образовываться в процессе эксплуатации. Химическое загрязнение почвенного покрова происходит за счёт выбросов при работе оборудования.

Уровень поступления загрязняющих веществ в почву определяется внешними факторами, а дальнейшее их распределение внутренними почвенно-химическими условиями. В соответствии с ГОСТ 17.4.3.06-20 [12] степень устойчивости почвы к химическим загрязнениям характеризуется такими показателями, как: гумусовое состояние почв, кислотно-основные свойства, окислительно-восстановительные свойства, катионообменные свойства, биологическая активность почв, а также доля веществ в почве, находящиеся в растворимой форме. В соответствии с этим почвы рассматриваемой территории по способности сопротивляться загрязнению и по степени устойчивости по отношению к загрязняющим веществам в соответствии с ГОСТ 17.4.3.06-20 [12] следует отнести к "среднеустойчивым".

### **3.6 Оценка воздействия на растительный и животный мир**

Территория, куда входят земельные участки предприятия, техногенно нарушена и не является местом постоянного обитания млекопитающих. При возможном их появлении в районе расположения предприятия шум и вибрации будут оказывать отпугивающее воздействие непродолжительного характера. Границы территории остаются неизменными. Дополнительное влияние на состояние растительного и животного мира не ожидается.

### **3.7 Оценка воздействия на геологическую среду**

Источниками воздействия на геологическую среду на поле шахты АО «Шахта Большевик» является сам процесс складирования отвала отходов добычи и обогащения угля в контурах лицензий.

Деятельность предприятия неизбежно сопровождается воздействием на состояние геологической среды, оно проявляется в следующих направлениях:

- Изменение естественного состояния горных пород;
- Изменение ландшафта территории;
- Активизация инженерно-геологических процессов.

Значительные изменения, связанные с добычными работами, будет претерпевать ландшафт. Изменение ландшафта под действием добычных работ, проявляется как в виде формирования огромных выемок, так и насыпных внешних отвалов. Организация добычи угля на участке сопровождается большими объемами отходов при добыче угля. Породы размещаются во внешний отвал.

Создание основных выработок, влекущее за собой переработку горных масс, вызывает дезинтеграцию коренных пород и их диспергирование, обеспечивается достаточно свободный доступ кислорода, что зачастую способствует активному окислению пород, изменению их физического и химического состояния. Учитывая, что площадь под отвал расположена в пределах горного отвода шахты, где существующие горные выработки и работа шахтного водоотлива являются мощной дренажной системой, обеспечивающей дренирование подземных вод не только в пределах площади ведения горных работ, но и на прилегающих территориях, в том числе и с площади расположения отвала, существенного влияния на гидродинамический режим отвал не окажет.

### **3.8 Оценка воздействия на подземные воды**

Развитие горных работ неизбежно приводит к изменению гидрогеологических условий территории, которые проявляются в следующих направлениях:

- изменение структуры потока подземных вод;
- изменение условий питания и разгрузки подземных вод;

- сокращение ресурсов подземных вод;
- изменение качества подземных вод.

В процессе вскрытия и разработки месторождения происходит дренирование подземных вод по контуру отработки участка. Изменения размеров воронки депрессии происходит в соответствии с изменением фронта отработки полезного ископаемого, изменения глубины забоя. По мере развития горных работ на участке отработки расширяется и зона влияния на подземные воды, в пределах которой происходит сработка ресурсов

В количественном выражении прогнозируемые параметры депрессионной воронки ( $R$ , м) подземных вод, формирующейся в результате шахтного водоотлива, могут быть оценены по формуле И.П. Кусакина

$$R = 15\sqrt{kmS_0}, \quad (3-14)$$

где  $k$  – коэффициент фильтрации, м/сут;  
 $m$  – мощность водоносного комплекса, м;  
 $S_0$  – понижение уровня подземных вод, м.

Расчет выполнен для зоны повышенной трещиноватости, распространяющейся на участке до глубин 100-120 м от поверхности за счет образующихся в процессе развития горных работ водопроводящих трещин в кровле отрабатываемого пласта, высотой 100-120 м по нормали. На глубинах более 220-240 м не будет наблюдаться выхода зоны обрушения в верхнюю зону активной трещиноватости, распространение воронки депрессии в плане будет ограничено за счет низких фильтрационных свойств.

Расчет выполняется на максимальное понижение уровня подземных вод 120 м при значении коэффициента фильтрации 0,3 м/сут (среднее значение для зоны трещиноватости, образованной за счет выхода зоны обрушения в верхнюю зону активной трещиноватости). Подставляя значения в формулу, величина радиуса влияния составит порядка 986 м от границы зоны непосредственного ведения горных работ.

Также, при определении размера зоны влияния, необходимо учитывать, что развитие депрессионной воронки происходит несимметрично. Асимметрия депрессионной воронки определяется часто анизотропией фильтрационных свойств массива, определяющих его слоистостью.

Рассматривая воздействие горнодобывающей деятельности на прилегающую к участку территорию, необходимо обратить внимание, что развитие горных работ может проявиться и в ухудшении условий работы водозаборных сооружений, расположенных на прилегающей к участку территории. Информация о водозаборных сооружениях и месторождениях подземных вод в районе размещения шахты "Большевик" (рисунок 3-4), приводится в соответствии с экспертным заключением Кемеровского филиала ФБУ "ТФГИ по Сибирскому федеральному округу" от 30.08.2023 г. (Приложение Г 2023-13-П/03-ООС1).

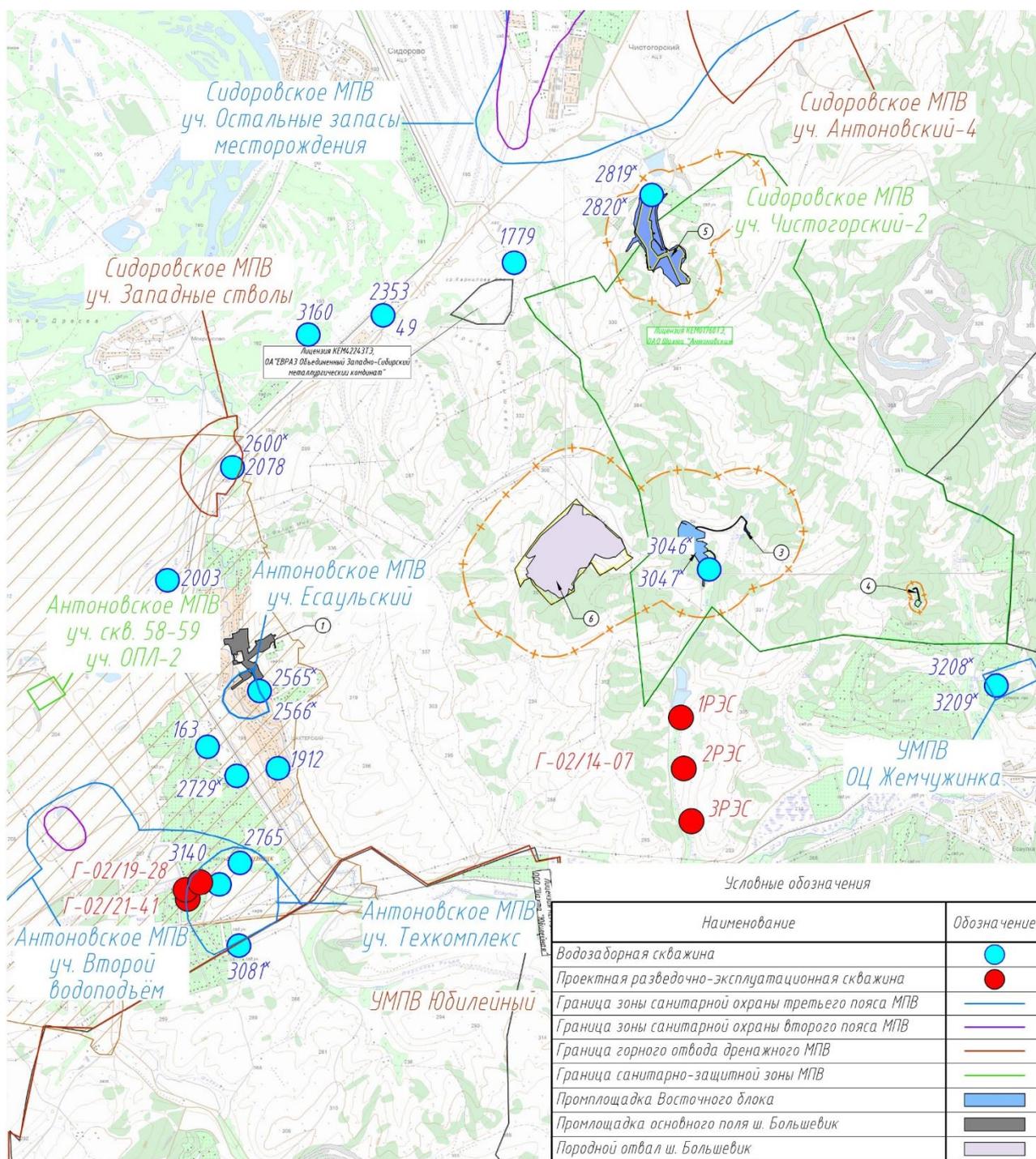


Рисунок 3-4 Схема расположения скважин

В пределах основного поля шахты, в юго-западной части, проходит граница зоны санитарной охраны третьего пояса Антоновского месторождения подземных вод участок "Есаульский", запасы которого утверждены протоколом ТКЗ № 21/780 от 24.04.2014 г. по категориям "В+С<sub>1</sub>" в количестве 0,684 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Месторождение эксплуатирует АО "Шахта Большевик" (Лицензия КЕМ 01191 ВЭ) с целью добычи подземных пресных вод на участке недр "Есаульский" для питьевого водоснабжения и технологического обеспечения водой промышленных объектов предприятия.

В ~3,5 км восточнее основного поля шахты проходит граница санитарно-защитной зоны Сидоровского месторождения подземных вод участок "Чистогорский-2", запасы которого утверждены протоколом ТКЗ № 1291 от 05.06.2015 г. по категории "С<sub>1</sub>" в количестве 0,96 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Месторождение эксплуатирует АО "Шахта Антоновская" (Лицензия

КЕМ 01765 ВЭ) с целью добычи подземных для технологического обеспечения водой предприятия.

В ~5,2 км северо-восточнее основного поля шахты проходит граница зоны санитарной охраны третьего пояса Сидоровского месторождения подземных вод участок "Остальные запасы месторождения", запасы которого утверждены протоколом ТКЗ № 457 от 26.08.1977 г. по категориям "В+С<sub>1</sub>" в количестве 10 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Месторождение не эксплуатируется.

В ~6,8 км северо-восточнее основного поля шахты проходит граница горного отвода Сидоровского месторождения подземных вод участок "Антоновский-4", запасы которого утверждены протоколом ТКЗ № 1077 от 19.08.2011 г. по категориям "В+С<sub>1</sub>" в количестве 2,7 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Месторождение эксплуатирует АО "Шахта Полосухинская" (Лицензия КЕМ 01419 ВЭ) с целью добычи подземных для технологического обеспечения водой предприятия.

В ~1,4 км проходит граница горного отвода Сидоровского месторождения подземных вод участок "Западные стволы", запасы которого утверждены протоколом ТКЗ № 1077 от 19.08.2011 г. по категории "В" в количестве 0,25 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Месторождение эксплуатирует АО "Шахта Полосухинская" (Лицензия КЕМ 01419 ВЭ) с целью добычи подземных для технологического обеспечения водой предприятия.

В ~1,6 км западнее основного поля шахты "Большевик" проходят две смежные санитарно-защитные зоны Антоновского месторождения подземных вод участков "скв.58-59" и "ОПЛ-2". Запасы по участкам утверждены протоколом ТКЗ № 1021 от 13.05.2010 г. по участку "скв.58-59" - 0,001 тыс. м<sup>3</sup>/сут по категории "В" и по участку "ОПЛ-2" - 2,4 тыс. м<sup>3</sup>/сут по категориям "В+С<sub>1</sub>". Месторождение эксплуатирует АО "Евраз ЗСМК" (Лицензия КЕМ 01617 ВЭ) с целью добычи подземных вод для производственно-технического водоснабжения комбината.

В ~1,6 км юго-западнее основного поля шахты проходит граница зоны санитарной охраны третьего пояса Антоновского месторождения подземных вод участок "Второй водоподъем". Запасы участка утверждены протоколом ТКЗ Кузбасснедра № 1021 от 13.05.2010 г. в количестве 9,66 тыс. м<sup>3</sup>/сут по категории "А". Месторождение эксплуатируется согласно лицензии КЕМ 01614 ВЭ, выданной АО "ЕВРАЗ ЗСМК" с целью хозяйственно-питьевого водоснабжения предприятия.

В 1,6 км южнее основного поля шахты проходит граница зоны санитарной охраны третьего пояса Антоновского МПВ участок "Техкомплекс", запасы которого утверждены протоколом ТКЗ Кузбасснедра № 1175 от 06.11.2013 г. в количестве 252 тыс. м<sup>3</sup>/сут по категории "В". Месторождение эксплуатируется согласно лицензии КЕМ 01443 ВЭ, выданной АО "ТопПром" с целью питьевого, хозяйственно-бытового и технического водоснабжения предприятия.

В 2,2 км южнее основного поля шахты проходит граница горного отвода участка месторождения подземных вод "Юбилейный", запасы которого утверждены протоколом ГКЗ № 4403 от 25.11.2015 г. по категории "В" в количестве 1,2 тыс. м<sup>3</sup>/сут. В настоящее время УМПВ не эксплуатируется.

В 7,4 км восточнее основного поля шахты проходит граница зоны санитарной охраны третьего пояса участка месторождения подземных вод "ОЦ Жемчужинка", запасы которого утверждены протоколом ЭКЗ Администрации Кемеровской области № 163 от 23.03.2020 г. в количестве 0,12382 тыс. м<sup>3</sup>/сут по категории "С1". УМПВ эксплуатируется согласно лицензии КЕМ 42260 ВЭ, выданной МКОУ "Детский дом-школа № 95" "Дом Детства" с целью питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения оздоровительного центра "Жемчужинка".

Кроме того, восточнее и юго-западнее основного поля шахты запроектирован ряд разведочно-эксплуатационных скважин, на которые выданы экспертные заключения: № Г-02/14-07 от 31.03.2014 г., скважины предназначены для технического и противопожарного водоснабжения ОАО "Шахта "Большевик". Заявленная потребность в воде 1000 м<sup>3</sup>/сут; № Г-02/19-28 от 13.06.2019 г., скважины предназначены для хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения проектируемого завода в Новокузнецком районе. Заявленная потребность в воде 1000 м<sup>3</sup>/сут; № Г-02/21-41 от 29.09.2021 г., скважины предназначены для хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения завода по производству активированного угля в Заводском районе г. Новокузнецка. Заявленная потребность в воде 1627,4 м<sup>3</sup>/сут.

Влияние на состояние подземных вод со стороны деятельности горнодобывающих предприятий проявляется не только в сработке их ресурсов, но и изменении качественного состава подземных вод в виде загрязнения подземных вод и распространения загрязненных стоков на прилегающие территории.

При развитии подземных горных работ образующиеся загрязненные стоки в составе подземных вод будут локализованы дренажной системой, исключая их распространение на прилегающие площади. Поток подземных вод в зоне влияния горнодобывающего предприятия будет направлен к горным выработкам шахты в виде водопритоков дренажных вод в шахтный водоотлив, откуда эти воды насосными установками перекачиваются на поверхность и транспортируются по трубопроводам к очистным сооружениям. Вследствие чего вероятность распространения загрязненных стоков на прилегающие территории исключается.

Учитывая отмеченное, можно сделать вывод, что при отработке участка шахта Большевик воздействие на подземные воды можно расценивать – как допустимое, при условии соблюдения мероприятий, исключающих возможность загрязнения водоносного горизонта и обеспечивающих контроль качества подземных вод.

### **3.9 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления**

В настоящем подразделе произведена оценка воздействия на окружающую природную среду при обращении с отходами производства и потребления. В ходе проведения оценки проведена инвентаризация отходов, образующихся в результате реализации проектных решений; установлен их класс опасности; произведен расчет количества образования отходов; предусмотрены мероприятия, направленные на предотвращение возможных неблагоприятных воздействий на окружающую природную среду при обращении с отходами производства и потребления.

Раздел разработан на основании нормативных актов, действующих в сфере обращения с отходами производства и потребления.

АО "Шахта "Большевик" является действующим угледобывающим предприятием. Проектными решениями предусматривается доработка запасов пласта 29а Байдаевского месторождения Кузбасса в технических границах шахты "Большевик".

Настоящими проектными решениями строительство объектов капитального строительства не предусматривается.

В настоящем разделе рассматривается воздействие на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления, образуемыми в результате реализации проектных решений на один период - период эксплуатации.

### 3.9.1 Существующее положение

В состав юридического лица АО "Шахта "Большевик" входит два объекта оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (далее – объекта НВОС):

- объект НВОС "Участок "Есаульский 3-4", I категория, 32-0142-000585-П;
- объект НВОС "Основная промплощадка", III категория, 32-0142-000148-П.

В настоящее время при осуществлении производственной деятельности в структурных подразделениях АО "Шахта "Большевик", образуются отходы I-V классов опасности.

На момент разработки настоящей документации АО "Шахта "Большевик" имеет следующую разрешительную и природоохранную документацию в области обращения с отходами:

1. Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещения участка "Есаульский 3-4".
2. Программы производственного экологического контроля (далее - ПЭК), утверждённые руководителем предприятия.
3. Материалы паспортизации отходов I-IV классов опасности включенных в федеральный классификационный каталог отходов (далее - ФККО) и материалы, подтверждающие компонентный состав и иные классификационные признаки отходов V класса опасности, включенных в ФККО. Отходы, не включенные в ФККО, на предприятии не образуются.

Предприятие не осуществляет деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

На балансе АО "Шахта "Большевик" числится один самостоятельно эксплуатируемый (собственный) объект размещения отходов (далее – ОРО), внесенный в государственный реестр объектов размещения отходов (далее – ГРОРО):

- Внешний отвал (номер в ГРОРО 42-00430-Х-00340-310818).

На эксплуатируемом ОРО размещаются отходы V класса опасности, принимаемые от других хозяйствующих субъектов. Настоящими проектными решениями ОРО, числящиеся на балансе предприятия, не задействованы.

На объекте размещения отходов, числящемся на балансе предприятия, ведется мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территории ОРО и в пределах его воздействия на окружающую среду, в соответствии с разработанной и утверждённой руководителем предприятия программой "Программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории ОРО и в пределах его воздействия на окружающую среду".

На предприятии проводится ежегодное формирование и предоставление государственной статистической отчетности по форме 2-ТП (отходы), отчётов об организации и о результатах осуществления производственного контроля на объекте, оказывающим негативного воздействия на окружающую среду; отчётов о результатах мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории ОРО и в пределах их воздействия на окружающую среду. Формирование и предоставление отчётов осуществляется в порядке и в сроки, определенные действующим законодательством.

На предприятии действует отлаженная операционная схема обращения с отходами: организованы места накопления отходов, оборудованные в соответствии с санитарными нормами и правилами. Отходы I-V классов опасности подлежат передаче специализированным организациям, осуществляющим деятельность по обращению с отходами, частично отходы V класса опасности утилизируются (используются) на

предприятию, а также размещаются на самостоятельно эксплуатируемом (собственном) ОРО, также отходы V класса опасности частично утилизируются (используются) на собственном предприятии. Передача отходов специализированным организациям осуществляется по договорам, договоры ежегодно заключаются или пролонгируются. Отходы, передаваемые специализированным организациям, безвозмездно или за определенную плату, поступают в их полное распоряжение и используются ими по своему усмотрению в рамках действующего природоохранного законодательства и действующей разрешительной документации предприятий-приёмщиков отходов.

### **3.9.2 Характеристика предприятия как источника образования отходов в период эксплуатации**

АО "Шахта "Большевик" является действующим угледобывающим предприятием.

Технологическими решениями, принятыми в настоящей проектной документации, не предусматривается проведение новых вскрывающих выработок для отработки запасов пласта 29а. Отработку запасов по пласту 29а предусматривается осуществлять с использованием существующих вскрывающих выработок АО "Шахта "Большевик". Также настоящей проектной документацией пересмотрены решения по подготовке пласта 29а, для сокращения объемов проведения подготовительных выработок предусматривается изменить параметры выемочных участков по пласту 29а.

Проектными решениями не предусматривается изменения производственной мощности и режима работы предприятия.

Производственная мощность предприятия составляет 1 500,000 тыс. т в год по рядовому углю. Мощность отрабатываемых пластов позволяет добывать уголь без образования пустой породы. Режим работы шахты составляет 351 рабочий день в году, продолжительность рабочей смены:

- для подземных рабочих – 3 смены по 8 часов;
- для рабочих на поверхности – 3 смены 8 часов.

Проектными решениями сохраняются решения по расположению и оснащённости промплощадок предприятия, решения по водоотведению, электроснабжению и теплоснабжению промплощадок предприятия также не подлежат изменению. При реализации проектных решений не предусматривается расширение штата численности работников предприятия.

Горные работы ведутся в восточном блоке участка недр "Есаульский 3-4".

Вскрытие восточного блока осуществлено наклонными стволами с поверхности и квершлагами с выработок основного поля.

Система разработки для отработки запасов каменного угля – длинные столбы по простиранию с полным обрушением пород кровли.

Проведение подготавливающих выработок осуществляется с помощью проходческих комбайнов.

Добычные работы проводятся с применением механизированного комплекса.

Транспортировка добытой угольной массы производится в самоходных вагонах, на скребковых конвейерах и конвейерном транспорте (ленточные конвейеры). В качестве вспомогательного транспорта для спуска-подъема людей, материалов и оборудования используется монорельсовая система (монорельсовые дизелевозы).

Ремонтные осмотры горно-шахтного оборудования и оборудования технологического комплекса выполняются силами шахты на местах его установки. Капитальный и текущий ремонты выполняются на ремонтных заводах и специализированных предприятиях.

При монтаже и демонтаже горно-очистного оборудования: комплексов, транспортеров, ремонте и замене деталей, механизмов горного оборудования, образуется отход *"лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные"*.

В процессе технического обслуживания оборудования, подземного транспорта образуются следующие виды отходов:

- *отходы минеральных масел моторных;*
- *отходы минеральных масел компрессорных;*
- *отходы минеральных масел трансмиссионных;*
- *отходы минеральных масел промышленных;*
- *отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены.*

При замене, демонтаже крепления горных выработок образуется отход *"отходы (мусор) при уборке горных выработок добычи угля, содержащие преимущественно древесину"*.

В гидравлических системах высокого давления горно-шахтного оборудования используются резиновые рукава, рассчитанные на высокое давление. При нарушении целостности рукавов образуется отход *"резинометаллические изделия технического назначения отработанные"*.

Замена и списание вышедшей из эксплуатации транспортной ленты при эксплуатации ленточных конвейеров сопровождается образованием отхода *"ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные"*. списание и накопление ленты осуществляется на основной промплощадке предприятия.

Горнотранспортное оборудование, которое используется на основных производственных процессах и вспомогательных работах, принадлежит ООО "Горняк" и предоставляется АО "Шахта "Большевик" по договорам подряда (2023-13-П/03-ООС2 Приложение 22). ИП Титов А.И. и ИП Качуров К.В. оказывают по договорам услуги по техническому обслуживанию, ремонту легковых автомобилей АО "Шахта "Большевик" (2023-13-П/03-ООС2 Приложение 22).

В соответствии с условиями договоров, отходы, образованные в результате ремонта и технического обслуживания легкового и горнотранспортного оборудования исполнителя являются его собственностью. Таким образом, отходы эксплуатации, технического осмотра и ремонта техники в разрешительной документации предприятия по обращению с отходами на существующее положение и соответственно в настоящей проектной документации не учтены.

Действующий технологический комплекс на поверхности остается без изменений. Проектной документацией не предусматривается организация новых промплощадок, а так же строительство новых объектов капитального строительства. Расположение ранее принятых площадок сохраняется.

Поле шахты "Большевик" состоит из двух единиц-основного поля и восточного блока, которые связаны между собой двумя квершлагами № 19 и № 20. Связующие основное поле и восточный блок квершлага № 19 и № 20 изолированы. В состав восточного блока входят:

- бремсберг 30-46;
- путевой наклонный ствол;

- конвейерный наклонный ствол;
- квершлаг № 19 и № 20.

Объекты технологического комплекса шахты размещаются на следующих промплощадках:

- промплощадка основного поля ш. Большевик;
- промплощадка уч. Есаульский 3-4 ш. Большевик;
- промплощадка дегазационных скважин ш. Большевик.

**Технологический комплекс на промплощадке основного поля ш. Большевик**

предназначен для выполнения следующих технологических операций: прием доставляемого рядового угля с автотранспорта; сортировки рядового угля по классам; складирование рядового угля на складе; отгрузку угля в авто и ж/д транспорт.

Дополнительно в технологическом комплексе промплощадки основного поля ш. Большевик выполняются следующие технологические операции:

- бытовое обслуживание трудящихся;
- текущий ремонт горно-шахтного оборудования;
- прием и складирование оборудования и материалов, доставляемых ж/д и автотранспортом;
- стоянка и техническое обслуживание автотранспорта.

В состав промплощадки входят:

- материальный склад;
- гараж на 24 автомашины;
- гаражный бокс;
- здание АБК;
- гидроцех;
- здание приемосдатчиков и ОТК;
- погрузочный комплекс;
- склад с козловым краном.

**Материальный склад** предназначен для приема, хранения и выдачи оборудования, запчастей и материалов, требующих закрытого хранения. На складе хранятся материалы для пожаротушения, лесоматериалы.

**Гараж на 24 автомашины** предназначен для стоянки, обслуживания и ремонта производственного автотранспорта. Ремонтные работы по обслуживанию автотранспорта производятся ручными инструментами.

**Гаражный бокс** предназначен для стоянки, обслуживания и ремонта производственного автотранспорта. В боксе предусматривается хранение основных запасных частей и расходных материалов. Гаражный бокс не имеет пункта хранения горюче-смазочных материалов и масел.

Капитальный ремонт производственного автотранспорта, осуществляется специализированными организациями (2023-13-П/03-ООС2 Приложение 22). В соответствии с условиями договоров, отходы, образованные в результате ремонта, технического обслуживания легкового и горнотранспортного оборудования исполнителя являются его собственностью. Таким образом, отходы эксплуатации, технического осмотра и ремонта техники в разрешительной документации предприятия по обращению с отходами на

существующее положение и соответственно в настоящей проектной документации не учтены.

В гараже и гаражном боксе осуществляется текущий ремонт и техническое обслуживание производственного автотранспорта, сопровождающиеся образованием следующих видов отходов:

- аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом;
- аккумуляторы никель-кадмиевые отработанные неповрежденные, с электролитом;
- отходы минеральных масел трансмиссионных;
- отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены;
- отходы минеральных масел компрессорных;
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %);
- опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%);
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные.

Здание административно-бытового комбината (далее - АБК) предназначено для размещения:

- помещений обслуживания работающих: санитарно-бытовых, здравоохранения, общественного питания, службы быта и культуры;
- помещений и оборудования управления, технической службы шахты, информационно-технического назначения, охраны труда, общественных организаций, учебных занятий.

В производственном помещении АБК производятся слесарные работы для бытовых нужд предприятия ручным инструментом, предусмотрена зарядка аккумуляторных батарей и выполняются окрасочные работы. Проведение окрасочных работ связано с образованием отхода *"тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)"*.

На предприятии организовано горячее питание работников в столовой, расположенной в административно – бытовом комбинате. Работа столовой сопровождается образованием отхода *"пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные"*. Медпункт оказывает медицинские услуги сотрудникам предприятия.

Доставка работников до АБК и промплощадок предусмотрено рабочим транспортом стороннего предприятия по договорам.

В случае необходимости, замена и списание всей оргтехники, числящейся на балансе предприятия, происходит в АБК. Канцелярская деятельность АБК, а также замена изношенных частей офисной техники (системные блоки и мониторы ПК, картриджи печатающих устройств, МФУ, принтеры, сканеры) на новые, сопровождается образованием следующих видов отходов:

- мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства;
- системный блок компьютера, утративший потребительские свойства;
- принтеры, сканеры, МФУ, утратившие потребительские свойства;
- клавиатура, манипулятор "мышь" с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства;

- *картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные;*
- *отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства.*

Проектными решениями не предусматривается расширение штата численности рабочего персонала предприятия, административно-бытовое обслуживание существующего штата осуществляется по действующей схеме. Административно-бытовое обслуживание трудящихся всего предприятия, осуществляется в АБК. Работники, задействованные при реализации проектных решений, с целью соблюдения требований охраны труда обеспечиваются средствами индивидуальной защиты (далее – СИЗ).

Жизнедеятельность трудящихся всего предприятия и использование СИЗ в пределах установленных сроков эксплуатации, сопровождается образованием следующих видов отходов:

- *отходы литий-ионных аккумуляторов неповрежденных;*
- *самоспасатели шахтные, утратившие потребительские свойства;*
- *патроны регенеративные шахтных самоспасателей, утратившие потребительские свойства;*
- *светильник шахтный головной в комплекте;*
- *мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);*
- *спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%);*
- *обувь комбинированная из резины, кожи и полимерных материалов специальная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная;*
- *средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства;*
- *респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства;*
- *каска защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства.*

Гидроцех состоит из двух отдельно стоящих корпусов. Гидроцех предназначен для выполнения текущих ремонтов оборудования установленного в шахте, оборудования техкомплекса поверхности, обследования оборудования перед запуском в шахту. Для выполнения вышеперечисленных функций, в здании гидроцеха размещены следующие отделения:

- отделение ремонта комбайнов;
- отделение ремонта редукторов и насосов;
- отделение ремонта гидроаппаратуры;
- механическое отделение.

Гидроцех оснащен металлообрабатывающим оборудованием: токарными, сверлильными, фрезерными, строгальными, заточными и комбинированными станками. Также в помещении механического цеха находится механическая пила, пресс гидравлический, ножницы с гидроприводом. В гидроцехе проводится дуговая сварка штучными электродами.

Основными видами отходов, образующихся в результате производственной деятельности гидроцеха, являются:

- *аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом;*
- *отходы минеральных масел трансмиссионных;*
- *отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены;*

- отходы минеральных масел компрессорных;
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %);
- опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%);
- отходы абразивных материалов в виде порошка;
- абразивные круги отработанные, лом отработанных кругов;
- стружка черных металлов несортированная незагрязненная;
- остатки и огарки стальных сварочных электродов;
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные.

Здание приемосдатчиков и ОТК предназначено для размещения сотрудников службы ОТК и хранения аналитических проб угля.

В здание приемосдатчиков и ОТК происходит приемка и выгрузка пробы, оформление соответствующих документов и ведение установленной отчетности, затем контроль качества угля.

Погрузочный комплекс. Здание погрузочного комплекса с эстакадой погрузки в железнодорожные вагоны предназначено для транспортировки угля от разгрузочной ямы до погрузки угля в железнодорожные вагоны.

Склад с козловым краном предназначен для приема, хранения и выдачи оборудования и материалов, не требующих хранения в закрытых, а так же в отопляемых помещениях. Доставка оборудования и материалов на склад и отгрузка выполняется при помощи автотранспорта.

Технологический комплекс на промплощадке уч. Есаульская 3-4 ш. Большевик предназначен для выполнения следующих технологических операций:

- выдача угля по наклонному стволу;
- отгрузка угля в автотранспорт;
- спуск и подъем оборудования и материалов;
- стоянка и техническое обслуживание дизелевозов;
- подача воздуха в шахту.

В состав промплощадки входят:

- здание галереи и приводной станции;
- здание депо дизелевозных монорельсовых локомотивов;
- склад оборудования и крепежных материалов;
- здание вентилятора главного проветривания;
- склад угля.

Здание галереи и приводной станции. Галерея предназначена для размещения в ней линейной части и разгрузочной секции конвейера типа 2П-120, производительностью 950 т/ч, шириной ленты 1200 мм, и его обслуживания, а также для выдачи исходящей струи воздуха и горной массы из очистных и подготовительных забоев на поверхность. В месте передвижения людей по галереи предусмотрены трапы с перилами. Галерея подачи угля на склад – закрытая, отопляемая исходящей струей из шахты.

Приводная станция предназначена для соединения устьевой части конвейерного наклонного ствола и галереи, защиты линейной части конвейера от осадков, расположения линейных

секций, приводных станций, храпового механизма и обслуживающей площадки, а также обслуживания, монтажа и демонтажа приводных станций и храпового механизма.

