

**Общество с ограниченной ответственностью**

**«Сибирский Институт Горного Дела»**

**СРО Ассоциация «Союз архитекторов и проектировщиков Западной Сибири»**

**СРО Ассоциация строительных организаций Кемеровской области «ГЛАВКУЗБАССТРОЙ»**

**СРО АССОЦИАЦИЯ «Объединение изыскателей «Альянс»**

**Лицензия на производство маркшейдерских работ**

**Заказчик – АО «Черниговец»**

# **РЕКОНСТРУКЦИЯ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ № 3 АО «ЧЕРНИГОВЕЦ»**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Оценка воздействия на окружающую среду**

**1286-ОВОС**

Изм	№ док.	Подп.	Дата

**Кемерово 2025**

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Сибирский Институт Горного Дела»**

**Заказчик – АО «Черниговец»**

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Директор**

**АО «Черниговец»**

\_\_\_\_\_ **Д.Н. Каранов**

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ **2025 г**

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ОЧИСТНЫХ  
СООРУЖЕНИЙ № 3 АО «ЧЕРНИГОВЕЦ»**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Оценка воздействия на окружающую среду**

**1286-ОВОС**

**Заместитель директора**

**В.В. Демидов**

На основании доверенности 05/04-2025 от 30.04.2025

**Главный инженер проекта**

**А.В. Дониц**

**Кемерово 2025**

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

**Список исполнителей**

Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата подписания
Главный инженер проекта	Донич А.В.		
Нормоконтроль	Кривкина Э.И.		
<i>Отдел экологии и охраны природы</i>			
Начальник отдела	Стеглянников Д.И.		
Заместитель начальника отдела	Петренко Е.Р.		
Ведущий инженер	Лобанов И.В.		
Ведущий инженер	Батакова В.П.		
<i>Отдел информационных технологий и выпуска проектов</i>			
Начальник отдела	Азаров И.В.		
Инженер 2 категории	Кайгородова Т.П.		

---

## Перечень рисунков

Рисунок 1.1 – Обзорная карта района .....	16
Рисунок 3.1 – Изолиния 1 ПДУ по акустическому воздействию и источники шума на период реконструкции .....	66

**Перечень таблиц**

Таблица 1.1 – Общие сведения о предприятии .....	14
Таблица 2.1 – Метеорологические характеристики рассеивания загрязняющих веществ и коэффициенты, определяющие условия рассеивания в атмосфере.....	20
Таблица 2.2 - Среднемесячная сумма осадков .....	21
Таблица 2.3 - Максимальное суточное и годовое количество осадков .....	21
Таблица 2.4 – Концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.....	22
Таблица 2.5 – Сводная ведомость занимаемых земель .....	23
Таблица 2.6 - Агрохимические и агрофизические показатели почв.....	24
Таблица 2.7 - Гранулометрический состав почв, грунтов .....	24
Таблица 2.8 - Результаты эпидемиологических исследований почв .....	25
Таблица 2.9 - Результаты радиологических исследований почв.....	25
Таблица 2.10 – Рекомендации по использованию почв, грунтов участка проектирования .....	26
Таблица 2.11 – Результаты исследований поверхностной воды в водоеме «без названия» в истоке р. Тарская .....	33
Таблица 2.12 – Физические характеристики донных отложений .....	35
Таблица 2.13 – Гранулометрический состав донных отложений .....	35
Таблица 2.14 – Результаты химического исследования донных отложений в р. Тарская .....	36
Таблица 2.15 – Результаты эпидемиологических исследований донных отложений в р. Тарская .....	36
Таблица 2.16 – Результаты радиологических исследований донных отложений в р. Тарская .....	36
Таблица 2.17 - Возрастная структура лесобразующих пород в процентах.....	38
Таблица 2.18 - Видовой состав, численность и плотность фауны на территории Кемеровского муниципального района .....	40

Таблица 3.1 - Потребность в основных строительных машинах и транспортных средствах .....	47
Таблица 3.2 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период реконструкции .....	49
Таблица 3.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в период реконструкции .....	51
Таблица 3.4 – Значение безразмерного коэффициента F .....	56
Таблица 3.5 – Величины расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ (с учетом фона) .....	57
Таблица 3.6 -Перечень и количество загрязняющих веществ на период реконструкции .....	59
Таблица 3.7 – Акустические характеристики применяемого оборудования .....	61
Таблица 3.8 – Результаты расчета уровня звука в контрольных (расчетных) точках на границе действующей санитарно-защитной зоны .....	64
Таблица 3.9 – Проектные и проверочные расчётные величины для расчета отстойника .....	72
Таблица 3.10 – Проектные и проверочные расчетные величины для расчета фильтрующего массива .....	75
Таблица 3.11 – Качество исходной воды и требуемое качество воды .....	77
Таблица 3.12 – Годовой, суточный и часовой приток на очистные сооружения шахтных, ливневых и производственных вод .....	78
Таблица 3.13 – Показатели по очистным сооружениям до и после очистки .....	78
Таблица 3.14 – Концентрации загрязняющих веществ после очистки и принятая на сброс .....	79
Таблица 3.15 – Объем сбрасываемых смешанных очищенных вод в водоем «без названия» в истоке р. Тарская .....	80
Таблица 3.16 – Норматив(ы) допустимого сброса .....	87
Таблица 3.17 - Расчёт норматива допустимого сброса микроорганизмов в водный объект. ....	89

---

Таблица 3.18 – Перечень, характеристика и количество образования основных отходов производства и потребления, образующихся на период реконструкции и эксплуатации объекта .....	93
Таблица 4.1 – Операционная схема движения отходов, образующихся в результате реконструкции и эксплуатации очистных сооружений смешанных вод .....	105

## Содержание

Список исполнителей.....	3
Перечень рисунков .....	4
Перечень таблиц .....	5
Содержание .....	8
Введение .....	11
1 Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности .....	14
1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности .....	14
1.2 Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной деятельности .....	15
1.3 Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности.....	16
2 Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельностью в результате ее реализации.....	19
3 Оценка воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности по рассмотренным альтернативным вариантам ее реализации, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности .....	46
3.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух .....	47
3.1.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	47
3.1.2 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ.....	55
3.1.3 Предложения по установлению предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ на период реконструкции .....	58
3.1.4 Определение размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) .....	59
3.2 Оценка воздействия физических факторов .....	61

3.3	Оценка воздействия на поверхностные водные объекты, геологическую среду и подземные воды.....	67
3.3.1	Оценка воздействия на состояние поверхностных вод.....	67
3.3.2	Оценка воздействия на состояние подземных вод .....	80
3.3.3	Расчет норм допустимого сброса (НДС) .....	81
3.3.4	Оценка воздействия на геологическую среду и состояние подземных вод.....	90
3.4	Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства.....	90
4	Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности на окружающую среду.....	99
4.1	Мероприятия по охране атмосферного воздуха .....	99
4.2	Мероприятия по защите от факторов физического воздействия.....	99
4.3	Мероприятия по рациональному использованию и охране вод .....	101
4.3.1	Мероприятия по охране водных объектов .....	101
4.4	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.....	102
4.5	Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления .....	103
4.6	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания.....	106
5	Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды.....	108
5.2	Цели и задачи системы производственного экологического мониторинга (ПЭК) .....	108
5.3	Мониторинг атмосферного воздуха.....	112
5.4	Организация контроля качества сточных и поверхностных вод .....	113
5.5	Мониторинг почвенного покрова, растительности, животного мира .....	114

---

5.6	Производственный экологический контроль (мониторинг) в области обращения с отходами производства .....	115
6	Обоснование выбора варианта реализации, планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности, исходя из рассмотренных альтернатив, а также результатов проведенных исследований .....	117
7	Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование граждан и юридических лиц о планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду .....	118
8	Результаты оценки воздействия на окружающую среду .....	121
9	Резюме нетехнического характера .....	125
	Список использованных источников .....	126
	Таблица регистрации изменений .....	128

## Введение

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) – вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных последствий на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления.

Настоящий проект разработан в полном соответствии с требованиями строительных, технологических и санитарных норм, правил и инструкций, исходными данными и материалами, предоставленными заказчиком. Безусловное выполнение проектных решений и соблюдение в процессе производства работ единых правил безопасности обеспечивает безопасную эксплуатацию объекта и защиту окружающей природной среды от воздействия проводимых работ.

Разработка материалов «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнена с учетом:

- природоохранного законодательства Российской Федерации;
- положений нормативно-технической документации по охране окружающей среды.

Нормативно-правовая база охраны окружающей среды в Российской Федерации представлена федеральным законодательством и законодательством на уровне субъектов РФ. г. закреплено право гражданина РФ на «...благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу экологическим правонарушением».

Общие требования к разработке Оценки воздействия на окружающую среду регламентированы следующими законодательными актами:

- Градостроительный кодекс РФ (Федеральный закон от 29.12.2004 г. №190-ФЗ);
- Федеральный закон от 27.12.2002 г. №184-ФЗ «О техническом регулировании»;

– Приказа Минприроды РФ от 1 декабря 2020 года N 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Основными законодательными актами в области охраны окружающей среды и санитарно - эпидемиологического благополучия населения являются:

– Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

– Федеральный закон от 30.03.1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

– 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» (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. № 3);

– СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. № 2);

– СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг» (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 24.12.2020 г. №44);

– Федеральный закон от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

– Федеральный закон от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;

- 
- Федеральный закон от 04.05.1999 г. №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (с изменениями на 11 июня 2021 года);
  - СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».
  - Водный Кодекс РФ (Федеральный закон от 03.06.2006 г. №74-ФЗ);
  - Федеральный закон от 07.12.2011 г. N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
  - Постановление Правительства РФ от 19.01.2022 г. N 18 «О подготовке и принятии решения о предоставлении водного объекта в пользование»;
  - Постановление Правительства РФ от 12.03.2008 г. N 165 «О подготовке и заключении договора водопользования».

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

## 1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду разработаны для объекта Реконструкция очистных сооружений № 3 АО «Черниговец». Общие сведения о предприятии представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Общие сведения о предприятии

Полное наименование юридического лица	Акционерное общество «Черниговец»
Сокращенное наименование юридического лица	АО «Черниговец»
Организационно-правовая форма	Акционерное общество
Юридический адрес	652423, Кемеровская область - Кузбасс, М.О. Кемеровский, территория разрез Черниговский, здание 3
Почтовый адрес	652423, Кемеровская область - Кузбасс, М.О. Кемеровский, территория разрез Черниговский, здание 3
Регион (субъект РФ)	Кемеровская область - Кузбасс
Фактическое местонахождение	Кемеровская область - Кузбасс, М.О. Кемеровский
ИНН	4203001913
Руководитель организации	Директор Зеленин Д.П, действующий на основании Устава
Должностное лицо, ответственное за ООС	Ведущий инженер по охране окружающей среды - Чернышова И.Б.
ОГРН	1024200646887
ОКПО	32212927
ОКВЭД	05.10.13 Добыча угля, за исключением антрацита, угля коксующегося и угля бурого, открытым способом (основной вид деятельности)
ОКТМО	32710000001

## 1.2 Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной деятельности

АО «Черниговец» является действующим предприятием по добыче каменного угля. Основной вид экономической деятельности АО «Черниговец» является добыча угля открытым способом.

АО «Черниговец» на основании лицензий КЕМ 01811 ТЭ, КЕМ 01812 ТЭ, КЕМ 01813 ТЭ, КЕМ 15332 ТЭ, КЕМ 01837 ТЭ, КЕМ 01838 ТЭ и КЕМ 01898 ТЭ осуществляет добычу на Глушинском и Кедрово-Крохалевском месторождении имеющих общую смежную границу и располагающихся в административном отношении – на территории Кемеровского муниципального округа Кемеровской области-Кузбасс.

В административном отношении земельный участок под размещение проектируемого объекта находится на территории Кемеровского муниципального района Кемеровской области, на промышленной площадке АО «Черниговец».

Проектная документация «Реконструкция очистных сооружений № 3 АО «Черниговец» в 2022 году получила положительное заключение негосударственной экспертизы № 42-2-1-3-024905-2022 от 22.04.2022 г.

Оценка воздействия настоящей проектной документации выполняется для получения положительного заключения государственной экологической экспертизы, для последующего получения разрешения на сброс.

В настоящий момент очистные сооружения № 3 построены, но не эксплуатируются в виду достаточности существующих очистных сооружений на предприятии по приему, очистке и сбросу очищенной воды в водные объекты.

В рамках тома ОВОС рассматривается воздействие на окружающую среду от проектируемых объектов в период реконструкции и эксплуатации в соответствии с проектной документацией Реконструкция очистных сооружений № 3 АО «Черниговец».

В административном отношении рассматриваемая площадка находится в Кемеровской области-Кузбассе, Кемеровском муниципальном округе.

Объект проектирования расположен в Кемеровском районе Кузбасса в непосредственной близости от д. Новая Балахонка (0,72 км на юго-запад), в 19,00 км южнее находится административный центр – г. Кемерово, в 8,50 км восточнее располагается г. Березовский, а в 6,50 км юго-западнее – д. Сутункин Брод.

Обзорная карта расположения предприятия представлена на рисунке 1.1.

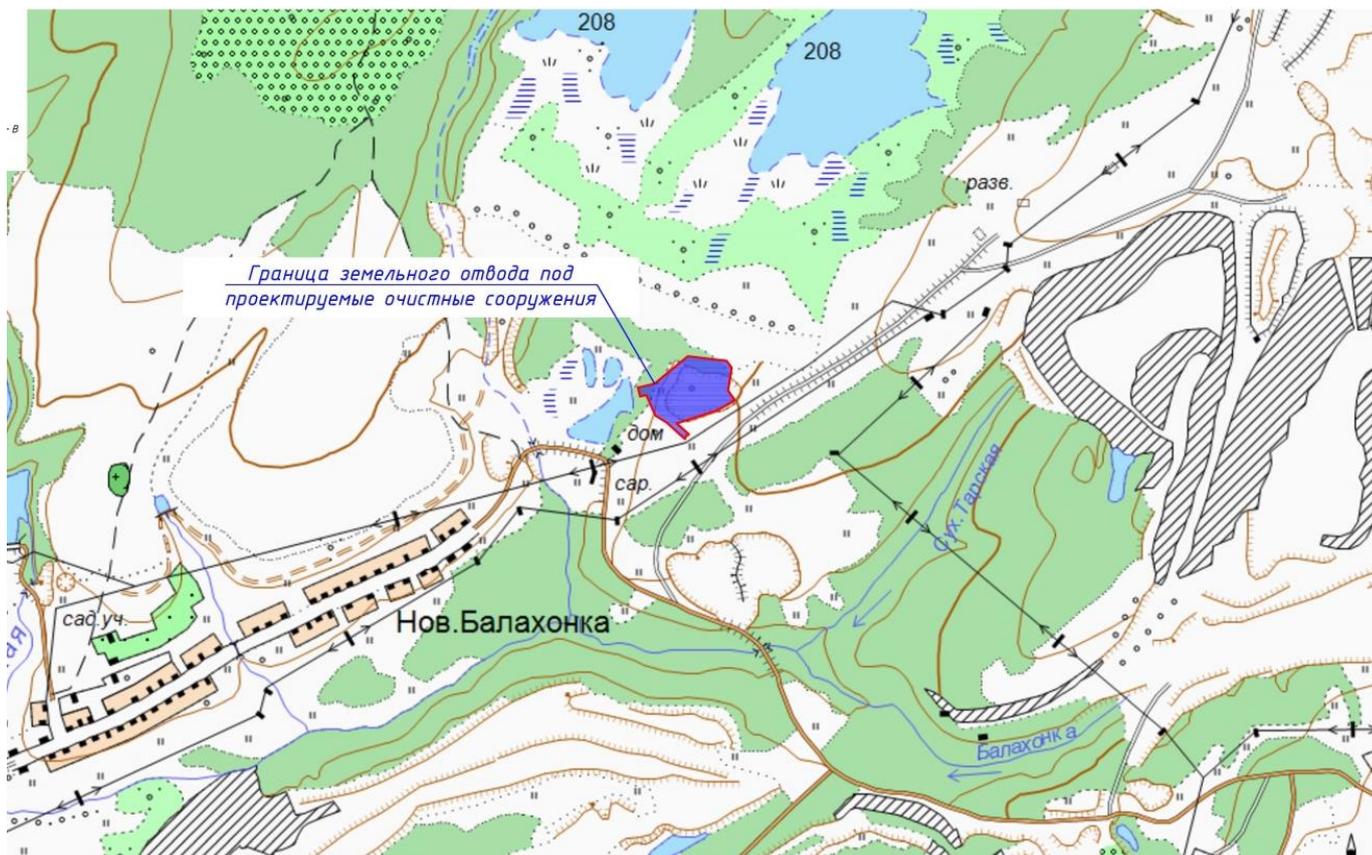


Рисунок 1.1 – Обзорная карта района

### 1.3 Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности

Согласно постановления правительства РФ от 28 ноября 2024 года, № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду», при проведении оценки воздействия на окружающую среду с целью минимизации экологических и экономических рисков намечаемой хозяйственной деятельности на ранних стадиях

планирования прорабатываются альтернативные варианты реализации проекта. Проводится сравнительный анализ показателей по вариантам.