Для предотвращения случайного попадания персонала в зону работы конвейера по обе стороны става конвейера на прогоны линейной секции поставлено ограждение. Для безопасного входа на ходовые трапы галереи с надшахтного сооружения предусмотрены лестницы с перилами.

Замена и списание вышедшей из эксплуатации транспортерной ленты при эксплуатации ленточных конвейеров сопровождается образованием отхода *"ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные"*. списание и накопление ленты осуществляется на основной промплощадке предприятия.

Здание депо дизелевозных монорельсовых локомотивов предназначено для технического обслуживания и ремонта локомотивов, стоянки техники, хранения оснастки, погрузочно-разгрузочных операций. Здание примыкает к путевому наклонному стволу. Так же здание депо дизелевозы монорельсовых локомотивов соединено со складом оборудования и крепежных материалов напочвенным путем, через который производится оборот материалов с шахтой.

В здании предусматривается обслуживание монорельсовых дизель-гидравлических локомотивов. Для этого участок ремонта оснащен ручным инструментом, компрессором.

Доставка материалов, оборудования и перевозка людей по горным выработкам шахты осуществляется с помощью монорельсовых дизель-гидравлических локомотивов. Каждый дизелевоз выезжает на поверхность в конце каждой смены на ежесменное обслуживание – 3 раза в сутки.

В результате эксплуатации и ремонта дизелевозов образуются следующие отходы:

- *отходы минеральных масел моторных;*
- *отходы минеральных масел промышленных;*
- *фильтры очистки масла дизельных двигателей отработанные;*
- *фильтры очистки топлива дизельных двигателей отработанные;*
- *фильтры воздушные дизельных двигателей отработанные;*
- *обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %);*
- *опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%);*
- *лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные.*

Для заправки дизелевозов используется дизельное топливо. Дизельное топливо хранится в наземном резервуаре объемом 1 м<sup>3</sup>. В результате очистки резервуара от осаждающегося на дне шлама образуется отход *"шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов"*.

Склад оборудования и крепежных материалов предназначен для приема, временного хранения и перегрузки оборудования и материалов между автомобильным и подвесным монорельсовым дизелевозным видами транспорта. Доставка на склад оборудования и материалов осуществляется автомобильным транспортом. Перегрузка с автомобильного транспорта на подвесной монорельсовый дизелевозный выполняется на складе оборудования и крепежных материалов и осуществляется при помощи подвешенного крана, и

платформы выполненной на базе вагонетки и лебедок. Доставка оборудования и материалов в шахту выполняется подвесным монорельсовым дизелевозным транспортом.

Здание под вентилятор главного проветривания предназначено для размещения двух вентиляторов, служащих для проветривания шахты.

Склад угля. Площадка, предназначенная для приема, складирования и отгрузки угля. Поступление угля производится с конвейера установленного в конвейерном наклонном стволе. Формирование штабеля угля производится бульдозером.

Отгрузка угля в автотранспорт осуществляется по конвейерной эстакаде, оснащенной скребковым конвейером. Эстакада представляет собой передвижную рамную конструкцию. Приемная воронка эстакады работает под завалом угля, загрузка угля в воронку выполняется бульдозерами. Для оператора, контролирующего процесс загрузки углем автосамосвалов, предусмотрено отапливаемое помещение.

Замена и списание вышедшей из эксплуатации транспортной ленты при эксплуатации ленточных конвейеров сопровождается образованием отхода *"ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные"*. Списание и накопление ленты осуществляется на основной промплощадке предприятия.

Отгрузка угля ведется в автосамосвалы, далее уголь транспортируется на промплощадку основного поля.

Промплощадка дегазационных скважин ш. Большевик. Снижение газообильности горных выработок предусматривается при помощи предварительной пластовой дегазации и дегазации выработанного пространства. Дегазационная система включает в себя дегазационные скважины в шахте, дегазационный трубопровод проложенный по системе горных выработок, вертикальную дегазационную скважину на поверхность и поверхностную дегазационную установку.

На промплощадке дегазационных скважин ш. Большевик расположены следующие здания и сооружения:

- модуль дегазации №1;
- модуль дегазации №2;
- модуль дегазации №3;
- модуль дегазации №4;
- модуль дегазации №5;
- модуль дегазации №6;
- модуль оператора;
- модуль водоотделения и огнепреградителей;
- модуль помещения огнепреградителей и циклонов очистки метановоздушной смеси.

Промплощадка дегазационных скважин ш. Большевик предназначена для размещения поверхностного комплекса дегазационной установки.

Модули дегазации №1-6 (МДУ-150), состоят из двух электродвигателей, двух ротационных насосов RVS-60 с максимальной производительностью 1600 м<sup>3</sup>/час; всасывающего трубопровода; двух задвижек с пневматическим управлением на всасе и нагнетании на каждом насосе; быстросрабатывающего клапана перед каждым насосом; глушителя к каждому насосу и одного перед свечой; огнепреградителей на всасе и нагнетании каждого насоса.

Модуль водоотделения и огнепреградителей, состоит из сепаратора для отделения метановоздушной смеси от воды, поступающей из скважины, насоса для откачки воды из сепаратора, всасывающего трубопровода, задвижки с пневматическим управлением. Система очистки метановоздушной смеси, устанавливаемая перед модулями вакуумирования, состоит из двух групп циклонов, подключенных параллельно, происходящих очистку МВС, поступающей из шахты, от влаги и механических примесей. Параллельное подключение циклонов позволяет производить вывод в ремонт оборудования, не отключая дегазационную установку. Огнепреградители предназначены для того, чтобы остановить вспышку пламени и предотвратить ее проникновение в оборудование, расположенное выше по потоку, также огнепреградитель способен защитить от перетока газа.

Модуль оператора состоит из комнаты оператора с персональным компьютером, тамбура и санитарного узла.

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод от существующих зданий и сооружений, расположенных на промплощадках предприятия, осуществляется по существующей схеме:

- на промплощадке основного поля ш. Большевик предусматривается отведение стоков в действующие сети хозяйственно-бытовой канализации, далее в существующую канализационную насосную станцию и далее в канализационные сети на городские очистные сооружения;
- на остальных промплощадках предприятия стоки отводятся в существующие колодцы-выгребы с последующим вывозом ассенизационными машинами в существующую канализационную насосную станцию, расположенную на промплощадке основного поля ш. Большевик и далее в канализационные сети на очистные сооружения. В настоящей документации осадки из колодцев-выгребов в качестве отходов не рассматриваются. В соответствии с требованиями действующего законодательства, данная жидкая фракция относится к сточными водам, обращение с которыми регулируется нормами водного законодательства.

Проектными решениями предусмотрена выдача шахтного водоотлива на промплощадке основного поля ш. Большевик. Отведение и сброс шахтных вод выполнен по существующей схеме без изменения, на существующие очистные сооружения с последующим сбросом в поверхностный водный объект р. Есаулка.

В состав существующих очистных сооружений шахтных вод входят:

- пруд-отстойник;
- насосная станция;
- установка доочистки сточных вод блочно-модульного типа.

Установка доочистки включает в себя:

- очистку на сорбционных фильтрах ФС с загрузкой ОДМ-2Ф;
- очистку на фильтрах ионообменных ФИ с катионной загрузкой;
- обеззараживание воды на установках ультрафиолетового обеззараживания БОВ-100.У;
- обезвоживание осадка на дегидраторе с применением флокулянта.

Очистка сточных вод на очистных сооружениях сопровождается образованием следующих видов отходов:

- *фильтровочные и поглотительные отработанные массы (на основе алюмосиликатов) загрязненные;*

- *упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная реагентами для водоподготовки;*
- *уголь активированный отработанный, загрязненный оксидами железа и нефтепродуктами (суммарное содержание менее 15%);*
- *осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод.*

Расчёты проверки эффективности очистных сооружений, проведенные в 2023-13-П/03-ИОСЗ, показали, что действующие очистные сооружения справятся с объемом, поступающих шахтных вод. Образование дополнительных видов и количеств отходов от эксплуатации действующих очистных сооружений в ходе реализации проектных решений не ожидается.

Сбор и механическая очистка поверхностного стока с промплощадок предприятия осуществляется по существующей схеме и сопровождается образованием отхода *"осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный"*.

При реализации проектных решений предусматривается сохранение действующей системы электроснабжения.

Настоящей проектной документацией предусматривается сохранение существующей схемы теплоснабжения объектов. Источником теплоснабжения для существующих зданий поверхности промплощадки основного поля ш. Большевик является тепловая энергия, поставляемая АО "ЕВРАЗ Объединенный западно-Сибирский металлургический комбинат" по договору теплоснабжения, теплоноситель подается к потребителям при помощи внутриплощадочных тепловых сетей. Также дополнительно для отопления здания пункта погрузки угля промплощадки основного поля предусмотрен электрический узел нагрева "Титан-150". Остальные здания поверхности промплощадки основного поля отапливаются электрическими приборами.

Источником технологического теплоснабжения (нагрев воздуха в калориферной установке для подачи в шахту) промплощадки участка Есаульский 3-4 является существующая угольная котельная. В качестве топлива используется уголь. Котельная не имеет потребителей тепловой энергии кроме калориферной установки. Основным отходом, образующимся в результате работы котельной, являются *"золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная"*. Дополнительно для отопления здания диспетчерской предусмотрен электронагреватель.

Структурные подразделения предприятия оборудованы средствами пожаротушения. На добычных работах с целью предотвращения наступления чрезвычайных ситуаций используются газоанализаторы. Списание отработанных огнетушителей и газоанализаторов, сопровождается образованием следующих видов отходов:

- *газоанализаторы природного и сжиженного газа, утратившие потребительские свойства;*
- *огнетушители самосрабатывающие порошковые, утратившие потребительские свойства.*

В результате производственной жизнедеятельности предприятия, уборки, эксплуатации, освещения, а также ремонта административно-бытовых, производственных и складских помещений, уборки территории, образуются такие отходы, как:

- *лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства;*
- *смет с территории предприятия малоопасный;*

- отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ;
- светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства;
- тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %).

### 3.9.3 Виды и количества отходов, образующиеся в период эксплуатации

Проектными решениями не предусматриваются изменения производственной мощности и режима работы предприятия. Сохраняются решения по расположению и оснащённости промплощадок предприятия, решения по водоотведению, электроснабжению и теплоснабжению промплощадок предприятия также остаются неизменными. При реализации проектных решений не предусматривается расширение штата численности работников предприятия.

В соответствии с вышеизложенным, виды и количества отходов, образующиеся в период эксплуатации проектируемых объектов, приняты равными существующему положению предприятия в соответствии с разрешительной документацией предприятия по обращению с отходами для объекта I категории НВОС и отчета по инвентаризации отходов производства и потребления для объекта III категории НВОС АО "Шахта "Большевик".

В период эксплуатации предусматривается образование 51 вида отходов I-V классов опасности в количестве 6 720,712 тонн/год, в том числе по классам опасности:

• I класс опасности	(1 вид) -	0,078	т/год
• II класс опасности	(3 вида) -	0,348	т/год
• III класс опасности	(11 видов) -	45,212	т/год
• IV класс опасности	(24 вида) -	145,970	т/год
• V класс опасности	(12 видов) -	6 529,104	т/год

Из общего количества образующихся отходов:

- отходы объекта НВОС I категории "Участок "Есаульский 3-4" предприятия представлены 22 видами отходов III-V классов опасности в количестве 2 151,273 тонн/год, в том числе по классам опасности:

• III класс опасности	(8 видов) -	14,646	т/год
• IV класс опасности	(9 видов) -	113,439	т/год
• V класс опасности	(5 видов) -	2 023,188	т/год

- отходы объекта НВОС III категории "Основная промплощадка" представлены 32 видами отходов I-V классов опасности в количестве 4 569,439 тонн/год, в том числе по классам опасности:

• I класс опасности	(1 вид) -	0,078	т/год
• II класс опасности	(3 вида) -	0,348	т/год
• III класс опасности	(6 видов) -	30,566	т/год
• IV класс опасности	(15 видов) -	32,531	т/год
• V класс опасности	(7 видов) -	4 505,916	т/год

Сводный перечень видов отходов, образующихся в период эксплуатации с указанием классов опасности и кодов отходов по ФККО; максимально годового количества образования отходов за весь рассматриваемый период; характеристики отходов с указанием их источников образования и происхождения, а также физико-химического состояния отходов, включающего сведения об агрегатном состоянии отходов и их компонентном составе или

сведения о содержании основных компонентов в составе отходов, представлены в таблице 3-19.

Сведения о содержании основных компонентов в отходах или о компонентном составе отходов I-V классов опасности, включенных в ФККО, приведены на основании протоколов лабораторных исследований количественного химического анализа (далее – КХА) отходов. Образование отходов, не включенных в ФККО, в ходе реализации проектных решений не ожидается.

Таблица 3-19 Сводный перечень видов отходов, образующихся в период эксплуатации

№ п/п	Источник образования отхода	Наименование вида отхода по ФККО	Код вида отхода по ФККО	Класс опасности	Происхождение отхода (процесс, производство)	Физико-химическая характеристика отходов		Количество образования отхода, т/год			Обращение с отходами, т/год				
						Агрегатное состояние	КХА, % / содержание основных компонентов	Участок "Есаульский 3-4" (код объекта НВОС 32-0142-000585-П)	Основная промплощадка (код объекта НВОС 32-0142-000148-П)	Итого	Собственное предприятие				Передача сторонним организациям
											Обработка	Утилизация	Обезвреживание	Размещение	
1	Освещение производственных объектов и территории	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	I	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Стекло - 93,750; люминофор - 2,110; мастика - 1,642; латунь - 0,360; гетинакс - 0,169; медь - 0,165; припой оловянно-свинцовый - 0,160; сталь никелированная - 0,040; ртуть - 0,030; вольфрам - 0,009; платинит - 0,005	-	0,078	<b>0,078</b>	-	-	-	-	0,078
<b>Итого отходов I класса опасности:</b>								<b>0,000</b>	<b>0,078</b>	<b>0,078</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,078</b>
2	Обслуживание и ремонт транспортных средств и оборудования	Аккумуляторы никель-кадмиевые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 120 01 53 2	II	Утрата потребительских свойств в процессе эксплуатации или при хранении	Изделия, содержащие жидкость	Кадмий - 31,040; никель - 30,960; гидроксид натрия - 22,220; полимерные материалы - 15,780	-	0,086	<b>0,086</b>	-	-	-	-	0,086
3		Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	II			Цветной металл (свинец) - 78,0; полимерные материалы - 14,8; электролит (кислотный) - 7,2	-	0,192	<b>0,192</b>	-	-	-	-	0,192
4		Отходы литий-ионных аккумуляторов неповрежденных	4 82 201 31 53 2	II			Утрата потребительских свойств, обеспечивающих целевое назначение продукции	Сталь - 56,0; электрод (литиевый) - 11,10; графит - 9,70; цветной металл (алюминий) - 7,60; электролит - 7,40; полимерные металлы - 5,80; цветной металл (медь) - 2,40	-	0,070	<b>0,070</b>	-	-	-	-
<b>Итого отходов II класса опасности:</b>								<b>0,000</b>	<b>0,348</b>	<b>0,348</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,348</b>
5	Эксплуатация и обслуживание технологического оборудования	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	III	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое в жидком (эмульсия)	Нефтепродукты - 98,580; сера - 0,136; никель - 0,032; цинк - 0,0647; медь - 0,0154; магний - 0,0244; натрий - 0,0260; кальций - 0,061; фосфор - 0,078; алюминий - 0,0285; железо - 0,954	0,244	9,456	<b>9,700</b>	-	-	-	-	9,700
6		Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	III			Нефтепродукты - 98,935; железо - 0,716; сера - 0,103; фосфор - 0,059; цинк - 0,0483; кальций - 0,045; никель - 0,0243; алюминий - 0,022; натрий - 0,0185; магний - 0,0185; молибден - 0,004; свинец - 0,0018; титан - 0,0014; олово - 0,0012; марганец - 0,0012; хром - 0,0008	2,080	7,356	<b>9,436</b>	-	-	-	-	9,436

№ п/п	Источник образования отхода	Наименование вида отхода по ФККО	Код вида отхода по ФККО	Класс опасности	Происхождение отхода (процесс, производство)	Физико-химическая характеристика отходов			Обращение с отходами, т/год						
						Агрегатное состояние	КХА, % / содержание основных компонентов	Количество образования отхода, т/год			Собственное предприятие				
								Участок "Есаульский 3-4" (код объекта НВОС 32-0142-000585-П)	Основная промплощадка (код объекта НВОС 32-0142-000148-П)	Итого	Обработка	Утилизация	Обезвреживание	Размещение	Передача сторонним организациям
7	Эксплуатация и обслуживание технологического оборудования	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	III	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое в жидком (эмульсия)	Нефтепродукты - 99,440; сера - 0,479; оксид фосфора - 0,019; оксид кальция - 0,0119; вода - 0,010; цинк - 0,0085; оксид магния - 0,00732; диоксид кремния - 0,00727; медь - 0,0051; оксид железа - 0,0017; свинец - 0,0005; оксид алюминия - 0,00032; оксид калия - 0,0001; оксид натрия - 0,0001; барий - 0,00005; марганец - 0,000034; диоксид титана - 0,00003; кадмий - 0,0000085; хром - 0,000005; олово - 0,000005; никель - 0,000003	4,824	11,924	<b>16,748</b>	-	-	-	-	16,748
8		Отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	III			Нефтепродукты - 99,192; железо - 0,333; сера - 0,103; кальций - 0,073; цинк - 0,070; фосфор - 0,057; магний - 0,053; медь - 0,045; натрий - 0,045; алюминий - 0,014; никель - 0,013; калий - 0,002	6,745	-	<b>6,745</b>	-	-	-	-	6,745
9		Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	III			Нефтепродукты - 92,0; массовая доля влаги - 6,4; механические примеси - 1,6	0,165	-	<b>0,165</b>	-	-	-	-	-
10	Обслуживание и ремонт оборудования транспортирования и хранения нефти и/или нефтепродуктов	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	III	Зачистка и промывка оборудования для хранения и/или транспортирования нефти и нефтепродуктов	Прочие дисперсные системы	Нефтепродукты - 91,520; вода - 3,450; железо - 2,450; сера - 2,350; кальций - 0,130; цинк - 0,047; медь - 0,020; алюминий - 0,014; барий - 0,010; свинец - 0,005; никель - 0,004	0,072	-	<b>0,072</b>	-	-	-	-	0,072

№ п/п	Источник образования отхода	Наименование вида отхода по ФККО	Код вида отхода по ФККО	Класс опасности	Происхождение отхода (процесс, производство)	Физико-химическая характеристика отходов		Количество образования отхода, т/год			Обращение с отходами, т/год				
						Агрегатное состояние	КХА, % / содержание основных компонентов	Собственное предприятие			Обработка	Утилизация	Обезвреживание	Размещение	Передача сторонним организациям
								Участок "Есаульский 3-4" (код объекта НВОС 32-0142-000585-П)	Основная промплощадка (код объекта НВОС 32-0142-000148-П)	Итого					
11	Обеспечение трудящихся СИЗ	Самоспасатели шахтные, утратившие потребительские свойства	4 91 191 01 52 3	III	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Металл - 47,300; карбонат калия - 29,090; углерод - 10,750; оксид кальция - 4,450; вода - 4,300; диоксид кремния - 1,510; оксид алюминия - 0,750; оксид магния - 0,730; оксид железа - 0,290; триоксид серы - 0,250; оксид натрия - 0,160; цинк - 0,1554; хлор - 0,150155; диоксид титана - 0,070; оксид фосфора - 0,020; марганец - 0,00775; свинец - 0,006; медь - 0,0031; ванадий - 0,00224; хром - 0,002; кислород - 0,00125; кобальт - 0,0005; кадмий - 0,0004; никель - 0,0004; нитраты - 0,00028; мышьяк - 0,0002; молибден - 0,0001; олово - 0,0001; сурьма - 0,0001; фтор - 0,000019; формальдегид - 0,0000025; СПАВ - 0,000002; ртуть - 0,000001; цианиды - 0,0000005; бенз(а)пирен - 0,0000001	-	1,620	<b>1,620</b>	-	-	-	-	1,620
12	Обеспечение трудящихся СИЗ	Патроны регенеративные шахтных самоспасателей, утратившие потребительские свойства	4 91 191 11 52 3	III	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Лом черных металлов - 93,88; резина - 6,12	-	0,150	<b>0,150</b>	-	-	-	-	0,150
13	Эксплуатация и обслуживание шахтных головных светильников	Светильник шахтный головной в комплекте	4 82 421 01 52 3	III	Использование по назначению с утратой потребительских свойств		Полимерные материалы - 72,0; черный металл (железо) - 11,2; стекло - 10,7; резина - 5,5; светодиоды - 0,6	-	0,060	<b>0,060</b>	-	-	-	-	0,060
14	Обслуживание дизельных двигателей	Фильтры очистки масла дизельных двигателей отработанные	9 18 905 21 52 3	III	Замена фильтров очистки масла дизельных двигателей		Черный металл (железо) - 51,0; нефтепродукты - 19,4; полимерные материалы - 14,7; бумага - 13,1; песок - 1,8	0,378	-	<b>0,378</b>	-	-	-	-	0,378
15		Фильтры очистки топлива дизельных двигателей отработанные	9 18 905 31 52 3	III	Замена фильтров очистки топлива дизельных двигателей		Черный металл (железо) - 61,0; нефтепродукты - 17,9; полимерные материалы - 14,6; бумага - 4,9; песок - 1,6	0,138	-	<b>0,138</b>	-	-	-	-	0,138
<b>Итого отходов III класса опасности:</b>								<b>14,646</b>	<b>30,566</b>	<b>45,212</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>45,212</b>

№ п/п	Источник образования отхода	Наименование вида отхода по ФККО	Код вида отхода по ФККО	Класс опасности	Происхождение отхода (процесс, производство)	Физико-химическая характеристика отходов			Обращение с отходами, т/год						
						Агрегатное состояние	КХА, % / содержание основных компонентов	Количество образования отхода, т/год			Собственное предприятие				
								Участок "Есаульский 3-4" (код объекта НВОС 32-0142-000585-П)	Основная промплощадка (код объекта НВОС 32-0142-000148-П)	Итого	Обработка	Утилизация	Обезвреживание	Размещение	Передача сторонним организациям
16	Обслуживание дизельных двигателей	Фильтры воздушные дизельных двигателей отработанные	9 18 905 11 52 4	IV	Замена воздушных фильтров дизельных двигателей	Изделия из нескольких материалов	Бумага - 39,0; сталь - 32,2; полимерные материалы - 26,7; песок - 1,3; нефтепродукты - 0,8	0,252	-	<b>0,252</b>	-	-	-	-	
17	Обслуживание машин и оборудования	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	IV	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	Изделия из волокон	Текстиль -79,830; масло минеральное - 10,640; кремния диоксид - 5,830; алюминия оксид - 1,150; железа оксид - 1,080; кальция оксид - 0,960; калия оксид - 0,260; магния оксид - 0,120; натрия оксид - 0,110; марганца оксид - 0,016; сера - 0,002; хром - 0,0007; кадмий - 0,0005; медь - 0,0005; цинк - 0,0001; свинец - 0,0001; стронций - 0,0001	0,415	-	<b>0,415</b>	-	-	-	-	0,415
18		Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 205 02 39 4	IV			Прочие дисперсные системы	Древесина - 81,17; нефтепродукты - 12,78; влажность - 6,05	2,300	-	<b>2,300</b>	-	-	-	-
19	Жизнедеятельность трудящихся	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	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага - 36,0; полимерные материалы - 25,4; пищевые отходы - 14,3; картон - 12,7; песок - 7,8; стекло - 1,8; древесина - 1,1; текстиль - 0,9	6,510	-	<b>6,510</b>	-	-	-	-	6,510

№ п/п	Источник образования отхода	Наименование вида отхода по ФККО	Код вида отхода по ФККО	Класс опасности	Происхождение отхода (процесс, производство)	Физико-химическая характеристика отходов		Количество образования отхода, т/год			Обращение с отходами, т/год				
						Агрегатное состояние	КХА, % / содержание основных компонентов	Участок "Есаульский 3-4" (код объекта НВОС 32-0142-000585-П)	Основная промплощадка (код объекта НВОС 32-0142-000148-П)	Итого	Собственное предприятие				Передача сторонним организациям
											Обработка	Утилизация	Обезвреживание	Размещение	
20	Обслуживание территории предприятия	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	IV	Подметание территории предприятия	Смесь твёрдых материалов (включая волокна)	Кремния диоксид - 69,050; целлюлоза - 12,300; органическое вещество - 6,750; железо - 3,230; полимерные материалы - 2,070; влажность - 1,800; нефтепродукты - 1,710; алюминия оксид - 0,890; калия оксид - 0,760; кальция оксид - 0,650; железа оксид - 0,470; магния оксид - 0,320	-	7,489	<b>7,489</b>	-	-	-	-	7,489
21	Замена оргтехники и комплектующих	Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства	4 81 205 02 52 4	IV	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Пластмасса - 57,39; лом черного металла - 40,94; лом цветных металлов - 1,12; резина - 0,55	-	0,019	<b>0,019</b>	-	-	-	-	0,019
22		Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	IV			Лом черного металла - 75,85; пластмасса - 18,48; лом цветных металлов - 4,02; резина - 1,65	-	0,022	<b>0,022</b>	-	-	-	-	0,022
23	Замена оргтехники и комплектующих	Принтеры, сканеры, МФУ, утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	IV	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Пластмасса - 62,61; лом черного металла - 20,38; стекло - 11,72; лом цветных металлов - 4,04; резина - 1,25	-	0,075	<b>0,075</b>	-	-	-	-	0,075
24		Клавиатура, манипулятор "мышь" с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	IV			Полимерные материалы - 79,0; сталь - 7,2; резина - 5,8; цветной металл (медь) - 3,9; текстолит - 3,5; керамика - 0,6	-	0,015	<b>0,015</b>	-	-	-	-	0,015
25		Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные	4 81 203 02 52 4	IV			Пластмасса - 88,89; лом черного металла - 5,46; прочее (тонер) - 3,15; резина - 1,28; лом цветных металлов - 1,22	-	0,008	<b>0,008</b>	-	-	-	-	-
26	Обеспечение трудящихся СИЗ	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 02 312 01 62 4	IV	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	Изделия из нескольких волокон	Текстиль из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон - 92,0; нефтепродукты - 8,0	-	1,357	<b>1,357</b>	-	-	-	-	1,357

№ п/п	Источник образования отхода	Наименование вида отхода по ФККО	Код вида отхода по ФККО	Класс опасности	Происхождение отхода (процесс, производство)	Физико-химическая характеристика отходов			Обращение с отходами, т/год						
						Агрегатное состояние	КХА, % / содержание основных компонентов	Количество образования отхода, т/год			Собственное предприятие				
								Участок "Есаульский 3-4" (код объекта НВОС 32-0142-000585-П)	Основная промплощадка (код объекта НВОС 32-0142-000148-П)	Итого	Обработка	Утилизация	Обезвреживание	Размещение	Передача сторонним организациям
27		Обувь комбинированная из резины, кожи и полимерных материалов специальная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 31 141 91 52 4	IV	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Кожа - 46,0; резина - 44,0; полимерные металлы - 5,1; черный металл (железо) - 1,72; текстиль - 1,49; войлок - 1,69	-	1,645	<b>1,645</b>	-	-	-	-	1,645
28	Очистка шахтных вод на очистных сооружениях	Фильтровочные и поглотительные отработанные массы (на основе алюмосиликатов) загрязненные	4 43 703 99 29 4	IV	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	Прочие формы твердых веществ	Сталь - 91,00; полимерные материалы - 2,90; резина - 2,08; порошок огнетушителей (на основе натрия двууглекислого) - 1,64; латунь - 1,45; стекло - 0,93;	-	10,300	<b>10,300</b>	-	-	-	-	10,300
29		Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная реагентами для водоподготовки	4 38 191 92 52 4	IV	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	Изделия из нескольких материалов	Алюмосиликат (глинисто-песчаная масса) - 98,3000; железо - 1,520; ванадий - 0,0958; марганец - 0,040; хром - 0,039; кобальт - 0,0052	-	0,750	<b>0,750</b>	-	-	-	-	0,750
30	Эксплуатация и обслуживание средств газоанализа и пожаротушения	Газоанализаторы природного и сжиженного газа, утратившие потребительские свойства	4 81 595 31 52 4	IV	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Полимерные материалы - 80,0; резина - 11,9; текстолит - 4,2; черный металл (железо) - 3,9	-	0,500	<b>0,500</b>	-	-	-	-	0,500
31		Огнетушители самосрабатывающие порошковые, утратившие потребительские свойства	4 89 221 11 52 4	IV	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств		Сталь - 91,00; полимерные материалы - 2,90; резина - 2,08; порошок огнетушителей (на основе натрия двууглекислого) - 1,64; латунь - 1,45; стекло - 0,93;	-	4,760	<b>4,760</b>	-	-	-	-	4,760
32	Очистка шахтных вод на очистных сооружениях	Уголь активированный отработанный, загрязненный оксидами железа и нефтепродуктами (суммарное содержание менее 15%)	4 42 504 03 20 4	IV	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	Твердое	Уголь активированный - 89,0; нефтепродукты - 6,2; железа оксид - 4,8	-	5,367	<b>5,367</b>	-	-	-	-	5,367
33	Окрасочные работы	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	Изделия из одного материала	Железо - 93,800; лакокрасочные материалы - 4,180; олово - 1,600; кремния диоксид - 0,042	0,126	-	<b>0,126</b>	-	-	-	-	0,126

№ п/п	Источник образования отхода	Наименование вида отхода по ФККО	Код вида отхода по ФККО	Класс опасности	Происхождение отхода (процесс, производство)	Физико-химическая характеристика отходов		Количество образования отхода, т/год			Обращение с отходами, т/год				
						Агрегатное состояние	КХА, % / содержание основных компонентов	Собственное предприятие		Обработка	Утилизация	Обезвреживание	Размещение	Передача сторонним организациям	
								Участок "Есаульский 3-4" (код объекта НВОС 32-0142-000585-П)	Основная промплощадка (код объекта НВОС 32-0142-000148-П)						Итого
34	Капитальный и текущий ремонт зданий и сооружений	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	IV	Строительные, ремонтные работы	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Щебень - 23,300; лом кирпича - 18,100; древесина - 15,500; песок - 14,900; стекло - 7,600; бумага - 6,200; черный металл (железо) - 5,900; текстиль - 4,800; полимерные материалы - 3,700;	100,808	-	<b>100,808</b>	-	-	-	-	100,808
35	Освещение производственных объектов и территории	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	IV	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Цветной металл (алюминий) - 53,0; полимерные материалы - 45,0; цветной металл (медь) - 2,0	-	0,025	<b>0,025</b>	-	-	-	-	0,025
36	Эксплуатация и обслуживание рукавов высокого давления	Резинометаллические изделия технического назначения отработанные	4 31 311 11 52 4	IV	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Черный металл - 65,000; резина - 35,000	0,658	-	<b>0,658</b>	-	-	-	-	0,658
37	Эксплуатация станочного оборудования	Отходы абразивных материалов в виде порошка	4 56 200 52 41 4	IV	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Порошок	Кремния диоксид - 88,520; железо - 8,120; кальция оксид - 1,520; магния оксид - 0,660; алюминий - 0,350; хром - 0,310; натрия оксид - 0,290; марганец - 0,080; никель - 0,063; медь - 0,033; титан - 0,021; кобальт - 0,010; ванадий - 0,010; кадмий - 0,005; стронций - 0,003; цинк - 0,002; олово - 0,0018; свинец - 0,001	-	0,199	<b>0,199</b>	-	-	-	-	0,199
38	Обеспечение трудящихся СИЗ	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	IV		Изделия из нескольких материалов	Полимерные материалы - 97,000; стекло - 3,000	1,135	-	<b>1,135</b>	-	-	-	-	1,135