Объектом настоящей оценки воздействия на окружающую среду является действующее угледобывающее предприятие с существующей инфраструктурой.

Проектом предусматривается реконструкция очистных сооружений № 3 АО «Черниговец».

Положение проектируемых объектов обусловлено существующими физико-географическими, горно-геологическими и горнотехническими условиями.

Выбор местоположения и контура очистных сооружений обусловлен контурами санитарно-защитных зон от населенных пунктов, водоохранными зонами рек и рельефом поверхности.

Таким образом, отсутствие альтернативных вариантов обусловлено существующими горнотехническими факторами и геолого-экологическими условиями района проектирования.

Главная цель горнодобывающего предприятия – получение прибыли путём добычи, переработки полезных ископаемых и продажи готовой продукции. Два других сектора – государственный и общественный также заинтересованы в освоении ресурсов.

Государство управляет использованием природных ресурсов и заинтересовано, прежде всего, в сборе различных платежей, налогов от добывающих компаний, но может быть и владельцем части акций предприятия.

Общество заинтересовано в развитии промышленных предприятия, поскольку вправе рассчитывать на то, что с ростом промышленности появятся новые рабочие места для местных жителей, будет развиваться инфраструктура, строительство.

При кажущейся экологичности такого решения для территории «нулевой вариант» не снимет многочисленных экономических проблем района.

Отказ от реализации проекта с одной стороны позволит не привносить на территорию риски дополнительного воздействия на окружающую среду и здоровье населения. С другой стороны, для территории, остро нуждающейся в привлечении

крупных инвестиций для развития, «нулевой вариант» оценивается негативно с точки зрения упущенных возможностей по следующим позициям:

- налоговые отчисления в бюджеты всех уровней: федеральный, региональный, муниципальный;
- повышение доходов населения.

Эксплуатация очистных сооружений положительно повлияет на социально-экономическую ситуацию: сохранятся и появятся дополнительные рабочие места, увеличатся доходы населения, повысится уровень жизни жителей, появятся дополнительные возможности для перспективного развития населенных пунктов, реализации социальных программ.

С точки зрения снижения экологической нагрузки в районе размещения объекта, очистка сточных, талых и ливневых вод до уровня ПДК благотворно повлияет на окружающую среду.

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

### *Физико-географическая характеристика*

В административном отношении площадка очистных сооружений находится в Кемеровской области-Кузбассе, Кемеровском муниципальном округе на промышленной площадке АО «Черниговец».

С физико-географической точки зрения район работ находится на границе между двумя природными зонами – Кузнецкой котловиной и Кузнецким Алатау (северо-западные отроги). Прилегающая местность – луговые степи с березовыми колками.

Отстойник, боновые фильтры, разделительная дамба, ограждающая дамба, пруд отстоянной воды, фильтрующая дамба, пруд осветленной воды проектируются в северо-восточной и центральной частях территории проектирования. Территория нарушена, спланирована. Поверхность с уклоном на северо-запад, отметки понижаются от 194,0 до 181,0 м.абс.

Сбросной трубопровод протяженностью 82 м проектируется от участка ОС в общем направлении на юго-запад (по естественной поверхности) до сброса сточных вод водоем «без названия» в истоке р. Тарская.

### *Климатические условия*

Кемеровская область входит в климатический район I, подрайон I В.

Географическое положение рассматриваемой территории определяет ее климатические особенности. Барьером на пути воздушных масс, двигающихся с запада, служит Уральский хребет, с востока – Восточно-Сибирская возвышенность. Над территорией осуществляется меридиональная форма циркуляции, вследствие которой периодически происходит смена диаметрально противоположных воздушных масс.

Зимой над данной территорией располагается зона повышенного давления в виде сибирского антициклона. Летом этот район находится под воздействием области пониженного давления, связанной с обширной областью континентальной азиатской термической депрессии. Морской воздух, поступающий с запада, также преобразуется в континентальный. Таким образом, над рассматриваемой территорией, как летом, так и зимой преобладают континентальные воздушные массы, что ведет к повышению температуры воздуха летом и понижению ее зимой.

Климат района резко континентальный с холодной продолжительной зимой и коротким жарким летом.

Климатические условия района размещения объекта представлены на основании письма Кемеровского ЦГМС – филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» № 1498 от 26.11.2018 г. и приведены в таблице 2.1

Таблица 2.1 – Метеорологические характеристики рассеивания загрязняющих веществ и коэффициенты, определяющие условия рассеивания в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	24,6
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, °С	-21,5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	13
СВ	6
В	2
ЮВ	4
Ю	45
ЮЗ	19
З	7
СЗ	4
штиль	31
Скорость ветра, вероятность превышения которой по многолетним данным составляет 5 %, м/с	12,0
Средняя скорость ветра, м/с	2,7

### Осадки

Осадки на рассматриваемой территории в зависимости от сезона выпадают в виде снега, дождя или имеют смешанный характер (Таблица 2.2–2.3).

Таблица 2.2 - Среднемесячная сумма осадков

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Осадки, мм	31	24	28	36	50	70	73	71	52	57	53	41

Среднемноголетняя годовая сумма осадков – 586 мм.

Таблица 2.3 - Максимальное суточное и годовое количество осадков

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Осадки, мм	14	16	15	28	30	44	64	44	33	23	24	28	64

Среднее число дней с дождем - 71.

Средняя дата появления снежного покрова - 10 октября.

Средняя дата образования устойчивого снежного покрова - 30 октября.

Средняя дата разрушения устойчивого снежного покрова - 17 апреля.

Средняя дата схода снежного покрова - 30 апреля.

Средняя высота снежного покрова наибольшая за зиму - 76 см.

Среднее число дней со снежным покровом – 169.

*Характеристика района расположения объекта по уровню загрязнения  
атмосферного воздуха.*

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере представлены согласно письму Кемеровского ЦГМС – филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» № 08-10/142-1735 от 07.08.2015 г. в таблице 2.4.

Таблица 2.4 – Концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Вещество		Используемый критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Фоновые концентрации, мг/м <sup>3</sup>	Степень загрязнения воздуха, ПДК
Код	Наименование					
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,2	3	0,083	0,415
0330	Серы диоксид	ПДК м/р	0,5	4	0,013	0,026
0337	Углерода оксид	ПДК м/р	5	3	2,5	0,5

Согласно предоставленным данным содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышает значений ПДКм.р, установленных в соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01 (дата акт. 01.01.2021). Таким образом, на территории допускается размещение промышленного объекта.

*Краткая характеристика земель района расположения объекта  
и почвенных условий.*

Административно район участка проектирования расположен в северо-восточной части Кемеровского района Кемеровской области РФ в ~9 км северо-восточнее жилого района Кедровка, относящегося к г. Кемерово.

Район хорошо освоен угольной промышленностью. К основному источнику загрязнения окружающей природной среды в районе реконструкции относится действующее угледобывающее предприятие АО «Черниговец».

Площадка реконструкции на момент проектирования нарушена ранее выполненными работами по реконструкции очистных сооружений №3. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 150,14 м до 210,42 м. Площадку с северной, западной и юго-восточной сторон окружает древесная растительность (тополь, береза), а с южной и северо-восточной – луговая растительность. С юго-восточной стороны проходят три линии электропередач 6 кВ. Так же с юго-восточной и северной сторон располагаются технологические автомобильные дороги, за счет которых организована связь между проектируемым объектом и существующими промышленными объектами предприятия АО «Черниговец».

Сбросной трубопровод построен от колодца с расходомером в южном и юго-западном направлении водоема «без названия» в истоке р. Тарская, в который предусмотрен сброс воды.

Реконструируемые очистные сооружения расположены на земельных участках с кадастровыми номерами, приведенными в таблице 2.5.

Таблица 2.5 – Сводная ведомость занимаемых земель

№	Кадастровый номер	Категория земли	Вид разрешенного использования
1.	42:04:0206001:589	Земли промышленности и др. спец. назначения	Для размещения промышленных объектов
2.	42:04:0206001:616		

Согласно почвенно-географическому районированию Кемеровской области по С.С. Трофимову (1975), земельный участок проектирования находится на границе Мариинско-Ачинского почвенного округа расчлененной лесостепи и лесостепи предгорий и Кузнецко-Алатаусского высотного почвенного округа с четырьмя поясами вертикальной почвенной зональности.

Зональный почвенный покров района размещения объекта, согласно почвенной карте Кемеровской области М 1:300, представлен серыми лесными и лугово-болотными почвами.

По результатам исследований установлено, что в пределах исследуемого участка распространены светло-серые лесные почвы и локально техногенные грунты.

Агрохимические, агрофизические показатели почв/грунтов и их гранулометрический состав приведены в таблицах 2.6 и 2.7.

Светло-серые лесные почвы. В почвах реакция среды по величине водной вытяжки слабощелочная (рН водн. составляет 7,03-7,41 ед.). Содержание гумуса в горизонте А очень низкое содержание гумуса (2,99 %), в нижележащих горизонтах – очень низкое (1,43-0,76 %). Значение емкости катионного обмена очень высокое (Еп=41,7-59,2 ммоль/100 г). Почва незасоленная (значения сухого остатка изменяются от 0,026 до 0,064 %, суммы токсичных солей составляет менее 0,01 %) и

не загрязнена органическими веществами. Содержание тяжелых металлов в почве не превышает ПДК (ОДК).

По гранулометрическому составу почва относится к среднесуглинистым, на долю фракции физической глины приходится от 42,04 до 44,94 %; на долю физического песка – от 55,07 до 57,96 %.

Таблица 2.6 - Агрохимические и агрофизические показатели почв

Определяемые показатели	Светло-серая лесная среднесуглинистая		
	Основной почвенный разрез № 1 (ПР-1)		
	ПСП	ППСП	-
	Горизонт А (0,05-0,15 м)	Горизонт В (0,15-0,39 м)	Горизонт С (0,39-0,62 м)
рН водн. вытяж, ед.	7,03	7,41	6,19
Сухой остаток, %	0,026	0,064	0,052
Сумма токсичных солей, %	<0,01	<0,01	<0,01
Емкость катионного обмена, ммоль/100 г	41,7	51,6	59,2
*Натрий от емкости поглощения, ммоль/100 г	0,59	0,48	0,42
Гумус, %	2,99	1,43	0,76
Калий подвижный, мг/кг	179,2	194,5	168,7
Фосфор подвижный, мг/кг	74,0	30,7	28,7
Кислотность гидролитическая, ммоль/100 г	3,13	1,08	0,87
Кальция карбонат, %	2,46	3,37	0,3
Алюминий обменный, ммоль/100 г	<0,03	<0,03	<0,03
Физ.песок/ физ.глина	57,96/42,04	55,15/44,85	55,07/44,94
Классификация почво-грунта по грансоставу (Н.А. Качинскому)	Средний суглинок		
Обоснование мощности ПСП и ППСП	Горизонт А соответствует требованиям п. 2.1.1 и п. 2.1.2 ГОСТ 17.5.3.06-85 и ГОСТ 17.5.1.03-86, предъявляемым к ПСП, по массовой доле гумуса (более 2 %), по величине рН водной вытяжки (5,5-8,2 ед) и по сумме фракций менее 0,01 мм (по физической глине (10-75%)). Мощность ПСП=10 см.	Горизонт В соответствует требованиям ГОСТ 17.5.1.03-86, предъявляемым к ППСП, по массовой доле гумуса (1-2 %), по величине рН водной вытяжки (5,5-8,2 ед) и по сумме фракций менее 0,01 мм (по физической глине (10-75 %)). Мощность ППСП=24 см.	

Таблица 2.7 - Гранулометрический состав почв, грунтов

Наименование горизонта, глублина, см	Размер механических частиц в мм и содержание их по весу, %									Классификация почв/грунтов по грансоставу
	Песок						Глина			
	>2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,002	<0,002	
ПР-1 Светло-серая лесная среднесуглинистая										
Горизонт А (0,05-0,15 м)	0,93	0,70	1,50	1,30	2,07	2,32	49,14	32,76	9,28	Средний суглинок
Горизонт В (0,15-0,39 м)	0,13	0,20	0,17	0,13	0,07	2,48	51,97	30,08	14,77	Средний суглинок
Горизонт С (0,39-0,62 м)	<0,01	0,20	0,73	1,03	2,27	4,25	46,58	32,88	12,06	Средний суглинок

Результаты эпидемиологических и радиологических исследований почв, грунтов представлены в таблицах 2.8 и 2.9.

Таблица 2.8 - Результаты эпидемиологических исследований почв

Определяемый показатель	Гигиенический норматив	Результаты исследований		
		П-1 (0-20 см)	П-2 (0-20 см)	П-3 (0-20 см)
Индекс БГКП	не более 10 клеток в 1,0 г	<1	<1	<1
Индекс энтерококка	не более 10 клеток в 1,0 г	<1	<1	<1
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	не допускаются	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены
Жизнеспособные яйца и личинки гельминтов	не допускаются	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены
Цисты кишечных патогенных	не допускаются	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены

Таблица 2.9 - Результаты радиологических исследований почв

Место отбора	Результаты измерений Аэфф, Бк/кг
П-1	114,7±8,4

По результатам радиологических исследований суммарная удельная эффективная активность радионуклидов Аэфф в почвах не превышает допустимый уровень 370 Бк/Кч (п. 5.3.4 СанПин 2.6.1.2523-09), что позволяет классифицировать почву по первому классу.

По результатам исследований почв территории выявлено следующее:

- поверхность на участке проектируемых отстойников, прудов и дамб нарушена. На момент изысканий велись планировочные работы, плодородный и потенциально-плодородный слой сняты;
- поверхность участка сбросного трубопровода не нарушена и представлена светло-серой лесной почвой, средняя мощность плодородного слоя составляет 10 см, потенциально-плодородного слоя – 24 см;
- содержание тяжелых металлов, мышьяка и бенз(а)пирена не превышает ПДК (ОДК);
- содержание нефтепродуктов ниже допустимого уровня;

- суммарный показатель загрязнения ( $Z_c$ ) в почвах, грунтах колеблется от 4,64 до 15,62;
- по эпидемиологическим и радиологическим показателям почвы соответствуют гигиеническим нормативам.

Согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 почвы, грунты территории по степени химического загрязнения относятся к «допустимой» категории (суммарный показатель загрязнения  $<16$ ), эпидемиологической опасности – «чистой».

Таблица 2.10 – Рекомендации по использованию почв, грунтов участка проектирования

Наименование почв, грунтов	СанПиН 2.1.7.1287-03 Возможное использование, обусловленное степенью загрязнения	Возможное использование для биологической рекультивации
Плодородный слой почвы	Использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска	Пригодный. Под сенокосы и пастбища и многолетние насаждения с зональными типовыми агрохимическими мероприятиями; под лесонасаждения различного назначения
Потенциально плодородный слой почвы		Пригодный. Под сенокосы, пастбища со специальными агротехническими мероприятиями; в качестве подстилающих под пашню; под лесонасаждения различного назначения
Почвообразующая порода		

*Гидрогеологические условия.*

На период изысканий (август 2019 г.) на проектируемой территории встречены два водоносных горизонта: приуроченный к аллювиально-делювиальным суглинкам и к пермским отложениям.

Подземные воды в суглинках встречены в долине р. Балахонки в районе проектируемого сбросного трубопровода у поверхности (на отметках

150,9-155,1 м. абс.). Протокол лабораторных испытаний подземной воды представлен в **приложении У 1286-ООС 2, Книга 2.**

Водовмещающими грунтами являются мягко-текучепластичные суглинки. Мощность водовмещающей толщи колеблется в пределах 5,0 – 6,0 м.

Тип подземных вод по условиям залегания: грунтовые безнапорные. Питание их осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, область питания и распространения практически совпадают. Разгрузка грунтовых вод осуществляется в понижения рельефа.

Подземные воды в пермских отложениях встречены практически всеми скважинами на коренном склоне на глубинах 3,6 – 8,8 м от поверхности, а на участке, где велись планировочные работы, на глубинах 0,4 – 1,3 м (на отметках 176,5-185,2 м. абс.). Коэффициент фильтрации, определенный в лабораторных условиях, для полутвердых суглинков составляет 0,007 м/сут, тугопластичных суглинков – 0,005 м/сут, мягкопластичных – составляет 0,051 м/сут., текучепластичных – 0,014 м/сут. Суглинки в пределах площадки проектирования являются слабоводопроницаемыми.

В период обильного снеготаяния и продолжительных дождей возможно повышение уровня подземных вод. Максимальный прогнозный уровень подземных вод в суглинках принять у поверхности, в пермских отложениях принять на 1,0 м выше зафиксированного в период изысканий, что соответствует глубинам 0,3-7,8 м (на отметках 177,5-186,2 м. абс.).

#### *Оценка радиационной обстановки района реконструкции.*

При проведении радиационного контроля земельного участка под реконструкцию был определен следующий показатель радиационной безопасности: мощность эквивалентной дозы гамма-излучения.

По результатам проведенного обследования гамма-фон территории меняется от  $0,12 \pm 0,04$  до  $0,15 \pm 0,05$  мкЗв/ч, среднее значение -  $0,14 \pm 0,04$  мкЗв/ч. Измеренные значения мощности дозы гамма-излучения на земельном участке не превышают допустимый уровень 0,6 мкЗв/ч на участках под строительство производственных зданий и сооружений

Согласно п. 5.2.3 и 5.10 МУ 2.6.1.2398-08 локальные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют и земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по мощности гамма-излучения.

*Геолого-геоморфологические условия.*

Административно район ведения работ расположен на территории АО «Черниговец» г. Березовский Кемеровской области, северо-восточнее (~300 м) д. Новая Балахонка.

В геоморфологическом отношении очистные сооружения № 3 расположены на коренном склоне.

Абсолютные отметки в пределах исследуемой территории на момент обследования на коренном склоне понижаются от 199,1 до 168,2 м.

В ходе инженерно-геологических изысканий исследуемый район изучен до глубины 5,0-15,0 м и состоит из поверхностных отложений современного и верхнечетвертичного возраста, перекрывающими осадочные породы пермских отложений.

Ниже приводится общее описание встреченных грунтов на объекте проектирования по выделенным геолого-литологическим разновидностям грунтов (сверху — вниз).

Современные техногенные отложения (tQIV) встречены в единичном случае скважиной С-19 с поверхности в восточной части территории проектирования, в начале проектируемой автодороги мощностью 2,0 м. Грунт несележавшийся, маловлажный.

Представлен отвалами грунтов и отходов производства, отсыпанных сухим способом.

Аллювиально-делювиальные отложения (adQIII) представлены суглинком от твердой до мягкопластичной консистенции (ИГЭ-2а, ИГЭ-2б, ИГЭ-2в). Суглинок желто-бурый, серовато-бурый и серый, с точками гумуса, местами ожелезненный, в подошве слоя с дресвой и щебнем осадочных пород до 10 %. Встречен почти

повсеместно, кроме скважин С-9 и С-10, залегает, в основном, с поверхности, в единичном случае (С-19) под насыпными грунтами на глубинах 0,0-2,0 м мощностью 1,4-5,5 м. Вскрытая мощность составляет 5,0-10,0 м.

Пермские отложения (Р) представлены полускальными сильновыветрелыми песчаниками и алевролитами очень низкой прочности (ИГЭ-3а), песчаниками средневыветрелыми малопрочными (ИГЭ-3б) и слабывветрелыми средней прочности (ИГЭ-3в). Грунт серовато-бурый и серый, выбуривается в виде разрушенных обломков различных размеров и столбиков керна высотой не менее 3-8 см.

Тип: элювиальные, вид: минеральные, грунты трещиноватых зон коры выветривания (классификация грунта по ГОСТ 25100-2011 табл. 2). Грунт размягчаемый.

Пермские отложения вскрыты практически на всей территории участка ведения работ (за исключением скважин С-25 и С-27) под аллювиально-делювиальными суглинками на глубинах 1,4-5,5 м от поверхности на отметках 171,9-190,5 м.абс., в единичных случаях - с поверхности (где велись планировочные работы). Общая мощность вскрытых грунтов составляет 2,0-9,5 м.

#### *Морозная пучинистость грунтов*

По морозной пучинистости территория оценивается, как весьма опасная.

В зоне сезонного промерзания слабопучинистый дресвяный грунт (ИГЭ-1), среднепучинистые полутвердые и тугопластичные суглинки (ИГЭ-2а, ИГЭ-2б), сильнопучинистые мягкопластичные суглинки (ИГЭ-2в).

Площадная пораженность территории составляет 100%.

Основания, сложенные пучинистыми грунтами, должны проектироваться с учетом способности таких грунтов при сезонном или многолетнем промерзании увеличиваться в объеме, что сопровождается подъемом поверхности грунта и развитием сил морозного пучения, действующих на фундаменты и другие конструкции. При последующем оттаивании пучинистого грунта происходит его

осадка, следовательно, морозное пучение грунтов может представлять опасность при строительстве.

#### *Потенциальное подтопление*

По потенциальной подтопляемости территория участка ведения работ относится к типу II - Б1 –потенциально подтопляемая в результате ожидаемых техногенных воздействий, оценивается как опасная.

Площадная пораженность территории составляет 100 %.

#### *Землетрясения*

По возможности землетрясений территория по картам А и В оценивается, как опасная.

Сейсмичность по результатам сейсмомикрорайонирования составляет – 6 баллов.

Грунты по сейсмическим свойствам относятся к II и III категории (таблица 4.1 СП 14.13330.2018).

Площадная пораженность территории составляет 100%.

По совокупности природных и инженерно-геологических процессов и явлений, влияющих на условия реконструкции и эксплуатацию сооружений, инженерно-геологические условия территории участка проектирования относятся к III (сложной) категории (СП 47.13330.2016).

#### *Оценка существующего состояния поверхностных вод.*

Место нахождения сброса сточных вод по Выпуску № 3 АО «Черниговец» расположено в водоеме «без названия» в истоке р. Тарская, которая впадает с левого берега в р. Балахонка на расстоянии 19,1 км.

Географические координаты в системе WGS-84 55 36'47,383" с.ш., 86 03'30" в.д.;  
Координаты в системе МСК-42 (зона 1) X 652788,390 м, Y 1337325,042 м.

Гидрографическая сеть участка проектирования представлена бассейном реки Балахонка и ее правым притоком реки Тарская.

Ближайшим водным объектом является водоем «без названия» в истоке р. Тарская, расположенный слева от проектируемых очистных сооружений.

Согласно гидрологическому районированию территория проектируемых объектов расположена в лесостепной зоне равнинного района, подрайон – предгорье.

Река Балахонка является правым притоком р. Томь и берет свое начало с высоты 240-260 м, протекает в юго-западном направлении.

Исток р. Балахонка нарушен, русло слабоизвилистое.

Устье реки находится в 247 км от устья по правому берегу реки Томи в деревне Старая Балахонка.

Согласно справке № 10-32/1905-э от 07.08.2018 г. о предоставлении сведений из государственного водного реестра код природного поверхностного водного объекта (р. Балахонка) – 13010300412115200012131 река расположена в бассейне р. Томь, на водохозяйственном участке «Томь от г. Кемерово до устья», код водохозяйственного участка – 13.01.03.004. Длина реки составляет 19 км.

Согласно справке № 11-61/136 от 08.11.2018 г. Кемеровского отдела государственного контроля, надзора и охраны водных биоресурсов и среды их обитания Верхнеобского территориального управления Федерального агентства по рыболовству определяет реку Балахонка как рыбохозяйственный водоем второй категории.

В настоящее время территория водосбора р. Балахонка претерпела существенные изменения, вследствие долговременного воздействия антропогенного фактора в виде разработки угольных полей. Это выразилось в частичном и полном исчезновении поверхностного стока, в нарушении водного режима, в переформировании русел ручьев. Вследствие производства горных работ на территории водосбора рельеф северо-восточной и восточной частей водосбора р. Балахонка нарушен.

Таким образом, современный исток реки Балахонка располагается в 1 км юго-западнее реконструируемых очистных сооружений.

Проведенное обследование выявило значительные нарушения в верховье р. Балахонка.

Ихтиофауна реки Балахонка представлена следующими видами рыб: сибирский хариус (*Thymallus arktikus*), обыкновенный окунь (*Perca fluviatilis*), обыкновенный ерш (*Gymnocephalus cernua*), елец сибирский (*Leuciscus Leuciscus baicalensis*), плотва сибирская (*Rutilus Rutilus lakustris*), уклея (*Alburnus alburnus*), серебряный карась (*Carassius auratus*), голянь обыкновенный (*Phoxinus phoxinus*), сибирский пескарь (*Gjbio gobio cynocephalus Dybowski*), голец (*Nemachilus barbatulus*), сибирская щиповка (*Gobitus melanoleuca*), обыкновенный налим (*Lota lota*). Река является местом нереста, нагула, зимовки перечисленных видов рыб. Зимовальные ямы и заповедные рыбохозяйственные зоны отсутствуют.

Зоопланктон представлен коловратками (*Rotatoria*), веслоногими ракообразными семейства (*Cyclopidae*) родов и ветвистоусыми ракообразными (*Cladocera*) родов *Bosmina* и *Ceriodaphnia* *Daphnia*. Наибольшая численность и биомасса зоопланктона характерны для летнего периода.

Зообентос каменисто-галечных и илистых грунтов представлен многочисленными литореофильными организмами, с преобладанием личинок насекомых отряда *Diptera* (мокрецы, мошки, хирономиды), отрядом высших раков (*Amphipoda*) подотряда (*Gammaridea*), а также подёнками отряда *Ephemeroptera*, ручейниками (*Trichoptera*), олигохетами и моллюсками.

Река Балахонка может быть использована для добычи (вылова) водных биоресурсов, не относящихся к особо ценным и ценным видам.

Рыбохозяйственная характеристика р. Балахонка представлена на основании справки № 02-14/2245 от 08.11.2018 г., выданной Верхне-Обским филиалом ФГБУ «Главное бассейновое управление по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов»

Фоновая концентрация взвешенных веществ в реке Балахонка представлена в справке Кемеровского ЦГМС – филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» № 08-10/207-2082 от 18.07.2019 г.

Река Тарская является правым притоком р. Балахонка и впадает в неё в верховье.

Протяженность реки составляет 0,7 км. Долина реки трапецеидальной формы, склоны долины пологие, симметричные, покрытые луговой и древесно-кустарниковой растительностью.

Водосборная площадь р. Тарская претерпела значительные изменения в связи с активным антропогенным воздействием. В верховье р. Тарская разливается и образует безымянный пруд в истоке реки.

Минимальное расстояние от проектируемых очистных сооружений до пруда в истоке р. Тарская составляет 80 м.

В настоящее время район работ испытывает значительные техногенные нагрузки, связанные с добычей угля открытым способом, сопровождаемой карьерными выемками и отвалами, площадками строительства новых зданий и сооружений, автодорог, которые привели к существенным изменениям естественного ландшафта, под воздействием которых сформировались новые границы водосборов, водоразделы и тальвеги. Техногенное воздействие оказывает влияние так же на формирование микроклиматических особенностей исследуемой территории.

Для оценки качества воды в р. Тарская выполнен отбор проб на санитарно-химические, эпидемиологические и радиологические показатели.

Оценка качества воды в реке выполнялась в соответствии с СанПином 2.1.5.980-00, ГН 2.1.5.1315-03, Приказом Минсельхоза РФ № 552 от 13.12.2016 г.

Результаты лабораторных исследований воды в пруде в истоке р. Тарская представлен в таблице 2.11.

Таблица 2.11 – Результаты исследований поверхностной воды в водоеме «без названия» в истоке р. Тарская

Определяемый показатель	Единица измерений	ПДК	Результаты исследований /превышение ПДК
			р. Тарская
Азот аммонийный	мг/дм <sup>3</sup>	1,5	0,063

Определяемый показатель	Единица измерений	ПДК	Результаты исследований /превышение ПДК
			р. Тарская
Азот нитратный	мг/дм <sup>3</sup>	45	0,818
Азот нитритный	мг/дм <sup>3</sup>	3,0	0,0295
БПК <sub>20</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	3,0	4,07/1,4
БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	2,1	–
Водородный показатель	Ед. рН	6,5-8,5	8,11
Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	12,7+0,75=13,45	213/15,8
Гидрокарбонат-ионы	мг/дм <sup>3</sup>	не нормируется	257
Запах (20°С, 60°С)	балл	2	1-2 землястый
Жесткость общая	°Ж	не нормируется	3,00
Железо (общее)	мг/дм <sup>3</sup>	0,3	0,93/3,1
Кислород растворенный	мг/дм <sup>3</sup>	не менее 4,0	8,91
Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	0,005	менее 0,0001
Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	180	39,8
Магний	мг/дм <sup>3</sup>	40	12,9
Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,01	–
Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,001	менее 0,001
Мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	0,05	менее 0,005
Натрий	мг/дм <sup>3</sup>	120	61,0
Никель	мг/дм <sup>3</sup>	0,01	0,0027
Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,05	менее 0,02
Окисляемость перманганатная	мг/дм <sup>3</sup>	не нормируется	3,49
Поверхностно-активные вещества анионоактивные	мг/дм <sup>3</sup>	0,5	менее 0,01
Сухой остаток при 105°С	мг/дм <sup>3</sup>	1000	324
Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	0,006	менее 0,0010
Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	0,001	менее 0,0005
Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	300	менее 10
Химическое потребление кислорода	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	15	9,7
Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	1,0	менее 0,0050
Цветность	градус цветности	не нормируется	5,9
Фосфаты	мг/дм <sup>3</sup>		–
Общие колиформные бактерии	КОЕ/100 мл	не >500	не более 50
Термолаерантные колиформные бактерии	КОЕ/100 мл	не >100	не более 50
Колифаги	КОЕ/100 мл	не >10	не более 1

Определяемый показатель	Единица измерений	ПДК	Результаты исследований /превышение ПДК
			р. Тарская
Возбудители кишечных инфекций	–	не допускаются	не обнаружены
Яйца гельминтов Цисты простейших в 25 литрах	–	не допускаются	не обнаружены
Удельная суммарная альфа-активность	Бк/л	≤0,2	0,123
Удельная суммарная бета-активность	Бк/л	≤1,0	0,330

Отбор проб донных отложений осуществлен в точках отбора проб воды.