№ п/п	Источник образования отхода	Наименование вида отхода по ФККО	Код вида отхода по ФККО	Класс опасности	Происхождение отхода (процесс, производство)	Физико-химическая характеристика отходов			Обращение с отходами, т/год						
						Агрегатное состояние	КХА, % / содержание основных компонентов	Количество образования отхода, т/год			Собственное предприятие				
								Участок "Есаульский 3-4" (код объекта НВОС 32-0142-000585-П)	Основная промплощадка (код объекта НВОС 32-0142-000148-П)	Итого	Обработка	Утилизация	Обезвреживание	Размещение	Передача сторонним организациям
39		Респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 21 52 4	IV			Полимерные материалы - 61,000; резина - 25,300; текстиль - 13,700	1,235	-	<b>1,235</b>	-	-	-	-	1,235
<b>Итого отходов IV класса опасности:</b>								<b>113,439</b>	<b>32,531</b>	<b>145,970</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>145,970</b>
40	Сжигание угля	Золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная	6 11 400 02 20 5	V	Совместное удаление топливного шлака и золы	Твердое	Диоксид кремния - 44,500; углерод - 23,700; оксид алюминия - 13,940; влага - 4,910; триоксид железа - 3,980; оксид кальция - 2,310; оксид калия - 2,250; оксид магния - 1,910; оксид натрия - 0,850; диоксид титана - 0,630; водород - 0,430; оксид фосфора (V) - 0,270; марганец - 0,178; сера общая - 0,120; ванадий - 0,009; хром - 0,006; никель - 0,002; мышьяк - 0,0012; свинец - 0,0008; нитраты - 0,00055; СПАВ - 0,00046; сурьма - 0,00029; кадмий - 0,00004; ртуть - 0,00002; цианиды - 0,000005; фенолы - 0,0000005; без[а]пирен - 0,0000004; нефтепродукты - 0,000	1 495,200	-	<b>1 495,200</b>	-	1 495,200	-	-	0,000
41	Сбор и отведение поверхностных сточных вод	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный	7 21 100 02 39 5	V	Механическая очистка поверхностных сточных вод системы ливневой (дождевой) канализации	Прочие дисперсные системы	Кремния диоксид - 56,480; вода - 28,110; алюминия оксид - 9,410; железа оксид - 2,210; кальция оксид - 1,350; марганца оксид - 1,160; калия оксид - 0,280; титана диоксид - 0,250; натрия оксид - 0,210; магния оксид - 0,170; фосфора оксид (V) - 0,170; сера - 0,118; стронций - 0,040; ванадия оксид (V) - 0,013; бария оксид - 0,0085; хром - 0,008; свинец - 0,005; цинк - 0,003; кобальт - 0,0017; кадмий - 0,0016; медь - 0,0012	407,983	-	<b>407,983</b>	-	407,983	-	-	0,000

№ п/п	Источник образования отхода	Наименование вида отхода по ФККО	Код вида отхода по ФККО	Класс опасности	Происхождение отхода (процесс, производство)	Физико-химическая характеристика отходов		Количество образования отхода, т/год			Обращение с отходами, т/год				
						Агрегатное состояние	КХА, % / содержание основных компонентов	Участок "Есаульский 3-4" (код объекта НВОС 32-0142-000585-П)	Основная промплощадка (код объекта НВОС 32-0142-000148-П)	Итого	Собственное предприятие				Передача сторонним организациям
											Обработка	Утилизация	Обезвреживание	Размещение	
42	Обслуживание и ремонт транспортных средств и оборудования	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	Твердое	Черный металл - 100,000	20,000	-	<b>20,000</b>	-	-	-	-	20,000
43	Обслуживание машин и оборудования	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	V	Сварочные работы	Твердое	Черный металл (сталь) - 96,000; песок - 3,600; марганец - 0,400	0,045	-	<b>0,045</b>	-	-	-	-	0,045
44	Добыча угля подземным способом	Отходы (мусор) при уборке горных выработок добычи угля, содержащие преимущественно древесину	2 11 971 31 72 5	V	Очистка горных выработок добычи угля	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Древесина - 85,000; текстиль - 9,800; бумага - 5,200	99,960	-	<b>99,960</b>	-	-	-	-	99,960
45	Эксплуатация и обслуживание конвейерного оборудования	Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	V	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из одного материала	Резина - 92,0; сталь - 5,9; текстиль - 2,1	-	28,656	<b>28,656</b>	-	-	-	-	28,656
46	Очистка смеси шахтных, карьерных, ливневых вод при добыче угля	Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	2 11 289 11 39 5	V	Механическая очистка смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	Прочие дисперсные системы	Алюминий - 29,15; фосфор - 25,312; влага - 20,62; натрий - 19,8; магний - 4,16; барий - 0,315; калий - 0,43; железо - 0,075; марганец - 0,074; сера - 0,055; цинк - 0,006; медь - 0,0013; никель - 0,0012; кобальт - 0,0005	-	4 474,910	<b>4 474,910</b>	-	4 474,910	-	-	0,000
47	Обеспечение трудящихся питанием	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	V	Сбор пищевых отходов кухонь, организаций общественного питания	Дисперсные системы	Картофель и его очистки - 41,0; овощные отходы - 19,9; кости - 15,3; фруктовые отходы - 11,7; яичная скорлупа - 7,5; отходы хлеба и хлебобудучих - 4,6	-	1,314	<b>1,314</b>	-	1,314	-	-	0,000
48	Производство готовых металлических изделий	Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	3 61 212 03 22 5	V	Механическая обработка металлов	Стружка	Черный металл - 100,000	-	0,300	<b>0,300</b>	-	-	-	-	0,300

№ п/п	Источник образования отхода	Наименование вида отхода по ФККО	Код вида отхода по ФККО	Класс опасности	Происхождение отхода (процесс, производство)	Физико-химическая характеристика отходов		Количество образования отхода, т/год			Обращение с отходами, т/год				
						Агрегатное состояние	КХА, % / содержание основных компонентов	Участок "Есаульский 3-4" (код объекта НВОС 32-0142-000585-П)	Основная промплощадка (код объекта НВОС 32-0142-000148-П)	Итого	Собственное предприятие				Передача сторонним организациям
											Обработка	Утилизация	Обезвреживание	Размещение	
49	Канцелярская деятельность АБК	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	4 05 122 02 60 5	V	Использование, хранение, транспортирование с утратой потребительских свойств	Изделия из волокон	Бумага - 64,0; картон - 36,0	-	0,100	<b>0,100</b>	-	-	-	-	0,100
50	Обеспечение трудящихся СИЗ	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	V	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Полимерный материал (пластмасса) - 100,000	-	0,381	<b>0,381</b>	-	-	-	-	0,381
51	Эксплуатация станочного оборудования	Абразивные круги отработанные, лом отработанных кругов	4 56 100 01 51 5	V	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из одного материала	Кремния диоксид - 92,860; алюминия оксид - 3,970; кальция оксид - 0,965; натрия оксид - 0,560; железа оксид - 0,500; калия оксид - 0,460; фосфора оксид (V) - 0,245; титана диоксид - 0,100; цинк - 0,080; бария оксид - 0,036; сера - 0,0185; марганца оксид - 0,009; никель - 0,004; ванадий оксид (V) - 0,0035; хром - 0,003; свинец - 0,0025; литий - 0,002; медь - 0,0015; стронций - 0,010	-	0,255	<b>0,255</b>	-	-	-	-	0,255
<b>Итого отходов V класса опасности:</b>								<b>2 023,188</b>	<b>4 505,916</b>	<b>6 529,104</b>	<b>0,000</b>	<b>6 379,407</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>149,697</b>
<b>ИТОГО:</b>								<b>2 151,273</b>	<b>4 569,439</b>	<b>6 720,712</b>	<b>0,000</b>	<b>6 379,407</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>341,305</b>

### **3.9.4 Оценка степени опасности отходов на окружающую природную среду**

В соответствии со статьей 4.1 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления" [13] отходы в зависимости от степени негативного воздействия на окружающую среду подразделяются в соответствии с критериями, установленными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим государственное регулирование в области охраны окружающей среды, 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.

В ходе реализации проектных решений предусматривается обращение с отходами I-V классов опасности.

В соответствии со статьей 14 Федерального закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ [13] индивидуальные предприниматели и юридические лица, в процессе деятельности которых образуются отходы I-V классов опасности, обязаны осуществить отнесение соответствующих видов отходов к конкретному классу опасности для подтверждения такого отнесения в порядке, установленном уполномоченным Правительством РФ федеральным органом исполнительной власти. Подтверждение отнесения отходов I-V классов опасности к конкретному классу опасности осуществляется уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

Подтверждение отнесения к конкретному классу опасности отходов, включенных в федеральный классификационный каталог отходов (далее – ФККО), предусмотренный статьей 20 Федерального закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ [13], не требуется.

АО "Шахта "Большевик" является действующим предприятием. На отходы I-V класса опасности, образующиеся в результате производственной деятельности предприятия, определен компонентный состав отходов в ходе лабораторных исследований в специализированных аккредитованных лабораториях. Классы опасности, коды отходов, происхождение, агрегатные свойства приняты в соответствии с приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 г. № 242 "Об утверждении федерального классификационного каталога отходов" [14]. Отходы, не включенные в ФККО на предприятии, не образуются.

В ходе реализации проектных решений не ожидается образование видов отходов, ранее не учтенных в разрешительной документации предприятия.

### **3.10 Анализ соответствия технологических процессов требованиям наилучших доступных технологий (НДТ), обоснование технологических нормативов**

#### **3.10.1 Сведения об использовании наилучших доступных технологий**

Предприятие осуществляет производственную деятельность по добыче угля и, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 г. № 2398 [15] Промплощадка Есаульский 3-4 предприятия относится к объектам I категории, Основная промплощадка относится к объектам 3 категории. Свидетельства НВОС приведены в 2023-13-П/03-ООС2 приложении 12.

Согласно статье 4.2 Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ [16] объекты I категории оказывают значительное негативное воздействие на окружающую среду и относятся к областям применения наилучших доступных технологий (далее - НДТ).

Сведения об НДТ, применяемых при добыче угля, приведены в информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям ИТС 37-2017 "Добыча и угля и обогащение" [17].

На предприятии применяются следующие наилучшие доступные технологии:

- НДТ 7 Управление содержанием метана в горных выработках - ИТС 37-2017
- НДТ 3 Пылеподавление в очистном забое - ИТС 37-2017
- НДТ 8 Противодействие самовозгоранию угля, склонного к окислению- ИТС 37-2017
- НДТ 11 Шахтный водоотлив и водоотвод- ИТС 37-2017
- НДТ 17 Очистка ливневых и производственных вод- ИТС 37-2017
- НДТ 5 Орошение пылящих поверхностей- ИТС 37-2017
- НДТ 2 Производственный контроль и экологический мониторинг- ИТС 37-2017
- НДТ 15 Базовая очистка сточных вод- ИТС 37-2017
- НДТ 10 Формирование пожаробезопасных отвалов- ИТС 37-2017
- НДТ 21 Техническая рекультивация нарушенных земель ИТС 37-2017

### 3.10.2 Технологические показатели наилучших доступных технологий

#### 3.10.2.1 Расчет технологических показателей выбросов наилучших доступных технологий

Определение технологических показателей для выбросов маркерных веществ для каждого объекта технологического нормирования осуществляется в целях оценки соответствия технологических показателей выбросов объекта технологического нормирования технологическим показателям НДТ.

Для предприятий, осуществляющих добычу угля подземным способом, величина технологического показателя выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, соответствующая наилучшим доступным технологиям, составляет  $\leq 85$  г/т добытого угля по следующим маркерным веществам: пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20%, пыль неорганическая с содержанием кремния 20 – 70%, пыль неорганическая с содержанием кремния более 70%.

В соответствии с разрешениями на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух № 1/атмНов от 11.04.2023 г (2023-13-П/03-ООС2, приложение Н) и № 4/атмНовр от 18.04.2023 (2023-13-П/03-ООС2, приложение П), валовые выбросы пыли неорганической с содержанием кремния менее 20 процентов составляют 0,027158 т/год, валовые выбросы пыли неорганической с содержанием кремния 20-70 процентов составляют 91,60785т/год,

Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов (код ЗВ - 2909) – валовый выброс в атмосферный воздух составил 0,027158 т/год.

$$0,027158 \cdot 1000000 / 1500000 = 0,0181 \text{ (г/т)} < 85 \text{ (г/т)}$$

Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов (код ЗВ - 2908) – валовый выброс в атмосферный воздух составил 91,60785 т/год

$$91,60785 \cdot 1000000 / 1500000 = 61,07 \text{ (г/т)} < 85 \text{ (г/т)}$$

Полученные технологические показатели выбросов объекта технологического нормирования ниже технологических показателей НДТ, что соответствует приказу Минприроды России от 25.03.2019 г № 190 [18].

### 3.10.2.2 Расчет технологических показателей сбросов наилучших доступных технологий

В соответствии с Нормативным документом в области охраны окружающей среды "Технологические показатели наилучших доступных технологий добычи и обогащения угля", утвержденным приказом Министерством природных ресурсов и экологии РФ от 25.03.2019 г. № 190 [18], установлены технологические показатели загрязняющих веществ в сбросах в водные объекты, соответствующие НДТ.

Технологические показатели загрязняющих веществ в сбросах в водные объекты, соответствующие НДТ для производственного процесса "Добыча угля подземным способом", представлены в таблице 3-20.

Таблица 3-20 Технологические показатели загрязняющих веществ в сбросах в водные объекты, соответствующие НДТ для производственного процесса "Добыча угля подземным способом"

Производственный процесс	Наименование загрязняющего вещества	Величина, г/т добытого угля
Добыча угля подземным способом	Взвешенные вещества	≤98,0
	Железо	≤2,3
	Нефтепродукты (нефть)	≤0,7

Определение технологических показателей загрязняющих веществ в сбросах объекта осуществляется в целях оценки соответствия технологическим показателям НДТ.

Максимальный годовой выпуск продукции (объем горной массы) на АО "Шахта "Большевик" составляет 1 500 000 тонн в год.

Годовая масса сброса загрязняющих веществ в р. Есаулка приведена в таблице 3-21.

Таблица 3-21 Годовая масса сбросов загрязняющих веществ в водных объектах

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Норматив допустимого сброса веществ, т/год
1	Взвешенные вещества	38,088
2	Железо	0,084
3	Нефтепродукты (нефть)	0,036

Исходя из значений годовой массы сбросов загрязняющих веществ в водные объекты величины годового выпуска продукции, производится расчет технологических показателей каждого загрязняющего вещества на единицу производимой продукции.

*Расчет значений технологических показателей загрязняющих веществ*

1. Взвешенные вещества: годовой объем сброса составляет 38,088 т при годовом выпуске продукции (объем добытой горной массы) 1500000 т, следовательно, 0,025392 грамма сброса взвешенных веществ приходится на 1 тонну продукции.

2. Железо: годовой объем сброса составляет 0,084 т при годовом выпуске продукции (объем добытой горной массы) 1500000 т, следовательно, 0,000056 грамм сброса железа приходится на 1 тонну продукции.

3. Нефтепродукты: годовой объем сброса составляет 0,036 т при годовом выпуске продукции (объем добытой горной массы) 1500000 т, следовательно, 0,000024 грамм сброса нефтепродуктов приходится на 1 тонну продукции.

Полученные технологические показатели сбросов объекта технологического нормирования удовлетворяет требованиям приказа Минприроды России от 25.03.2019 г № 190 Об утверждении нормативного документа в области охраны окружающей среды "Технологические показатели наилучших доступных технологий добычи и обогащения угля" [18] (Таблица 3-22).

Таблица 3-22 Анализ значений технологических показателей загрязняющих веществ в сбросе в водные объекты

Производственный процесс	Наименование загрязняющего вещества	Величина, г/т добытого угля	Технологические показатели сбросов (расчетное значение)
Добыча угля подземным способом	Взвешенные вещества	$\leq 98,0$	0,025392
	Железо	$\leq 2,3$	0,000056
	Нефтепродукты (нефть)	$\leq 0,7$	0,000024

## **4 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ**

### **4.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха**

Так как приземные концентрации метана на границах установленных санитарно-защитных зон, на границе жилой зоны и садовых участков не превышают предельно допустимые концентрации, разработка мероприятий по сокращению выбросов не требуется.

### **4.2 Мероприятия по защите от факторов физического воздействия**

Принимая во внимание результаты расчетов шумового воздействия объектов на окружающую среду можно сделать следующий вывод – эксплуатация объектов поверхности рассматриваемых объектов в аспекте акустического воздействия на окружающую среду является допустимой. Проведение специальных мероприятий по защите окружающей среды от шума не требуется.

В качестве мероприятий, направленных на исключение или смягчение вредного акустического воздействия, предлагается:

- применение оборудования, отвечающего требованиям по шуму государственных стандартов;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания машин и механизмов, обеспечение наличия исправных глушителей и защитных кожухов для снижения шума от работающих двигателей.

### **4.3 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов**

Охрана поверхностных вод организуется в целях защиты здоровья населения, обеспечения благоприятных условий водопользования и экологического благополучия водных объектов. Поддержание водных ресурсов в состоянии, соответствующем экологическим требованиям, обеспечивается установлением и соблюдением предельно допустимых воздействий на водные объекты.

Мероприятия по охране поверхностного водного объекта осуществляются водопользователем в соответствии с решением о предоставлении водного объекта в пользование Решение о предоставлении водного объекта в пользование от 29.09.2016 г. №0748/РРТ/Сс – 09.2016 сроком по 31.08.2036г.

Для осуществления сброса сточных вод по существующему выпуску в реку Есаулка, предусмотренного настоящей проектной документацией, в соответствии со ст.11 Водного кодекса РФ [10], в связи с увеличением шахтного водоотлива предприятию-водопользователю необходимо переоформить решение о предоставлении водного объекта в пользование и разрешение на сброс сточных вод.

При реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусмотрены следующие мероприятия:

- сбор всех категорий сточных вод с последующей очисткой на очистных сооружениях;

- осуществление очистки стоков до нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ для водных объектов рыбохозяйственного значения. Очистка достигается за счет предусмотренных очистных сооружений;
- учет объема сброса сточных вод осуществляется с помощью счетчика холодной воды ВСХН-200;
- содержание в исправном техническом состоянии очистных сооружений;
- содержание в исправном техническом и работоспособном состоянии систем водоотводных сооружений;
- хранение отходов в соответствии с установленными нормативными требованиями и своевременной передачей отходов в специализированные организации для исключения попадания в поверхностный водный объект мусора, твердых отходов и других предметов, которые отрицательно воздействуют на качество вод и условия обитания гидробионтов. По мере образования, отходы накапливаются в специально обустроенных местах накопления, представленных площадками с твердым покрытием, металлическими емкостями;
- стоянка, места для мойки и технического обслуживания техники должны располагаться за пределами водоохранных зон поверхностных водных объектов;
- ведение регулярных наблюдений за состоянием поверхностного водного объекта (его морфометрическими особенностями), количественными и качественными показателями состояния, а также за режимом использования водоохранных зон, качества сточных вод.

#### **4.4 Мероприятия по оборотному водоснабжению**

На существующих промплощадках не предусмотрено оборотного водоснабжения.

#### **4.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова**

Строительство объектов поверхности, нарушение почвенного покрова проектом не предусмотрено.

С целью охраны и рационального использования земельных ресурсов и почвенного покрова в период эксплуатации необходимо выполнение следующих мероприятий:

- ограничение движения транспорта отведенными землями;
- соблюдение мероприятий по охране атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов, оказывающих опосредованное воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров;
- восстановление земной поверхности (рекультивация) в период ликвидации объекта.

Решения по рекультивации нарушенных земель должны быть предусмотрены проектом ликвидации согласно Постановления Правительства РФ от 30 ноября 2021г. N2127 "О порядке подготовки, согласования и утверждения технических проектов разработки месторождений полезных ископаемых, технических проектов строительства и эксплуатации подземных сооружений, технических проектов ликвидации и консервации горных выработок, буровых скважин и иных сооружений, связанных с пользованием недрами, по видам полезных ископаемых и видам пользования недрами" [19].

Рекультивация земель должна обеспечивать восстановление земель до состояния, пригодного для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием. Степень и характер деградации земель, подвергшихся техногенному

воздействию в период эксплуатации проектируемого предприятия, выявляется в период обследования земель по окончании хозяйственной деятельности.

По окончании периода эксплуатации объектов шахты рекомендуется провести работы по рекультивации земель в соответствии с природными условиями района расположения объекта. Рекультивация будет проводиться в два этапа: технический и биологический.

Все объекты рекультивации связаны между собой подъездными автодорогами.

В соответствии с ГОСТ Р 59057-2020 [20], при проведении технического этапа рекультивации производятся следующие работы:

- засыпка отрицательных форм рельефа;
- разборка насыпей;
- выполаживание откосов;
- грубая и чистовая планировка поверхностей;
- формирование рекультивационного слоя.

На биологическом этапе проводится посадка и уход за растениями.

Рекультивируемые участки после проведения биологического этапа предусматривается передать на баланс правообладателям земельных участков.

В соответствии с ГОСТ Р 59057-2020 [20], рекультивация нарушенных земель должна проводиться с учетом следующих факторов:

- природных условий района расположения нарушенного участка;
- фактического или прогнозируемого состояния нарушенных земель к моменту рекультивации (площади, формы техногенного рельефа, современного и перспективного использования нарушенных земель, наличия плодородного слоя почвы).

#### **4.6 Мероприятия по охране растительного и животного мира и среды их обитания**

Территория, куда входят земельные участки предприятия техногенно нарушена. Границы территории остаются неизменными. Дополнительное влияние на состояние растительного и животного мира не ожидается.

#### **4.7 Мероприятия по охране недр**

Основные мероприятия по охране недр носят предупредительный характер и базируются на ресурсосбережении и предотвращении потерь при добыче, транспортировке, при обогащении и переработке, использовании готовой продукции. При эксплуатации объекта предусматривается:

- ведение горных работ в соответствии с проектом, обеспечивающим оптимальные способы схемы вскрытия и системы разработки, транспорта горной массы;
- обеспечение наиболее полного извлечения угля;
- ведение учета о состоянии и изменении запасов угля и его использовании;
- обеспечение охраны участков от затопления, обводнения, пожаров и других факторов, снижающих качество полезного ископаемого;
- организация и ведение мониторинга геологической среды. С целью выявления активизации инженерно-геологических процессов, связанных с добычей угля, проводится инженерно-геологическое обследование территории угледобывающего предприятия.

#### 4.8 Мероприятия по охране подземных вод

Согласно Постановлению правительства РФ № 94 от 11.02.2016 г. охрана подземных водных объектов по предупреждению загрязнения, засорения и истощения их запасов, а также ликвидации последствий указанных процессов должна осуществляться путём проведения ряда мероприятий.

В соответствии с пунктом 2 Постановления необходимо выполнять:

- мероприятия по предотвращению поступления загрязняющих веществ в подземные воды;
- мероприятия по ликвидации последствий загрязнения, засорения подземных вод и истощения их запасов;
- наблюдение за химическим, микробиологическим и радиационным состоянием подземных вод;
- наблюдение за уровнем режимом подземных вод;
- определение объемов добычи (извлечения) подземных вод из подземных водных объектов в соответствии с утвержденной в установленном порядке проектной документацией и (или) техническим проектом разработки месторождений полезных ископаемых;
- определение объемов, размещаемых попутных (пластовых) вод, радиоактивных отходов, отходов производства и потребления I - V классов опасности в глубокие горизонты (коллекторы) в соответствии с утвержденной в установленном порядке проектной документацией;
- определение объемов сточных вод, размещаемых в подземных водных объектах, которые не используются и не могут быть использованы для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения в соответствии с утвержденной в установленном порядке проектной документацией;
- установление режима хозяйственной деятельности, запрещающего работы, загрязняющие подземные воды в границах зон санитарной охраны водозаборов питьевых подземных вод, границах округов горно-санитарной охраны месторождений минеральных вод, а также в областях питания незащищенных водоносных горизонтов, используемых для целей централизованного и нецентрализованного питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

Вышеперечисленные мероприятия включают в себя профилактические и специальные мероприятия.

К профилактическим мероприятиям относятся:

- размещение вновь создаваемых объектов, являющихся потенциальными источниками загрязнения и (или) истощения запасов подземных вод, с учетом минимизации неблагоприятных антропогенных воздействий;
- предотвращение поступления загрязняющих веществ с поверхности земли, из отстойников и прудов-накопителей, подземных сооружений (канализационных коллекторов и трубопроводов) в подземные воды путем устройства защитных инженерных сооружений и непроницаемых экранов с учетом опасных инженерно-геологических и иных процессов;
- оборудование на объектах, являющихся потенциальными источниками загрязнения подземных вод, наблюдательных скважин;
- наблюдение за химическим, микробиологическим и радиационным состоянием подземных вод и их уровнем режимом (далее - наблюдение за состоянием подземных

вод) путем анализов проб воды и измерений уровней подземных вод в эксплуатационных водозаборных и наблюдательных скважинах.

К специальным мероприятиям относятся:

- строительство инженерных сооружений для перехвата загрязненных вод при их разливе с целью локализации очагов загрязнения подземных вод;
- создание защитных сооружений вокруг очага загрязнения подземных вод;
- ликвидация очагов загрязнения подземных вод;
- наблюдение за состоянием подземных вод на загрязненных территориях.

#### **4.9 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления**

В ходе реализации проектных решений предусматривается обращение с отходами I-V классов опасности. С целью снижения (минимизации) воздействия на все компоненты природной среды предусматриваются мероприятия по обращению с отходами, образующимися в ходе реализации проектных решений.

Мероприятия по обращению с отходами направлены на обеспечение экологической безопасности, при которой создаются условия, при которых отходы не могут оказывать отрицательного воздействия на окружающую природную среду и здоровье человека.

Для уменьшения и предотвращения вредного воздействия отходов на окружающую среду предусматриваются следующие мероприятия:

- инструктаж и обучение персонала правилам обращения с отходами в соответствии с требованиями, установленными действующим законодательством;
- выполнение требований санитарных норм и правил, нормативных документов и прочих инструкций по обращению с отходами;
- обеспечение мер по исключению засорения территории объектов отходами производства и потребления;
- запрет разведения костров и сжигание в них любых видов отходов;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- накопление отходов отдельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей емкости и места накопления отходов, оборудованные в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- осуществление регулярного контроля за исправностью и герметичностью тары, предназначенной для накопления отходов;
- контроль за содержанием мест (площадок) накопления отходов;
- осуществление своевременного вывоза отходов и недопущение сверхлимитного накопления отходов на территории предприятия, обеспечение и организация своевременной передачи накопленных отходов специализированным организациям для сбора, транспортирования, обезвреживания, обработки, утилизации и (или) размещения отходов; в соответствии с заключенными договорами на передачу отходов и лицензиями на обращение с отходами принимающих сторон;
- ликвидация и предотвращение возможных аварийных ситуаций;
- предотвращение потерь и разливов жидких отходов и материалов посредством организации безопасного накопления и использования адсорбирующих материалов;
- применение на всех видах работ технически исправных механизмов и машин, исключающих попадание масла и топлива в окружающую среду;

- осуществление контроля за движением отходов;
- своевременное предоставление информации контролирующим органам в области охраны окружающей среды;
- своевременное выполнение природоохранных мероприятий в области обращения с отходами, в т.ч. предписаний контрольных и надзорных органов.

Для минимизации воздействия отходов на окружающую среду необходимо, чтобы техническое состояние мест накопления отходов, образующихся в результате реализации проектных решений, соответствовало требованиям природоохранного законодательства, санитарным нормам и правилам.

Дополнительно с целью сокращения образования отходов и минимизации воздействия образующихся отходов на все компоненты окружающей природной среды, на предприятии предусматривается:

- организация системы безопасного и экономически обоснованного обращения с отходами;
- использование сырьевой базы с максимальной рациональностью; полное использование сырьевых и материальных ресурсов;
- частичная утилизация (использование) образующихся на предприятии отходов V класса опасности.

При организации мест накопления отходов принимаются меры по обеспечению экологической безопасности. Оборудование мест накопления отходов осуществляется с учетом класса опасности, физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом действующего законодательства.

Обращение с каждым видом отходов производства и потребления осуществляется в зависимости от их происхождения, агрегатного состояния, физико-химических свойств субстрата, количественного соотношения компонентов и степени опасности для здоровья населения и среды обитания человека.

Основными способами накопления отходов в зависимости от их физико-химических свойств являются:

- накопление на производственных территориях на открытых площадках или в специальных помещениях (в цехах, складах, на открытых площадках, в резервуарах, емкостях);
- накопление на производственных территориях предприятий по переработке и обезвреживанию отходов (в амбарах, хранилищах, накопителях, площадках для обезвоживания илового осадка от очистных сооружений), а также на промежуточных (приемных) пунктах сбора и накопления, в том числе терминалах, железнодорожных сортировочных станциях, в речных и морских портах;
- накопление вне производственной территории - на специально оборудованных сооружениях, предназначенных для размещения (хранения и захоронения) отходов (полигоны, шламохранилища, в том числе шламовые амбары, хвостохранилища, отвалы горных пород).

Накопление отходов допускается только в специально оборудованных местах накопления отходов, соответствующих требованиям СанПиН 2.1.3684-21 [21].

Хранение сыпучих и летучих отходов в открытом виде не допускается. Допускается хранение мелкодисперсных отходов в открытом виде на промплощадках при условии применения средств пылеподавления.

Условия накопления определяются классом опасности отходов, способом упаковки с учетом агрегатного состояния и надежности тары. Тара для селективного сбора и накопления отдельных разновидностей отходов должна иметь маркировку, характеризующую находящиеся в ней отходы.

Местами накопления отходов являются специально оборудованные площадки, специальная тара (контейнеры, емкости и т.п.), расположенные в специально отведенных местах. Накопление отходов I класса опасности допускается исключительно в герметичных оборотных (сменных) емкостях (контейнеры, бочки, цистерны), II класса опасности - в надежно закрытой таре (полиэтиленовых мешках, пластиковых пакетах), на поддонах; III класса опасности - в бумажных мешках и ларях, хлопчатобумажных мешках, текстильных мешках, навалом; IV-V классов опасности - навалом, насыпью, в виде гряд.

Накопление отходов I-II классов опасности должно осуществляться в закрытых складах отдельно.

При накоплении отходов во временных складах, на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре должны соблюдаться следующие условия:

- временные склады и открытые площадки должны располагаться по отношению к жилой застройке в соответствии с требованиями к санитарно-защитным зонам;
- поверхность отходов, накапливаемых насыпью на открытых площадках или открытых приемниках-накопителях, должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом);
- поверхность площадки должна иметь твердое покрытие (асфальт, бетон, полимербетон, керамическая плитка).

В ходе реализации проектных решений предусматривается обращение с отходами I-V классов опасности.

АО "Шахта "Большевик" является действующим предприятием с отработанной операционной схемой движения отходов, принятой на предприятии. Накопление отходов, образующихся в результате реализации проектных решений предусмотрено на территории предприятия на организованных ранее существующих местах накопления отходов. Накопление всех отходов предусмотрено вдали от источников искрообразования, нагревательных приборов и источников тепла. Места накопления пожароопасных отходов оснащены средствами пожаротушения.

Предельное количество накапливаемых отходов на территории и в помещениях предприятия, определяется исходя из периодичности вывоза образующихся отходов (формирование транспортной партии) и общей вместимости места накопления каждого вида отхода. При этом срок накопления отходов не должен превышать 11 месяцев, во исполнение действующего законодательства [13], за исключением твердых коммунальных отходов (далее – ТКО). Срок накопления ТКО в соответствии с требованиями п. 11 СанПиН 2.1.3684-21 [21] определяется исходя из среднесуточной температуры наружного воздуха в течение трех суток и составляет 1 сутки при  $t = +5^{\circ}\text{C}$  и более; не более 3 суток при  $t = +4^{\circ}\text{C}$  и ниже.

Более подробные сведения о местах накопления отходов, включающие их характеристику и способ накопления, а также информацию о предельном количестве накопления и сроке накопления отходов, представлены в таблице 4-1.