Основные физические характеристики донных отложений в водоем «без названия» в истоке р. Тарская представлены в таблицах 2.12 и 2.13.

Таблица 2.12 – Физические характеристики донных отложений

Наименование характеристики	Описание характеристики
	р. Тарская
Тип	Илистый песок
Цвет	Бурый
Запах	Землистый
Консистенция	Плотная
Включения	Ветки, листья

Таблица 2.13 – Гранулометрический состав донных отложений

Точка отбора	Размер механических частиц в мм и содержание их по весу, %									Классификация почв/грунтов по грансоставу
	Песок					Глина				
	>2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,002	<0,002	
р. Тарская	0,50	0,87	1,97	8,63	10,00	6,95	55,10	12,67	3,31	Супесь

Агрохимические, химико-аналитические, эпидемиологические и радиологические исследования донных отложений приведены в таблицах 2.14, 2.15, 2.16.

Таблица 2.14 – Результаты химического исследования донных отложений в  
р. Тарская

Определяемый показатель	ПДК (ОДК), мг/кг	Фон	Результаты исследова- ний, мг/кг
			Пруд в истоке р. Тар- ская
Водородный показатель, ед. рН	-	-	7,06
Бенз(а)пирен, мг/кг	0,02	-	менее 0,001
Нефтепродукты, мг/кг	1000*	-	140,1
Кадмий, мг/кг	2,0	0,62	0,48
Медь, мг/кг	132,0	21,2	25,1
Ртуть, мг/кг	2,1	0,02	0,03
Свинец, мг/кг	130	14,5	24,5
Цинк, мг/кг	220,0	56,4	100,5
Мышьяк, мг/кг	2	0,74	1,4
Суммарный показатель загрязнения			4,64

Таблица 2.15 – Результаты эпидемиологических исследований донных отложений в  
р. Тарская

Наименование показателя	Единица измерения	Гигиенический норматив	Результаты исследова- ний
			р. Тарская
Индекс БГПК	-	не более 10 клеток в 1,0 г	1
Индекс энтерококков	-	не более 10 клеток в 1,0 г	менее 1
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	-	не допускаются в 50,0 г	не обнаружены в 50,0 г
Яйца и личинки гельмин- тов (жизнеспособные)	экз/кг	не допускаются	не обнаружены
Цисты кишечных патогенных	-	не допускаются	не обнаружены

Таблица 2.16 – Результаты радиологических исследований донных отложений в  
р. Тарская

Место отбора	Результаты измерений	Норматив
	Аэфф, Бк/кг	Аэфф, Бк/кг
р. Тарская	94,2±5,7	370

По результатам исследований поверхностной воды и донных отложений выявлено следующее:

- вода в р. Тарская превышает ПДК р.х. БПК<sub>20</sub> (1,4 ПДК), железу (3,1 ПДК) и взвешенным веществам (15,8 раза);
- по эпидемиологическим и радиологическим показателям поверхностная вода и донные отложения соответствуют требованиям санитарно-эпидемиологических норм;
- суммарный показатель загрязнения ( $Z_c$ ) в донных отложениях составляет 4,64;
- в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 донные отложения водотока по степени химического загрязнения относятся к «допустимой» категории, по эпидемиологической опасности к «чистой».

Ширина водоохраных зон установлена ст. 65 Водного кодекса РФ. Для рек протяженностью до десяти километров ширина водоохранной зоны составляет 50 м, протяженностью от 10 до 50 км – 100 м на всем их протяжении. Ширина водоохранной зоны рек составляет для р. Балахонка 100 м, для р. Тарская – 50 м.

На территории проектируемого строительства, согласно письму № 0801/2629 от 13.05.2019 г. Администрации Кемеровского муниципального района отсутствуют поверхностные и подземные источники водоснабжения и зоны санитарной охраны I, II, III пояса источников водоснабжения.

#### *Характеристика растительного мира.*

Согласно геоботаническому районированию Кемеровской области исследуемая территория находится в Барзасском таежном районе. Территория Барзасского таежного района охватывает северную, наиболее пониженную часть Кузнецкого Алатау. По характеру растительности территория района относится к зоне темнохвойных южнотаежных лесов. Основными породами являются – береза, осина, ель, пихта, редко встречается сосна и кедр.

В данном районе наиболее представлена разнотравно-злаковая луговая растительность. На период исследования в травостое доминируют виды: ежа сборная *Dactylis glomerata*, овсяница луговая *Festuca pratensis*, овсяница *Festuca gigantea*,

мятлик *Poa sibirica*, полевица белая *Agrostis alba*, вейник *Calamagrostis langsdorffii*, иван-чай *Epilobium angustifolium*, борец *Aconitium excelsum* и *A. volubile*, золотая розга *Solidago Virga aurea*, какалия *Cacalia hastata*, крестовник *Senecio nemorensis*, борщевик *Herecleum dissectum*, дягиль *Angelica silvestis*, купырь *Anthriscus silvestris*.

В настоящий момент на территории проектирования можно выделить следующие типы растительности: мелколиственные леса; лесокустарниковые и луговые формации.

#### Пробная площадка № 1.

Для растительности первой фации характерно развитие березово-осинового сообщества с низким проективным покрытием древостоя.

Лесная растительность на пробной площадке может быть отнесена к разнотравной группе. В сложении насаждений участвуют береза повислая *Betula pendula* и береза извилистая *Betula tortuosa*, осина *Populus tremula*, единично присутствует пихта сибирская *Abies sibirica*. Формула древостоя имеет вид: 9Б2ОЕд.П. Возраст насаждений – 55-65 лет. Средняя высота древостоя – 9 м, средний диаметр ствола на высоте 1,3 м – 0,15 м. По соотношению показателей возраста, высоты и диаметра ствола можно присвоить древостою II-III класс бонитета. Сомкнутость крон лесонасаждений – 0,4-0,5 балла. Это создает хорошие условия для освещения нижних ярусов.

Возрастная структура основных лесообразующих пород неоднородна. Наибольшая доля спелой группы приходится на вид *Betula pendula*. По распространенности подроста также доминирует вид *Betula pendula*. Возрастная структура лесообразующих пород в процентах приведена в таблице 2.17.

Таблица 2.17 - Возрастная структура лесообразующих пород в процентах

Порода	Молодняки	Средневозр-е	Приспевающие	Спелые и переспелые
<i>Betula pendula</i>	31	16	20	33
<i>Bétula tortuosa</i>	20	28	30	22
<i>Populus tremula</i>	24	30	28	18

В травостое много мезофитных видов: орляк обыкновенный *Pteridium aquilinum*, купальница азиатская *Trollius asiaticus*, кандык сибирский *Erytronium sibiricum*, подмаренник настоящий *Galium verum*, чина весенняя *Láthyrus vérnus*, тысячелистник обыкновенный *Achilléa millefólium*, овсяница луговая *Festica pratensis*, мятлик обыкновенный *Poa trivialis*, тимофеевка луговая *Phleum pratensis*, ежа сборная *Dactilis glomerata*. Также распространены следующие виды: медуница мягчайшая *Pulmonaria mollis*, зопник клубненосный *Phlómis tubérosa*, борщевик рассеченный *Heracleum dissectum*, фиалка высокая *Viola elātior*. Травостой густой, проективное покрытие до 85 %, видовая насыщенность 45 и более видов на 10 м<sup>2</sup>.

Всего на пробной площадке на период проведения исследований было выявлено 54 видов сосудистых растений, относящихся к 25 семействам. Широко представлены семейства Злаковые *Poaceae* (8 % видов), Сложноцветные *Asteraceae* (8 % видов), Лютиковые *Ranunculaceae* (10 % видов), Бобовые *Fabaceae* (8 % видов), Розоцветные *Rosaceae* (8 % видов).

Для растительности второй пробной площадки отмечается самый низкий показатель синантропизации. Здесь выявлено 7 рудеральных видов (6 %), что еще характеризуется как слабый уровень синантропизации.

#### *Пробная площадка № 2.*

Площадка представляет собой участок с луговой растительностью и полосой прибрежных древесно-кустарниковых насаждений.

Прирусловая фация представляет собой разреженные заросли кустарника с доминированием видов рода Ива *Salix* (ива трехтычинковая *Salix triandra*, ива копьевидная *Salix hastata*, ивы корзиночная *Salex viminalis*). Отмечаются также единичные экземпляры березы повислой *Betula pendula*.

В травяном покрове присутствуют виды-гидрофиты, а именно рогоз широколистный *Typha latifolia*, осока береговая *Carex raparia*, поручейник широколистный *Sium latifolium*. Из мезофитных видов встречаются: лабазник обыкновенный *Fillipendula vulgaris*, гравелат речной *Geum revale*, вечерница сибирская *Hesperis sibirica* и др. Травостой в просветах между зарослями кустарника

плотный, с проективным покрытием 75 %. Видовая насыщенность – 35 видов на 10 м<sup>2</sup>.

Всего за период полевых исследований на пробной площадке было выявлено 33 вида флоры, относящихся к 15 семействам. Доминируют семейства Злаковые *Poaceae* (25 % видов), Ивовые *Salicaceae* (12 % видов) и Осоковые *Cyperactae* (12 % видов), что является типичным для околоводного сообщества.

#### *Характеристика животного мира.*

В зональном аспекте рассматриваемая орнитофауна представлена как лесными видами, так и видами, характерными для луговых фаунистических комплексов. Основу лесной орнитофауны составляют широко распространенные, обитающие в лесах разных типов, виды: зяблик *Fringilla coelebs*, горлица *Streptopelia turtur*, кукушка *Cuculus canorus*, обыкновенная овсянка *Emberiza citrinella*, коростель *Crex crex*, вороны *Corvus corax*, сороки *Pica pica*, чеглок *Falco subbuteo*, трясогузки *Motacilla* и т.д.

Данные о видовом составе, численности и плотности фауны на территории Кемеровского муниципального района приведены согласно письму Департамента по охране объектов животного мира Кемеровской области № 01-19/988 от 30.04.2019 г., представленному в таблице 2.18.

Таблица 2.18 - Видовой состав, численность и плотность фауны на территории Кемеровского муниципального района

Вид животного	Численность (голов)	Плотность особей на 1000 га		
		лес	поле	болото
Белка	690	2,61		
Заяц-беляк	905	2,44		
Колонок	50	0,19		
Косуля	93	0,26		
Лисица	121	0,20		
Лось	169	0,64		
Рысь	3	0,01		
Соболь	378	1,43		
Хорь светлый	8	-		

Вид животного	Численность (голов)	Плотность особей на 1000 га		
		лес	поле	болото
Рябчик	1333	5,0		
Тетерев	778	1,53		
Медведь бурый	183	0,09 ср. плотность на 1 км <sup>2</sup>		
Барсук	236	1,27		
Водоплавающая дичь	2137	712,3 на 1000 га водно-болотных угодий		
Болотно-луговая дичь	797	88,5 на 100 га водно-болотных угодий		
Бобр	1344	1,60 на 1 км на протяжении водоема		
Норка	633	6,9 на 10 км береговой линии водоема		
Выдра	5	0,7 на 10 км береговой линии водоема		
Ондатра	860	9,4 на 10 км береговой линии водоема		

### Пробная площадка № 1.

В фауне беспозвоночных значительно увеличивается многообразие выявленных групп – 83 вида. Все также отмечается преобладание отрядов: Двукрылые *Diptera* (16 видов), Жесткокрылые *Coleoptera* (17 видов), Полужесткокрылые *Hemiptera* (9 видов), встречаются виды Чешуекрылых *Lepidoptera* (17 видов) и Перепончатокрылых *Hymenoptera* (8 видов).

В видовой структуре жуков встречены группы листоедов и ксилофагов (тополевый листоед *Melasoma populi*, черный сосновый усач *Monochamus galloprovincialis*, березовый заболонник *Scolytus ratzeburgi* и др.). Фауна перепончатокрылых представлена муравьями (рыжий лесной муравей *Formica rufa*, муравей красногрудый *Camponotus herculeanus*), а полужесткокрылых – хищными видами клопов, в обилии встречающихся в лесу и высокотравных луговых сообществах (слепняк стройный *Notostira elongata*, мирмекорис нежный *Myrmecoris gracilis*).

В травостое легочные улитки представлены видами *Punctum rugmaeum*, *Discus ruderatus*, паукообразные – крестовик обыкновенный *Araneus diadematus*, *Mitopus morio*, *Ixodes persulcatus*. В почве встречены дождевые черви *Lumbricus terrestris*.

### Пробная площадка № 2.

Биоразнообразие беспозвоночных животных отличается малым числом представленных здесь видов. По соотношению систематических групп низкий показатель по разнообразию и представленности отмечается для фауны

Жесткокрылых *Coleoptera*, Перепончатокрылых *Hymenoptera*, Чешуекрылых *Lepidoptera*. Высокое биоразнообразие отмечается для Паукообразных *Arachnida*, Двукрылых *Diptera*, Полужесткокрылых *Hemiptera*, Стрекоз *Odonata*.

Орнитофауна на территории представлена видами: белая трясогузка *Motacilla alba*, желтая трясогузка *Motacilla flava*, чечевица обыкновенная *Carpodacus erythrinus*, обыкновенная чечетка *Carduelis flammea*, синица большая *Parus major*, поползень обыкновенный *Sitta europaea*, полевой воробей *Passer montanus*, сорока *Pica pica*.

Присутствия и следов жизнедеятельности позвоночных животных не обнаружено, за исключением живородящей ящерицы *Zootoca vivipara* и многочисленных нор мелких грызунов (рыжая полевка *Clethrionomys glareolus*, обыкновенная полевка *Microtus arvalis*, полевая мышь *Apodemus agrarius*).

*Редкие, реликтовые и охраняемые виды флоры и фауны территории.*

Согласно письму Департамента природных ресурсов и экологии Кемеровской области, исх. № 3442-ос от 21.05.2019 г., площадка проектирования попадает в ареалы распространения видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Кемеровской области (постановление Коллегии Администрации Кемеровской области от 01.11.2010 г. № 470 (в ред. от 17.07.2012 г. № 272):

- животные категории 2 (сокращающиеся в численности) – сова белая;
- растения категории 3 (редкие) – кандык сибирский, кубышка малая, грушанка средняя;
- грибы категории 3 (редкие) – гриб-зонтик девичий, весёлка обыкновенная, рогатик усеченный, рамария краснеющая.

В ходе проведения полевых исследований установлено, что на территории участка проектирования охраняемые виды флоры и фауны отсутствуют.

*Миграционные виды фауны, наличие путей миграции.*

Согласно письму Департамента, об охране животного мира по Кемеровской области исх. № 01-19/998 от 30.04.2019 г. в районе участка проектирования

отсутствуют пути миграции диких животных, водно-болотные угодья, имеющие статус Рамсарского водно-болотного угодья, а также ключевые орнитологические территории по программе Союза охраны птиц России.

*Сведения об особо охраняемых природных территориях.*

На участке проведения работ отсутствуют существующие, проектируемые и перспективные особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения и их охранные (буферные) зоны, что подтверждено:

- письмом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 12-53/11785 от 26.04.2018 г.;
- письмом Дирекции особо охраняемых природных территорий Кемеровской области исх. № 01/127 от 29.04.2019 г.
- письмом Администрации Кемеровского муниципального района исх. № 0801/2629 от 13.05.2019 г.;
- Ближайшие ООПТ федерального значения:
- государственный природный заповедник «Кузнецкий Алатау» находится на расстоянии ~158 км от участка проектирования. Заповедник создан с целью сохранения в естественном состоянии уникальных природных комплексов гор Кузнецкого Алатау в условиях геологических разработок и интенсивного лесопромысла. Особое значение придается охране высокогорного комплекса с наличием ледников, карстовых озер и болот, как мощному источнику чистой пресной воды;
- «Томский» заповедник расположен на расстоянии ~109 км. Его основными задачами являются сохранение, восстановление и воспроизводство наиболее ценных в хозяйственном, научном и культурном отношении охотничьих животных, а также охрана редких животных, занесенных в Красную Книгу РФ.

*Сведения об объектах культурного наследия.*

В соответствии с письмом Комитета по охране объектов культурного наследия Кемеровской области № 02/1566 от 06.11.2018 г. объекты культурного наследия, включенные в Единый Государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на участке проведения отсутствуют.

Земельный участок находится вне зон охраны объектов культурного наследия и вне защитных зон объектов культурного наследия.

*Санитарно-защитная зона объекта.*

Законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования – санитарно-защитная зона (далее СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух до значений, установленных гигиеническими нормативами. По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Основные правила установления регламентированных границ СЗЗ сформулированы в Постановлении Правительства РФ от 03.03.2018 г. № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон» и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Ориентировочный размер СЗЗ для проектируемых очистных сооружений, согласно санитарно-защитной классификации СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 с изменениями от 28 февраля 2022 г. таблица 7.1, раздел 13, п.13.4.3, класс IV (Очистные сооружения поверхностного стока) принят 100 м.

Предприятие АО «Черниговец» имеет установленную санитарно-защитную зону для групп предприятий, находящихся на территории АО «Черниговец»

(экспертное заключение ООО «ЦЭИ» № 780И-212.Т.304 от 21.12.2021 г., санитарно-эпидемиологическое заключение № 42.21.02.000.Т.001802.12.21 от 30.12.2021 г. и решение об установлении санитарно-защитной зоны № 99-РС33 от 02.02.2022 г).

Проектируемый объект с ориентировочным размером санитарно-защитной зоны (100 м) располагается в пределах установленной санитарно-защитной зоны групп предприятий, концентрации, создаваемые на границе СЗЗ не превышают гигиенических нормативов, а значит ее корректировка в результате реализации настоящих проектных решений по реконструкции и эксплуатации проектируемых очистных сооружений, не требуется.

### **3 Оценка воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности по рассмотренным альтернативным вариантам ее реализации, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности**

В главе представлена оценка воздействия на окружающую среду согласно принятого варианта производственной деятельности. Альтернативные варианты и их воздействие на окружающую среду не рассматривались в связи с отсутствием технических данных по таким вариантам и как следствие не возможностью дать достоверную информацию по такому воздействию.

Результатами оценки воздействия являются выводы о допустимости и возможности реализации намечаемой деятельности на объекте, основанные на рассмотрении экологически значимых аспектов деятельности, прогноза последствий для компонентов среды и принятий природоохранных проектных решений превентивного и компенсационного характера.

К наиболее значимым аспектам деятельности могут относиться:

- выбросы и сбросы загрязняющих веществ;
- шумовое воздействие;
- образование отходов.

На площадке воздействие осуществляется в виде выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, шумовое воздействие. На площадке отсутствуют источники ионизирующего и вибрационного излучения.

Наиболее опасным является загрязнение атмосферного воздуха, поскольку оно распространяется на все компоненты окружающей среды (почвы, поверхностные воды) и может переноситься на значительные расстояния.

Результаты оценки воздействия намечаемых технических решений на компоненты окружающей среды рассмотрены в следующих главах данного тома.

### 3.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

#### 3.1.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

АО «Черниговец» является действующим предприятием по добыче каменного угля открытым способом.

В рамках настоящей проектной документации рассматривается реконструкция очистных сооружений № 3 АО «Черниговец».

В настоящей главе рассматривается оценка воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по проектной документации.

#### *Характеристика принятых технологических решений на период реконструкции*

Режим работы на период реконструкции – 73 дня в году в 2 смены продолжительностью 8 часов.

Потребность в основных строительных машинах и транспортных средствах приведена в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Потребность в основных строительных машинах и транспортных средствах

№ источника выброса	№ источника выделения	Источник выделения	Кол-во, шт.
6501	001	Экскаваторы (погрузочные работы):	
		Ковровец ЕТ-20 (0,65 м <sup>3</sup> );	8
	Ковровец ЕТ-20 (0,25 м <sup>3</sup> );	3	
	002	Бульдозеры:	
		Т-130;	1
		Shehwa TY 165-2;	1
	John Deere 750 J;	2	
	003	Катки:	
		Mitsuber XP261;	1
DM-13-VC;		2	
ДУ-84;		1	
ДУ-96;		1	

№ источника выброса	№ источника выделения	Источник выделения	Кол-во, шт.
		ХСМГ ХР163;	2
		ДУ-16;	1
		ХСМГ ХР302;	1
		ДУ-16В;	
	004	Тракторы:	
		Т-108;	1
		МТЗ-80;	1
		Агромаш 180ТК;	1
	005	Трубоукладчики:	
		ТБГ-16 (6,3 т);	1
		ТБГ-16 (12,5 т);	1
		ТБГ-16 (35 т);	1
	006	Краны:	
		КС-3575А;	1
		КС-4361А;	1
	007	Автогидроподъемник ВИПО-12	1
	008	Сварочный агрегат (79 кВт)	2
	009	Электростанции передвижные (4 кВт)	1
	010	Машина бурильно-крановая БКМ-515	1
	011	Автогрейдер ХСМГ GR135	1
	012	Разгрузочные работы (КамАЗ-5320) (грунт + щебень)	5
	013	Разгрузочные работы (КамАЗ-43502, КамАЗ-43255) (песок)	2
Транспортировка щебня и грунта			
6502	014	Автосамосвал КамАЗ-5320	5
Транспортировка песка			
6502	015	Автосамосвал КамАЗ-43255	1
	016	Автосамосвал КамАЗ-43502	1
Движение вспомогательного автотранспорта			
6502	017	Поливомоечная машина МК-6	1

Основным источником загрязнения атмосферы при выполнении работ по реконструкции являются:

- выбросы от двигателей внутреннего сгорания (далее по тексту ДВС);
- пыление.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период реконструкции, приведен в таблице 3.2.

Таблица 3.2 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период реконструкции

Код	Вещество	ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опас- ности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
	Наименование						
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) /в пере- счете на железо/		0.04		3	0,000692	0,001041336
0143	Марганец и его соеди- нения	0.01	0.001		2	0,0001436	0,000132333
0203	Хром (Cr 6+)		0.0015		1	0,0000576	0,000062
0301	Азота диоксид	0.20	0.04		3	3,26470568556	8,645916328
0303	Аммиак	0.20	0.04		4	0,00018044	0,0001290377
0304	Азота оксид	0.40	0.06		3	0,53044366778	1,4049975548
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0,29845000778	0,57251588
0330	Серы диоксид	0.50	0.05		3	0,30329077222	0,87661034
0337	Углерода оксид	5.00	3.00		4	3,83863521	10,0042379
0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид (в пере- счете на фтор)	0.02	0.005		2	0,00016	0,00021402
0344	Фториды твердые	0.2	0.03		2	0,0000811	0,000040716
0703	Бензапирен		0.000001		1	0,000000014	0,000000046
1325	Формальдегид	0.05	0.01		2	0,00016666667	0,000497232
2704	Бензин (нефтяной, ма- лосернистый) /в пере- счете на углерод/	5	1.5		4	0,019	0,001186
2732	Керосин			1.20		0,80420101	2,705614745
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0.30	0.10		3	0,0215894667	0,0274227275
2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	0.50	0.15		3	2,21935433667	1,98794134414
Всего веществ:						11,3011515779	26,2285595397
в том числе твердых:						8	2,54036812515
жидких/газообразных:						9	8,76078345223
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия							
05	(0303) Аммиак (1325) Формальдегид						
31	(0301) Азота диоксид (0330) Сера диоксид						

Вещество		ПДК <sub>м.р.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>с.с.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опас- ности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
Код	Наименование						
35	(0342) Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид (в пересчете на фтор))						
56	(0342) Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид (в пересчете на фтор)) (0344) Фториды твердые						

В атмосферу на период реконструкции ожидается поступление 17 загрязняющих веществ, в том числе:

- 1 класса опасности – 2;
- 2 класса опасности – 4;
- 3 класса опасности – 7;
- 4 класса опасности – 3;
- веществ, имеющих ОБУВ – 1;
- 4 группы веществ, обладающих при совместном присутствии эффектом суммации.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 - Параметры выбросов, загрязняющих веществ в период реконструкции

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код загряз- няющего веще- ства	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
(001) Реконструкция очистных сооружений	6501	001	Экскаваторы Ковровец ЕТ-20 ( V=0,25 м <sup>3</sup> и V=0, 65 м <sup>3</sup> )			3197.11	Азота диоксид	0301	4.83515098
							Азот (II) оксид	0304	0.78571203
							Углерод	0328	0.20841168
							Сера диоксид	0330	0.377
							Углерода оксид	0337	4.36361955
							Керосин	2732	1.35467592
	6501	002	Бульдозеры (Т- 130, Shehwa ТУ 165-2, John Deere 750 J)			613.89	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	2909	0.42046358
							Азота диоксид	0301	0.3000424
							Азот (II) оксид	0304	0.04875689
							Углерод	0328	0.0222377
							Сера диоксид	0330	0.0516
							Углерода оксид	0337	0.4283506
							Керосин	2732	0.0927481
							Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	2909	0.53676977
							Азота диоксид	0301	0.637266
6501	003	Катки (Mitsuber ХР261, DM-13-VC, ДУ-84, ДУ-96, ХСМГ ХР163, ДУ- 16, ХСМГ ХР302, ДУ-16В)			946.85	Аммиак	0303	0.000114309	
						Азот (II) оксид	0304	0.103584	
						Углерод	0328	0.093465	
						Сера диоксид	0330	0.025951	
						Углерода оксид	0337	0.489636	
						Керосин	2732	0.00277491	
						Азота диоксид	0301	0.020726	
						Аммиак	0303	0.0000037175	
						Азот (II) оксид	0304	0.0033676	
						Углерод	0328	0.003044	
						Сера диоксид	0330	0.0008434	
						Углерода оксид	0337	0.015924	
						Керосин	2732	0.00009021	
						Азота диоксид	0301	0.050321	
						Аммиак	0303	0.0000090338	
6501	004	Тракторы (Т-108, Т-150, МТЗ-80)			56.28	Азот (II) оксид	0304	0.0081855	
						Углерод	0328	0.0073946	
						Сера диоксид	0330	0.0020512	
						Углерода оксид	0337	0.038671	
						Аммиак	0303	0.0000037175	
						Азот (II) оксид	0304	0.0033676	
6501	005	Трубоукладчики ( ТБГ-16: 6,3 т; 12,5 т; 35 т)			110.91	Углерод	0328	0.003044	
						Сера диоксид	0330	0.0008434	
						Углерода оксид	0337	0.015924	
						Керосин	2732	0.00009021	
						Азота диоксид	0301	0.050321	
						Аммиак	0303	0.0000090338	

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код загрязняющего вещества	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
	6501	006	Краны (КС-3575А, КС-4361А)			39.18	Керосин	2732	0.00021934
							Азота диоксид	0301	0.009712
							Аммиак	0303	0.0000017394
	6501	007	Автогидроподъемник ВИПО-12			17.34	Азот (II) оксид	0304	0.001578
							Углерод	0328	0.0014246
							Сера диоксид	0330	0.0003956
							Углерода оксид	0337	0.007457
							Керосин	2732	0.000042295
							Азота диоксид	0301	0.002156
6501	008	Сварочный агрегат			446.73	Азот (II) оксид	0304	0.00035	
						Сера диоксид	0330	0.0000539	
						Углерода оксид	0337	0.02156	
	6501	009	Электростанция передвижная (4 кВт)			445.71	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	2704	0.001186
							диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	0123	0.001041336
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0143	0.000132333
							Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/	0203	0.000062
							Азота диоксид	0301	0.0000282
							Азот (II) оксид	0304	0.00000459
							Углерода оксид	0337	0.000454
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)	0342	0.00021402
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0344	0.000040716
							Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	2908	0.000044716
							Азота диоксид	0301	0.028507968
							Азот (II) оксид	0304	0.0046325448
Углерод	0328	0.00248616							

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код загрязняющего вещества	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
	6501	010	Машина бурильно-крановая БКМ-515			24	Сера диоксид Углерода оксид Бенз/а/пирен Формальдегид Керосин Азота диоксид Азот (II) оксид Углерод Сера диоксид Углерода оксид Керосин	0330 0337 0703 1325 2732 0301 0304 0328 0330 0337 2732	0.00372924 0.0248616 0.0000004558 0.000497232 0.0124308 0.00596 0.000969 0.001064 0.000532 0.00532 0.001064
	6501	011	Автогрейдер (XCMG GR 135)			4.19	Азота диоксид Аммиак Азот (II) оксид Углерод Сера диоксид Углерода оксид Керосин	0301 0303 0304 0328 0330 0337 2732	0.001327 0.000000238 0.0002156 0.000195 0.000054 0.00102 0.00000578
	6501	012	Разгрузочные работы (КамАЗ-5320)	Грунт и щебень			Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	2909	0.0797805711
	6501	013	Разгрузочные работы (КамАЗ-43502, КамАЗ-43255)	Песок			Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	2908	0.0106996915
	6502	014	Автосамосвал КамАЗ-5320	Грунт, щебень		1607.9	Азота диоксид Азот (II) оксид Углерод Сера диоксид Углерода оксид Керосин Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	0301 0304 0328 0330 0337 2732 2909	2.7398616 0.44522751 0.2315376 0.4116 4.582515 1.2348672 0.82571492304
	6502	015	Автосамосвал КамАЗ-43255	Песок		7.72	Азота диоксид Азот (II) оксид Углерод Сера диоксид Углерода оксид	0301 0304 0328 0330 0337	0.00263098 0.00042753 0.00022234 0.0004 0.0044004

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код загряз- няющего веще- ства	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
	6502	016	Автосамосвал КамАЗ-43502	Песок		32.92	Керосин Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов Азота диоксид Азот (II) оксид Углерод Сера диоксид Углерода оксид Керосин Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	2732 2908 2909 0301 0304 0328 0330 0337 2732 2908 2909	0.00118579 0.00685117 0.00934928 0.00151926 0.00079008 0.002 0.015637 0.00421376 0.00982715 0.1252125
	6502	017	Поливомоечная машина МК-6			10.13	Азота диоксид Азот (II) оксид Углерод Сера диоксид Углерода оксид Керосин Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	0301 0304 0328 0330 0337 2732 2909	0.00287692 0.0004675 0.00024312 0.0004 0.00481175 0.00129664

### *Период эксплуатации.*

Данный раздел не разрабатывался в связи с тем, что проектируемый объект в период эксплуатации не является источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

### **3.1.2 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ**

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от проектируемого объекта, произведен на границе действующей санитарно-защитной зоны АО «Черниговец» (экспертное заключение № 594 от 08.10.2020 г. и санитарно-эпидемиологическое заключение № 2.21.02.000.Т.000944.10.20 от 26.10.2020 г.) с использованием программного комплекса «ЭРА-Воздух», в котором реализован Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 г. № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (далее МРР-2017).

Расчетная площадка имеет размер 1900 x 1700 м, шаг расчетной сетки 100 м. Ось Y совпадает с направлением на север.