Таблица 4-1 Характеристика мест и способа накопления отходов

№ п/п	Наименование вида отхода по ФККО	Код вида отхода по ФККО	Класс опасности	Количество образования отходов, т/год			Краткая характеристика места и способа накопления отходов	Предельное количество накапливаемых отходов, т/год	Максимальный срок накопления отхода	Обоснование срока накопления отходов
				Участок "Есаульский 3-4" (код объекта НВОС 32-0142-000585-П)	Основная промплощадка (код объекта НВОС 32-0142-000148-П)	Итого:				
1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	I	-	0,078	<b>0,078</b>	Закрытая металлическая ёмкость, установленная в части производственного помещения. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления составляет 0,080 т.	0,072	11 месяцев	Вместимость места накопления отхода; формирование транспортной партии; № 89-ФЗ от 24.06.1998 г.
<b>Итого отходов I класса опасности:</b>				<b>0,000</b>	<b>0,078</b>	<b>0,078</b>	-	<b>0,072</b>	-	-
2	Аккумуляторы никель-кадмиевые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 120 01 53 2	II	-	0,086	<b>0,086</b>	Полиэтиленовые мешки расположенные в части производственного помещения на стеллажах. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 0,200 т.	0,079	11 месяцев	Вместимость места накопления отхода; формирование транспортной партии; № 89-ФЗ от 24.06.1998 г.
3	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	II	-	0,192	<b>0,192</b>	Полиэтиленовые мешки расположенные в части производственного помещения на стеллажах. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 0,200 т.	0,176		
4	Отходы литий-ионных аккумуляторов неповрежденных	4 82 201 31 53 2	II	-	0,070	<b>0,070</b>	Полиэтиленовые мешки расположенные в части производственного помещения на стеллажах. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 0,100 т.	0,064		
<b>Итого отходов II класса опасности:</b>				<b>0,000</b>	<b>0,348</b>	<b>0,348</b>	-	<b>0,319</b>	-	-
5	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	III	0,244	9,456	<b>9,700</b>	Металлическая бочка (объемом 0,2 м <sup>3</sup> ), установленная на бетонированном покрытии в части производственного помещения. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 0,180 т.	0,180	8 месяцев	Вместимость места накопления отхода; формирование транспортной партии; № 89-ФЗ от 24.06.1998 г.
6	Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	III	2,080	7,356	<b>9,436</b>	Металлические бочки (3 шт. объемом 0,2 м <sup>3</sup> каждая), установленные на бетонированном покрытии в части производственного помещения; металлические бочки (3 шт. объемом 0,2 м <sup>3</sup> каждая) установленные на открытой площадке с водонепроницаемым основанием под навесом. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость мест накопления отхода составляет 1,080 т.	1,080	6 месяцев	
7	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	III	4,824	11,924	<b>16,748</b>	Металлические бочки (3 шт. объемом 0,2 м <sup>3</sup> каждая), установленные на бетонированном покрытии в части производственного помещения. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость мест накопления отхода составляет 0,540 т.	0,540	1 месяц	
8	Отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	III	6,745	-	<b>6,745</b>	Металлические бочки (5 шт. объемом 0,2 м <sup>3</sup> каждая), установленные на бетонированном покрытии в части производственного помещения; металлические бочки (5 шт. объемом 0,2 м <sup>3</sup> каждая) установленные на открытой площадке с водонепроницаемым	1,800	3 месяца	

№ п/п	Наименование вида отхода по ФККО	Код вида отхода по ФККО	Класс опасности	Количество образования отходов, т/год			Краткая характеристика места и способа накопления отходов	Предельное количество накапливаемых отходов, т/год	Максимальный срок накопления отхода	Обоснование срока накопления отходов	
				Участок "Есаульский 3-4" (код объекта НВОС 32-0142-000585-П)	Основная промплощадка (код объекта НВОС 32-0142-000148-П)	Итого:					
							основанием под навесом. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость мест накопления отхода составляет 1,800 т.				
9	Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	III	0,165	-	<b>0,165</b>	Металлическая бочка (объемом 0,2 м <sup>3</sup> ), установленная на бетонированном покрытии в части производственного помещения. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 0,180 т.	0,151	11 месяцев	Вместимость места накопления отхода; формирование транспортной партии; № 89-ФЗ от 24.06.1998 г.	
10	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	III	0,072	-	<b>0,072</b>	Металлическая бочка (объемом 0,2 м <sup>3</sup> ), установленная на бетонированном покрытии в части производственного помещения. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 0,240 т.	0,066			
11	Самоспасатели шахтные, утратившие потребительские свойства	4 91 191 01 52 3	III	-	1,620	<b>1,620</b>	Металлические емкости, установленные на бетонированном покрытии в части производственного помещения и (или) на открытой площадке с водонепроницаемым основанием. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 1,500 т.	1,485			
12	Патроны регенеративные шахтных самоспасателей, утратившие потребительские свойства	4 91 191 11 52 3	III	-	0,150	<b>0,150</b>	Металлические емкости, установленные на бетонированном покрытии в части производственного помещения и (или) на открытой площадке с водонепроницаемым основанием. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 0,200 т.	0,138			
13	Светильник шахтный головной в комплекте	4 82 421 01 52 3	III	-	0,060	<b>0,060</b>	Металлические емкости, установленные на бетонированном покрытии в части производственного помещения и (или) на открытой площадке с водонепроницаемым основанием. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 0,100 т.	0,055			
14	Фильтры очистки масла дизельных двигателей отработанные	9 18 905 21 52 3	III	0,378	-	<b>0,378</b>	Металлическая бочка (объемом 0,2 м <sup>3</sup> ), установленная в части производственного помещения на твердом покрытии. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 0,060 т.	0,060			2 месяца
15	Фильтры очистки топлива дизельных двигателей отработанные	9 18 905 31 52 3	III	0,138	-	<b>0,138</b>	Металлическая бочка (объемом 0,2 м <sup>3</sup> ), установленная в части производственного помещения на твердом покрытии. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 0,060 т.	0,060			5 месяцев
<b>Итого отходов III класса опасности:</b>				<b>14,646</b>	<b>30,566</b>	<b>45,212</b>	-	<b>5,615</b>	-	-	

№ п/п	Наименование вида отхода по ФККО	Код вида отхода по ФККО	Класс опасности	Количество образования отходов, т/год			Краткая характеристика места и способа накопления отходов	Предельное количество накапливаемых отходов, т/год	Максимальный срок накопления отхода	Обоснование срока накопления отходов
				Участок "Есаульский 3-4" (код объекта НВОС 32-0142-000585-П)	Основная промплощадка (код объекта НВОС 32-0142-000148-П)	Итого:				
16	Фильтры воздушные дизельных двигателей отработанные	9 18 905 11 52 4	IV	0,252	-	<b>0,252</b>	Мешки из плотного полимерного материала, расположенные на твердом покрытии в части производственного помещения. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 0,120 т.	0,120	5 месяцев	Вместимость места накопления отхода; формирование транспортной партии; № 89-ФЗ от 24.06.1998 г.
17	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	IV	0,415	-	<b>0,415</b>	Металлическая бочка (объемом 0,2 м <sup>3</sup> ), установленная в части производственного помещения на твердом покрытии. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 0,100 т.	0,100	3 месяца	
18	Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 205 02 39 4	IV	2,300	-	<b>2,300</b>	Металлическая емкость (объемом 0,5 м <sup>3</sup> ), установленная на твердом покрытии в части производственного помещения. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 0,300 т.	0,300	1,5 месяца	
19	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	6,510	-	<b>6,510</b>	Пластиковый контейнер (объемом 1,1 м <sup>3</sup> ), установленный на открытой площадке на водонепроницаемом основании. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 0,118 т.	0,053	3 дня	п. 11 СанПиН 2.1.3684-21
20	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	IV	-	7,489	<b>7,489</b>	Металлические емкости, установленные на бетонированном покрытии в части производственного помещения и (или) на открытой площадке с водонепроницаемым основанием. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 0,700 т.	0,624	1 месяц	Вместимость места накопления отхода; формирование транспортной партии; № 89-ФЗ от 24.06.1998 г.
21	Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства	4 81 205 02 52 4	IV	-	0,019	<b>0,019</b>	Картонные коробки, расположенные на стеллаже в части производственного помещения. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 0,050 т.	0,017	11 месяцев	
22	Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	IV	-	0,022	<b>0,022</b>	Картонные коробки, расположенные на стеллаже в части производственного помещения. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 0,050 т.	0,020		
23	Принтеры, сканеры, МФУ, утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	IV	-	0,075	<b>0,075</b>	Картонные коробки, расположенные на стеллаже в части производственного помещения. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 0,1 т.	0,069		
24	Клавиатура, манипулятор "мышь" с соединительными проводами, утратившие	4 81 204 01 52 4	IV	-	0,015	<b>0,015</b>	Картонные коробки, расположенные на стеллаже в части производственного помещения. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 0,020 т.	0,014		

№ п/п	Наименование вида отхода по ФККО	Код вида отхода по ФККО	Класс опасности	Количество образования отходов, т/год			Краткая характеристика места и способа накопления отходов	Предельное количество накапливаемых отходов, т/год	Максимальный срок накопления отхода	Обоснование срока накопления отходов
				Участок "Есаульский 3-4" (код объекта НВОС 32-0142-000585-П)	Основная промплощадка (код объекта НВОС 32-0142-000148-П)	Итого:				
	потребительские свойства									
25	Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные	4 81 203 02 52 4	IV	-	0,008	<b>0,008</b>	Картонные коробки, расположенные на стеллаже в части производственного помещения. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 0,020 т.	0,007		
26	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 02 312 01 62 4	IV	-	1,357	<b>1,357</b>	Картонные коробки, расположенные на стеллаже в части производственного помещения. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 1,500 т.	1,243		
27	Обувь комбинированная из резины, кожи и полимерных материалов специальная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 31 141 91 52 4	IV	-	1,645	<b>1,645</b>	Картонные коробки, расположенные на стеллаже в части производственного помещения. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 2,000 т.	1,508		
28	Фильтровочные и поглотительные отработанные массы (на основе алюмосиликатов) загрязненные	4 43 703 99 29 4	IV	-	10,300	<b>10,300</b>	Металлические емкости, установленные на бетонированном покрытии в части производственного помещения и (или) на открытой площадке с водонепроницаемым основанием. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 6,000 т.	5,150	6 месяцев	
29	Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная реагентами для водоподготовки	4 38 191 92 52 4	IV	-	0,750	<b>0,750</b>	Металлические емкости, установленные на бетонированном покрытии в части производственного помещения и (или) на открытой площадке с водонепроницаемым основанием. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 0,700 т.	0,688	11 месяцев	
30	Газоанализаторы природного и сжиженного газа, утратившие потребительские свойства	4 81 595 31 52 4	IV	-	0,500	<b>0,500</b>	Металлические емкости, установленные на бетонированном покрытии в части производственного помещения и (или) на открытой площадке с водонепроницаемым основанием. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 0,700 т.	0,458		
31	Огнетушители самосрабатывающие порошковые, утратившие потребительские свойства	4 89 221 11 52 4	IV	-	4,760	<b>4,760</b>	Металлические емкости, установленные на бетонированном покрытии в части производственного помещения и (или) на открытой площадке с водонепроницаемым основанием. Отход накапливается отдельно	2,380	6 месяцев	

№ п/п	Наименование вида отхода по ФККО	Код вида отхода по ФККО	Класс опасности	Количество образования отходов, т/год			Краткая характеристика места и способа накопления отходов	Предельное количество накапливаемых отходов, т/год	Максимальный срок накопления отхода	Обоснование срока накопления отходов
				Участок "Есаульский 3-4" (код объекта НВОС 32-0142-000585-П)	Основная промплощадка (код объекта НВОС 32-0142-000148-П)	Итого:				
							от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 2,500 т.			
32	Уголь активированный отработанный, загрязненный оксидами железа и нефтепродуктами (суммарное содержание менее 15%)	4 42 504 03 20 4	IV	-	5,367	<b>5,367</b>	Металлические емкости, установленные на бетонированном покрытии в части производственного помещения и (или) на открытой площадке с водонепроницаемым основанием. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 3,000 т.	2,684		
33	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 68 112 02 51 4	IV	0,126	-	<b>0,126</b>	Металлические бочки (2 шт. объемом 0,2 м³), установленные на твердом водонепроницаемом покрытии на открытой производственной территории. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость мест накопления отхода составляет 0,080 т.	0,080		
34	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	IV	100,808	-	<b>100,808</b>	Металлическая емкость (объемом 7,0 м³), установленная на твердом водонепроницаемом покрытии на открытой производственной территории. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость мест накопления отхода составляет 9,800 т.	9,800	1 месяц	
35	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	IV	-	0,025	<b>0,025</b>	Металлические емкости, установленные на бетонированном покрытии в части производственного помещения и (или) на открытой площадке с водонепроницаемым основанием. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 0,200 т.	0,023	11 месяцев	Вместимость места накопления отхода; формирование транспортной партии; № 89-ФЗ от 24.06.1998 г.
36	Резинометаллические изделия технического назначения отработанные	4 31 311 11 52 4	IV	0,658	-	<b>0,658</b>	Металлическая бочка (объемом 0,2 м³), установленная на твердом покрытии в части производственного помещения. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 0,060 т.	0,060	1 месяц	
37	Отходы абразивных материалов в виде порошка	4 56 200 52 41 4	IV	-	0,199	<b>0,199</b>	Металлические емкости, установленные на бетонированном покрытии в части производственного помещения и (или) на открытой площадке с водонепроницаемым основанием. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 0,200 т.	0,182	11 месяцев	Вместимость места накопления отхода; формирование транспортной партии; № 89-ФЗ от 24.06.1998 г.
38	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	IV	1,135	-	<b>1,135</b>	Мешки из плотного полимерного материала, закрепленные в металлических бочках (объемом 0,2 м³) расположенные на твердом покрытии в части производственного помещения и (или) на открытой производственной площадке с водонепроницаемым основанием. Отход накапливается отдельно от других отходов.	0,080	25 дней	

№ п/п	Наименование вида отхода по ФККО	Код вида отхода по ФККО	Класс опасности	Количество образования отходов, т/год			Краткая характеристика места и способа накопления отходов	Предельное количество накапливаемых отходов, т/год	Максимальный срок накопления отхода	Обоснование срока накопления отходов
				Участок "Есаульский 3-4" (код объекта НВОС 32-0142-000585-П)	Основная промплощадка (код объекта НВОС 32-0142-000148-П)	Итого:				
							Общая вместимость места накопления отхода составляет 0,080 т.			
39	Респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 21 52 4	IV	1,235	-	<b>1,235</b>	Мешки из плотного полимерного материала, закрепленные в металлических бочках (объемом 0,2 м³) расположенные на твердом покрытии в части производственного помещения и (или) на открытой производственной площадке с водонепроницаемым основанием. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 0,080 т.	0,080	23 дня	
<b>Итого отходов IV класса опасности:</b>				<b>113,439</b>	<b>32,531</b>	<b>145,970</b>	-	<b>25,740</b>	-	-
40	Золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная	6 11 400 02 20 5	V	1 495,200	-	<b>1 495,200</b>	Отход накапливается без тары (навалом) на открытой площадке с твердым водонепроницаемым покрытием, отход подлежит укрытию брезентом. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 180,000 т.	180,000	1 месяц	Вместимость места накопления отхода; формирование транспортной партии; № 89-ФЗ от 24.06.1998 г.
41	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный	7 21 100 02 39 5	V	407,983	-	<b>407,983</b>	Отход накапливается в отстойниках ливневых сточных вод, расположенных на открытых производственных площадках. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость мест накопления отхода составляет 8 426,280 т	374,000		
42	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	V	20,000	-	<b>20,000</b>	Металлические емкости (объемом 7,0 м³ и 3,0 м³), установленные на твердом водонепроницаемом покрытии на открытой производственной территории и (или) в части производственного помещения. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость мест накопления отхода составляет 32,000 т.	18,333	11 месяцев	
43	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	V	0,045	-	<b>0,045</b>	Металлическая емкость (объемом 0,1 м³), установленная на твердом покрытии в части производственного помещения. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 0,120 т.	0,041		
44	Отходы (мусор) при уборке горных выработок добычи угля, содержащие преимущественно древесину	2 11 971 31 72 5	V	99,960	-	<b>99,960</b>	Металлическая емкость (объемом 7,0 м³), установленная на твердом водонепроницаемом покрытии на открытой производственной территории. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость мест накопления отхода составляет 9,800 т.	9,800	1,2 месяца	
45	Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские	4 31 120 01 51 5	V	-	28,656	<b>28,656</b>	Отход накапливается без тары (навалом) на открытой площадке с твердым водонепроницаемым покрытием, отход подлежит укрытию брезентом. Отход накапливается отдельно от других отходов.	26,268	11 месяцев	

№ п/п	Наименование вида отхода по ФККО	Код вида отхода по ФККО	Класс опасности	Количество образования отходов, т/год			Краткая характеристика места и способа накопления отходов	Предельное количество накапливаемых отходов, т/год	Максимальный срок накопления отхода	Обоснование срока накопления отходов
				Участок "Есаульский 3-4" (код объекта НВОС 32-0142-000585-П)	Основная промплощадка (код объекта НВОС 32-0142-000148-П)	Итого:				
	свойства, незагрязненные						Общая вместимость места накопления отхода составляет 30,000 т.			
46	Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	2 11 289 11 39 5	V	-	4 474,910	<b>4 474,910</b>	Отход не подлежит накоплению на территории предприятия. По мере образования утилизируется (используется) на предприятии	-	-	-
47	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	V	-	1,314	<b>1,314</b>	Металлические емкости, установленные на бетонированном покрытии в части производственного помещения и (или) на открытой площадке с водонепроницаемым основанием. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 1,500 т.	1,205	11 месяцев	Вместимость места накопления отхода; формирование транспортной партии; № 89-ФЗ от 24.06.1998 г.
48	Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	3 61 212 03 22 5	V	-	0,300	<b>0,300</b>	Металлические емкости, установленные на бетонированном покрытии в части производственного помещения и (или) на открытой площадке с водонепроницаемым основанием. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 0,300 т.	0,275		
49	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	4 05 122 02 60 5	V	-	0,100	<b>0,100</b>	Металлические емкости, установленные на бетонированном покрытии в части производственного помещения и (или) на открытой площадке с водонепроницаемым основанием. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 0,100 т.	0,092		
50	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	V	-	0,381	<b>0,381</b>	Картонные коробки, расположенные на стеллаже в части производственного помещения. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 0,500 т.	0,349		
51	Абразивные круги отработанные, лом отработанных кругов	4 56 100 01 51 5	V	-	0,255	<b>0,255</b>	Металлические емкости, установленные на бетонированном покрытии в части производственного помещения и (или) на открытой площадке с водонепроницаемым основанием. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 0,300 т.	0,234		
<b>Итого отходов V класса опасности:</b>				<b>2 023,188</b>	<b>4 505,916</b>	<b>6 529,104</b>	-	<b>610,597</b>	-	-
<b>ИТОГО:</b>				<b>2 151,273</b>	<b>4 569,439</b>	<b>6 720,712</b>	-	<b>642,343</b>	-	-



При достижении предельного количества накопления каждого вида отходов, отходы подлежат немедленной передаче специализированным организациям, осуществляющим деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов, в соответствии с принятой на предприятии операционной схемой движения отходов.

В соответствии с требованиями действующего законодательства передача отходов I-I классов опасности предусматривается федеральному оператору по обращению с отходами I-II классов опасности, передача отходов отнесенных к ТКО – региональному оператору по обращению с ТКО.

Передача отходов сторонним организациям, осуществляющим обращение с отходами I-V классов опасности, осуществляется по заключенным договорам. Отходы I-V классов опасности подлежат передаче при наличии лицензий на деятельность по обращению с отходами у организаций-приёмщиков отходов. Договоры на передачу отходов ежегодно заключаются или пролонгируются.

Транспортирование отходов I-IV класса опасности осуществляется специализированными организациями, имеющими лицензию на осуществление данного вида деятельности. Транспортирование отходов V класса опасности допускается силами самого предприятия. Транспортирование отходов производства и потребления должно производиться способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки и должно исключать вероятность возникновения ситуаций, которые могут привести к авариям с причинением вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Операционная схема движения отходов, принятая на предприятии, представлена в таблице 4-2. Также возможна передача отходов другим специализированным организациям, при наличии разрешительной документации по обращению с передаваемыми видами отходов, предусмотренной законодательством Российской Федерации, у принимающей и передающей стороны.

Договоры на передачу отходов представлены в 2023-13-П/03-ООС2 Приложении 23.

Сведения о наличии лицензий на осуществление деятельности по обращению с отходами организаций-приёмщиков отходов, а также о видах работ, оказываемых в рамках лицензируемой деятельности, представлены в Реестре лицензий, размещенном в информационной сети "Интернет" на официальном сайте Росприроднадзора [22], также в таблице 4-2 представлены интерактивные ссылки на расположение сведений о лицензиях организаций-приёмщиков отходов в Реестре лицензий.

Таблица 4-2 Операционная схема движения отходов

Наименование вида отхода по ФККО	Код вида отхода по ФККО	Обращение с отходами
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	Накопление на территории предприятия. Передача федеральному оператору по обращению с отходами <b>ФГУП "ФЭО"</b> (ИНН 4714004270) для утилизации и (или) обезвреживания (договор № 75584 от 05.06.2023 г., лицензия Л020-00113-77/00112480 ( <a href="https://license.rpn.gov.ru/rpn/license-registry/9053828/profile">https://license.rpn.gov.ru/rpn/license-registry/9053828/profile</a> ))
Аккумуляторы никель-кадмиевые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 120 01 53 2	
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	
Отходы литий-ионных аккумуляторов неповрежденных	4 82 201 31 53 2	Накопление на территории предприятия. Передача <b>ООО "ВторЭнергоРесурс"</b> (ИНН 2464130691) для утилизации (договор № ШБ72/2023 от 10.04.2023 г., лицензия Л020-00113-24/00046539 ( <a href="https://license.rpn.gov.ru/rpn/license-registry/3587810/profile">https://license.rpn.gov.ru/rpn/license-registry/3587810/profile</a> ))
Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	
Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	
Отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	
Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	Накопление на территории предприятия. Передача <b>ООО "Экологические инновации"</b> (ИНН 4221021140) для утилизации (договор № 36/2023/ШБ712023 от 06.04.2023 г., лицензия Л020-00113-42/00045214 ( <a href="https://license.rpn.gov.ru/rpn/license-registry/3584763/profile">https://license.rpn.gov.ru/rpn/license-registry/3584763/profile</a> ))
Самоспасатели шахтные, утратившие потребительские свойства	4 91 191 01 52 3	
Патроны регенеративные шахтных самоспасателей, утратившие потребительские свойства	4 91 191 11 52 3	Накопление на территории предприятия. Передача <b>ООО "Экологические инновации"</b> (ИНН 4221021140) для обезвреживания (договор № 36/2023/ШБ712023 от 06.04.2023 г., лицензия Л020-00113-42/00045214 ( <a href="https://license.rpn.gov.ru/rpn/license-registry/3584763/profile">https://license.rpn.gov.ru/rpn/license-registry/3584763/profile</a> ))
Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	
Светильник шахтный головной в комплекте	4 82 421 01 52 3	
Фильтры очистки масла дизельных двигателей отработанные	9 18 905 21 52 3	
Фильтры очистки топлива дизельных двигателей отработанные	9 18 905 31 52 3	
Фильтры воздушные дизельных двигателей отработанные	9 18 905 11 52 4	

Наименование вида отхода по ФККО	Код вида отхода по ФККО	Обращение с отходами
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	<p>Накопление на территории предприятия. Передача <b>ООО "Экологические инновации"</b> (ИНН 4221021140) для обезвреживания (договор № 36/2023/ШБ712023 от 06.04.2023 г., лицензия Л020-00113-42/00045214 (<a href="https://license.rpn.gov.ru/rpn/license-registry/3584763/profile">https://license.rpn.gov.ru/rpn/license-registry/3584763/profile</a>))</p>
Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 205 02 39 4	
Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	
Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства	4 81 205 02 52 4	
Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	
Принтеры, сканеры, МФУ, утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	
Клавиатура, манипулятор "мышь" с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	
Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные	4 81 203 02 52 4	
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 02 312 01 62 4	
Обувь комбинированная из резины, кожи и полимерных материалов специальная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 31 141 91 52 4	
Фильтровочные и поглотительные отработанные массы (на основе алюмосиликатов) загрязненные	4 43 703 99 29 4	
Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная реагентами для водоподготовки	4 38 191 92 52 4	
Огнетушители самосрабатывающие порошковые, утратившие потребительские свойства	4 89 221 11 52 4	
Уголь активированный отработанный, загрязненный оксидами железа и нефтепродуктами (суммарное содержание менее 15%)	4 42 504 03 20 4	

Наименование вида отхода по ФККО	Код вида отхода по ФККО	Обращение с отходами
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 68 112 02 51 4	<p>Накопление на территории предприятия.                      Передача <b>ООО "Экологические инновации"</b> (ИНН 4221021140) для обезвреживания (договор № 36/2023/ШБ712023 от 06.04.2023 г., лицензия Л020-00113-42/00045214 (<a href="https://license.rpn.gov.ru/rpn/license-registry/3584763/profile">https://license.rpn.gov.ru/rpn/license-registry/3584763/profile</a>))</p>
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	
Резинометаллические изделия технического назначения отработанные	4 31 311 11 52 4	
Отходы абразивных материалов в виде порошка	4 56 200 52 41 4	
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	
Респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 21 52 4	
Газоанализаторы природного и сжиженного газа, утратившие потребительские свойства	4 81 595 31 52 4	
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	<p>Накопление на территории предприятия. Передача <b>ООО "ЭкоЛэнд"</b> (ИНН 4217097588) для утилизации (договор № 11-10/эл от 18.01.2010 г., лицензия № Л020-00113-42/00039585 (<a href="https://license.rpn.gov.ru/rpn/license-registry/3576366/profile">https://license.rpn.gov.ru/rpn/license-registry/3576366/profile</a>))</p>
Абразивные круги отработанные, лом отработанных кругов	4 56 100 01 51 5	
Золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная	6 11 400 02 20 5	<p>Утилизация (использование) на собственном предприятии в полном объеме: использование в качестве изоляционного материала на внешнем отвале при послойном складировании отходов</p>
Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный	7 21 100 02 39 5	<p>Утилизация (использование) на собственном предприятии в полном объеме: частичное использование в качестве изоляционного материала на внешнем отвале при послойном складировании отходов; частичное использование путём смешивания с рядовым углем для последующей передаче потребителю</p>

Наименование вида отхода по ФККО	Код вида отхода по ФККО	Обращение с отходами
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	Накопление на территории предприятия. Передача <b>ООО "Втормет"</b> (ИНН 4252006390) для утилизации (договор № 021/14Н-ЧМ от 07.06.2014 г., лицензия № Л020-00113-42/00042384 ( <a href="https://license.rpn.gov.ru/rpn/license-registry/3579757/profile">https://license.rpn.gov.ru/rpn/license-registry/3579757/profile</a> ))
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	
Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	3 61 212 03 22 5	
Отходы (мусор) при уборке горных выработок добычи угля, содержащие преимущественно древесину	2 11 971 31 72 5	Накопление на территории предприятия. Передача <b>ООО "Экологические инновации"</b> (ИНН 4221021140) для обезвреживания (договор №36/2023/ШБ712023 от 06.04.2023 г., лицензия Л020-00113-42/00045214 ( <a href="https://license.rpn.gov.ru/rpn/license-registry/3584763/profile">https://license.rpn.gov.ru/rpn/license-registry/3584763/profile</a> ))
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	
Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	Накопление на территории предприятия. Передача <b>ООО "ПРОМ РТИ"</b> (ИНН 4217201172) для утилизации (договор № 2701/Б-23 от 27.01.2023 г.)
Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	2 11 289 11 39 5	Утилизация (использование) на собственном предприятии в полном объеме путём смешивания с рядовым углем для последующей передаче потребителю
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	Утилизация (использование) на собственном предприятии в полном объеме (откорм дворовых собак)
Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	4 05 122 02 60 5	Накопление на территории предприятия. Передача <b>ООО "Кузбасский СКАРАБЕЙ"</b> (ИНН 4205038193) для утилизации (договор № 14/01/21-87КС от 01.03.2021 г.)

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию и размещению отходов, предусмотренные при реализации проектных решений, позволят обеспечить уровень воздействия на окружающую среду в допустимых пределах.

В целом принятые проектом решения позволят обеспечить требования, предъявляемые к защите окружающей среды в рамках действующего природоохранного законодательства.

Отходы производства и потребления, образующиеся в ходе реализации проектных решений, практически не оказывают воздействия на окружающую природную среду, при соблюдении всех санитарных, экологических и пожарных требований при осуществлении деятельности по обращению с отходами, образующимися в ходе реализации проектных решений.

## **5 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ НА ЕГО ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ**

### **5.1 Общие положения о производственном экологическом контроле (мониторинге)**

Необходимость организации экологического мониторинга закреплена в основных законодательных актах РФ, руководящих документах органов государственного контроля и надзора, а также в лицензионном соглашении на право пользования недрами.

В соответствии с Федеральным законом № 7-ФЗ от 10.01.02 г. [16], статья 1, на территории РФ в области мониторинга и контроля состояния окружающей среды осуществляются:

- экологический мониторинг – как "комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов";
- экологический контроль – как "система мер, направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обеспечение соблюдения субъектами хозяйственной и иной деятельности требований, в том числе нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды".

В соответствии с ГОСТ Р 56063-2014 [23] Программа экологического мониторинга входит в состав документации производственного экологического контроля (далее - ПЭК). Программа ПЭК разрабатывается на основании отнесения объекта к категории в соответствии с критериями, установленными постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 г. № 2398 [15].

Согласно пункту 2 статьи 67 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ [16], "юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, разрабатывают и утверждают программу производственного экологического контроля, осуществляют производственный экологический контроль в соответствии с установленными требованиями, документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам осуществления производственного экологического контроля".

Требования к содержанию программы производственного экологического контроля (мониторинга) определены приказом Минприроды России от 18.02.2022 г. № 109 [24], а также ГОСТ Р 56059-2014 [25], ГОСТ Р 56060-2014 [26], ГОСТ Р 56061-2014 [27], ГОСТ Р 56062-2014 [28], ГОСТ Р 56063-2014 [23].

Периодичность отбора и анализа проб определяется приказом Минприроды России № 109 от 18.02.2022 г. [24].

ПЭК осуществляется службами предприятия с привлечением аттестованных лабораторий и специализированных организаций, имеющих сертификаты на проведение соответствующих испытаний.

### **Производственный экологический контроль**

Основными задачами производственного экологического контроля в области охраны окружающей среды являются:

- выявление и предотвращение нарушений требований федерального законодательства, законодательства субъектов РФ в области охраны окружающей среды и природопользования;
- проверка соблюдения организациями требований, условий, установленных законами, иными нормативными правовыми актами, разрешительными документами в области охраны окружающей среды;
- контроль соблюдения нормативов и лимитов воздействий на окружающую среду, установленных организациям соответствующими разрешениями, договорами, лицензиями и т.д.;
- оценка степени и масштаба негативного воздействия в случае нарушений организацией проектных решений, требований нормативных и технических актов, природоохранного законодательства РФ;
- контроль выполнения предписаний, выданных должностными лицами, осуществляющими Государственный экологический надзор;
- наличие и выполнение организациями планов мероприятий по устранению ранее выявленных нарушений Законодательства в области охраны окружающей среды.

### **Производственный экологический мониторинг**

Задачи производственного экологического мониторинга в обобщенном виде можно сформулировать следующим образом:

- получить информацию по оценке экологического состояния района работ, уделяя внимание уже имеющим место преобразованиям режима и экосистемы;
- оценить возможности воздействия на экосистему района;
- оценить фактическое воздействие (определение источников, причин, степени и масштаба) антропогенных факторов;
- оценить эффективность природоохранных мероприятий.

### **Отчетность**

Основными видами информационной продукции, создаваемой в рамках ПЭКИМ, являются:

- оперативная информация об экстремально высоком загрязнении окружающей среды и иных изменениях ее состояния, в т.ч. при аварийных ситуациях;
- отчеты по результатам мониторинга, полученным в ходе выполнения по отдельным программам;
- отчеты по выполнению производственного экологического контроля;
- отчеты по реализации планов природоохранных мероприятий;
- государственная статистическая отчетность по утвержденным формам;
- заключительный отчет, обобщающий результаты экологического мониторинга.

Карта-схема с расположением точек мониторинга по существующим площадкам приведен на рисунке 5-1.