Расчет осуществлен с автоматическим поиском опасного направления ветра и скорости для определения максимально возможных приземных концентраций по всем загрязняющим веществам и групп суммации веществ однонаправленного воздействия с учетом фонового загрязнения атмосферы.

Ближайшая к участку проектируемых работ жилая застройка (д. Новая Балахонка) расположена в юго-западном направлении на расстоянии 300 м.

Программный комплекс обеспечивает автоматический поиск программой такой скорости ветра (от 0.5 до  $U$  м/с), при которой на выбранной для расчета зоне (жилая застройка, граница СЗЗ, расчетный прямоугольник) и указанных параметрах перебора направлений ветра достигается максимальное значение концентрации,

также устанавливает режим автоматического поиска наилучшего направления ветра от 0о до 359о, при котором расчетное значение концентрации максимально. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен с учетом фонового загрязнения атмосферы.

Учет влияния безразмерного коэффициент F при расчете рассеивания

Значение коэффициента F при расчете рассеивания определялись по п. 5.6 Раздела 5 Приказа Минприроды России от 06.06.2017 №273.

Значение безразмерного коэффициента F при отсутствии данных о распределении на выбросе частиц аэрозолей по размерам определяется следующим образом:

- для газообразных ЗВ и мелкодисперсных аэрозолей диаметром не более 10 мкм  $F= 1$ ;
- для аэрозолей (за исключением мелкодисперсных аэрозолей диаметром не более 10 мкм) при наличии систем очистки выбросов значение безразмерного коэффициента F приведено в таблице 3.4 (Таблица 2 Приложения № 2 Приказа Минприроды России от 06.06.2017 №273).

Таблица 3.4 – Значение безразмерного коэффициента F

Степень очистки	Коэффициент F
При среднем эксплуатационном коэффициенте очистки выбросов свыше 90 %	2
При среднем эксплуатационном коэффициенте очистки выбросов от 75 % до 90 % включительно	2,5
При среднем эксплуатационном коэффициенте очистки выбросов менее 75 % или отсутствии очистки выбросов	3

Вне зависимости от эффективности очистки значение коэффициента F принимается равным 3 при расчетах концентрации пыли в атмосферном воздухе для производств, в выбросах которых содержание водяного пара соответствует температуре точки росы, которая выше используемой в расчетах температуры атмосферного воздуха  $T_v$  на 5°С и более.

Ближайшая к участку проектируемых работ жилая застройка (д. Новая Балахонка) расположена в юго-западном направлении на расстоянии 300 м.

*Период реконструкции*

Величины расчетных максимальных концентраций представлены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Величины расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ (с учетом фона)

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Максимальная концентрация на границе особых зон, доли ПДК	
код	наименование			Ориентировочная СЗЗ	ЖЗ
С учетом фона					
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) /в пересчете на железо/	ПДК с/с	0,04	См<0,05	См<0,05
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) ок-	ПДК м/р	0,01	0,0053	0,0016
0203	Хром (Cr 6+)	ПДК с/с	0,0015	См<0,05	См<0,05
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	0,9738	0,6959
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,20000	См<0,05	См<0,05
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,40000	0,7700	0,1469
0328	Углерод	ПДК м/р	0,15000	0,8623	0,2388
0330	Серы диоксид	ПДК м/р	0,50000	0,4431	0,0958
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	0,9900	0,5869
0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	ПДК м/р	0,02	См<0,05	См<0,05
0344	Фториды твердые	ПДК м/р	0,2	См<0,05	См<0,05
0703	Бензапирен	10ПДК с/с	0,00001	См<0,05	См<0,05
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05	См<0,05	См<0,05
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	ПДК м/р	5,00000	См<0,05	См<0,05
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000	0,4715	0,0776
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	ПДК м/р	0,30000	0,0556	0,0096
2909	Пыль неорганическая: менее	ПДК м/р	0,50000	0,4506	0,1005
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:					
_05	0303 1325			См<0,05	См<0,05
_31	0301 0330			0,8037	0,6234

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Максимальная концентрация на границе особых зон, доли ПДК	
код	наименование			Ориентировочная СЗЗ	ЖЗ
_35	0330 0342			0,2595	0,0652
_56	0342 0344			C <sub>m</sub> <0,05	C <sub>m</sub> <0,05

По данным расчетов приземные концентрации загрязняющих веществ по всем ингредиентам, с учетом фона в атмосфере, на границе действующей санитарно-защитной зоны находятся в пределах нормируемых значений.

Вывод: Изолиния в 1 ПДК по химическому воздействию определилась замкнутым контуром по совокупности изолиний в 1 ПДК, которая не выходит за границу ориентировочного размера СЗЗ по всем сторонам света.

#### *Период эксплуатации.*

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации не производился, так как проектируемый объект не является источником выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

### **3.1.3 Предложения по установлению предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ на период реконструкции**

На основании расчетов валовых выбросов загрязняющих веществ на период реконструкции определились значения выбросов загрязняющих веществ, которые могут быть приняты в качестве предельнодопустимых выбросов.

Перечень загрязняющих выбросов представлен в соответствии с распоряжением правительства РФ от 20.10.2023 года «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды».

Перечень и количество загрязняющих веществ, разрешенный к выбросу в атмосферу на период реконструкции, представлены в таблице 3.6.

Таблица 3.6 -Перечень и количество загрязняющих веществ на период  
реконструкции

Загрязняющее вещество		Суммарный выброс вещества	
код	наименование	г/с	т/год
0143	Марганец и его соединения	0,0001436	0,000132333
0203	Хром (Cr 6+)	0,0000576	0,000062
0301	Азота диоксид	3,26470568556	8,645916328
0303	Аммиак	0,00018044	0,0001290377
0304	Азота оксид	0,53044366778	1,4049975548
0330	Серы диоксид	0,30329077222	0,87661034
0337	Углерода оксид	3,83863521	10,0042379
0342	Фториды газообразные	0,00016	0,00021402
0344	Фториды твердые	0,0000811	0,000040716
0703	Бензапирен	0,000000014	0,000000046
1325	Формальдегид	0,00016666667	0,000497232
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пере- счете на углерод)	0,019	0,001186
2732	Керосин	0,80420101	2,705614745
2902	Взвешенные вещества	0,29914200778	0,573557216
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в процентах: 70-20%	0,0215894667	0,0274227275
2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в процентах: ниже 20%	2,21935433667	1,98794134414
	Всего:	11,3011515779	26,2285595397

### 3.1.4 Определение размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Для производственных объектов, расположенных на землях АО «Черниговец», в 2021 г. специалистами ООО «Проект-Сервис» разработан проект санитарно-защитной зоны, в соответствии с положениями Федерального закона от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 г. № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», а также СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». По результатам санитарно-

эпидемиологической экспертизы проекта санитарно-защитной зоны получены экспертное заключение ООО «Центр экспертиз и изысканий» от 21.12.2021 г. № 78ОИ-212.Т.304, а также санитарно-эпидемиологическое заключение от 30.12.2021 г. № 42.21.02.000.Т.001802.12.21 о соответствии проекта санитарно-защитной зоны требованиям санитарных норм и правил, выданное Управлением Роспотребнадзора по Кемеровской области.

Границы санитарно-защитной зоны установлены Решением Роспотребнадзора от 02.02.2022 г. № 99-РС33 в следующих направлениях:

- в северном направлении – 100 метров от земельного участка 42:04:0103001:579;
- в северо-восточном направлении – 1000 метров от земельного участка 42:04:0206001:129;
- в восточном направлении – 500 метров от земельного участка 42:04:0206001:57;
- в юго-восточном направлении – 500 метров от земельного участка 42:04:0206001:107;
- в южном направлении – 300 метров от земельного участка 42:04:0206001:232;
- в юго-западном направлении – 500 метров от земельных участков 42:04:0000000:1685 и 42:04:0206001:115;
- в западном направлении – 1000 метров от земельного участка 42:04:0103001:579;
- в северо-западном направлении – 2040 метров от земельного участка 42:04:0103001:579.

Расчёт рассеивания ЗВ в рамках настоящей документации показал отсутствие превышения норматива 1 ПДК на границе СЗЗ, в связи с чем размер существующей СЗЗ для реализации намечаемой деятельности является достаточным на период реконструкции, эксплуатации; корректировка контура СЗЗ не требуется.

### 3.2 Оценка воздействия физических факторов

#### *Характеристика объекта как источника физического воздействия*

##### *Период реконструкции*

В ходе реконструкции очистных сооружений предусмотрены земляные и строительные работы.

Оборудование, применяемое на период реконструкции, является кратковременным и поэтапно прекратит свою работу.

Применяемое шумоизлучающее оборудование представлено в расчете в виде стационарных источников.

Акустические характеристики оборудования приведены в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Акустические характеристики применяемого оборудования

№ ИШ	Наименование ИШ	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со средне-геометрическими частотами в Гц									L <sub>a</sub> , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
001	«Ковровец» ЕТ-20	100,0	103,0	105,0	106,0	102,0	99,0	98,0	96,0	92,0	106,0
002	«Ковровец» ЕТ-20	100,0	103,0	105,0	106,0	102,0	99,0	98,0	96,0	92,0	106,0
003	«Ковровец» ЕТ-20	100,0	103,0	105,0	106,0	102,0	99,0	98,0	96,0	92,0	106,0
004	«Ковровец» ЕТ-20	100,0	103,0	105,0	106,0	102,0	99,0	98,0	96,0	92,0	106,0
005	«Ковровец» ЕТ-20	100,0	103,0	105,0	106,0	102,0	99,0	98,0	96,0	92,0	106,0
006	«Ковровец» ЕТ-20	100,0	103,0	105,0	106,0	102,0	99,0	98,0	96,0	92,0	106,0
007	«Ковровец» ЕТ-20	100,0	103,0	105,0	106,0	102,0	99,0	98,0	96,0	92,0	106,0
008	«Ковровец» ЕТ-20	100,0	103,0	105,0	106,0	102,0	99,0	98,0	96,0	92,0	106,0
009	«Ковровец» ЕТ-20 (0.25 м <sup>3</sup> )	100,0	103,0	105,0	106,0	102,0	99,0	98,0	96,0	92,0	106,0
010	«Ковровец» ЕТ-20 (0.25 м <sup>3</sup> )	100,0	103,0	105,0	106,0	102,0	99,0	98,0	96,0	92,0	106,0

№ ИШ	Наименование ИШ	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со средне-геометрическими частотами в Гц									La, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
011	«Ковровец» ЕТ-20 (0,25 м <sup>3</sup> )	100,0	103,0	105,0	106,0	102,0	99,0	98,0	96,0	92,0	106,0
012	Т-130	74,0	77,0	79,0	80,0	76,0	73,0	72,0	70,0	66,0	80,0
013	John Deere 750J	74,0	77,0	79,0	80,0	76,0	73,0	72,0	70,0	66,0	80,0
014	John Deere 750J	74,0	77,0	79,0	80,0	76,0	73,0	72,0	70,0	66,0	80,0
015	Shehwa ТУ165-2	74,0	77,0	79,0	80,0	76,0	73,0	72,0	70,0	66,0	80,0
016	ХСМГ ХР163	44,0	47,0	49,0	50,0	46,0	43,0	42,0	40,0	36,0	50,0
017	ДУ-16	44,0	47,0	49,0	50,0	46,0	43,0	42,0	40,0	36,0	50,0
018	ДУ-16	44,0	47,0	49,0	50,0	46,0	43,0	42,0	40,0	36,0	50,0
019	ХСМГ ХР302	44,0	47,0	49,0	50,0	46,0	43,0	42,0	40,0	36,0	50,0
020	ДУ-84	44,0	47,0	49,0	50,0	46,0	43,0	42,0	40,0	36,0	50,0
021	ДУ-96	44,0	47,0	49,0	50,0	46,0	43,0	42,0	40,0	36,0	50,0
022	ДУ-16В	44,0	47,0	49,0	50,0	46,0	43,0	42,0	40,0	36,0	50,0
023	DM-13-VC	44,0	47,0	49,0	50,0	46,0	43,0	42,0	40,0	36,0	50,0
024	DM-13-VC	44,0	47,0	49,0	50,0	46,0	43,0	42,0	40,0	36,0	50,0
025	Mitsuber ХР261	44,0	47,0	49,0	50,0	46,0	43,0	42,0	40,0	36,0	50,0
026	Т-108	76,0	79,0	81,0	82,0	78,0	75,0	74,0	72,0	68,0	82,0
027	Т-150	76,0	79,0	81,0	82,0	78,0	75,0	74,0	72,0	68,0	82,0
028	МТЗ-80	76,0	79,0	81,0	82,0	78,0	75,0	74,0	72,0	68,0	82,0
029	ТБГ-16	49,0	52,0	54,0	55,0	51,0	48,0	47,0	45,0	41,0	55,0
030	ТБГ-16	49,0	52,0	54,0	55,0	51,0	48,0	47,0	45,0	41,0	55,0
031	ТБГ-16	49,0	52,0	54,0	55,0	51,0	48,0	47,0	45,0	41,0	55,0
032	КС-3575А	34,0	37,0	39,0	40,0	36,0	33,0	32,0	30,0	26,0	40,0
033	КС-4361А	34,0	37,0	39,0	40,0	36,0	33,0	32,0	30,0	26,0	40,0
034	ВИПО-12	34,0	37,0	39,0	40,0	36,0	33,0	32,0	30,0	26,0	40,0
035	ХСМГ GR135	69,0	72,0	74,0	75,0	71,0	68,0	67,0	65,0	61,0	75,0
036	БКМ-515	99,0	102,0	104,0	105,0	101,0	98,0	97,0	95,0	91,0	105,0
Транспортровка											
037	Движение Ка- мАЗ-5320, Ка- мАЗ-43502, Ка- мАЗ-43255, МК- 6	42,4	45,4	47,4	48,4	44,4	41,4	40,4	38,4	34,4	48,4

*Период эксплуатации.*

На период эксплуатации проектируемый объект не является источником шумового воздействия, в связи с чем данный раздел не разрабатывался.

### *Расчет и анализ уровня физического воздействия*

Нормативная и методическая базы программ созданы в соответствии с действующими нормативными документами и рекомендациями.

Программный комплекс «Шум» предназначен для расчета уровня негативного шумового воздействия на человека и окружающую среду, создания карт шума на основании данных инвентаризации источников шума.

Расчет осуществляется в соответствии со СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» и СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Расчет распространения шума от внешних источников выполнен согласно СП 51.13330 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23.03-2003» и ГОСТ 31295.1-2005 (ИСО 9613-1:1993) «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферы».

Расчетный уровень звука (уровень звукового давления на границе зоны акустического дискомфорта) принимается согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Допустимый эквивалентный уровень шума для времени суток 23<sup>00</sup>-7<sup>00</sup> составляет 45 дБА на территории, непосредственно прилегающей к жилым зданиям. Допустимый эквивалентный уровень звука для времени суток 7<sup>00</sup>-23<sup>00</sup> составляет 55 дБА.

Максимально допустимый уровень звука (при кратковременном воздействии) для времени суток 7<sup>00</sup>-23<sup>00</sup> составляет 70 дБА.

Результатами расчета являются уровни звука в контрольных (расчетных) точках и карты шума, которые можно накладывать на существующие планы местности для определения районов, подвергающихся шумовому воздействию.

Для расчета октавного уровня звукового давления принят наихудший вариант с точки зрения акустического воздействия одновременной работы всего шумоизолирующего оборудования.

Все шумоизлучающее оборудование имеет сертификат соответствия требованиям нормативных документов. Характеристики источников шума приняты согласно результатам натурных исследований, представленных в нормативной документации.

Поскольку основные работы на предприятии ведутся круглосуточно, то расчет акустического воздействия на период реконструкции выполнен для времени суток 23<sup>00</sup>-7<sup>00</sup> с допустимым эквивалентным уровнем шума 45 дБа.