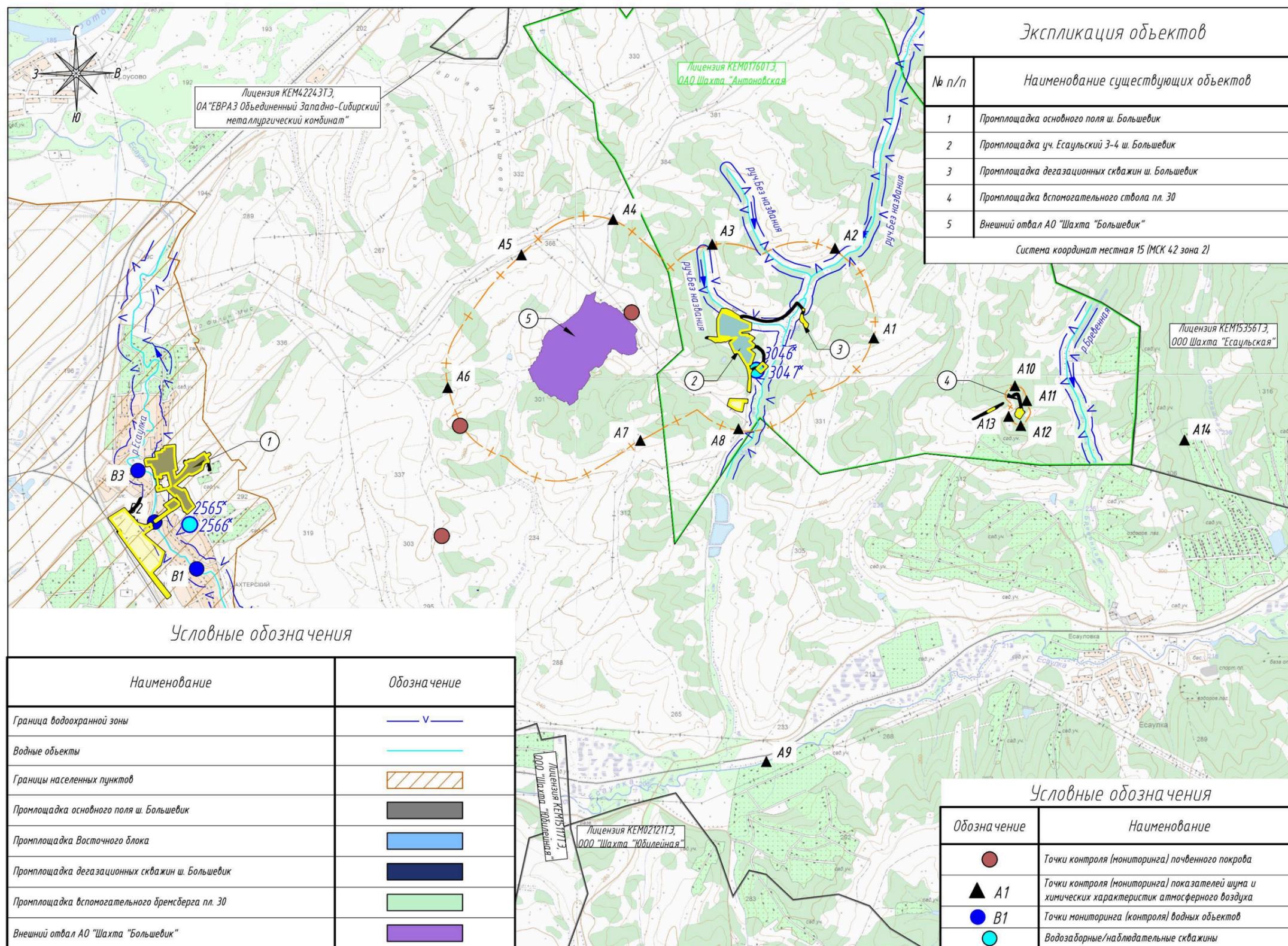


Рисунок 5-1 Схема расположения точек мониторинга



## 5.2 Производственный экологический контроль (мониторинг) состояния атмосферного воздуха

Организация производственного контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух на предприятии предусматривает:

- первичный учет видов и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу;
- определение номенклатуры и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, с помощью расчетных методов;
- регулярный инструментально-лабораторный контроль за соблюдением установленных нормативов ПДВ от организованных источников выбросов;
- ежегодная отчетность о вредных воздействиях на атмосферный воздух по форме 2-ТП (воздух) в установленные сроки.

Ответственным за подготовку отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля является природопользователь.

Отчет об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля представляется ежегодно до 25 марта, следующего за отчетным годом.

Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ подразделяется на два вида:

- контроль непосредственно на стационарных источниках выбросов;
- контроль за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны и в жилой застройке.

В соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 13.03.2019 № 428-р "Об утверждении видов технических устройств, оборудования или их совокупности (установок) на объектах 1 категории, стационарные источники выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ которых подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду" [29] на промплощадках предприятия отсутствуют стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, подлежащие оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов.

### *Производственный экологический контроль*

Согласно п. 3.2 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю загрязняющих веществ в атмосферный воздух", СПб., 2012 г. (далее Пособие) [30], исходя из определенной категории сочетания "источник - вредное вещество", устанавливается следующая периодичность контроля:

- I категория: (IA – 1 раз в месяц; IB – 1 раз в квартал);
- II категория: (IIA – 1 раз в квартал; IIB – 2 раза в год);
- III категория: (IIIA – 2 раза в год; IIIB – 1 раза в год);
- IV категория – 1 раз в 5 лет.

Расчет категории источников выбросов, а также план-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов выполнены по программе "ЭРА-Воздух", версия 3.0, разработанного ООО НПП "ЛОГОС-ПЛЮС" (г. Новосибирск).

На организованных источниках выбросов контроль осуществляется по данным измерений.

Результаты расчета категории источников выброса и план-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов метана представлены в 2023-13-П/03-ООС2, приложение Щ на расчетный период 1, в 2023-13-П/03-ООС2, приложение Э на расчетный период 2. Периодичность контроля принята согласно п.3.2. Пособия [30].

#### Производственный экологический мониторинг

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий" [21], на нормируемых территориях должны соблюдаться гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха (ПДК).

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух АО "Шахта "Большевик" на границах СЗЗ рассматриваемых промплощадок и СНТ на существующее положение осуществляется в соответствии с действующей программой ПЭК. График производственного экологического контроля и протоколы испытаний загрязнения атмосферного воздуха на границах СЗЗ рассматриваемых промплощадок и СНТ представлены в 2023-13-П/03-ООС2, приложение Ю.

Исследования показали, что содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границах установленных СЗЗ рассматриваемых промплощадок и на границе СНТ не превышает гигиенических нормативов, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 [3].

Результаты лабораторных исследований загрязнения атмосферного воздуха представлены в таблице 5-1.

Таблица 5-1 Результаты лабораторных исследований загрязнения атмосферного воздуха

номер точки	координаты точки	вещество	результат испытаний, мг/м <sup>3</sup>	периодичность отбора
точка № 1 на границе СЗЗ на расстоянии 500 м к востоку от площадки дегазационных скважин	53.919547 с.ш. 87.409573 в.д.	азота диоксид	0,025	2 раза в год посезонно (зима, лето)
		метан	менее 25	
		пыль угольная	0,018	
		углерода оксид	1,5	
точка № 2 на границе СЗЗ на расстоянии 500 м к северо-востоку от площадки дегазационных скважин	53.925564 с.ш. 87.405231 в.д.	пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0,072	2 раза в год посезонно (зима, лето)
		азота диоксид	0,029	
		метан	менее 25	
		пыль угольная	0,054	
		углерода оксид	2,47	

номер точки	координаты точки	вещество	результат испытаний, мг/м3	периодичность отбора
		пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0,088	
точка № 3 на границе С33 на расстоянии 500 м к северу от промплощадки участка Есаульский 3-4	53.926455 с.ш. 87.39079 в.д.	азота диоксид	0,041	2 раза в год посезонно (зима, лето)
		метан	менее 25	
		пыль угольная	0,04	
		углерода оксид	2,04	
		пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0,075	
точка № 4 на границе С33 на расстоянии 500 м к северу от площадки ОРО (породный отвал)	53.927902 с.ш. 87.378773 в.д.	азота диоксид	0,035	2 раза в год посезонно (зима, лето)
		метан	менее 25	
		пыль угольная	0,023	
		углерода оксид	2,08	
		пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0,077	
точка № 5 на границе С33 на расстоянии 500 м к северо-западу от площадки ОРО (породный отвал)	53.925356 с.ш. 87.367852 в.д.	азота диоксид	0,029	2 раза в год посезонно (зима, лето)
		метан	менее 25	
		пыль угольная	0,02	
		углерода оксид	1,85	
		пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0,072	
точка № 6 на границе С33 на расстоянии 500 м к западу от площадки ОРО (породный отвал)	53.91594 с.ш. 87.359157 в.д.	азота диоксид	менее 0,02	2 раза в год посезонно (зима, лето)
		метан	менее 25	
		пыль угольная	0,015	
		углерода оксид	1,13	
		пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0,065	
точка № 7 на границе С33 на расстоянии 500 м к югу от площадки ОРО (породный отвал)	53.913053 с.ш. 87.381808 в.д.	азота диоксид	менее 0,02	2 раза в год посезонно (зима, лето)
		метан	менее 25	
		пыль угольная	0,029	
		углерода оксид	1,96	
		пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0,07	
точка № 8 на границе С33 на расстоянии 500	53.913537 с.ш. 87.393546 в.д.	азота диоксид	менее 0,02	
		метан	менее 25	

номер точки	координаты точки	вещество	результат испытаний, мг/м3	периодичность отбора
м к югу от промплощадки участка Есаульский 3-4		пыль угольная	0,015	2 раза в год посезонно (зима, лето)
		углерода оксид	1,25	
		пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0,069	
точка № 9 на границе СНТ "Загорское" на расстоянии 2915 м к югу от промплощадки участка Есаульский 3-4	53.891745 с.ш. 87.396669 в.д.	азота диоксид	менее 0,02	2 раза в год посезонно (зима, лето)
		метан	менее 25	
		пыль угольная	0,018	
		углерода оксид	1,47	
точка № 10 на границе С33 на расстоянии 50 м к югу от промплощадки вспомогательного ствола пл. 30	53.916954 с.ш. 87.233282 в.д.	метан	менее 25	2 раза в год посезонно (зима, лето)
точка № 11 на границе С33 на расстоянии 50 м к северо-востоку от промплощадки вспомогательного ствола пл. 30	53.915246 с.ш. 87.427064 в.д.	метан	26,1	2 раза в год посезонно (зима, лето)
точка № 12 на границе С33 на расстоянии 50 м к югу от промплощадки вспомогательного ствола пл. 30	53.913951 с.ш. 87.426217 в.д.	метан	25,2	2 раза в год посезонно (зима, лето)
точка № 13 на границе С33 на расстоянии 50 м к юго-западу от промплощадки вспомогательного ствола пл. 30	53.913144 с.ш. 87.425369 в.д.	метан	25,1	2 раза в год посезонно (зима, лето)
точка № 14 на границе СНТ "Энергетик-3" на расстоянии 1320 м к востоку от промплощадки вспомогательного ствола пл. 30	53.912276 с.ш. 87.446108 в.д.	метан	менее 25	2 раза в год посезонно (зима, лето)

Одновременно с отбором проб проводятся замеры метеофакторов: скорость и направление ветра; температура и влажность воздуха; атмосферное давление.

Осуществляемый предприятием контроль достаточен для определения загрязнения атмосферного воздуха на границе установленной С33 и на границе СНТ, включение дополнительных объемов работ по мониторингу не требуется. На проектное положение предлагается осуществлять мониторинг загрязняющих веществ в точках контроля с

периодичностью отбора проб два раза в год посезонно (зима, лето) в соответствии с действующей программой мониторинга.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух АО "Шахта "Антоновская" на существующее положение осуществляется в соответствии с действующей программой ПЭК. Протоколы исследований загрязнения атмосферного воздуха на границе объединенной СЗЗ промплощадок "Центр" и "Северо-Восток" представлены в 2023-13-П/03-ООС2, приложение Ю.

Исследования показали, что содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе установленной объединенной СЗЗ промплощадок "Центр" и "Северо-Восток" не превышает гигиенических нормативов, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 [3].

Результаты лабораторных исследований загрязнения атмосферного воздуха на границе установленной объединенной СЗЗ промплощадок "Центр" и "Северо-Восток" представлены в таблице 5-2.

Таблица 5-2 Результаты лабораторных исследований загрязнения атмосферного воздуха

номер точки	вещество	результат исследований	единицы измерений
точка № 1 на границе СЗЗ с наветренной стороны	бенз(а)пирен	менее 0,0005	мг/м <sup>3</sup>
	пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0,08	
	угольная пыль	0,035	
	азота диоксид	менее 0,02	
	сажа	менее 0,025	
	серы диоксид	менее 0,025	
	азота оксид	менее 0,2	
	углерода оксид	менее 0,1	
	метан	менее 0,1	%
точка № 1 на границе СЗЗ с наветренной стороны	бенз(а)пирен	менее 0,0005	мг/м <sup>3</sup>
	пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0,1	
	угольная пыль	0,031	
	азота диоксид	менее 0,02	
	сажа	менее 0,025	
	серы диоксид	менее 0,025	
	азота оксид	менее 0,2	
	углерода оксид	менее 0,1	
	метан	менее 0,1	%

Одновременно с отбором проб проводятся замеры метеофакторов: скорость и направление ветра; температура и влажность воздуха; атмосферное давление.

Осуществляемый предприятием контроль достаточен для определения загрязнения атмосферного воздуха на границе установленной СЗЗ промплощадок "Центр" и "Северо-Восток", включение дополнительных объемов работ по мониторингу не требуется. На проектное положение предлагается осуществлять мониторинг загрязняющих веществ в

точках контроля с периодичностью отбора проб один раз в квартал в соответствии с действующей программой мониторинга.

#### *Методы отбора проб, полевых и лабораторных исследований*

Отбор проб проводится на высоте 1,5 м от поверхности земли. Площадка отбора проб должна располагаться на хорошо проветриваемой территории с не пылящей поверхностью.

Конкретные требования к способам и средствам отбора проб, необходимым реактивам, условиям хранения и транспортирования образцов, индивидуальным для каждого загрязняющего вещества, устанавливаются в нормативно-технических документах на методы определения загрязняющих веществ.

Лабораторный анализ отобранных проб при непосредственном выполнении мониторинга атмосферного воздуха должен осуществляться лабораторией, имеющей аттестат государственной аккредитации в соответствующей области исследований.

#### Затраты на проведение мониторинга атмосферного воздуха

Осуществляемый контроль приземных концентраций загрязняющих веществ достаточен для определения загрязнения атмосферного воздуха на границе установленных СЗЗ, на границе СНТ, включение дополнительных объемов работ по мониторингу не требуется, затраты на проведение мониторинга не увеличатся.

#### Аварийные ситуации

При возникновении техногенной или природной чрезвычайной ситуации порядок контроля за источниками загрязнения изменяется и переходит от планового к постоянному наблюдению за развитием событий. Контроль в усиленном режиме ведется на границе санитарно-защитной зоны и в жилой застройке до устранения аварийной ситуации, ликвидации последствий аварии и достижения нормативных показателей по контролируемым веществам. Способ контроля – инструментальный.

Контроль за атмосферным воздухом осуществляется по следующим загрязняющим веществам:

- при разливе дизтоплива без возгорания: сероводород, углеводороды предельные;
- при разливе дизтоплива с возгоранием: азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид; сероводород, углерод оксид, гидроцианид, формальдегид, этановая кислота;
- при взрыве метана: метан, углерода оксид, азота диоксид;
- при взрыве пыли угольной: углерода оксид, серы диоксид, сероводород, азота диоксид, азота оксид

Аварийные выбросы учитываются и включаются в форму ежегодного Федерального государственного статистического наблюдения №2-ТП (воздух).

### **5.3 Производственный экологический контроль (мониторинг) шумового воздействия**

Контроль уровней шумового воздействия АО "Шахта "Большевик" на существующее положение осуществляется в соответствии с действующей программой ПЭК. График производственного экологического контроля уровней шума на границах СЗЗ и СНТ представлен в 2023-13-П/03-ООС2, приложение Ю.

Осуществляемый предприятием контроль достаточен для определения уровней шума на границе установленной СЗЗ и на границе СНТ, включение дополнительных объемов работ по мониторингу не требуется.

#### Затраты на проведение мониторинга

Затраты на проведение мониторинга шумового воздействия в период эксплуатации приведены по прейскуранту тарифов на услуги, оказываемые лабораториями и отделами ФБУЗ и составят:

$$820 * 22 * 2 = 36,1 \text{ тыс. руб./год};$$

где: 820 – стоимость замера эквивалентного и максимального уровня звука, руб.;

22– количество точек мониторинга, шт.;

2 - количество замеров в год (зима/лето, дневное и ночное время суток), шт.

Итого стоимость мониторинга физических факторов – 36,1 тыс. руб.

#### **5.4 Производственный экологический контроль (мониторинг) соблюдения нормативов водоотведения и охраной поверхностных водных объектов**

Программа мониторинга водных объектов разрабатывается в соответствии с требованиями ст. 39 Водного кодекса РФ [10], постановлением Правительства РФ № 219 от 10.04.2007 г. "Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов" [31], с учетом требований Приказа Минприроды России от 9 ноября 2020 года N 903 "Об утверждении Порядка ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных, в том числе дренажных, вод, их качества" [32].

Производственный экологический контроль (мониторинг) охраны поверхностного водного объекта – река Есаулка, осуществляется на предприятии в соответствии с утвержденной программой экологического контроля.

#### Расположение пунктов контроля

Состав и свойства сбрасываемых сточных вод определяются на выпуске сточных вод. Контролю подлежит объект-водоприемник – река Есаулка, где организован отбор проб выше и ниже по течению от места сброса нормативно-очищенных сточных вод.

Соответственно, местоположение пунктов отбора проб следующее:

- На выпуске сточных вод, в 500 м выше и в 500 м ниже створа сброса выпуска в реку.

Географические координаты выпуска – 53° 51' 15" с. ш. и 87° 19' 46" в. д.

#### Перечень контролируемых параметров

Основными контролируруемыми параметрами являются:

- объем сбрасываемых нормативно-очищенных сточных вод;
- состав и свойства сбрасываемых нормативно-очищенных сточных вод: pH, плавающие примеси, растворенный кислород, минерализация, температура, ХПК, окраска, запахи, аммоний ион, БПКполн, взвешенные вещества, железо, марганец, медь, нефтепродукты, никель, нитрат-анион, нитрит-анион, свинец, АСПАВ, сульфат-анион, фенол, фосфаты (по фосфору), хлорид-анион, цинк, возбудители инфекционных заболеваний, жизнеспособные яйца гельминтов, онкосферы тениид, жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших, термотолерантные колиморфные бактерии, обобщенные колиморфные бактерии, колифаги, токсичность.

#### Методология работ

Учет объема сброса сточных вод производится с помощью счетчика холодной воды ВСХН-200, установленном в колодце на сбросном трубопроводе перед выпуском в р. Есаулка.

Отбор, транспортирование и подготовка к хранению проб воды, предназначенных для определения показателей ее состава и свойств, осуществляется согласно с требованиями ГОСТ Р 59024-2020 "Вода. Общие требования к отбору проб" [33].

Отбор проб сточных вод производится в соответствии с ПНД Ф 12.15.1-08 "Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод" [34].

Отбор проб в водном объекте выполняется на основании ГОСТ 17.1.5.05-85. "Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков" [35].

Для проведения химических анализов используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды, и внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа в соответствии с РД 52.18.595-96 "Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды" (с Изменениями 1, 2, 3, 4) [36].

#### Периодичность контроля

Инструментальный контроль соблюдения нормативов сбрасываемых сточных вод осуществляется:

- выпуск в реку: по химическим показателям, общие свойства - ежемесячно, по микробиологическим показателям – ежеквартально; токсичность – один раз в квартал;

#### План-график проведения проверок работы очистных сооружений

Периодичность проведения проверок работы очистных сооружений устанавливается два раза в год.

План-график проверок очистных сооружений представлен в таблице 5-3.

**Таблица 5-3 План-график проверок работы очистных сооружений**

№ п/п	Наименование мероприятия	Периодичность
1	Проверка работы очистных сооружений с контролем эффективности их работы	2 раза в год
2	Контроль общего количества поступающих на очистку сточных вод, их состава и концентрации загрязнений	Ежемесячно
3	Контроль количества и состава залповых сбросов	постоянно
4	Контроль количества и состава сточных вод, сбрасываемых в водоем	Ежемесячно

#### *Программа ведения регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной*

Программа ведения регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной, разработана в соответствии с Положением об осуществлении государственного мониторинга водных объектов, утвержденного постановлением Правительства РФ от 10.04.2007 г. № 219 [31] и Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 06.02.2008 N 30 "Об утверждении форм и порядка представления сведений, полученных в результате наблюдений за водными объектами заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, собственниками водных объектов и водопользователями" [37].

Наблюдения за гидрометеорологическими показателями проводятся 4 раза в год (ежеквартально) при условии проведения наблюдений в основные фазы водного режима. Наблюдения за гидрохимическими и органолептическими показателями проводятся одновременно с отбором проб сточной воды (ежемесячно).

Перечень контролируемых параметров поверхностных вод в объекте-водоприемнике сточных вод следующий: рН, плавающие примеси, растворенный кислород, минерализация, температура, аммоний ион, БПКполн, взвешенные вещества, железо, марганец, медь, нефтепродукты, никель, нитрат-анион, нитрит-анион, свинец, АСПАВ, сульфат-анион, фенол, фосфаты (по фосфору), хлорид-анион, цинк, возбудители инфекционных заболеваний, жизнеспособные яйца гельминтов, онкосферы тениид, жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших, термотолерантные колиморфные бактерии, обобщенные колиморфные бактерии, колифаги, токсичность.

Перечень определяемых показателей в водоохранной зоне

- Эрозионные процессы (густота эрозионной сети);
- Площади залуженных участков;
- Площади участков под кустарниковой растительностью;
- Площади участков под древесно-кустарниковой растительностью.

Аварийные ситуации

Дополнительные разовые наблюдения осуществляется в случаях экстремально высокого загрязнения водного объекта при аварийных сбросах воды и чрезвычайных ситуациях.

### **Мониторинг донных отложений**

Мониторинг донных отложений в настоящее время на предприятии не проводится. В связи с чем программа мониторинга донных отложений является рекомендуемой к применению.

В соответствии с приказом Минприроды России №112 от 24.02.2014г. "Об утверждении Методических указаний по осуществлению государственного мониторинга водных объектов в части организации и проведения наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов" [38] должен проводиться мониторинг донных отложений.

Расположение пунктов наблюдений:

Согласно п. 12. и п.15. приказа Минприроды России №112 от 24.02.2014г. [38], на водотоках отбор проб донных отложений производят выше и ниже места сброса сточных вод.

Один створ на водоемах и водотоках совмещают со створом сброса сточных вод, где происходит максимальное накопление донных отложений.

Контролируемые параметры

Согласно п.19 и п.20 приказа Минприроды России №112 от 24.02.2014г. [38] для общего описания характеристики донных отложений определяются их визуальные и физические характеристики (цвет, запах, консистенция, тип, включения), температура, влажность, значения водородного показателя (рН).

Наблюдения по токсикологическим (биотестовым) показателям для донных отложений включают определение острого и хронического действия в биотестах.

В соответствии с п.24. компонентный состав металлов устанавливают с учетом специфики источников загрязнения.

Периодичность и сроки отбора проб

В соответствии с приложением 4 приказа Минприроды России №112 от 24.02.2014г. [38] периодичность отбора проб устанавливается в количестве 3 раз в год. На водном объекте отбирается не менее 5-10 проб каждого типа донных отложений.

Таблица 5-4 Программа наблюдений за состоянием донных отложений водного объекта, река Есаулка

Объект контроля, Место проведения наблюдений	Вид пробы	Перечень контролируемых показателей	Периодичность наблюдений
р. Есаулка			
1. В 0,5 км выше створа сброса (фоновая точка)	Физические свойства	цвет	3 раз/год
		запах	
		Консистенция	
		Тип*	
		включения	
		Температура	
		влажность	
2. В одном створе р. Есаулка, расположенном в месте сброса воды.  3. В 500 м ниже створа сброса	Химические вещества:	водородный показатель (рН)	3 раз/год**
		Аммоний-ион	
		Железо	
		Марганец	
		Медь	
		Нефтепродукты	
		Никель	
		Нитрат-анион	
		Нитрит-анион	
		Свинец	
		Сульфат-анион	
		Фенол, гидроксibenзол	
		Фосфаты (по фосфору)	
Хлорид-анион (хлориды)			
Цинк			
Примечание: * Типы донных отложений устанавливаются по механическому (по преобладающему размеру фракций, визуально) и вещественному составу (по содержанию основных составляющих компонентов) ** На спаде половодья, при прохождении дождевого паводка, желательно перед ледоставом			

Затраты на мониторинг

В связи с включением мониторинга донных отложений произойдет увеличение затрат на мониторинг поверхностных и сточных вод.

Затраты на мониторинг поверхностных вод составят: 355,132 тыс.руб.

Затраты на мониторинг сточных вод составят: 220,713 тыс.руб.

Затраты на мониторинг донных отложений составят: 34,8732 тыс.руб.

Всего на мониторинг вод: 610,719 тыс.руб.

## **5.5 Производственный экологический контроль (мониторинг) охраны земель и почв, программа производственного экологического мониторинга почвенного покрова**

*Период эксплуатации*

### Контролируемые параметры

На этапе эксплуатации предусматривается:

- контроль за выполнением мероприятий по пожарной и санитарной безопасности.

### Основные методы, использующиеся при проведении ПЭК

Основным методом контроля является визуальный осмотр территории или отдельных участков.

### Расположение пунктов мониторинга

Пункты наблюдения за состоянием почвенного покрова делятся на две группы: фоновые и контрольные в соответствии с типами почв контролируемого участка.

Фоновые пункты мониторинга расположены за пределами санитарно-защитной зоны, на незатронутой в ходе строительства и эксплуатации территории. Контрольные пункты организованы в пределах СЗЗ. Конкретное местоположение пунктов отбора проб почв может быть частично скорректировано в ходе эксплуатации с учетом типов почв.

### Контролируемые параметры мониторинга

При проведении анализов проб почвы определяются:

- тяжелые металлы (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, ртуть, марганец, хром, кобальт, железо),
- кислотность pH,
- содержание гумуса,
- азот общий,
- калий валовый;
- фосфор валовый,
- нитратный азот,
- обменный аммоний,
- подвижная сера,
- бактериологический и паразитологический анализ.

### Методы исследований

Опробование, консервация, хранение и транспортировка проб почв проводятся в соответствии со следующими документами:

- ГОСТ 17.4.3.01-2017 [39];
- ГОСТ 17.4.4.02-2017 [40];
- ГОСТ Р 58595-2019 [41];

Согласно СП 11-102-97 [42] пробы почвы отбираются способом "конверта" или способом "диагонали" в зависимости от контуров. С каждой пробной площадки отбирается 1 объединенная проба почвы (грунта) с глубины 0-20 см.

Почвенные пробы, предназначенные для определения содержаний химических веществ, упаковываются и транспортируются в емкостях из химически нейтрального материала

(полиэтиленовые или тряпичные мешочки из плотной материи). Пробы, предназначенные для анализа на содержание летучих химических веществ, помещаются в стеклянные банки. Пробы почв на анализ ртути (не менее 200 г) отбираются одновременно с общей пробой в полиэтиленовые контейнеры с плотно закрывающимися крышками. На месте отбора проб составляется акт, где указывается: организация, производившая отбор пробы, номер пробы, место (с координатами) и цель отбора пробы, регламентирующие документы, вид отбираемой пробы, способ отбора пробы, количество параллельно отбираемых проб, дату отбора проб, способ хранения (консервации) проб, дату передачи проб в лабораторию, примечания. Акт отбора проб должен быть заверен подписью лиц, отобравших и принявших пробу.

#### Периодичность наблюдений

Отбор проб почвенного покрова производится на химические, бактериологические, паразитологические показатели 1 раз в год, на тяжелые металлы 1 раз в 3 года.

#### Аварийные ситуации

В случае возникновения аварийных ситуаций, связанных с проливом или утечкой дизельного топлива, возможно возникновение риска повреждения почвенного покрова.

В случае аварии производится отбор проб почв на определение содержания нефтепродуктов и структурно-агрегатного состава.

#### Затраты на мониторинговые работы

Затраты на опробование 1 точки почвенного покрова согласно Справочнику базовых цен на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания (Госстрой России) [43] составят 17,1 тыс. руб. в текущих ценах, за три точки – 51,3 тыс. руб.

### **5.6 Производственный экологический контроль (мониторинг) охраны лесов и иной растительности, программа производственного экологического мониторинга растительного покрова**

Решение о необходимости проведения наблюдений за объектами растительного мира принимается по результатам анализа геохимических данных о состоянии грунтовых вод и (или) почвенного покрова при наличии свидетельств их загрязнения.

#### *Контролируемые параметры*

- структура растительных сообществ;
- детальная поярусная характеристика растительности.
- природные особенности территории (рельеф, почвенный покров);
- наличие производственных и иных антропогенных объектов; механические повреждения почвенного покрова и растительности, лесопатологические особенности;
- общий уровень антропогенной дигрессии

#### *Расположение пунктов контроля (мониторинга)*

Согласно расположению точек мониторинга, за почвами, с учетом фоновой площадки, расположенной в зональном типе растительности и менее нарушенным.

#### *Периодичность контроля (мониторинга)*

Один раз в 3 года в июне-июле

#### *Методы контроля (мониторинга)*

Основным методом контроля является визуальный осмотр территории или отдельных участков.

### **5.7 Производственный экологический контроль (мониторинг) охраны объектов животного мира и среды их обитания**

Решение о необходимости проведения наблюдений за объектами животного мира принимается по результатам анализа данных о состоянии растительного покрова при наличии свидетельств его загрязнения и (или) по результатам анализа физиономических данных о состоянии растительного покрова при наличии свидетельств об его угнетении.

#### *Контролируемые параметры*

- Видовое разнообразие;
- Состав и структура сообществ;
- Численность и плотность;
- Биотопическое распределение видов

#### *Расположение пунктов контроля (мониторинга)*

Согласно расположению точек мониторинга, за растительностью и почвами, с учетом фоновой площадки, расположенной в зональном типе растительности и менее нарушенным.

#### *Периодичность контроля (мониторинга)*

Один раз в три года.

#### *Методы контроля (мониторинга)*

Основным методом контроля является визуальный осмотр территории или отдельных участков.

### **5.8 Производственный экологический контроль (мониторинг) геологической среды, в том числе подземных вод**

Мониторинговые наблюдения на предприятии осуществляются с самого начала его существования. Система наблюдений за воздействием на геологическую среду включает в себя наблюдения за геологической средой, связанные с проходкой горных выработок и соответствующей угледобычей, объёмами водопритоков, в горные выработки, данными о количестве полезного ископаемого, наблюдениями за объёмом добычи угля, качеством сбрасываемых в водотоки шахтных вод и т.д.

В качестве отчётных документов о состоянии полезного ископаемого на месторождении служат формы 5-гр, 2-гр, 2-тп(водхоз), 2-тп(рекультивация), 2-лс, 4-лс, 70-тп, 71-тп.

Наблюдения за химическим составом подземных вод в пределах горного отвода осуществляется из водозаборных скважин №№ 9-145(2565), 9-563(2566), 114(3064), 116(3076), так же, отбор проб осуществляется из шахтного водосборника(пласт 29а).

Скважины №№ 2565\*/9145 и 2566\*/9563 расположены на территории промплощадки основного поля ш. Большевик в 22 м. друг от друга. Скважины №№ 3046(114) и 3047(116) пробурены на территории промплощадки уч. Есаульский ш. Большевик в 18 м. друг от друга.

Характеристика скважин приведена в таблице 5-5.

Таблица 5-5 Характеристика водозаборных скважин

Скважина №	Абсолютная отметка устья	Глубина, м	Статический уровень на момент бурения, м	Водоносный комплекс
2565*/9145	201	100	4	P <sub>2-3ег</sub>
2566*/9563	201	100	5,3	P <sub>2-3ег</sub>
3046(114)	-	120	1,8	P <sub>2-3ег</sub>
3047(116)	-	120	2	P <sub>2-3ег</sub>

В скважинах осуществляется гидрохимическое опробование на определение общего химического состава, органолептических свойств и микрокомпонентов, а так же микробиологию и радиологию.

Мониторинг подземных вод в районе размещения отвала вскрышных пород не осуществляется ввиду сдренированности территории под влиянием шахтного водоотлива.

### 5.9 Производственный экологический контроль (мониторинг) в области обращения с отходами

Производственный экологический контроль (мониторинг) в области обращения с отходами осуществляется в соответствии с требованиями:

- Федерального Закона Российской Федерации от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" [16];
- Федерального Закона Российской Федерации от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления" [13];
- Федерального Закона Российской Федерации от 30.03.1995 г. № 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" [44];
- ГОСТ Р 56062-2014 "Производственный экологический контроль. Общие положения" [28];
- Приказа Минприроды России от 18.02.2022 № 109 "Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля" [24];
- Приказ Минприроды России от 08.12.2020 № 1030 "Об утверждении Порядка 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" [45];
- другими нормативными правовыми актами.

#### 5.9.1 Мониторинг при обращении с отходами производства и потребления

Мониторинг при обращении с отходами производства и потребления осуществляется в рамках производственного контроля в области обращения с отходами.

Основными задачами мониторинга при обращении с отходами производства и потребления являются инвентаризация отходов производства и потребления и их источников образования, разработка мероприятий по рационализации технологии, предотвращению аварийных ситуаций.

Производственный контроль в области обращения с отходами включает в себя инвентаризацию отходов, их источников образования, учёт объемов образования и процесс движения отходов.

Объектом мониторинга обращения с отходами является процесс движения отходов от момента их образования до момента их передачи специализированным организациям (для

сбора, обработки, утилизации, обезвреживания или размещения) и (или) размещение, утилизация, обезвреживание на собственном предприятии.

Под контролируемыми параметрами в ходе проведения мониторинга подразумевается контроль выполнения соответствующих природоохранных мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами. Контролируемыми параметрами являются:

- контроль мероприятий по инвентаризации, паспортизации и классификации отходов;
- контроль требований к местам накопления отходов;
- контроль мероприятий по транспортированию отходов и соблюдением сроков вывоза отходов с территории предприятия;
- контроль мероприятий по осуществлению своевременной передачи отходов сторонним организациям;
- ведение журнала учета движения отходов по предприятию.

В процессе контроля обращения с отходами также выполняется проверка профессиональной подготовки и обучение лиц ответственных за обращение с отходами.

Сведения о рекомендуемых мероприятиях в рамках мониторинга за образованием и движением отходов и сроках их проведения, представлены в таблице 5-6.

Таблица 5-6 Сведения о рекомендуемых мероприятиях в рамках мониторинга за образованием и движением отходов и сроках их проведения

№	Мероприятие	Периодичность контроля	Примечание
1	Выявление и контроль технологических процессов и оборудования, связанных с образованием отходов	постоянно	-
2	Инвентаризации отходов производства и потребления и их источников образования	1 раз в 5 лет или 1 раз в 7 лет или досрочно в случае реорганизации и (или) изменения вида (ов) деятельности предприятия или какого-либо его подразделения	Инвентаризация отходов проводится не реже одного раза в пять или семь лет, при очередном установлении НООЛР или утверждении КЭР соответственно. Также инвентаризацию можно произвести досрочно в случае реорганизации и (или) изменения вида (ов) деятельности предприятия или какого-либо его подразделения
3	Определение классов опасности на ранее не образывавшиеся отходы производства и потребления	по мере образования ранее не учтенных (впервые образующихся) отходов в установленные законодательством сроки	Классы опасности, коды отходов, происхождение, агрегатные свойства принимаются в соответствии с приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 г. № 242 [14]
4	Определение химического или компонентного состава отходов I-V классов опасности		Химический и (или) компонентный состав отходов устанавливается на основании сведений, содержащихся в технологических регламентах, технических условиях, стандартах, проектной документации. В случае отсутствия сведений о химическом и (или) компонентном составе отходов в вышеперечисленной документации – по результатам лабораторных исследований отхода в специализированных аккредитованных лабораториях или испытательных центрах. Допускается использование одновременно обоих способов для определения химического и (или) компонентного состава отходов.
5	Паспортизация отходов I-IV классов опасности		На отходы I-IV классов опасности разрабатываются паспорта опасных отходов в соответствии с требованиями Приказа Минприроды России от 08.12.2020 г. № 1026 [46]; на отходы V класса опасности – материалы, позволяющие произвести отнесение отхода к конкретному классу опасности

№	Мероприятие	Периодичность контроля	Примечание
6	Инвентаризация мест накопления отходов	ежеквартально	-
7	Определение предельного количества накопления отходов в местах накопления отходов на территории предприятия		-
8	<p>Контроль соблюдения правил и условий накопления отходов на территории предприятия, в т.ч.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• контроль исправности тары для накопления отходов, наличие маркировки на таре;</li> <li>• контроль состояния площадок накопления отходов;</li> <li>• отдельный сбор отходов;</li> <li>• контроль сроков накопления отходов и контроль своевременного вывоза отходов;</li> <li>• содержание в исправном состоянии площадок накопления отходов</li> </ul>	постоянно	<p>Для всех видов отходов, образующихся на предприятии, должны быть оборудованы места накопления отходов таким образом, чтобы при осуществлении накопления отходов возможное воздействие на окружающую среду было сведено к минимуму. Условия накопления отходов должны соответствовать правилам пожарной безопасности РФ, требованиям инструкций по технике безопасности, а также СанПиН 2.1.3684-21 [21]. В соответствии с этими требованиями места и способы накопления отхода должны гарантировать следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• отсутствие и (или) минимизация влияния накапливаемого отхода на окружающую среду;</li> <li>• сведение к минимуму риска возгорания отходов;</li> <li>• удобство проведения инвентаризации отходов;</li> <li>• удобство вывоза отходов</li> </ul>
9	Соблюдение мер экологической безопасности, предотвращение аварийных ситуаций	постоянно	-
10	Учет движения отходов по предприятию		-
11	Заключение и (или) пролонгация договоров на передачу отходов со специализированными организациями, контроль сроков их действия	ежегодно	-
12	Разработка и согласование разрешительной документации, контроль сроков её действия	в соответствии с установленными законодательством сроками	-

№	Мероприятие	Периодичность контроля	Примечание
13	<p>Контроль обращения с нефтезагрязненными отходами, образующимися при ликвидации аварийных разливов, в т.ч.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• контроль условий накопления отходов;</li> <li>• отдельный сбор, своевременный вывоз, содержание в исправном состоянии площадок накопления отходов;</li> <li>• соблюдение мер экологической безопасности, предотвращение возможности возникновения дополнительных аварийных ситуаций;</li> <li>• учет движения отходов по предприятию;</li> <li>• заключение или пролонгация действующих договоров на передачу отходов специализированным организациям;</li> <li>• контроль сроков накопления отходов</li> </ul>	<p>постоянно на момент возникновения аварийной ситуации и до её полной ликвидации, в т.ч. полной передачи образующихся в ходе аварии отходов специализированным организациям</p>	-



На основании полученных данных предприятием осуществляется ежегодный учет в области обращения с отходами. Проведение учета организуется в соответствии с требованиями Приказа Минприроды России от 08.12.2020 г. № 1028 "Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами" [47]. На основании данных учета в области обращения с отходами заполняется статистическая отчетность по форме 2-ТП (отходы), ежегодно предоставляемая в территориальный орган Росприроднадзора по месту осуществления хозяйственной деятельности.

### **5.9.2 Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов**

В соответствии со ст. 12 Федерального закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ [13], собственники ОРО, а также лица, во владении или в пользовании которых находятся ОРО, обязаны проводить мониторинг состояния и загрязнения окружающей природной среды на территориях ОРО и в пределах их воздействия на окружающую среду. Мониторинг проводится в порядке, установленном федеральными органами исполнительной власти в области обращения с отходами в соответствии со своей компетенцией.

Мониторинг проводится на протяжении всего периода эксплуатации ОРО и в течение установленного срока после его закрытия для обеспечения принятия своевременных и адекватных мер по обеспечению экологической безопасности.

ОРО является источником потенциального негативного воздействия на такие компоненты окружающей среды как: атмосферный воздух, почвы, подземные воды, растительный и животный мир.

Решение о необходимости проведения наблюдений за объектами растительного мира принимается по результатам анализа геохимических данных о состоянии грунтовых вод и (или) почвенного покрова при наличии свидетельств об их загрязнении.

В качестве тест-образцов объектов растительного мира, характеризующих воздействие объекта размещения отходов на данный компонент природной среды, могут быть использованы травяно-кустарниковые, древесные и иные растения. Наблюдения за состоянием растительного покрова проводятся в течение сезона вегетации.

Решение о необходимости проведения наблюдений за объектами животного мира принимается по результатам анализа геохимических данных о состоянии растительного покрова при наличии свидетельств об его загрязнении и (или) по результатам анализа физиономических данных о состоянии растительного покрова при наличии свидетельств об его угнетении.

В качестве тест-образцов объектов животного мира, характеризующих воздействие объекта размещения отходов на данный компонент природной среды, могут быть использованы рыбы, земноводные, млекопитающие (грызуны).

Решение о расположении и количестве мест отбора проб, точек проведения инструментальных измерений атмосферного воздуха, почв принимается с учетом направлений преобладающих ветров и с учетом видов разрешенного использования земельных участков на прилегающих к объектам размещения отходов территориях.

При выборе мест отбора проб, точек проведения инструментальных измерений, определений и наблюдений за состоянием и загрязнением окружающей среды при разработке программы мониторинга для объектов размещения отходов, предусматриваются следующие места отбора проб:

- для атмосферного воздуха и почв - на границе территории, соответствующей пределам негативного воздействия;
- для подземных водных объектов - в местах отбора проб, обоснованных в проектной документации объекта размещения отходов.

Решение о расположении мест отбора проб, точек проведения инструментальных измерений подземных вод принимается с учетом:

- распространенности и условий залегания водоносных горизонтов и водоупорных горных пород;
- расположения границ областей питания водоносных горизонтов (в пределах территории объекта размещения отходов) и границ областей их разгрузки (в пределах территории объекта размещения отходов или в пределах его воздействия на подземные воды).

Наблюдения за состоянием и загрязнением подземных вод в зоне воздействия объектов размещения отходов проводятся на первом от земной поверхности водоносном горизонте. В случае выявления загрязнения первого от земной поверхности водоносного горизонта и высокой вероятности распространения этого загрязнения далее вглубь, наблюдения проводятся и на нижележащем водоносном горизонте. В случае выявления загрязнения второго от земной поверхности водоносного горизонта и высокой вероятности распространения этого загрязнения далее вглубь, наблюдения проводятся на нижележащем водоносном горизонте.

Контроль качества компонентов и параметров окружающей среды осуществляется квалифицированными специалистами аттестованных или аккредитованных лабораторий (центров) путем отбора пробы компонента окружающей среды в контролируемых точках, проведения лабораторных испытаний пробы по утвержденным методикам измерений с оформлением протоколов лабораторных исследований.

Для организации работ по наблюдению за состоянием и загрязнением окружающей среды на территориях ОРО и в пределах их воздействия на окружающую среду, оценки и прогноза изменений ее состояния, разрабатываются программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории ОРО и в пределах его воздействия на окружающую среду (далее – программа мониторинга ОРО). Программы разрабатываются согласно требованиям предусмотренными Приказом Минприроды России от 08.12.2020 № 1030 "Об утверждении Порядка 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" [45].

Программа мониторинга ОРО и результаты мониторинга в виде отчетов направляются в уведомительном порядке в территориальный орган Росприроднадзора по месту расположения ОРО.

Настоящими проектными решениями ОРО, числящиеся на балансе предприятия, не задействованы. Мониторинг ОРО ведется в соответствии с действующей программой мониторинга ОРО. Настоящей проектной документацией в действующую программу мониторинга ОРО изменения не вносятся.

## 6 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

### 6.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет платы за выбросы в атмосферу метана выполнен на основании Постановления Правительства РФ от 13.09.2016 №913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах" [48].

Расчет платы за выбросы метана в атмосферу представлен в таблице 6-1 на расчетный период 1 (ш. "Большевик"), в таблице 6-2 на расчетный период 2 (ш. Большевик"), в таблице 6-3 на расчетный период 2 (ш. "Антоновская").

Таблица 6-1 Размер платы за выбросы метана в атмосферный воздух на расчетный период 1 (ш. "Большевик")

Перечень загрязняющих веществ	Выброшено за отчетный период, тонн	Норматив платы, рублей за тонну	Размер платы за НДС, рублей
0410 Метан	17798,8711	136,08	2422070,38
<b>В С Е Г О:</b>			2422070,38
Примечания:			
1. Объект не входит в число особо охраняемых территорий.			
2. В расчете использованы базовые нормативы платы за выбросы на 2018 год и коэффициент 1.26 (Постановления правительства РФ №913 от 13.09.2016 и №437 от 20.03.2023 г).			

Таблица 6-2 Размер платы за выбросы метана в атмосферный воздух на расчетный период 2 (ш. "Большевик")

Перечень загрязняющих веществ	Выброшено за отчетный период, тонн	Норматив платы, рублей за тонну	Размер платы за НДС, рублей
0410 Метан	19460,80253	136,08	2648226,01
<b>В С Е Г О:</b>			2648226,01
Примечания:			
1. Объект не входит в число особо охраняемых территорий.			
2. В расчете использованы базовые нормативы платы за выбросы на 2018 год и коэффициент 1.26 (Постановления правительства РФ №913 от 13.09.2016 и №437 от 20.03.2023 г).			

Таблица 6-3 Размер платы за выбросы метана в атмосферный воздух на расчетный период 2 (ш. "Антоновская")

Перечень загрязняющих веществ	Выброшено за отчетный период, тонн	Норматив платы, рублей за тонну	Размер платы за НДС, рублей
0410 Метан	37309,68294	136,08	5077101,65
<b>В С Е Г О:</b>			5077101,65
Примечания:			
1. Объект не входит в число особо охраняемых территорий.			
2. В расчете использованы базовые нормативы платы за выбросы на 2018 год и коэффициент 1.26 (Постановления правительства РФ №913 от 13.09.2016 и №437 от 20.03.2023 г).			

## 6.2 Расчет платы за сброс загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты

Расчет размера компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду (выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сброс загрязняющих веществ и размещение отходов) выполнен в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 31.05.2023г. № 881 " Об утверждении Правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельного положения акта Правительства Российской Федерации" [49]. Ставки платы приняты по установленным Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах" [48] с использованием дополнительного коэффициента 1,26 [50].

Плата в пределах (равных или менее) нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ либо в соответствии с отчетом об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля, отчетностью о выбросах вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух для объектов, оказывающих негативное воздействие, III категории или сбросов загрязняющих веществ Пнд рассчитывается по формуле

$$\text{Пнд} = \text{Мнд}_i \times \text{Нпл}_i \times \text{Кот} \times \text{Кнд} \times \text{Кд} \quad (6-1)$$

где:  $\text{Мнд}_i$  – платежная база за выбросы или сбросы  $i$ -го загрязняющего вещества, определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как масса или объем выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ в количестве равном либо менее установленных нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ, тонна (куб. м);

$\text{Нпл}_i$  – ставка платы за выброс или сброс  $i$ -го загрязняющего вещества в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 [48] , рублей/тонна (рублей/куб. м);

$\text{Кот}$  – дополнительный коэффициент к ставкам платы в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, равный 2;

$\text{Кнд}$  – коэффициент к ставкам платы за выброс или сброс  $i$ -го загрязняющего вещества за объем или массу выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ в пределах нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов, равный 1;

$\text{Кд}$  – дополнительный коэффициент к ставке на 2023 год, согласно Постановления Правительства РФ №437 от 20.03.23г "О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду" [50] – 1,26.

Предварительный расчет платы в соответствии с эффективностью очистки сведен в таблицу 6-4.

Таблица 6-4 Расчет платы за сброс в реку Есаулка

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Масса сброса, тонн.	Ставка платы, руб.	Дополнительный коэффициент	Размер платы, руб.
1	Аммоний-ион	0,4182	1190,2	1,26	627,08
2	АСПАВ (Алкилсульфонат натрия в техническом препарате или на керосиновой основе)	0,4182	1192,3	1,26	628,19
3	БПКполн	2,5089	243	1,26	768,18
4	Взвешенные вещества	38,0937	21,5	1,26	1029,72
5	Железо	0,0836	5950,8	1,26	627,06
6	Марганец (двухвалентный)	0,0084	73553,2	1,26	775,06
7	Медь	0,0008	735534,3	1,26	775,07
8	Никель	0,0084	73553,2	1,26	775,06

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Масса сброса, тонн.	Ставка платы, руб.	Дополнительный коэффициент	Размер платы, руб.
9	Нефтепродукты	0,0418	14711,7	1,26	775,12
10	Нитрат-анион	33,4522	14,9	1,26	628,03
11	Нитрит-анион	0,0669	7439	1,26	627,11
12	Свинец	0,0050	99172,1	1,26	627,01
13	Сульфат-анион	83,6306	6	1,26	632,25
14	Фосфаты (по фосфору)	0,1254	3679,3	1,26	581,56
15	Фенол (гидроксibenзол)	0,0008	735534,3	1,26	775,07
16	Хлорид-анион	250,8918	2,4	1,26	758,70
17	Цинк	0,0084	73553,2	1,26	775,06
<b>Итого:</b>					<b>12185,33</b>

### 6.3 Расчет платы за размещение отходов

В соответствии с п. 1 ст. 16 Федерального закона от 20.12.2001 г. № 7-ФЗ [16] одним из платных видов негативного воздействия на окружающую среду (далее - НВОС) является хранение, захоронение отходов производства и потребления (размещение отходов).

Согласно п. 8 ст. 23 Федерального закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ [13] в случае накопления отходов в целях утилизации или обезвреживания в течение одиннадцати месяцев со дня образования этих отходов плата за их размещение не взимается.

В соответствии с п. 5 ст. 23 Федерального закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ [13] плательщиками платы за НВОС при размещении твердых коммунальных отходов (далее-ТКО) являются операторы по обращению с ТКО, региональные операторы, осуществляющие деятельность по их размещению.

В соответствии с региональной программой в области обращения с отходами и территориальной схемой обращения с отходами ООО "ЭкоТек" является региональным оператором по обращению с ТКО и в рамках требований, установленных Федеральным законом от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ [13], осуществляет сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание и размещение ТКО по зоне "Юг" Кемеровской области-Кузбасс. Письмом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 15.01.2019 г. № 12-50/00189-ОГ "Об обращении с ТКО" [51] определен перечень отходов, отнесенных к ТКО. Согласно перечню, из образующихся в ходе реализации проектных решений отходов, к ТКО относятся следующие виды отходов:

- *мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код по ФККО 7 33 100 01 72 4).*

Таким образом, расчет платы за НВОС при размещении ТКО в данном подразделе не приведен.

Плата за отходы, передаваемые специализированным предприятиям и организациям, осуществляется по факту передачи, в соответствии с заключенными договорами.

Расчет платы за размещение отходов, выполняется в соответствии с требованиями постановлением Правительства РФ № 881 от 31.05.2023 г. "Об утверждении Правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельного положения акта Правительства Российской Федерации" [49], по ставкам платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденными постановлением Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 г. "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах" [48] с применением коэффициента

1,26 утвержденного постановлением Правительства № 437 от 20.03.2023 г. "О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду" [50].

Дополнительно при расчете платы за размещение отходов учитываются коэффициенты, предусмотренные ст. 16.3 Федерального закона от 20.12.2001 г. № 7-ФЗ [16]:

- коэффициент "0" при размещении отходов V класса опасности добывающей промышленности посредством закладки искусственно созданных полостей в горных породах при рекультивации земель и почвенного покрова (в соответствии с разделом проектной документации "Перечень мероприятий по охране окружающей среды" и (или) техническим проектом разработки месторождения полезных ископаемых);
- коэффициент "0,3" при размещении отходов производства и потребления, которые образовались в собственном производстве, в пределах установленных лимитов на их размещение на объектах размещения отходов, принадлежащих юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю на праве собственности либо ином законном основании и оборудованных в соответствии с установленными требованиями;
- коэффициент "0,5" при размещении отходов IV, V классов опасности, которые образовались при утилизации ранее размещенных отходов перерабатывающей и добывающей промышленности;
- коэффициент "0,67" при размещении отходов III класса опасности, которые образовались в процессе обезвреживания отходов II класса опасности;
- коэффициент "0,49" при размещении отходов IV класса опасности, которые образовались в процессе обезвреживания отходов III класса опасности;
- коэффициент "0,33" при размещении отходов IV класса опасности, которые образовались в процессе обезвреживания отходов II класса опасности.

Все отходы АО "Шахта "Большевик", образующиеся при реализации проектных решений, подлежат передаче специализированным организациям по заключенным договорам с целью утилизации или обезвреживания; передача отходов с целью размещения не производится. Расчет платы за размещение отходов, образующихся при реализации проектных решений, не производится.

#### 6.4 Затраты на организацию и ведение мониторинга

Проведение производственного экологического контроля и экологического мониторинга (ПЭКиЭМ) осуществляется службами предприятия с привлечением аттестованных лабораторий и специализированных организаций, имеющих сертификаты на проведение соответствующих испытаний.

Ориентировочные затраты (в текущих ценах) на проведение программы ПЭКиЭМ приведены в таблице 6-5.

Таблица 6-5 Затраты на ведение ПЭКиЭМ

№ п/п	Виды контроля (мониторинга)	Затраты, тыс. руб./год
<b>Период эксплуатации</b>		
1	Контроль загрязнения атмосферного воздуха	67,0
2	Контроль шумового воздействия	36,1
3	Контроль (мониторинг) почвенного покрова	51,3
4	Мониторинг поверхностных водных объектов	610,72
<b>Итого:</b>		765,12

## 7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭКОСИСТЕМУ РЕГИОНА

### 7.1 Возможные аварийные ситуации на территории существующего поверхностного технологического комплекса шахты

Данный раздел разработан в соответствии со следующими документами:

- ФЗ от 21.07.1997 г. №116-ФЗ [52];
- ГОСТ Р 12.3.047-2012 [53];
- "Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах (утверждены приказом Ростехнадзора от 03.11.2022 № 387) [54];
- Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах" (утверждена Приказом МЧС РФ № 404 от 10.07.2009) [55];
- РД 05-395-00 [56];
- РД 15-630-04 [57].

Причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на объектах промышленных предприятий, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушение правил пожарной безопасности и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и пр.

Аварийными ситуациями на территории существующего поверхностного технологического комплекса шахты "Большевик" в период эксплуатации объектов поверхности являются следующие ситуации:

- пролив дизельного топлива при разгерметизации топливозаправщика на территориях промплощадки основного поля шахты "Большевик" и промплощадки уч.Есаульский 3-4 шахты Большевик (без возгорания);
- пожар пролива дизельного топлива при разгерметизации топливозаправщика на территориях промплощадки основного поля шахты "Большевик" и промплощадки уч.Есаульский 3-4 шахты Большевик;
- взрыв газа метан в зданиях категории "А" по пожарной и взрывопожарной опасности на территориях промплощадки уч.Есаульский 3-4 шахты Большевик (здание галереи и приводной станции) и промплощадки дегазационных скважин шахты "Большевик" (модули дегазации, модуль водоотделения и огнепреградителей, модуль помещения огнепреградителей и циклонов очистки метановоздушной смеси);
- взрыв угольной пыли в зданиях сооружения категории "Б" по пожарной и взрывопожарной опасности на территории промплощадки основного поля шахты "Большевик" (погрузочный комплекс).

#### *1. Сценарий развития аварийной ситуации, связанной с проливом дизтоплива при транспортировании по территориям промплощадок шахты (без возгорания)*

На территориях существующих промплощадок шахты "Большевик" склады хранения ГСМ отсутствуют. Заправка автотранспортной техники, бульдозеров, дизелевозов осуществляется централизованно 2 раза в сутки привозным топливом. Количество топливозаправщиков, одновременно осуществляющих транспортировку ГСМ – 1 ед. Транспортировка ГСМ осуществляется по существующим промплощадке основного поля

шахты ш. Большевик и промплощадке уч. Есаульский 3-4 ш. Большевик. Объем цистерны топливозаправщика – 5 м<sup>3</sup>.

Возникновение аварийной ситуации возможно при нарушении герметичности цистерны топливозаправщика, перевозящего дизтопливо для заправки автотранспортной техники, бульдозеров, дизелевозов на территориях промплощадки основного поля шахты "Большевик" и промплощадки уч.Есаульский 3-4 шахты Большевик.

Заправка техники горюче-смазочными материалами осуществляется только в местах их постоянной дислокации.

Основные возможные причины, способствующие возникновению и развитию аварии с участием дизтоплива по данному сценарию:

- дефекты изготовления, физический износ, коррозия, температурные деформации оборудования;
- дорожно-транспортное происшествие (ДТП) на пути следования транспортного средства с дизтопливом;
- ошибки персонала при ведении технологического процесса;
- внешние воздействия природного характера: ураганы, землетрясения;
- внешние воздействия техногенного характера, в том числе террористические диверсии.

При определении последствий выброса (разлива) дизтоплива принимаются следующие ограничения и допущения:

- разрушения цистерны с дизтопливом, по наихудшему варианту, прогнозируются как полное разрушение;
- сценарий развития аварии для топливозаправщика рассматривается, по наихудшему варианту, по максимальному объему емкости;
- агрегатное состояние дизтоплива в емкости - жидкость при давлении, близком к атмосферному.

Описание сценария развития аварии: Полная разгерметизация цистерны топливозаправщика с дизтопливом объемом 5,0 м<sup>3</sup> при транспортировке по территориям промплощадки основного поля шахты "Большевик" либо промплощадки уч.Есаульский 3-4 шахты Большевик → растекание дизтоплива по территориям промплощадок без возгорания.

При реализации аварии масса нефтепродукта, поступившего в окружающее пространство при полной разгерметизации емкости (m, кг), определяется по формуле:

$$m = V \cdot \rho \cdot \alpha, \text{ кг} \quad (7-1)$$

где V – объем емкости, м<sup>3</sup>;

$\rho$  - плотность нефтепродукта, кг/м<sup>3</sup>;

$\alpha$  - коэффициент заполнения емкости, принимается в соответствии с п.4.4 ГОСТ 33666-2015 [58].

Согласно формуле ПЗ.27 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах" (утверждена Приказом МЧС РФ № 404 от 10.07.2009) [55] при проливе на неограниченную поверхность площадь пролива S (м<sup>2</sup>) жидкости определяется:

$$S = f \cdot V \cdot \alpha, \text{ м}^2 \quad (7-2)$$

где f - коэффициент разлития, м<sup>-1</sup> (при отсутствии данных допускается принимать равным 5 м<sup>-1</sup> при проливе на не спланированную грунтовую поверхность, 20 м<sup>-1</sup> при проливе на спланированное грунтовое покрытие, 150 м<sup>-1</sup> при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие);

$V$  - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации емкости,  $\text{м}^3$ .

Толщина слоя разбившегося дизтоплива принимается равной 0,05 м ( $f_P=20 \text{ м}^{-1}$ ) по всей площади разлива.

Исходные данные:

- объем цистерны  $V = 5,0 \text{ м}^3$ ;
- коэффициент заполнения емкости  $\alpha = 0,95$ ;
- плотность дизтоплива  $\rho = 840 \text{ кг/м}^3$ ;
- коэффициент разлития  $f_P=20 \text{ м}^{-1}$ .

Площадь разлива дизтоплива при реализации сценария аварийной ситуации с учетом приведенных выше исходных данных для топливозаправщика объемом цистерны  $5,0 \text{ м}^3$  оценивается:

$$S = f V \alpha = 20 \text{ м}^{-1} \cdot 5,0 \text{ м}^3 \cdot 0,95 = 95 \text{ м}^2.$$

Масса дизтоплива, участвующего в аварийной ситуации, составляет:

$$m = V \rho \cdot \alpha = 5,0 \text{ м}^3 \cdot 840 \text{ кг/м}^3 \cdot 0,95 = 4 \text{ тонны}.$$

## 2. Сценарий развития аварийной ситуации, связанной с пожаром пролива дизтоплива при транспортировании по территориям промплощадок шахты

На территориях существующих промплощадок шахты "Большевик" склады хранения ГСМ отсутствуют. Заправка автотранспортной техники, бульдозеров, дизелевозов осуществляется централизованно 2 раза в сутки привозным топливом. Количество топливозаправщиков, одновременно осуществляющих транспортировку ГСМ – 1 ед. Транспортировка ГСМ осуществляется по существующим промплощадке основного поля шахты ш. Большевик и промплощадке уч. Есаульский 3-4 ш. Большевик. Объем цистерны топливозаправщика –  $5 \text{ м}^3$ .

Возникновение аварийной ситуации возможно при нарушении герметичности цистерны топливозаправщика, перевозящего дизтопливо для заправки автотранспортной техники, бульдозеров, дизелевозов на территориях промплощадки основного поля шахты "Большевик" и промплощадки уч.Есаульский 3-4 шахты Большевик.

Заправка техники горюче-смазочными материалами осуществляется только в местах их постоянной дислокации.

Основные возможные причины, способствующие возникновению и развитию аварии с участием дизтоплива по данному сценарию:

- дефекты изготовления, физический износ, коррозия, температурные деформации оборудования;
- дорожно-транспортное происшествие (ДТП) на пути следования транспортного средства с дизтопливом;
- ошибки персонала при ведении технологического процесса;
- внешние воздействия природного характера: ураганы, землетрясения;
- внешние воздействия техногенного характера, в том числе террористические диверсии.

При определении последствий выброса (разлива) дизтоплива принимаются следующие ограничения и допущения:

- разрушения цистерны с дизтопливом, по наихудшему варианту, прогнозируются как полное разрушение;
- сценарий развития аварии для топливозаправщика рассматривается, по наихудшему варианту, по максимальному объему емкости;
- агрегатное состояние дизтоплива в емкости - жидкость при давлении, близком к атмосферному.

При реализации аварии масса нефтепродукта, поступившего в окружающее пространство при полной разгерметизации емкости ( $m$ , кг), определяется по формуле:

$$m = V \cdot \rho \cdot \alpha, \quad (7-3)$$

где  $V$  – объем емкости,  $m^3$ ;

$\rho$  - плотность нефтепродукта,  $кг/м^3$ ;

$\alpha$  - коэффициент заполнения емкости, принимается в соответствии с п.4.4 ГОСТ 33666-2015 [58].

Согласно формуле ПЗ.27 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах" (утверждена Приказом МЧС РФ № 404 от 10.07.2009) [55] при проливе на неограниченную поверхность площадь пролива  $S$  ( $m^2$ ) жидкости определяется:

$$S = f \cdot V \cdot \alpha, \quad (7-4)$$

где  $f$  - коэффициент разлития,  $m^{-1}$  (при отсутствии данных допускается принимать равным  $5 m^{-1}$  при проливе на не спланированную грунтовую поверхность,  $20 m^{-1}$  при проливе на спланированное грунтовое покрытие,  $150 m^{-1}$  при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие);

$V$  - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации емкости,  $m^3$ .

Толщина слоя разбившегося дизтоплива принимается равной  $0,05 m$  ( $f_p=20 m^{-1}$ ) по всей площади разлива.

Исходные данные:

- |                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| • объем цистерны                 | $V = 5,0 m^3$ ;       |
| • коэффициент заполнения емкости | $\alpha = 0,95$ ;     |
| • плотность дизтоплива           | $\rho = 840 кг/м^3$ ; |
| • коэффициент разлития           | $f_p = 20 m^{-1}$ .   |

Площадь разлива дизтоплива при реализации сценария аварийной ситуации с учетом приведенных выше исходных данных для топливозаправщика объемом цистерны  $5,0 m^3$  оценивается:

$$S = f V \alpha = 20 m^{-1} \cdot 5,0 m^3 \cdot 0,95 = 95 m^2.$$

Масса дизтоплива, участвующего в аварийной ситуации, составляет:

$$m = V \cdot \rho \cdot \alpha = 5,0 m^3 \cdot 840 кг/м^3 \cdot 0,95 = 4 тонны.$$

Воспламенение разлившегося топлива возможно при наличии внешнего источника зажигания. Такими источниками могут быть: замыкание электропроводки, разряд статического электричества, образование искры от удара металлических предметов, инициирование открытым огнем, а также аварии на трассах энергоснабжения.

Основной поражающий фактор при возгорании пролива дизтоплива - поражение тепловым излучением горения пролива топлива.

Описание сценария развития аварии: Полная разгерметизация цистерны топливозаправщика с дизтопливом объемом 5,0 м<sup>3</sup> при транспортировке по территориям промплощадки основного поля шахты "Большевик" либо промплощадки уч.Есаульский 3-4 шахты Большевик → растекание дизтоплива по территориям промплощадок → появление источника зажигания → пожар пролива

Прогнозирование последствий возгорания проливов дизтоплива проводится в соответствии с приложением В ГОСТ Р 12.3.047-2012 [53].

Интенсивность теплового излучения горения пролива нефтепродукта  $q$ , кВт/м<sup>2</sup>, рассчитывается по формуле:

$$q = E_f \cdot F_q \cdot \tau \quad (7-5)$$

где  $E^f$  - среднеповерхностная плотность теплового излучения пламени, кВт/м<sup>2</sup>;

$F^q$  - угловой коэффициент облученности;

$\tau$  - коэффициент пропускания атмосферы.

Результаты расчетов последствий аварии по данному сценарию представлены в таблице 7-1.