Расчетный прямоугольник имеет стороны 1313,5×1156 м, шаг расчетной сетки 100 м. Базовая точка имеет координаты по X: 0, по Y: 0 (условная система координат). Ось «Y» совпадает с направлением на север.

Результатами расчета являются уровни звукового давления в расчетном прямоугольнике и построенная по ним изолиния в 1 ПДУ шума.

#### *Период реконструкции*

Расчет акустического воздействия для определения изолинии в 1 ПДУ выполнен в каждой точке расчетной сетки, а также заданы расчетные точки на границе действующей санитарно-защитной зоны АО «Черниговец» – точки 011-018.

Результаты расчета уровней звука в расчетных контрольных точках на границе действующей санитарно-защитной зоны приведены в таблице 3.8.

Таблица 3.8 – Результаты расчета уровня звука в контрольных (расчетных) точках на границе действующей санитарно-защитной зоны

№	Координаты точки		Высота (м)	Уровни звукового давления (дБ)									
	X (м)	Y (м)		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
Результаты расчета на время суток 7:00 – 23:00													
Допустимые уровни звукового давления				90	75	66	59	54	50	47	45	44	55
Граница жилой застройки													
011	7,00	168,00	1,50	35,3	38,3	40,0	40,5	35,8	31,4	25,4	1,6	0	37,40
012	7,00	268,00	1,50	35,9	38,8	40,6	41,1	36,5	32,1	26,5	3,9	0	38,10
013	12,74	364,55	1,50	36,5	39,4	41,2	41,7	37,1	32,9	27,5	5,9	0	38,80

№	Координаты точки		Высота (м)	Уровни звукового давления (дБ)									
	X (м)	Y (м)		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
014	101,03	411,51	1,50	37,7	40,7	42,5	43,1	38,5	34,5	29,8	13,4	0	40,30
015	168,11	355,99	1,50	38,2	41,1	43,0	43,6	39,1	35,1	30,6	15,0	0	40,90
016	200,78	283,26	1,50	38,0	41,0	42,8	43,4	38,9	34,8	30,3	14,4	0	40,70
017	114,83	232,14	1,50	36,7	39,7	41,5	42,0	37,4	33,2	28,0	7,0	0	39,10
018	28,89	181,02	1,50	35,6	38,5	40,3	40,8	36,1	31,7	25,9	2,7	0	37,70

Анализ результатов акустического расчета на границе действующей санитарно-защитной зоны АО «Черниговец» показал, что максимальный эквивалентный уровень шума составит 40,9 дБа (р.т. № 011).

Таким образом, уровни звука, создаваемые источниками шумового загрязнения ни по октавным полосам, ни по эквивалентному уровню звука не превышают санитарных норм.

Деятельность предприятия в аспекте акустического воздействия на окружающую среду на период реконструкции удовлетворяет существующим санитарным нормам и правилам и не наносит существенного вреда состоянию окружающей среды. Влияние проектируемого объекта можно считать допустимым.

Изолиния 1 ПДУ по акустическому воздействию и источники шума на период реконструкции представлены на рисунке 3.1.

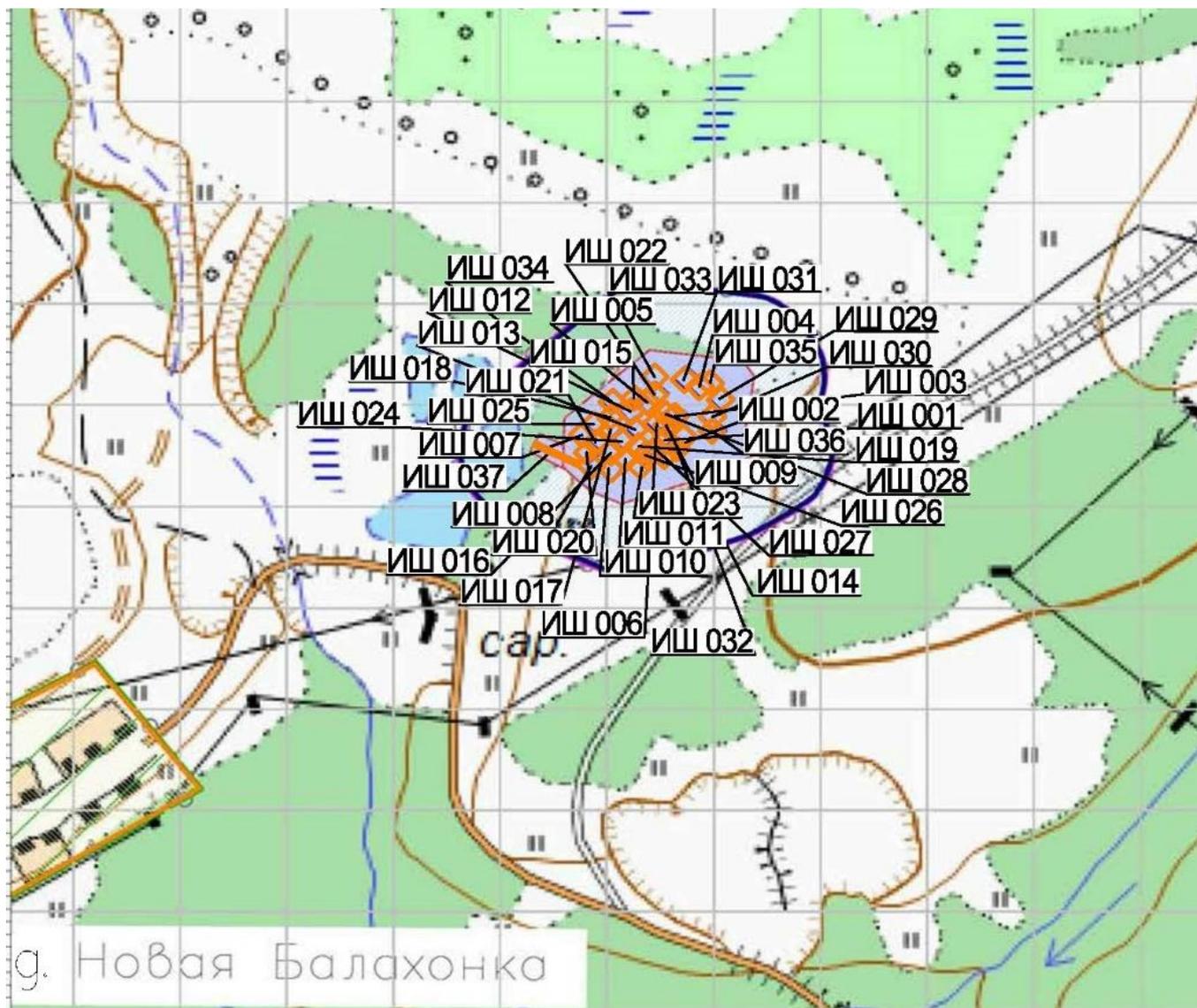


Рисунок 3.1 – Изолиния 1 ПДУ по акустическому воздействию и источники шума на период реконструкции

Вывод: Изолиния в 1 ПДУ по акустическому воздействию на период реконструкции (с режимом работы 23<sup>00</sup>-7<sup>00</sup>) определилась замкнутым контуром по изолинии 45 дБА, которая не выходит за границу действующей санитарно-защитной зоны АО «Черниговец» по всем сторонам света. Влияние проектируемого объекта в аспекте акустического воздействия можно считать допустимым.

### *Период эксплуатации*

На период эксплуатации проектируемый объект не является источником шумового воздействия, в связи с этим расчет акустического воздействия не выполнялся.

Таким образом, эксплуатация очистных сооружений в аспекте акустического воздействия на окружающую среду удовлетворяет действующим санитарным нормам и правилам и не наносит существенного вреда состоянию окружающей среды. Влияние данного объекта можно считать допустимым. Проведение специальных мероприятий по защите от шума не требуется.

## **3.3 Оценка воздействия на поверхностные водные объекты, геологическую среду и подземные воды**

### **3.3.1 Оценка воздействия на состояние поверхностных вод**

При эксплуатации очистных сооружений возможно воздействие в следующих основных направлениях:

- изменение гидрологической характеристики (увеличение расхода реки за счет сброса сточных вод);
- изменение морфометрических характеристик (изменение среднесуточного уровня воды);
- изменение гидрохимической характеристики (изменение фоновых концентраций за счет сброса сточных вод).

Все образующиеся сточные воды (карьерные, ливневые и талые) подвергаются очистке на реконструируемых очистных сооружениях. Очищенные и обеззараженные сточные воды сбрасываются в водоем «без названия» в истоке р. Тарская.

Согласно ст. 60 п. 1 и п. 6 Водного кодекса Российской Федерации, состав очистных сооружений и метод очистки подобраны при условии соблюдения нормативов допустимого воздействия на водные объекты при сбросе сточных вод.

При проектировании объектов, расположенных на поверхности, соблюдены (согласно ст. 65 п. 4 Водного кодекса Российской Федерации), ширина водоохранной зоны реки Тарская и водоема «без названия» в истоке р. Тарская – 50 м.

Принятая технология позволит обеспечить выполнение установленных требований к качеству очистки сбрасываемых вод в водоем «без названия» в истоке р. Тарская до предельно - допустимых концентраций (ПДК) рыбохозяйственного значения.

Аварийные выбросы, сбросы исключены при выполнении заложенных в проекте мероприятий.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций является нарушение технологического процесса, ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных норм и правил техники безопасности, стихийные бедствия и т. д.

### ***Основные положения водоснабжения и водоотведения***

#### *Период реконструкции*

Временное водоснабжение площадки ведения работ планируется привозной водой. Для питьевых нужд используется привозная бутилированная вода из торговой сети. Качество воды должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1116-02. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды для трудящихся, работающих на участках реконструкции, составляет 25 л/чел. смену.

Режим работы на период реконструкции – 102 дня в году (из них рабочих – 73 дня в году) в 2 смены, продолжительностью по 8 часов каждая.

Максимальное число работающих в сутки – 75 человек.

Суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет 1,9 м<sup>3</sup>/сут.

Годовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет

0,14 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Доставку к месту ведения горных работ и хранение питьевой воды планируется осуществлять в бутылках емкостью 18,9 л, изготовленных из поликарбонатного пластика.

Приобретение запакованных бутылей с чистой питьевой водой предусматривается через торговую сеть района согласно договору № РК-11/54 от 05.03.2011 г. с ООО «Красногорское».

Температура питьевой воды на пунктах раздачи должна быть не выше +20°С и не ниже +12°С.

Административно-бытовое обслуживание трудящихся осуществляется в существующем АБК.

Годовая потребность в воде на хозяйственно-бытовое обслуживание (мытьё в душевых, стирка спецодежды, мытьё обуви) трудящихся составляет 1231,7 м<sup>3</sup>/год.

Доставка до места бытового обслуживания трудящихся предусматривается автотранспортом, принадлежащим разрезу.

Сети бытовой канализации на промплощадке отсутствуют.

Вблизи производства работ по реконструкции устанавливается биотуалеты – туалетная кабина «Стандарт» в количестве 4 шт.

По мере наполнения жидкие бытовые отходы вывозятся машиной на существующие очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод.

### *Период эксплуатации*

Обслуживающий персонал на очистных сооружениях необходим для:

- ежедневного (в соответствии с графиком) контроля уровня воды в отстойнике;
- устройства и поддержания незамерзающего места (предотвращение льдообразования) у водопропускных сооружений;
- визуального осмотра технологического оборудования;
- периодического обслуживания оборудования для обеззараживания.

Так как все работы носят периодический характер, необходимости в постоянном обслуживающем персонале нет.

*Проектные решения по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов*

Настоящей проектной документацией выполняется проектная документация на реконструкцию очистных сооружений № 3 АО «Черниговец».

Производительность реконструируемых очистных сооружений № 3, составит 6 832 854,01 м<sup>3</sup>/год, 2728 м<sup>3</sup>/ч. Исходное качество воды, поступающее на очистные сооружения, принимается по приложению к заданию на разработку проектной документации.

Настоящей проектной документацией предусматривается реконструкция очистных сооружений, в состав которых входят следующие сооружения:

- ограждающая дамба очистных сооружений – длина по гребню 575,0 м, ширина по гребню 8,00 м;
- отстойник – длина по дну зоны накопления 97,50 м, ширина по дну зоны накопления 81,50 м, площадь зеркала воды 8317,00 м<sup>2</sup>, высота рабочей части 1,0 м, высота зоны накопления осадка 0,5 м, заложение откоса 1:2,5;
- боновые фильтры – 11 шт.;
- разделительная дамба отстойника с прудом осветленной воды – длина по гребню 115,50 м, ширина по гребню 8,10 м;
- пруд отстоянной воды - длина по дну 16,70 м, ширина по дну 89,60 м, площадь зеркала воды 2 404,00 м<sup>2</sup>, высота пруда 2,0 м, заложение откоса 1:2;
- фильтрующий массив – длина по гребню 8,00 м, ширина по гребню 102,70 м, средняя высота 3,45 м;
- пруд осветленной воды – длина по дну 29,10 м, ширина по дну 85,40 м, площадь зеркала воды 2 972,00 м<sup>2</sup>, высота пруда 2,25 м, заложение откоса 1:2;
- здание станции обеззараживания;
- сбросной трубопровод;

- оголовок выпуска.
- На очистных сооружениях очистка проходит по следующей схеме:
- отстойник – осаждение взвешенных веществ;
- боновые фильтры – очистка от нефтепродуктов;
- фильтрующий массив – доочистка от взвешенных веществ;
- станция обеззараживания – обеззараживание воды.

Выпуск очищенных вод в водоем «без названия» в истоке р.Тарская представляет собой бетонный оголовок с рассеивающим порогом. В целях избегания размыва точки сброса, предусмотрено крепление каменной наброской.

В состав проектируемых очистных сооружений входит пруд-отстойник. Емкость отстойника включают в себя рабочую часть и зону накопления осадка. Полная высота отстойника равна 6,0-3,0 м, высота рабочей части 1,0 м, высота зоны накопления осадка 0,5 м. В отстойнике осуществляется очистка сточных вод от взвешенных веществ путем механического осаждения. Отстойник является сооружением IV класса, наливной по способу заполнения. Отметка зеркала воды составит +185,50.

Для предотвращения фильтрации воды через ложе и откосы в грунт, проектируемый отстойник оборудуется противофильтрационным экраном с использованием полимерной пленки.

Согласно техническому заданию на реконструкцию очистных сооружений № 3 АО «Черниговец» проведен проверочный расчет возможности увеличения производительности очистных сооружений. По результатам проверочного расчета сделан вывод что производительность можно увеличить с 1000 м<sup>3</sup>/час до 2728 м<sup>3</sup>/час с учетом мероприятий в части замены водопропускной трубы и сбросного трубопровода на трубу большего диаметра.

Обозначения параметров отстойника и результаты сведены в таблице 3.9.