Таблица 7-1 Расчет границ зоны поражений человека при возгорании пролива

Возможные последствия пожара	Пожар дизтоплива при разгерметизации цистерны объемом:
	5,0 м <sup>3</sup>
Среднеповерхностная плотность теплового излучения, ( $E_f$ ) кВт/м <sup>2</sup>	40
Массовая скорость выгорания топлива, кг/(м <sup>2</sup> ·с)	0,04
Эффективный диаметр пролива, м	11
Длина пламени	15,1
Непереносимая боль через 3-5 с, ожог 1-й степени через 6-8 с, ожог 2-й степени через 12-16 с, (R) м	19
Непереносимая боль через 20-30 с, ожог 1-й степени через 15-20 с, ожог 2-й степени через 30-40 с, воспламенение хлопка-волокна через 15 мин, (R) м	23
Безопасно для человека в брезентовой одежде, (R) м	28
Без негативных последствий в течение длительного времени, (R) м	42

При аварийной ситуации, связанной с возгоранием пролива дизтоплива в результате разрушения цистерны топливозаправщика при транспортировании по существующим промплощадкам шахты, в зоны поражения тепловым излучением возгорания пролива дизтоплива попадает персонал, осуществляющий трудовую деятельность в непосредственной близости от места аварии на площадках; другие структурные подразделения шахты "Большевик", а также другие рядом расположенные объекты экономики и селитебная территория Новокузнецкого городского округа и Новокузнецкого муниципального округа Кемеровской области-Кузбасса РФ, в зоны поражения тепловым излучением при аварийных возгораниях дизтоплива на существующих промплощадках шахты не попадают.

3. Сценарии развития ЧС, связанные со взрывом газа метана в зданиях категории "А" по пожарной и взрывопожарной опасности

На территориях существующих промплощадок шахты располагаются объекты поверхности категории "А" по пожарной и взрывопожарной опасности (повышенная взрывопожароопасность):

- промплощадка уч.Есаульский 3-4 шахты Большевик:
  - здание галереи и приводной станции;
- промплощадки дегазационных скважин шахты "Большевик":
  - модули дегазации №№ 1-6;
  - модуль водоотделения и огнепреградителей;
  - модуль помещения огнепреградителей и циклонов очистки метановоздушной смеси

В зданиях, сооружениях категории "А" возможны ЧС в результате возникновения в замкнутых объемах зданий взрывоопасных концентраций газа метана.

Взрывы газа могут происходить при двух обязательных условиях: достаточного объема газа и источника воспламенения достаточной мощности.

Основным поражающим фактором при взрыве газа метана является воздействие избыточного давления ударной волны.

Описание сценария развития аварии: Образование взрывоопасных концентраций метана в помещениях зданий, сооружений опасных по взрыву газа → появление источника зажигания → взрыв газовоздушной смеси.

При возможном взрыве газа метан в зданиях, сооружениях категории "А", расположенных на территориях промплощадки уч.Есаульский 3-4 шахты Большевик промплощадки дегазационных скважин шахты "Большевик" избыточное давление ударной волны приведет от средних до слабых разрушений данных объектов.

Средние разрушения характеризуются снижением эксплуатационной пригодности зданий, сооружений. Несущие конструкции сохраняются и лишь частично деформируются, при этом снижается их несущая способность. Опасность обрушения отсутствует.

Для слабых разрушений характерно разрушение внутренних перегородок, кровли дверных и оконных коробок, легких пристроек и др. Основные несущие конструкции сохраняются.

#### 4. Сценарии развития ЧС, связанные со взрывом угольной пыли в зданиях, сооружениях категории "Б" по пожарной и взрывопожарной опасности

На территории существующей промплощадки основного поля шахты "Большевик" располагаются объекты погрузочного комплекса категории "Б" по пожарной и взрывопожарной опасности (взрывопожароопасность):

- яма привозных углей;
- тоннель от ямы привозных углей.

В зданиях, сооружениях категории "Б" возможны ЧС в результате возникновения в замкнутых объемах зданий взрывоопасных концентраций угольной пыли.

Взрывы угольной пыли могут происходить при двух обязательных условиях: достаточного объема пыли в помещении и источника воспламенения достаточной мощности.

Основным поражающим фактором при взрыве угольной пыли является воздействие избыточного давления ударной волны.

Описание сценария развития аварии: Образование взрывоопасных концентраций угольной в помещениях зданий, сооружений опасных по взрыву пыли → появление источника зажигания → взрыв пылевоздушной смеси.

Результаты расчетов последствий аварийной ситуации по данному сценарию приведены в соответствии с подразделом "ПМ ГОЧС" (том 12.5) ранее выполненной проектной документации "Проект доработки запасов геологического участка "Есаульский 3-4" Байдаевского месторождения в лицензионных границах шахты "Большевик" (положительное заключение ФАУ "Главгосэкспертиза России" №294-16/ГГЭ-10479/15 от 18.03.2016).

Результаты расчетов показателей избыточного давления ударной волны взрыва угольной пыли в существующих зданиях, сооружениях категории "Б" представлены в таблице 7-2.

Таблица 7-2 Показатели избыточного давления ударной волны взрыва метана в зданиях, сооружениях категории "Б"

Наименование объекта	Общий объем помещения, м <sup>3</sup>	Масса угольной пыли, участвующей во взрыве, кг	Избыточное давление ударной волны, кПа
Промплощадка основного поля шахты "Большевик"			
Яма привозных углей	177	3,8	30,8
Тоннель от ямы привозных углей	113	2,4	19,5

При возможном взрыве угольной пыли в яме привозных углей и тоннеле от ямы привозных углей избыточное давление ударной волны приведет к средним разрушениям данных объектов.

Средние разрушения характеризуются снижением эксплуатационной пригодности зданий, сооружений. Несущие конструкции сохраняются и лишь частично деформируются, при этом снижается их несущая способность. Опасность обрушения отсутствует.

## 7.2 Мероприятия по минимизации возникновения аварийных ситуаций и их воздействия на экосистему региона

Для предупреждения аварийных ситуаций, возможных при нарушении герметичности цистерны топливозаправщика, перевозящего дизтопливо для заправки техники на существующих промплощадках шахты "Большевик", предусматриваются следующие технические решения и организационные мероприятия:

- движение по территориям промплощадок шахты автотранспорта, осуществляющего перевозку опасных грузов (дизтопливо), предусматривается со скоростью и порядком, установленным главным инженером предприятия;
- автотранспорт, осуществляющий транспортировку опасных грузов, сертифицирован в соответствии с законодательством РФ;
- автотранспорт, осуществляющий перевозку опасных грузов, оборудован первичными средствами пожаротушения (огнетушители, песок), согласно существующим нормам;
- автотранспорт, осуществляющий транспортировку опасных грузов, регулярно проходит плановое техническое обслуживание;
- предусмотрено освещение территории маршрута движения автотранспорта с опасным грузом в темное время суток;
- на предприятии предусмотрено регулярное обучение персонала, в том числе рабочих с опасными грузами, по обращению с первичными средствами пожаротушения, нормам промышленной и пожарной безопасности.

Основными мероприятиями по борьбе с газом метаном на поверхностном техкомплексе шахты являются:

- обеспечение эффективного проветривания помещений опасных по взрыву газа метана;
- постоянный аэрогазовый контроль состояния газовой обстановки;
- контроль за состоянием всех вентиляционных сооружений, их регулярное обслуживание и ремонт, своевременное возведение новых вентиляционных сооружений;
- использование электрооборудования со степенью защиты, соответствующей категории опасности по газу метану;
- соответствующее предварительное обучение, регулярные переаттестации и поддержание на должном уровне трудовой дисциплины производственного персонала.

Источниками образования пыли на технологическом комплексе поверхности являются узлы транспортировки и перегрузок угля.

Основными мероприятиями по борьбе с пылевыделениями на поверхностном техкомплексе являются мероприятия, исключающие отложение на поверхности полов, стен и оборудования угольной пыли, а также:

- укрытие грузонесущей ветви ленточного конвейера;
- гидроуборка производственных помещений (полов, стен, потолков) и поверхности оборудования (кроме электрооборудования, пыль с которого удаляется только пылесосом) в отапливаемых помещениях технологического комплекса и уборка пылесосом в неотапливаемых помещениях.

### **7.3 Обеспечение готовности сил и средств для локализации и ликвидации аварийных ситуаций**

Работы по локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций на территории поверхностного технологического комплекса шахты "Большевик" в период эксплуатации объектов поверхности будут производиться как силами и средствами персонала АО "Шахта Большевик", так силами и средствами профессиональных аварийных формирований.

На основании ФЗ от 21.12.1994 № 68-ФЗ [59], в АО "Шахта Большевик" создан резерв материальных ресурсов и финансовых средств для ликвидации ЧС природного и техногенного характера на территориях всех составляющих предприятия, в том числе на территориях существующих промплощадок шахты "Большевик". Номенклатура материальных ресурсов соответствует "Методическим рекомендациям по созданию, хранению, использованию и восполнению резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" (утв. МЧС России от 10.08.2018 № 2-4-71-18-14).

Решение о создании и перечень материальных ресурсов, который будет привлекаться для ликвидации аварий на территориях существующих промплощадок шахты "Большевик", представлены в п. 3.11 и в приложении Б подраздела "ПМ ГОЧС" (том 13.1) данной проектной документации.

В соответствии с договором между АО "Шахта Большевик" и ФГУП "ВГСЧ" (на горноспасательное обслуживание опасных производственных объектов) шахта "Большевик" находится под защитой филиала "Новокузнецкий ВГСО" ФГУП "ВГСЧ".

Место дислокации филиала "Новокузнецкий ВГСО" ФГУП "ВГСЧ": Кемеровская область – Кузбасс, г. Новокузнецк, ул. Горноспасательная, 5.

В структуру филиала "Новокузнецкий ВГСО" ФГУП "ВГСЧ" входит:

- оперативный взвод: г. Новокузнецк, ул. Горноспасательная, 5;
- взвод №1: Новокузнецкий район, пос. Недорезово;
- взвод №2: Новокузнецкий район, п/я 100;
- взвод №3: г. Калтан, пос. Постоянный, ул. Дзержинского, 21;
- взвод №4: г. Междуреченск, ул. Широкий лог, д. 43.

Для осуществления аварийно-спасательной деятельности отряд оснащен необходимым техническим вооружением и обмундированием.

Защиту района размещения шахты "Большевик" осуществляет пожарно-спасательная часть № 13 пожарно-спасательного отряда №11 ФПС ГПС ГУ МЧС России по Кемеровской области-Кузбассу. ПСЧ №13 находится по адресу: Кемеровская область-Кузбасс, Новокузнецкий городской округ, ул. 40 лет ВЛКСМ, 1е, на удалении 15 км от промплощадки основного поля шахты "Большевик".

В боевом расчете ПСЧ-13 находятся две автоцистерны АЦ-40(131)137А с объемом воды 2400 литров, АЦ-6,0-40(5557) с объемом воды 6000 литров и автолестница АЛ-30(131)ПМ-506Д. В резерве автоцистерна АА-40(131)139 с объемом воды 2400 литров. Вся техника укомплектована согласно нормам табельной положенности. Ежедневно на дежурство заступают 10 человек.

Кроме того, для локализации и ликвидации в начальный период возможных аварийных ситуаций до приезда профессиональных аварийно-спасательных подразделений, в соответствии с ст. 10 ФЗ от 21.07.1997 № 116-ФЗ [52], на основании приказов АО "Шахта Большевик" №244 от 23.09.2014 и № 437 от 27.10.2016, на территории шахты сформирована вспомогательная горноспасательная команда (ВГК) из числа персонала предприятия. Одной из основных задач ВГК является осуществление профилактики аварий и проведение аварийно-спасательных работ.

Для осуществления деятельности ВГК оснащена необходимым техническим вооружением и обмундированием.

#### **7.4 Сведения по рискам возможных аварийных ситуаций**

Аварийными ситуациями на территории существующего поверхностного технологического комплекса шахты "Большевик" в период эксплуатации объектов поверхности являются следующие ситуации:

- пролив дизельного топлива при разгерметизации топливозаправщика на территориях промплощадки основного поля шахты "Большевик" и промплощадки уч.Есаульский 3-4 шахты Большевик (без возгорания);
- пожар пролива дизельного топлива при разгерметизации топливозаправщика на территориях промплощадки основного поля шахты "Большевик" и промплощадки уч.Есаульский 3-4 шахты Большевик;
- взрыв газа метан в зданиях категории "А" по пожарной и взрывопожарной опасности на территориях промплощадки уч.Есаульский 3-4 шахты Большевик (здание галереи и приводной станции) и промплощадки дегазационных скважин шахты "Большевик" (модули дегазации, модуль водоотделения и огнепреградителей, модуль помещения огнепреградителей и циклонов очистки метановоздушной смеси);
- взрыв угольной пыли в зданиях сооружения категории "Б" по пожарной и взрывопожарной опасности на территории промплощадки основного поля шахты "Большевик" (погрузочный комплекс).

Рассматриваемые аварии будут являться локальными, поражающие факторы не выйдут за пределы границ промплощадок шахты и прилегающих к ним санитарно-защитных зон.

В соответствии с приложением 8 "Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах (утверждены приказом Ростехнадзора от 03.11.2022 № 387) [54] оценка возможных аварийных ситуаций, возможных на территории проектируемого объекта проводится полуколичественным методом "Анализ вида аварии, последствий и критичности аварии".

В таблице 7-3 приведена матрица "частота-тяжесть последствий", в которой буквенными индексами обозначены четыре уровня:

- "А" - риск выше допустимого, требуется разработка дополнительных мер безопасности;
- "В" - риск ниже допустимого при принятии дополнительных мер безопасности;
- "С" - риск ниже допустимого при осуществлении контроля принятых мер безопасности;
- "Д" - риск пренебрежимо мал, анализ и принятие дополнительных мер безопасности не требуется.

Таблица 7-3 Матрица "частота - тяжесть последствий"

Частота возникновения событий, год <sup>-1</sup>		Тяжесть последствий событий			
		Катастрофическое событие	Критическое событие	Некритическое событие	Событие с пренебрежимо малыми последствиями
Частое событие	> 1	А	А	А	С
Вероятное событие	1 - 10 <sup>-2</sup>	А	А	В	С
Возможное событие	10 <sup>-2</sup> - 10 <sup>-4</sup>	А	В	В	С
Редкое событие	10 <sup>-4</sup> - 10 <sup>-6</sup>	А	В	С	Д
Практически невероятное событие	< 10 <sup>-6</sup>	В	С	С	Д

Рекомендуемая градация событий по тяжести последствий:

- катастрофическое событие - приводит к нескольким смертельным исходам для персонала, полной потере объекта, невозможному ущербу окружающей среде;
- критическое событие - угрожает жизни людей, приводит к существенному ущербу имуществу и окружающей природной среде;
- некритическое событие - не угрожает жизни людей, возможны отдельные случаи травмирования людей, не приводит к существенному ущербу имуществу или окружающей среде;
- событие с пренебрежимо малыми последствиями - событие, не относящееся по своим последствиям ни к одной из первых трех категорий.

Аварийные ситуации на территории поверхностного технологического комплекса шахты "Большевик", связанные с проливами дизтоплива при разгерметизации емкости топливозаправщика, оцениваются как редкие события, с частотой возникновения 10<sup>-4</sup> - 10<sup>-6</sup> 1/год. При этом данные аварийные ситуации по своим последствиям можно отнести к некритическим событиям.

Аварийные ситуации, связанные со взрывом газа метана в зданиях, сооружениях категории "А" по пожарной и взрывопожарной опасности, а также аварийные ситуации, связанные со взрывом угольной пыли в зданиях, сооружениях категории "Б" по пожарной и

взрывопожарной опасности, оцениваются как практически невероятные события, с частотой возникновения  $< 10^{-6}$  1/год. При этом данные аварийные ситуации по своим последствиям можно отнести к критическим событиям.

На основании данных, представленных в таблице 7-3, рассматриваемым аварийным ситуациям присваивается индекс "С", что обозначает риск ниже допустимого при осуществлении контроля принятых проектной документацией мероприятий по минимизации возникновения аварийных ситуаций.

## **7.5 Последствия воздействия возможных аварийных ситуаций на атмосферный воздух**

Аварийными ситуациями на территории существующего поверхностного технологического комплекса шахты "Большевик" в период эксплуатации объектов поверхности являются следующие ситуации:

- пролив дизельного топлива при разгерметизации топливозаправщика на территориях промплощадки основного поля шахты "Большевик" и промплощадки уч.Есаульский 3-4 шахты Большевик (без возгорания);
- пожар пролива дизельного топлива при разгерметизации топливозаправщика на территориях промплощадки основного поля шахты "Большевик" и промплощадки уч.Есаульский 3-4 шахты Большевик;
- взрыв газа метан в зданиях категории "А" по пожарной и взрывопожарной опасности на территориях промплощадки уч.Есаульский 3-4 шахты Большевик (здание галереи и приводной станции) и промплощадки дегазационных скважин шахты "Большевик" (модули дегазации, модуль водоотделения и огнепреградителей, модуль помещения огнепреградителей и циклонов очистки метановоздушной смеси);
- взрыв угольной пыли в зданиях сооружения категории "Б" по пожарной и взрывопожарной опасности на территории промплощадки основного поля шахты "Большевик" (погрузочный комплекс).

*Сценарий развития аварийной ситуации, связанной с проливом дизтоплива при транспортировании по территориям промплощадок шахты (без возгорания)*

Возникновение аварийной ситуации возможно при нарушении герметичности цистерны топливозаправщика, перевозящего дизтопливо для заправки автотранспортной техники, бульдозеров, дизелевозов на территориях промплощадки основного поля шахты "Большевик" и промплощадки уч.Есаульский 3-4 шахты Большевик.

При развитии данного сценария количество разлившегося дизельного топлива составит  $4,75 \text{ м}^3$ , площадь разлива дизтоплива  $95 \text{ м}^2$ .

Местоположение аварии выбрано произвольно, по пути движения топливозаправщика к месту назначения в пределах земельного отвода предприятия.

Степень загрязнения атмосферного воздуха при разливе дизтоплива определяется массой углеводородов, испарившихся с поверхности земли, покрытой дизтопливом. В случае разлива дизтоплива возможно выделение в атмосферный воздух углеводородов предельных С12-С19 и сероводорода.

Расчет массы испарившегося дизтоплива произведен согласно п. 1.2-б РМ-62-91 - 90 "Методика расчёта вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования" [60].

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу, представлен в таблице 7-4.

Таблица 7-4 Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при аварийной ситуации с проливом дизтоплива

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднегодовая, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
0333	Сероводород	0,008		0,002		2	0,002786	0,00006
2754	Углеводороды предельные С12-С-19	1				4	0,992191	0,021431

Нормативы ПДК, ОБУВ и классы опасности загрязняющих веществ приняты согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" [3].

Расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ представлены в таблице 7-5.

Таблица 7-5 Расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ при аварийной ситуации с проливом дизтоплива

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная разовая концентрация, долей ПДК			
		в жилой зоне		на границе санитарно-защитной зоны	
		без фона	с фоном	без фона	с фоном
<b>Загрязняющие вещества:</b>					
0333	Сероводород	-	-	0,1304691	-
2754	Углеводороды предельные С12-С-19	0,0586655	-	0,3717163	-
Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых $\geq 0,05$ ПДК					

Расчетные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на территории жилой зоны и на границе СЗЗ не превышают гигиенические нормативы по всем ингредиентам.

Исходные данные для расчета приземных концентраций и карты изолиний приземных концентраций по веществам при аварийной ситуации с проливом дизтоплива представлены в 2023-13-П/03-ООС2, приложение 1.

*Сценарий развития аварийной ситуации, связанной с пожаром пролива дизтоплива при транспортировании*

На территориях существующих промплощадок шахты "Большевик" склады хранения ГСМ отсутствуют. Заправка автотранспортной техники, бульдозеров, дизелевозов осуществляется централизованно 2 раза в сутки привозным топливом. Количество топливозаправщиков, одновременно осуществляющих транспортировку ГСМ – 1 ед. Транспортировка ГСМ осуществляется по существующим промплощадке основного поля шахты ш. Большевик и промплощадке уч. Есаульский 3-4 ш. Большевик. Объем цистерны топливозаправщика – 5 м<sup>3</sup>.

Возникновение аварийной ситуации возможно при нарушении герметичности цистерны топливозаправщика, перевозящего дизтопливо для заправки автотранспортной техники,

бульдозеров, дизелевозов на территориях промплощадки основного поля шахты "Большевик" и промплощадки уч.Есаульский 3-4 шахты Большевик.

Местоположение аварии выбрано произвольно, по пути движения топливозаправщика к месту назначения в пределах земельного отвода предприятия.

Одной из опасностей в данной ситуации является образование облака газопаровоздушной смеси от горения нефтепродукта на поверхности пролива и выгорание остатков нефтепродукта из пропитанного им грунта.

При развитии данного сценария количество разлившегося дизельного топлива составит 4,75 м<sup>3</sup>, площадь разлива дизтоплива 95 м<sup>2</sup>.

При возгорании дизтоплива в атмосферный воздух возможно поступление продуктов его сгорания: углерода оксида, сажи, азота диоксида, азота оксида, сероводород, серы диоксида, цианистый водород, формальдегид, уксусная кислота.

Расчет массы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при горении дизтоплива, производится согласно "Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов", Самара, 1996 г [61].

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу, представлен в таблице 7-6.

Таблица 7-6 Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при аварийной ситуации с пожаром пролива дизтоплива

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднегодовая, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
0301	Азота диоксид	0,2	0,1	0,04		3	18,368136	0,015745
0304	Азота оксид	0,4		0,06		3	2,984822	0,002559
0317	Водород цианистый		0,01			2	0,8797	0,000754
0328	Углерод	0,15	0,05	0,025		3	11,34813	0,009727
0330	Серы диоксид	0,5	0,05			3	4,13459	0,003544
0333	Сероводород	0,008		0,002		2	0,8797	0,000754
0337	Углерода оксид	5	3	3		4	6,24587	0,005354
1325	Формальдегид	0,05	0,01	0,003		2	0,96767	0,000829
1555	Кислота уксусная	0,2	0,06			3	3,16692	0,002715

Нормативы ПДК, ОБУВ и классы опасности загрязняющих веществ приняты согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" [3].

Расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ представлены в таблице 7-7.

Таблица 7-7 Расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ при аварийной ситуации с пожаром пролива дизтоплива

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная разовая концентрация, долей ПДК			
		в жилой зоне		на границе санитарно-защитной зоны	
		без фона	с фоном	без фона	с фоном
<b>Загрязняющие вещества:</b>					
0301	Азота диоксид	1,6865058	2,1365058	5,9218061	6,3718061
0304	Азота оксид	0,1370286	0,3195286	0,4811468	0,6636468
0328	Углерод	1,5110809	-	6,1536384	-
0330	Серы диоксид	0,1518501	0,1858501	0,5331895	0,5671895
0333	Сероводород	2,019284	-	7,0902858	-
0337	Углерода оксид	0,0229391	0,5829391	0,0805457	0,6405457
1325	Формальдегид	0,355394	-	1,2478902	-
1555	Кислота уксусная	0,2907769	-	1,0210011	-
<b>Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия</b>					
6035 0333	Сероводород	2,3746777	-	8,3381748	-
1325	Формальдегид				
6043 0330	Серы диоксид	2,1711339	2,2051339	7,623475	7,657475
0333	Сероводород				
6204 0301	Азота диоксид	1,1489724	1,4514724	4,0343721	4,3368721
0330	Серы диоксид				
Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых $\geq 0,05$ ПДК					

При возникновении аварии зона с повышенным содержанием загрязняющих веществ 1 ПДК и более распространяется на расстояние до 4 км от места аварии.

С учетом временного характера воздействия аварийной ситуации на окружающую природную среду существенных изменений экологической ситуации не ожидается.

Исходные данные для расчета приземных концентраций и карты изолиний приземных концентраций по веществам при аварийной ситуации с горением дизтоплива представлены в 2023-13-П/03-ООС2, приложение 8.

#### Сценарии развития ЧС, связанные со взрывом газа метана

На территориях существующих промплощадок шахты располагаются объекты поверхности категории "А" по пожарной и взрывопожарной опасности (повышенная взрывопожароопасность):

- промплощадка уч.Есаульский 3-4 шахты Большевик:
  - здание галереи и приводной станции;
- промплощадки дегазационных скважин шахты "Большевик":
  - модули дегазации №№ 1-6;
  - модуль водоотделения и огнепреградителей;
  - модуль помещения огнепреградителей и циклонов очистки метановоздушной смеси

В зданиях, сооружениях категории "А" возможны ЧС в результате возникновения в замкнутых объемах зданий взрывоопасных концентраций газа метана.

Масса метана, участвующего во взрыве 0,927 кг.

При взрыве метана в атмосферный воздух возможно поступление загрязняющих веществ: несгоревший метан, углерода оксид, азота диоксид.

Расчет массы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при взрыве метана, производится согласно п. 7.2.2 СТО Газпром 2-1.19-530-2011 "Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и определение размера вреда окружающей природной среде при авариях на магистральных газопроводах".

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу, представлен в таблице 7-8.

Таблица 7-8 Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при аварийной ситуации со взрывом метана

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднегодовая, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
0301	Азота диоксид	0,2	0,1	0,04		3	0,002318	0,006274
0337	Углерода оксид	5	3	3		4	0,01545	0,002133
0410	Метан				50		0,000386	0,00000046

Нормативы ПДК, ОБУВ и классы опасности загрязняющих веществ приняты согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" [3].

Расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ представлены в таблице 7-9.

Таблица 7-9 Расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ при аварийной ситуации со взрывом метана

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная разовая концентрация, долей ПДК			
		в жилой зоне		на границе санитарно-защитной зоны	
		без фона	с фоном	без фона	с фоном
<b>Загрязняющие вещества:</b>					
0301	Азота диоксид	0,0009184	0,4509184	0,005787	0,455787
0337	Углерода оксид	0,0002449	0,5602449	0,0015429	0,5615429
Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых $\geq 0,05$ ПДК					

Расчетные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на территории жилой зоны и на границе СЗЗ не превышают гигиенические нормативы по всем ингредиентам.

Исходные данные для расчета приземных концентраций и карты изолиний приземных концентраций по веществам при аварийной ситуации со взрывом метана представлены в 2023-13-П/03-ООС2, приложение 10.

#### Сценарии развития ЧС, связанные со взрывом угольной пыли

На территории существующей промплощадки основного поля шахты "Большевик" располагаются объекты погрузочного комплекса категории "Б" по пожарной и взрывопожарной опасности (взрывопожароопасность):

- яма привозных углей;
- тоннель от ямы привозных углей.

В зданиях, сооружениях категории "Б" возможны ЧС в результате возникновения в замкнутых объемах зданий взрывоопасных концентраций угольной пыли.

Максимальная масса угольной пыли, участвующей во взрыве 3,8 кг в яме привозных углей.

При взрыве угольной пыли в атмосферный воздух возможно поступление загрязняющих веществ: углерода оксид, серы диоксид, сероводород, азота диоксид, азота оксид.

Расчет массы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при взрыве угольной пыли, производится согласно "Отраслевой методике расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности", Пермь, 2014 г [62].

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу, представлен в таблице 7-10.

**Таблица 7-10 Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при аварийной ситуации со взрывом пыли угольной**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднегодовая, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
0301	Азота диоксид	0,2	0,1	0,04		3	0,00000000459	0,000000000020
0304	Азота оксид	0,4		0,06		3	0,00000000075	0,000000000003
0330	Серы диоксид	0,5	0,05			3	0,00000142770	0,0000000005100
0333	Сероводород	0,008		0,002		2	0,00000570540	0,000000020500
0337	Углерода оксид	5	3	3		4	0,00020101	0,000000723600

Нормативы ПДК, ОБУВ и классы опасности загрязняющих веществ приняты согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" [3].

Расчет рассеивания загрязняющих веществ не выполнялся, так как сумма  $C_m < 0,05$  долей ПДК.

Исходные данные для расчета приземных концентраций при аварийной ситуации со взрывом пыли угольной представлены в 2023-13-П/03-ООС2, приложение 9.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при аварийных ситуациях представлены в 2023-13-П/03-ООС2, приложение 1.

## 7.6 Последствия возможных аварийных ситуаций на поверхностные воды

При возникновении на промплощадках аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива, воздействие на поверхностные воды будет исключено, поскольку происходит попадание нефтепродуктов (дизтоплива) в почву. При этом нефтепродукты в полном объеме впитываются в грунт с образованием отхода "грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)" (код по ФККО 9 31 100 03 39 4) (см.п.7.10).

## 7.7 Последствия воздействия возможных аварийных ситуаций на почвенный покров

### *Период эксплуатации*

В качестве основного поражающего фактора, возникающего при аварийных ситуациях, является загрязнение почвенного покрова. Вероятность возникновения таких аварий для рассматриваемых работ редкая и оценивается как не критическая.

Последствия техногенного загрязнения почв:

- Под действием нефтяного загрязнения изменяется морфология почв. Для загрязненных почв характерен более темный цвет по сравнению с незагрязненными аналогами, большая плотность, наличие маслянистых и радужных пленок по граням структурных отдельностей в иллювиальных горизонтах, появление столбчатой структуры в нижней части профиля почв;
- Изменение морфологических свойств почвы влечет за собой изменение физических свойств, под влиянием нефтепродуктов увеличивается количество водопрочных агрегатов, структурных отдельностей размером больше 10 мм, происходит агрегатирование почвенных частиц, в связи с чем содержание глыбистых частиц увеличивается, а содержание агрономически ценных структурных отдельностей уменьшается;
- Изменение физических свойств почвы при загрязнении приводит к вытеснению воздуха нефтью (нефтепродуктами), нарушению поступления воды, питательных веществ, что является главной причиной торможения развития растений и их гибели.

Последствия в результате возникновения пожара от возгорания ЛВЖ (легковоспламеняющихся жидкостей) имеют локальный и краткосрочный характер, и выражены в возможном изменении химических свойств почвы в верхнем 0-20 см слое (ускорение минерализации растительных остатков, снижение кислотности почв).

В качестве природоохранных мероприятий, направленных на исключение или смягчение вредных воздействий на окружающую среду в результате ЧС предусматривается выполнять основные решения и мероприятия:

- заправка строительных машин и механизмов горюче-смазочными материалами должна осуществляться только на топливозаправочных пунктах и в местах постоянной дислокации механизмов;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания строительных машин и механизмов;
- запрещается сжигание горючих отходов строительных материалов и мусора на строительной площадке;
- постоянный автоматический контроль загазованности в местах максимально возможного выделения.

Для минимизации последствий аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива, выполняется рекультивация загрязненной территории.

Мероприятия технического и биологического этапа рекультивации зависят от степени загрязнения почвы:

- очень сильная степень загрязнения - на поверхности почвы присутствует свободная, легко мигрирующая по поверхности нефть, почва значительно пропитана нефтью. Требуется уборка поверхностной нефти, применение приемов снижения загрязнения

- почв на техническом этапе рекультивации и доочистка почвы с применением биопрепаратов, удобрений и пр. на этапе биологической рекультивации;
- сильная степень загрязнения - между частицами грунта присутствует свободная нефть, которая легко выжимается руками; на срезе почвы преобладает присущая нефти темная окраска. Требуется применение методов снижения загрязнения почв на техническом этапе рекультивации и доочистка почвы с применением биопрепаратов, удобрений и пр. на этапе биологической рекультивации;
  - средняя степень загрязнения - нефть почти не выжимается, но грунт загрязняет руки; окраска среза более светлая, просматривается естественная окраска грунта. В этом случае подбирают приемы интенсивной биоремедиации почв с использованием биопрепаратов, удобрений и пр. на этапе биологической рекультивации либо рекомендуют проведение агротехнических мероприятий, направленных на активизацию естественного очищения почв;
  - слабая степень загрязнения - грунт почти не загрязняет руки, но ощущается запах нефтепродуктов; окраска грунта почти такая же, как и у соответствующего незагрязненного. При такой органолептической характеристике загрязненной почвы рекомендуют проведение агротехнических мероприятий, направленных на активизацию естественного очищения почв, либо оставление участков на самовосстановление.

На техническом этапе рекультивации нефтезагрязненных земель может быть предусмотрена вырубка растительности, позволяющая максимально оперативно провести работы по ликвидации аварийной ситуации и рекультивации загрязненных территорий, ограничение распространения загрязнений на землях и земельных участках, проведение планировки, формирование откосов, снятие и нанесение плодородного слоя почвы, очистка почвы физико-химическими методами. На биологическом этапе рекультивации выполняется: внесение органических и минеральных удобрений, биопрепаратов нефтеокисляющего действия, посев трав и высадка древесных растений, уход за рекультивированной территорией.

В период рекультивации могут применяться биопрепараты: "Путидойл", "Деворойл", "Биодеструктор", а также биосорбенты: "С-Верад", опилки, "Биосорбонафт" и др.

При проведении технического и биологического этапов рекультивации негативное воздействие на почвенный покров окажет прямое механическое воздействие техники (бульдозер, погрузчик, автосамосвал), а также косвенное химическое воздействие выбросов загрязняющих веществ применяемого оборудования.

## **7.8 Последствия воздействия возможных аварийных ситуаций на растительный покров и биологические ресурсы**

В качестве основных поражающих факторов, возникающих при аварийных ситуациях, являются термическое воздействие пожара и испарение ЛВЖ. При этом следует учесть, что аварии имеют локальный характер, а их воздействие ограничено во времени. Основной ущерб для биоты определяется тепловым излучением, воздействующим на ограниченную территорию. Аварии, связанные с возгоранием легко воспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ) вблизи лесных массивов могут сопровождаться возникновением лесных пожаров. Основным воздействием на растительность территории района ЧС будет выражаться в огневом (термическом) поражении древесного и растительного покрова. Возможно полное выгорание растительности на незначительных локальных площадках.

*Воздействие на растительный и животный мир*

При разливе ЛВЖ происходит загрязнение растительности. На участках, загрязненных в сильной степени, происходит гибель растений, гибель комплекса почвенных беспозвоночных, перестройка сообщества почвенных микроорганизмов.

При аварийной ситуации проводятся визуальные наблюдения состояния растительного мира. Отбираются пробы почв на следующие компоненты: оксид углерода, оксид азота, диоксид азота.

С возникновением лесных пожаров, возможна гибель крупных животных непосредственно в месте аварии от внезапного термического воздействия. При тепловом потоке от огненного шара животные могут получать ожоги кожного покрова, шерсти.

В случае возникновения пожара основному воздействию подвергнутся беспозвоночные животные, насекомые, мелкие млекопитающие, амфибии и рептилии, а также, в случае возникновения аварии в период выведения животными потомства, могут погибнуть кладки птиц, птенцы и детеныши других животных. Так же сильному воздействию, вплоть до полной утраты своих свойств (кормовые, защитные и пр.), подвергнутся местообитания животных.

Возможные взрывы паровоздушных смесей могут оказать как непосредственное пагубное воздействие на животный мир рассматриваемой территории (гибель животных, контузии и пр.), так и косвенное воздействие (вспугивание животных с мест размножения, выведения потомства, кормежки и пр.).

При воздействии ударной волны у животных наблюдаться вывихи конечностей, повреждение органов слуха, контузии, а также кровотечения из носа и ушей. Все особи, не успевшие покинуть зону полного разрушения, погибнут.

При разливе ЛВЖ происходит загрязнение грунтов, растительности, а также загрязнение атмосферного воздуха парами. Выделяющиеся пары обладают удушающими и наркотическими свойствами по отношению к животным.

Аварийные ситуации с разливом ЛВЖ могут выражаться и во внешнем загрязнение и интоксикация птиц и животных при заглатывании с едой (степень воздействия - от препятствия обычным процессам жизнедеятельности до гибели отдельных особей).

Контроль за состоянием животного мира в аварийной ситуации включает визуальные наблюдения за погибшими и ранеными животными. На втором этапе, после проведения реабилитационных мероприятий, контроль включает наблюдения за изменениями, произошедшими в результате воздействия аварии: видовое разнообразие, состав и структура

*Воздействие ЧС на водные биологические ресурсы.*

При сильном загрязнении почвенного покрова проливами ЛВЖ, нефтепродукты мигрируют с потоком воды вглубь почвенных горизонтов, а также частично испаряются. При достижении пролитыми нефтепродуктами водоупорных горизонтов загрязнители вместе с межвенным стоком распространяются в толще почвенных горизонтов и достигают поверхностных водотоков. Скорость миграции зависит от сезонных температур и погодных условий.

В случае возникновения аварийной ситуации, воздействие на водные биологические ресурсы маловероятно, в связи со значительным расстоянием до водных объектов. Аварии имеют локальный характер, а их воздействие ограничено во времени

## 7.9 Последствия воздействия возможных аварийных ситуаций на геологическую среду и подземные воды

В период эксплуатации могут возникнуть аварийные ситуации, связанные с проливом дизельного топлива. Значительное воздействие на состояние подземных вод возможно в случаях возникновения аварийных ситуаций, связанных с проливом дизельного топлива при разгерметизации ёмкости топливозаправщика.

Основное воздействие на подземные воды в случае инфильтрации разлившегося топлива проявится в повышении концентрации нефтепродуктов и как следствие ухудшение химического состава подземных вод.

Для предупреждения негативных последствий аварийных ситуаций на подземные воды необходимо:

- исключить случайные проливы, потерю и сброс горюче-смазочных материалов;
- в случае возникновения данной аварийной ситуации необходимо оперативно провести ликвидацию аварийных проливов горюче-смазочных материалов.

## 7.10 Виды и количество отходов, образующихся в результате наступления возможных аварийных ситуаций

Аварийными ситуациями на территории существующего поверхностного технологического комплекса шахты "Большевик" в период эксплуатации объектов поверхности являются следующие ситуации:

- пролив дизельного топлива при разгерметизации топливозаправщика на территориях промплощадки основного поля шахты "Большевик" и промплощадки уч. Есаульский 3-4 шахты Большевик (без возгорания);
- пожар пролива дизельного топлива при разгерметизации топливозаправщика на территориях промплощадки основного поля шахты "Большевик" и промплощадки уч. Есаульский 3-4 шахты Большевик;
- взрыв газа метан в зданиях категории "А" по пожарной и взрывопожарной опасности на территориях промплощадки уч. Есаульский 3-4 шахты Большевик (здание галереи и приводной станции) и промплощадки дегазационных скважин шахты "Большевик" (модули дегазации, модуль водоотделения и огнепреградителей, модуль помещения огнепреградителей и циклонов очистки метановоздушной смеси);
- взрыв угольной пыли в зданиях сооружения категории "Б" по пожарной и взрывопожарной опасности на территории промплощадки основного поля шахты "Большевик" (погрузочный комплекс).

### Сценарий развития аварийной ситуации, связанной с проливом дизтоплива при транспортировании по территориям промплощадок шахты (без возгорания)

На территориях существующих промплощадок шахты "Большевик" склады хранения ГСМ отсутствуют. Заправка автотранспортной техники, бульдозеров, дизелевозов осуществляется централизованно 2 раза в сутки привозным топливом. Количество топливозаправщиков, одновременно осуществляющих транспортировку ГСМ – 1 ед. Транспортировка ГСМ осуществляется по существующим промплощадке основного поля шахты ш. Большевик и промплощадке уч. Есаульский 3-4 ш. Большевик. Объем цистерны топливозаправщика – 5 м<sup>3</sup>.

При возникновении аварийной ситуации рассматривается сценарий полной разгерметизации емкости цистерны топливозаправщика объемом 5,0 м<sup>3</sup>, с последующим растеканием дизтоплива по территории промплощадки без возгорания. Коэффициент

заполнения емкости составляет 0,95, плотность дизтоплива - 0,840 т/м<sup>3</sup>. Площадь разлива дизтоплива составляет 95,0 м<sup>2</sup>.

При возникновении аварийной ситуации, связанной с проливом дизтоплива при разгерметизации емкости цистерны топливозаправщика, происходит попадание нефтепродуктов (дизтоплива) в почву.

При расчете количества образования отходов, образующихся при наступлении аварийной ситуации данного типа, рассматриваем самый неблагоприятный вариант развития аварийной ситуации с позиции образования отходов, при которой нефтепродукты в полном объеме впитываются в грунт, с образованием отхода "*грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)*" (код по ФККО 9 31 100 03 39 4).

Количество образования отхода определено согласно РД "Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах" [63].

Исходные данные и результаты расчета количества отхода "*грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)*", образующегося при наступлении аварийной ситуации данного типа, представлены в таблице 7-11.

Таблица 7-11 Исходные данные и результаты расчета количества образования отхода "грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)"

Обозначение	Показатель			Расчетная формула	Примечание
	Наименование	Значение	Единица измерения		
V	Объем емкости (топливозаправщика), разгерметизированной во время аварии	5,000	м <sup>3</sup>	-	-
n	Коэффициент заполнения емкости	0,950	-	-	-
ρ <sub>нфп</sub>	Плотность нефтепродуктов	0,840	т/м <sup>3</sup>	-	-
F <sub>гр</sub>	Площадь нефтенасыщенного грунта, равная площади разлива нефтепродуктов	95,0	м <sup>2</sup>	-	-
V <sub>нфп</sub>	Объем нефтепродуктов, образующийся при аварии	4,750	м <sup>3</sup>	$V_{нфп} = V * n$	-
M <sub>нфп</sub>	Масса нефтепродуктов, образующаяся при аварии	3,990	т	$M_{нфп} = V_{нфп} * \rho_{нфп}$	-
к <sub>н</sub>	Нефтеёмкость грунта	0,21	-	-	-
h <sub>ср</sub>	Средняя глубина пропитки грунта по всей площади	0,24	м	$h_{ср} = M_{нфп} / (k_n * F_{гр} * \rho_{нфп})$	Средняя глубина пропитки грунта нефтепродуктами определена исходя из массы нефтепродуктов, образующийся при аварии, которая может быть впитана грунтом, площади пролива и нефтеёмкости грунта
V <sub>гр</sub>	Объем нефтенасыщенного грунта (объем грунта, подлежащий снятию)	22,800	м <sup>3</sup>	$V_{гр} = F_{гр} * h_{ср}$	-
ρ <sub>гр</sub>	Средняя плотность грунта	1,9	т/м <sup>3</sup>	-	-
M <sub>гр снят</sub>	Масса грунта, подлежащая снятию	43,548	т	$M_{гр снят} = V_{гр} * \rho_{гр}$	-
M	Количество образования отхода	<b>47,538</b>	т	$M = M_{нфп} + M_{гр снят}$	-

Количество образования отхода "грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)" составит **47,538 т**.

Сценарий развития аварийной ситуации, связанной с пожаром пролива дизтоплива при транспортировании по территориям промплощадок шахты

Возникновение аварии данного типа возможно при нарушении герметичности емкости топливозаправщика. Максимальная вместимость дизтоплива в цистерне составляет 5,0 м<sup>3</sup>. Коэффициент заполнения емкости стационарной станции составляет 0,95, плотность дизтоплива - 0,840 т/м<sup>3</sup>. Площадь разлива дизтоплива составляет 95,0 м<sup>2</sup>.

При расчете количества образования отходов, образующихся при наступлении аварийной ситуации данного типа, рассматриваем самый неблагоприятный вариант развития аварийной ситуации с позиции образования отходов, при которой нефтепродукты в полном объеме сначала впитываются в грунт, а после чего начинается пожар пролитого дизтоплива.

Аварийная ситуация данного типа сопровождается образованием отхода "грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)" (код по ФККО 9 31 100 03 39 4).

При локализации пожара в течение первых минут после его возникновения, условно принимаем, что количество образования отхода равняется количеству образования загрязненного грунта по сценарию, связанного с проливом дизельного топлива при разгерметизации емкости заправочной станции без возгорания, составляющего **47,538 т**. (расчет представлен в таблице 7-11).

При полном выгорании дизтоплива, участвующего в аварии, принимаем, что количество образования отхода равняется массе грунта, которая впитала в себя объем дизтоплива до наступления пожара, составляющей **43,548 т**. (расчет представлен в таблице 7-11).

Сценарии развития ЧС, связанные со взрывом газа метана в зданиях категории "А" по пожарной и взрывопожарной опасности

На территориях существующих промплощадок шахты располагаются объекты поверхности категории "А" по пожарной и взрывопожарной опасности (повышенная взрывопожароопасность):

- промплощадка уч. Есаульский 3-4 шахты Большевик:
  - здание галереи и приводной станции;
- промплощадки дегазационных скважин шахты "Большевик":
  - модули дегазации №№ 1-6;
  - модуль водоотделения и огнепреградителей;
  - модуль помещения огнепреградителей и циклонов очистки метановоздушной смеси

В зданиях, сооружениях категории "А" возможны ЧС в результате возникновения в замкнутых объемах зданий взрывоопасных концентраций газа метана.

Взрывы газа могут происходить при двух обязательных условиях: достаточного объема газа и источника воспламенения достаточной мощности.

Основным поражающим фактором при взрыве газа метана является воздействие избыточного давления ударной волны.

При возможном взрыве газа метан в зданиях, сооружениях категории "А", расположенных на территориях промплощадки уч. Есаульский 3-4 шахты Большевик промплощадки

дегазационных скважин шахты "Большевик" избыточное давление ударной волны приведет от средних до слабых разрушений данных объектов.

Средние разрушения характеризуются снижением эксплуатационной пригодности зданий, сооружений. Несущие конструкции сохраняются и лишь частично деформируются, при этом снижается их несущая способность. Опасность обрушения отсутствует.

Для слабых разрушений характерно разрушение внутренних перегородок, кровли дверных и оконных коробок, легких пристроек и др. Основные несущие конструкции сохраняются.

Основными отходами, образующимися при наступлении аварийной ситуации данного типа, являются отходы *"мусор от сноса и разборки зданий несортированный"* (код по ФККО 8 12 901 01 72 4) и отхода *"лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные"* (код по ФККО 4 61 010 01 20 5).

Объемы образования отходов *"мусор от сноса и разборки зданий несортированный"* (код по ФККО 8 12 901 01 72 4) и *"лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные"* (код по ФККО 4 61 010 01 20 5) оцениваются по фактическим объемам разрушения зданий и сооружений, задействованных в аварийной ситуации.

Сценарии развития ЧС, связанные со взрывом угольной пыли в зданиях, сооружениях категории "Б" по пожарной и взрывопожарной опасности

На территории существующей промплощадки основного поля шахты "Большевик" располагаются объекты погрузочного комплекса категории "Б" по пожарной и взрывопожарной опасности (взрывопожароопасность):

- яма привозных углей;
- тоннель от ямы привозных углей.

В зданиях, сооружениях категории "Б" возможны ЧС в результате возникновения в замкнутых объемах зданий взрывоопасных концентраций угольной пыли.

Взрывы угольной пыли могут происходить при двух обязательных условиях: достаточного объема пыли в помещении и источника воспламенения достаточной мощности.

Основным поражающим фактором при взрыве угольной пыли является воздействие избыточного давления ударной волны.

При возможном взрыве угольной пыли в яме привозных углей и тоннеле от ямы привозных углей избыточное давление ударной волны приведет к средним разрушениям данных объектов.

Средние разрушения характеризуются снижением эксплуатационной пригодности зданий, сооружений. Несущие конструкции сохраняются и лишь частично деформируются, при этом снижается их несущая способность. Опасность обрушения отсутствует.

Основными отходами, образующимися при наступлении аварийной ситуации данного типа, являются отходы *"мусор от сноса и разборки зданий несортированный"* (код по ФККО 8 12 901 01 72 4) и отхода *"лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные"* (код по ФККО 4 61 010 01 20 5).

Объемы образования отходов *"мусор от сноса и разборки зданий несортированный"* (код по ФККО 8 12 901 01 72 4) и *"лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в*

*виде изделий, кусков, несортированные*" (код по ФККО 4 61 010 01 20 5) оцениваются по фактическим объемам разрушения зданий и сооружений, задействованных в аварийной ситуации.

Отходы, образуемые при возникновении аварийных ситуаций, подлежат передаче по договорам специализированным организациям, осуществляющим деятельность по обращению с отходами данного вида. Заключение договоров предусматривается на момент образования отходов.

Устранение последствий аварийных ситуаций, предусматривается как собственными силами предприятия, так и силами и средствами профессиональных аварийных формирований.

Работники предприятия с целью соблюдения требований охраны труда обеспечиваются средствами индивидуальной защиты (далее – СИЗ). При наличии загрязнений нефтепродуктов на СИЗ в результате устранения аварийных ситуаций, они подлежат очистке от загрязнений. Списание СИЗ осуществляется в соответствии с установленными сроками эксплуатации по установленной на предприятии схеме. Устранение аварийных ситуаций осуществляется в максимально короткие сроки, дополнительного списания СИЗ в результате устранения аварийных ситуаций не предусматривается. Виды и количества отходов, образующиеся в результате жизнедеятельности трудящихся, задействованных при ликвидации аварийных ситуаций, а также в результате использования СИЗ в пределах установленных сроков эксплуатации, учтено при штатном режиме работы предприятия на различные периоды реализации проектных решений. Образование дополнительных видов и количеств отходов не предусматривается.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. СП 131.13330.2020 Строительная климатология.
2. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85 .
3. СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.
4. Постановление Правительства РФ "О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц" от 13.09.1994 № 1050 .
5. Приказ Минприроды России "Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" от 06.06.2017 № 273 .
6. Распоряжение Правительства "Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды" от 08.07.2015 № 1316-р .
7. СП 51.13330.2011 Защита от шума.
8. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.
9. ГОСТ Р 52892-2007 Вибрация и удар. Вибрация зданий. Измерение вибрации и оценка ее воздействия на конструкцию.
10. "Водный кодекс Российской Федерации" от 03.06.2006 № 74-ФЗ .
11. СанПиН 2.1.4.1116-02 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества.
12. Рекомендации НИИ ВОДГЕО. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты (Москва, 2015 г.) .
13. Федеральный закон РФ "Об отходах производства и потребления (с изменениями на 2 июля 2021 года)" от 24.06.1998 № 89-ФЗ .
14. Приказ Росприроднадзора "Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов (с изменениями на 4 октября 2021 года)" от 22.05.2017 № 242 .
15. Постановление Правительства РФ "Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий " от 31.12.2020 № 2398 .
16. Федеральный закон РФ "Об охране окружающей среды (с изменениями на 2 июля 2021 года)" от 10.01.2002 № 7-ФЗ .
17. ИТС 37-2017 Добыча и обогащение угля.
18. Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) "Об утверждении нормативного документа в области охраны окружающей среды "Технологические показатели наилучших доступных технологий добычи и обогащения угля"" от 25.03.2019 № 190 .
19. Постановление Правительства РФ "О порядке подготовки, согласования и утверждения технических проектов разработки месторождений полезных ископаемых, технических проектов строительства и эксплуатации подземных сооружений, технических проектов

ликвидации и консервации горных выработок, буровых скважин и иных сооружений, связанных с использованием недрами, по видам полезных ископаемых и видам пользования недрами" от 30.11.2021 № 2127 .

20. ГОСТ Р 59057-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования к рекультивации земель.

21. 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.

22. Реестр лицензий Федеральной службы по надзору в сфере природопользования ( <https://rpn.gov.ru/licences/> ) .

23. ГОСТ Р 56063-2014 Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга (Переиздание).

24. Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) "Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля" от 18.02.2022 № 109 .

25. ГОСТ Р 56059-2014 Производственный экологический мониторинг. Общие положения.

26. ГОСТ Р 56060-2014 Производственный экологический мониторинг. Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов.

27. ГОСТ Р 56061-2014 Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля.

28. ГОСТ Р 56062-2014 Производственный экологический контроль. Общие положения.

29. Распоряжение Правительства "Об утверждении видов технических устройств, оборудования или их совокупности (установок) на объектах I категории, стационарные источники выбросов загрязняющих веществ которых подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду" от 13.03.2019 № 428-р .

30. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух .

31. Постановление Правительства РФ "Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов " от 10.04.2007 № 219 .

32. Приказ Минприроды России "Об утверждении Порядка ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных, в том числе дренажных, вод, их качества" от 09.11.2020 № 903 .

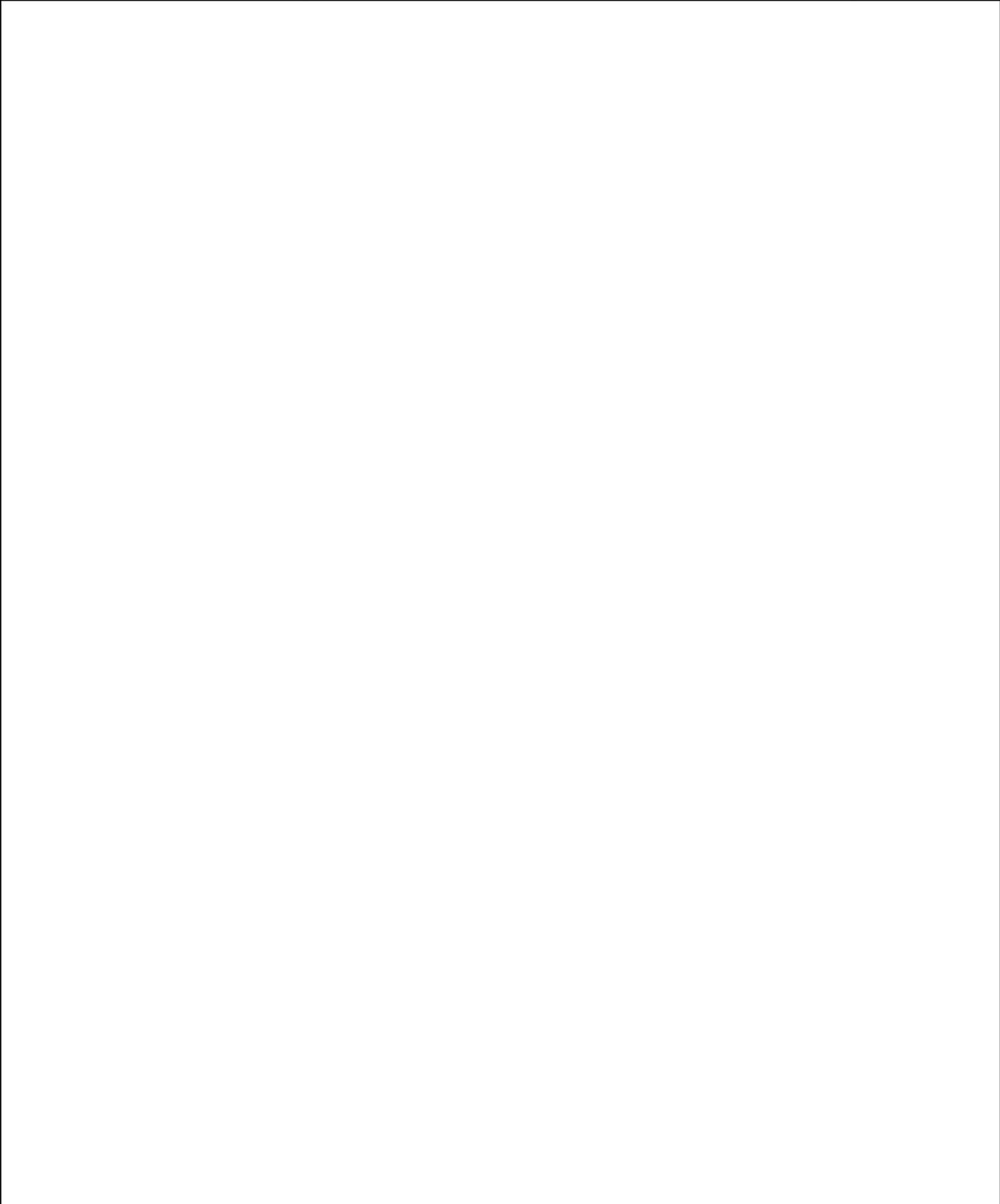
33. ГОСТ Р 59024-2020 Вода. Общие требования к отбору проб.

34. ПНД Ф 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод (издание 2015 года).

35. ГОСТ 17.1.5.05-85 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков.
36. РД 52.18.595-96 Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды.
37. Приказ Минприроды России "Об утверждении форм и порядка представления сведений, полученных в результате наблюдений за водными объектами заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, собственниками водных объектов и водопользователями " от 06.02.2008 № 30 .
38. Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) "Об утверждении Методических указаний по осуществлению государственного мониторинга водных объектов в части организации и проведения наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов" от 24.02.2014 № 112 .
39. ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб (с Поправками).
40. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
41. ГОСТ Р 58595-2019 Почвы. Отбор проб.
42. СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства.
43. Справочник базовых цен на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания (Госстрой России, 1999 г.) .
44. Федеральный закон РФ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения (с изменениями на 2 июля 2021 года)" от 30.03.1999 № 52-ФЗ .
45. Приказ Минприроды России "Об утверждении Порядка 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" от 08.12.2020 № 1030 .
46. Приказ Минприроды России "Об утверждении порядка паспортизации и типовых форм паспортов отходов I-IV классов опасности " от 08.12.2020 № 1026 .
47. Приказ Минприроды России "Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами" от 08.12.2020 № 1028 .
48. Постановление Правительства РФ "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах" от 13.09.2016 № 913 .
49. Постановление Правительства РФ "Об утверждении Правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельного положения акта Правительства Российской Федерации" от 31.05.2023 № 881 .
50. Постановление Правительства РФ "О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду" от 20.03.2023 № 437 .
51. Письмо Минприроды России "Об обращении с ТКО" от 15.01.2019 № 12-50/00189-ОГ .
52. Федеральный закон РФ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов (с изменениями на 11 июня 2021 года)" от 21.07.1997 № 116-ФЗ .

53. ГОСТ Р 12.3.047-2012 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.
54. Приказ Ростехнадзора "Об утверждении Руководства по безопасности "Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах" от 03.11.2022 № 387 .
55. Приказ МЧС России "Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах (с изменениями на 14 декабря 2010 года)" от 10.07.2009 № 404 .
56. РД 05-392-00 Методические рекомендации по классификации аварий и инцидентов на опасных производственных объектах угольной промышленности.
57. РД 15-630-04 Методические рекомендации по классификации аварий и инцидентов при транспортировании опасных веществ.
58. ГОСТ 33666-2015 Автомобильные транспортные средства для транспортирования и заправки нефтепродуктов. Технические требования (с Поправкой).
59. Федеральный закон РФ "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (с изменениями на 11 июня 2021 года)" от 21.12.1994 № 68-ФЗ .
60. Методика расчета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования РМ 62-91-90 (кроме раздела 2.1) (Воронеж, 1990 г.) .
61. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов (утверждена Самарским областным комитетом охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации 03.07.1996 с согласования Минприроды России) .
62. Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности (Пермь, 2014 г.) .
63. Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах (Минтопэнерго РФ, АК "Транснефть", 2002 г.) .
64. ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
65. Приказ Минприроды России "Об утверждении Методики разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей" от 29.12.2020 № 1118 .
66. Приказ Минсельхоза России "Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения " от 13.12.2016 № 552 .
67. ИТС 16-2016 Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы.
68. СП 2.1.5.1059-01 Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения.

Обозначение	Наименование	Примечание
2023-13-П/03-ООС1, л. 1	Ситуационный план. Масштаб 1:25000.	

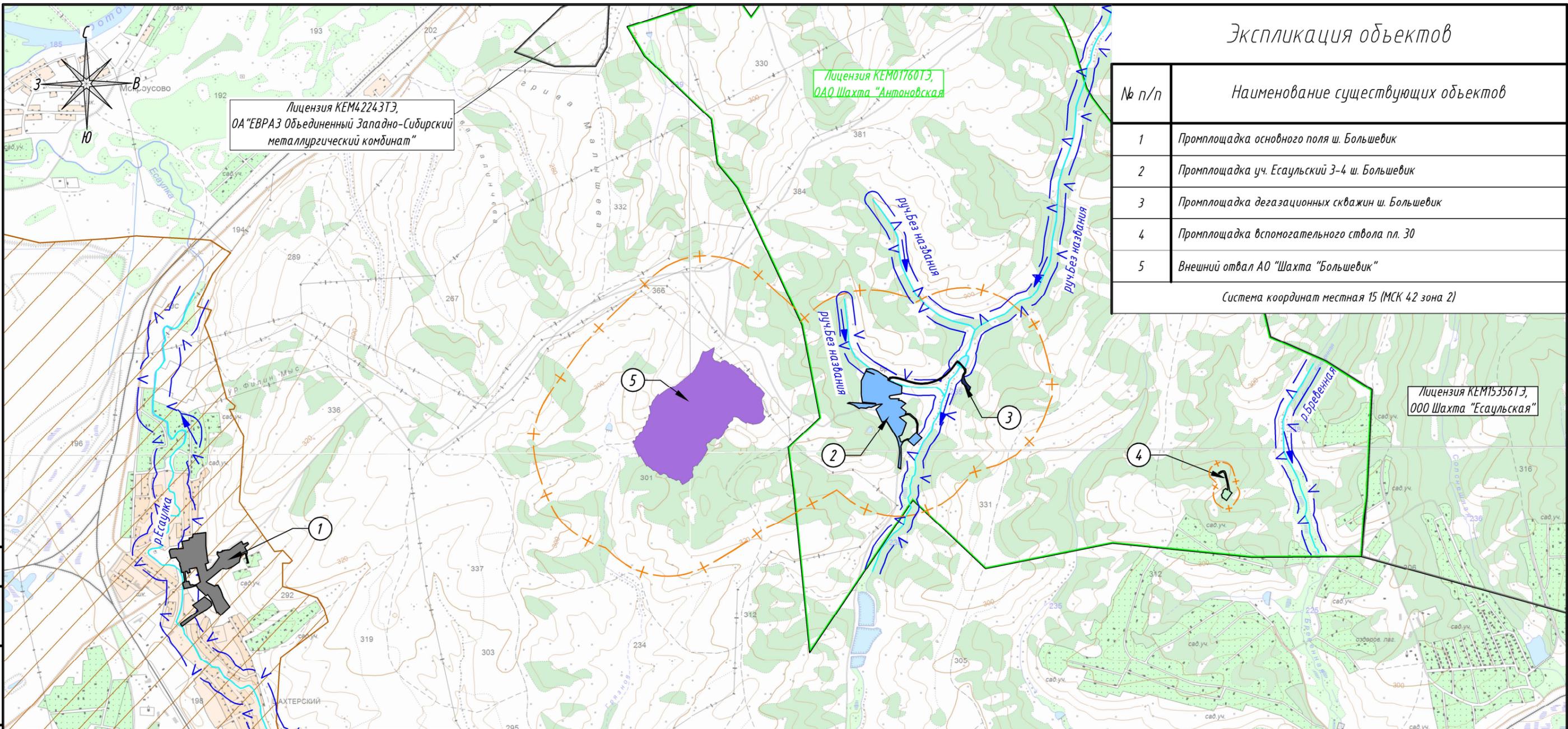


					<b>2023-13-П/03-ООС1.ГЧ</b>			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>Ведомость графической части</b>	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Леонова			25.07.23		П	1	1
Пров.	Понина			25.07.23				
Н. контр.	Марьина			25.07.23				
Нач. отд.	Понина			25.07.23				
						 <b>ЦентрПроект</b> инжиниринговая компания		

# Экспликация объектов

№ п/п	Наименование существующих объектов
1	Промплощадка основного поля ш. Большевик
2	Промплощадка уч. Есаульский 3-4 ш. Большевик
3	Промплощадка дегазационных скважин ш. Большевик
4	Промплощадка вспомогательного ствола пл. 30
5	Внешний отвал АО "Шахта "Большевик"

Система координат местная 15 (МСК 42 зона 2)



## Условные обозначения

Наименование	Обозначение
Граница водоохранной зоны	
Водные объекты	
Границы населенных пунктов	
Промплощадка основного поля ш. Большевик	
Промплощадка уч. Есаульский 3-4 ш. Большевик	
Промплощадка дегазационных скважин ш. Большевик	
Промплощадка вспомогательного ствола пл. 30	
Внешний отвал АО "Шахта "Большевик"	

Документ создан в электронной форме.  
Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,  
хранится в системе электронного документооборота  
ООО "ИЖ ЦентрПроект"  
Сведения о сертификате ЭП  
Сертификат: 01CF6A8A0007A82ABV4AD41275DF801E64  
Кому выдан: Тихонов Алексей Олегович  
Действителен с 05.09.2022 до 05.09.2023

Лицензия КЕМ15711Т3,  
ООО "Шахта "Юбилейная"

Лицензия КЕМ02121Т3,  
ООО "Шахта "Юбилейная"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Корягина М.В.			24.07.23
Проб.		Кадышев Д.В.			24.07.23
Н.контр.		Понина И.Ю.			24.07.23
Нач.отд.		Кадышев Д.В.			24.07.23
ГИП		Тихонов А.О.			24.07.23

2023-13-П/03-00С1

"Проект доработки запасов пласта 29а Байдаевского месторождения Кузбасса в технических границах шахты "Большевик"

Ситуационный план	Стадия	Лист	Листов
	П	1	

М 1:25000



Согласовано  
Взам.инв.Н  
Подпись и дата  
Инв.Н подл.