Таблица 3.9 – Проектные и проверочные расчётные величины для расчета отстойника

Наименование величины	Проектные значения	Проверочные значения	Примечание
Длина по дну рабочей части, $L_{рч}$ , м	100,00	100,00	-
Ширина по дну рабочей части, $B_{рч}$ , м	84,00	84,00	-
Наименование величины	Проектные значения	Проверочные значения	Примечание
Высота рабочей части, $H_{рч}$ , м	1,00	1,00	-
Заложение откоса, $m$	1 : 2,5	1:2,5	-
Площадь сечения при НПУ, $S$ , м <sup>2</sup>	86,50	86,50	$S = \frac{B_{в} + B_{рч}}{2} \times H_{рч}$
Длина по дну зоны накопления осадка	97,50	97,50	-
Ширина по дну зоны накопления осадка	81,50	81,50	-
Высота зоны накопления осадка, $H_{о}$ , м	0,50	0,5	-
Максимально часовой приток, $Q_{max}$ , м <sup>3</sup> /ч	1 000,0	2728	-
Горизонтальная скорость движения воды в отстойнике, $V$ , мм/с	3,21	8,76	$V = \frac{Q_{max}}{3,6 \cdot S}$
Продолжительность отстаивания, $t_{set}$ , с	31 140,00	11415,53	$t_{set} = L_{рч} / V$
Продолжительность отстаивания, $t_{set}$ , ч	8,65	-	-
Гидравлическая крупность, $U$ , мм/с	0,016	0,044	$U = \frac{H \cdot K \cdot 10^3}{t \cdot \left(\frac{H \cdot K}{h}\right)^n}$
Максимальный размер частиц, не осевших в процессе осаждения, мм	0,0077	0,01	$d = \sqrt{\frac{U \cdot 18 \cdot \mu}{g \cdot (\rho - \rho_1)}}$
Количество осадка за год, $V_{ос}$ , м <sup>3</sup>	1 914,84	1428,93	$V_{ос} = \frac{q_z \cdot (C_{нв} - C_{кв})}{(100 - \rho_{ос}) \cdot \gamma_{ос} \cdot 10^4}$
Объем сточных вод, поступающих за год, м <sup>3</sup>	7 500 000,00	6646196,91	-
Начальная концентрация твердых взвешенных частиц, $C_{нк}$ , мг/л	172,00	172	-
Концентрация твердых взвешенных частиц после отстаивания, $C_{кк}$ , мг/л	8,60	34,40	-
Показатель степени, зависящий от агломерации взвеси, $n_2$	0,2	0,1	-

Влажность осадка, ρОС, %	60	60	-
Плотность осадка, γо.с., т/м <sup>3</sup>	1,60	1,6	-
Объем зоны накопления осадка, V <sub>зос</sub> , м <sup>3</sup>	4 086,04	4086,04	-

Осадок очистных сооружений № 3 предусмотрено использовать для внутреннего отвалообразования.

Боны сорбирующие используются для сбора и очистки нефтесодержащих водных стоков. При полном насыщении на воде сорбирующие боны не тонут, не теряют свою форму и свойства. Сорбирующие боны состоят из сетчатой армирующей оболочки, оболочки из волокнистого сорбента и внутреннего наполнителя. Оболочка из волокнистого сорбента в силу своей структуры обеспечивает мгновенное поглощение и транспортировку нефтепродуктов внутрь бона.

Наполнителем является сорбент «Унисорб», который и обеспечивает сбор (аккумуляцию) загрязнителя, препятствуя его вымыванию даже при длительном нахождении на водотоке. Проектом предусмотрено применение боновых сорбирующих заграждений научно-производственной фирмы «Экосорб».

Замена боновых фильтров предусмотрена один раз в год, в весенний период перед паводком.

Для создания емкости отстойника, пруда осветленной воды и пруда очищенной воды очистные сооружения ограждающие и разделительные дамбы.

Ограждающая дамба имеет О-образную форму в плане и обладает следующими характеристиками:

- длина дамбы по гребню – 575,00 м;
- ширина по гребню – 8,00 м;
- средняя высота – 5,00 м;
- заложение откосов – 1:2,5; 1:2,0.

Разделительная дамба отстойника и пруда отстоянной воды обладает следующими характеристиками:

- длина дамбы по гребню – 115,50 м;
- ширина по гребню – 8,00 м;

- средняя высота – 4,00 м;
- заложение откоса верхового – 1:2,5; 1:2,0.

Согласно СП 39.13330.2012 «Плотины из грунтовых материалов» отсыпку ограждающей и разделительных дамб следует производить горными породами ниже зоны выветривания (алевролитами и аргиллитами). При этом горная масса не должна содержать водорастворимых включений хлоридных солей более 5 % массы, сульфатных или сульфатно-хлоридных солей более 10 % массы. Так же в материале для отсыпки дамб не должны содержаться не полностью разложившиеся органические вещества (например, остатки растений) более 5 % или полностью разложившиеся органические вещества, находящиеся в аморфном состоянии, более 8 % массы.

Отсыпку ограждающих дамб следует производить слоями 0,3-0,4 м с уплотнением грунта.

Перед началом отсыпки грунта в тело дамбы необходимо выполнить срезку растительного слоя и уборку кустарника. По окончании работ по реконструкции ограждающих дамб откос с внешней стороны закрепить посевом трав по слою почвенно-растительного слоя толщиной 0,2 м.

По откосу ограждающих дамб со стороны отстойника и прудов предусмотрено устройство противофильтрационного экрана.

Укладку противофильтрационного экрана следует производить с соблюдением требований СН «Инструкция по проектированию и строительству противофильтрационных устройств из полиэтиленовой пленки для искусственных водоемов». Укладку противофильтрационного экрана производить на спланированное и уплотненное основание свободно без натяжения. Наличие корней растений и остроугольных включений грунта не допускается. Проезд механизмов и автотранспорта по подготовленному основанию запрещается. Укладку полимерных листов на откосах отстойника производить сверху вниз. Сварные швы полотнищ должны располагаться перпендикулярно гребню дамбы. Соединение полотнищ листов – сварное, внахлест. Ширина нахлеста – 0,2 м. Заделку пленки на гребне дамбы

в траншее выполнять после отсыпки защитного слоя толщиной 0,5 м. Движение бульдозера при отсыпке и разравнивании защитного слоя грунта производить вдоль соединительных швов.

Пруд отстоянной воды создает напор для движения воды в фильтрующем массиве.

Характеристика пруда осветленной воды:

- ширина по дну – 89,60 м;
- длина по дну – 16,70 м;
- высота пруда – 2,00 м;
- заложение откосов – 1:2,0;
- рабочий объем воды одного пруда – 3 865,60 м<sup>3</sup>.

Для отсыпки фильтрующей дамбы применяются скальные породы с коэффициентом размягчения не менее 0,8, из фракции 20–40 мм. Содержание полускальных пород в массиве не должно превышать 30 %. Содержание глинистых частиц в породе должно быть менее 5 %. Породы, применяемые для возведения фильтрующего массива, не должны растворяться в воде.

Расчетные величины для расчета фильтрующего массива приведены в таблице 3.10.

Таблица 3.10 – Проектные и проверочные расчетные величины для расчета фильтрующего массива

Наименование величины	Проектное значение	Проверочное значение	Ед. изм.	Примечание
Начальная концентрация, $C_{ов}$	8,60	34,40	мг/л	-
Конечная концентрация, $C_{пдк}$	6,50	16,00	мг/л	-
Расчетная длина фильтрующего массива	8,0	17,0	м	$L = \frac{1}{\eta} \ln \frac{C_{о.в.}}{C_{пдк}}$
Показатель фильтрования, $\eta$	0,035	0,035	-	-
Принятая длина фильтрующего массива, $L$	8,00	17,0	-	-
Средняя высота фильтрующего массива, $h_{ср}$	3,50	3,50	м	-

Наименование величины	Проектное значение	Проверочное значение	Ед. изм.	Примечание
Промежуточная величина, $h^{2+}$	0,85	2,32	-	$h_2^+ = \frac{Q}{3600 \times B \times K_k \times \sqrt{i}}$
Расход осветляемой воды, Q	2728,0	2728	м <sup>3</sup> /ч	-
Ширина фильтрующего массива, B	102,50	102,50	м	-
Коэффициент фильтрации, $K_k$	0,015	0,015	м/с	-
Уклон водоупора, i	0,045	0,045	-	-
Промежуточная величина $A^{2+}$	0,845	0,66	-	-
Глубина фильтрационного потока, $h_f$	0,75	1,4	м	[Прил. 1, табл. 2, «Методические указания по очистке промышленных сточных вод угледобывающих предприятий от взвешенных веществ в фильтрах из скальных пород», КузПИ, 1985 г.
Срок службы фильтрующего массива, T	3,12	1,55	лет	$T = \frac{1000 \times K_{исп} \times L \times B \times h_{cp} \times \rho_{oc}}{Q_{ср.год} \times (C_{о.в.} - C_{плж})}$
Коэффициент использования объема фильтрующего массива, $K_{исп}$	0,05	0,05	-	-
Плотность осадка, $\rho_{oc}$	1 600	1600	кг/м <sup>3</sup>	-
Среднегодовой приток воды, $Q_{ср. год}$	7 500 000,00	6 832 854,01	м <sup>3</sup> /год	-

Обеззараживание очищенных сточных вод предусматривается путем реагентной обработки воды препаратом Биопаг.

Основу биоцида Биопаг составляют органические полимеры – хорошо растворимые в воде полиэлектролиты на основе гуанидиновых соединений. Метод обеззараживания сточных и оборотных вод биоцидом Биопаг зарегистрирован в соответствии с Федеральным законом от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и Приказом Минздрава России от 10.11.2002 г. № 344.

Обеззараживание очищенных карьерных и поверхностных вод производится путем впрыска 10 % раствора Биопага в сбросной трубопровод. Впрыск производится насосом дозатором Grundfos DDA 7.5–16.

Для учета объема сбрасываемой воды на сбросном трубопроводе предусматривается установка расходомера Днепр-7.

От пруда осветленной воды до точки сброса в водоем «без названия» в истоке р. Тарская проектом предусмотрена прокладка самотечного трубопровода диаметром 820, длиной 82 м. Трубопровод прокладывается в обваловке.

Выпуск очищенных вод в водоем «без названия» в истоке р. Тарская, представляет собой незатопленный оголовок с рассеивающим порогом. В целях избегания размыва точки сброса, предусмотрено крепление каменной наброской.

Качество исходной воды, поступающей на очистные сооружения № 3, и нормативы качества воды в водоеме «без названия» в истоке р. Тарская приведены в таблице 3.11.

Таблица 3.11 – Качество исходной воды и требуемое качество воды

Наименование загрязняющего вещества	Концентрации, мг/л		Результат
	Качество исходной воды поступающей на очистные сооружения	Нормативы допустимого воздействия (НДВ) для ВХУ13.01.03.004	
Хлориды, мг/дм <sup>3</sup>	47,50	150,0	Норма
БПК полн., мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	2,57	3,0	Норма
Ион аммония, мг/дм <sup>3</sup>	0,39	0,5	Норма
Нитрат-ион, мг/дм <sup>3</sup>	19,52	20,0	Норма
Нитрит-ион, мг/дм <sup>3</sup>	0,02	0,04	Норма
Железо, мг/дм <sup>3</sup>	0,09	0,1	Норма
Сульфат-ион, мг/дм <sup>3</sup>	46,37	50,0	Норма
Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>	0,5	0,05	ПРЕВЫШЕНИЕ
Взвешенные вещества, мг/дм <sup>3</sup>	172,0	19,0	ПРЕВЫШЕНИЕ
Медь, мг/дм <sup>3</sup>	0,001	0,001	Норма
Марганец, мг/дм <sup>3</sup>	0,01	0,01	Норма
Фенолы, мг/дм <sup>3</sup>	0,0006	0,001	Норма
Цинк, мг/дм <sup>3</sup>	0,0084	0,01	Норма

Наименование загрязняющего вещества	Концентрации, мг/л		Результат
	Качество исходной воды поступающей на очистные сооружения	Нормативы допустимого воздействия (НДВ) для ВХУ13.01.03.004	
ХПК, мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	13,28	15	Норма
Фосфор фосфатов, мг/дм <sup>3</sup>	0,09	0,1	Норма
СПАВ, мг/дм <sup>3</sup>	0,07	0,1	Норма

Годовой, суточный и часовой приток карьерных и поверхностных вод на очистные сооружения № 3 представлен в таблице 3.12.

Таблица 3.12 – Годовой, суточный и часовой приток на очистные сооружения шахтных, ливневых и производственных вод

Наименование	Притоки		
	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /час
Проектный максимальный водоприток сточных вод на очистные сооружения № 3	7 500 000,00	20 547,95	1 000,00
Водоприток сточных вод на очистные сооружения № 3 согласно проверочному расчету, представленному 1286-ТР Том 6	6 832 854,01	52 286,08	2 728,00

Эффективность и показатели по очистным сооружениям № 3 до и после очистки представлены в таблице 3.13.

Таблица 3.13 – Показатели по очистным сооружениям до и после очистки

Наименование загрязняющего вещества	Концентрации до очистки, мг/л	Концентрации после очистки, мг/л	Эффективность очистки, %
Хлорид-анион, мг/дм <sup>3</sup>	47,50	47,50	-
БПК полн., мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	2,57	2,57	-
Аммоний ион, мг/дм <sup>3</sup>	0,39	0,39	-
Нитрат-анион, мг/дм <sup>3</sup>	19,52	19,52	-
Нитрит-анион, мг/дм <sup>3</sup>	0,02	0,02	-
Железо общее, мг/дм <sup>3</sup>	0,09	0,09	-
Сульфат-анион, мг/дм <sup>3</sup>	46,37	46,37	-
Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>	0,5	0,05	90

Наименование загрязняющего вещества	Концентрации до очистки, мг/л	Концентрации после очистки, мг/л	Эффективность очистки, %
Взвешенные вещества, мг/дм <sup>3</sup>	172,0	6,50	96,22
Медь, мг/дм <sup>3</sup>	0,001	0,001	-
Марганец, мг/дм <sup>3</sup>	0,01	0,01	-
Фенол, мг/дм <sup>3</sup>	0,0006	0,0006	-
Цинк, мг/дм <sup>3</sup>	0,0084	0,0084	-
ХПК, мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	13,28	13,28	-
Фосфор фосфатов, мг/дм <sup>3</sup>	0,09	0,09	-
СПАВ, мг/дм <sup>3</sup>	0,07	0,07	-
Никель мг/дм <sup>3</sup>	0,01	-	-

Принятая допустимая концентрация загрязняющих веществ на проектируемых очистных сооружениях № 3 представлена в таблице 3.14.

Таблица 3.14 – Концентрации загрязняющих веществ после очистки и принятая на сброс

Загрязняющие вещества	Ед. изм.	НДВ р/х	Фактическая концентрация загрязняющих веществ после очистки, мг/л	Принятая допустимая концентрация загрязняющих веществ на сброс, мг/л
Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	150,0	47,50	47,50
БПК полн.	мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	3,0	2,57	2,57
Ион аммония	мг/дм <sup>3</sup>	0,5	0,39	0,39
Нитрат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	20,0	19,52	19,52
Нитрит-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,04	0,02	0,02
Железо	мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,09	0,09
Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	50,0	46,37	46,37
Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,05	0,05	0,05
Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	19,0	6,50	6,5
Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,001	0,001	0,001
Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,01	0,01	0,01
Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	0,001	0,0006	0,0006
Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,01	0,0084	0,0084
ХПК	мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	15,0	13,28	13,28
Фосфор фосфатов,	мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,09	0,09
СПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,07	0,07
Никель	мг/дм <sup>3</sup>	0,01	-	0,01

Принятая технология позволит обеспечить выполнение установленных требований к качеству очистки сбрасываемых вод в водоем «без названия» в истоке р. Тарская до нормативов допустимого воздействия (НДВ) для водохозяйственного участка 13.01.03.004.

Согласно ст. 60, п. 1 и п. 6 «Водного кодекса Российской Федерации», состав очистных сооружений и метод очистки подобраны при условии соблюдения нормативов допустимого воздействия на водный объект при сбросе сточных вод.

Объем сбрасываемых (карьерных и поверхностных) очищенных вод с очистных сооружений № 3 представлен в таблице 3.15.

Таблица 3.15 – Объем сбрасываемых смешанных очищенных вод в водоем «без названия» в истоке р. Тарская

Наименование	Объемы очищенных сточных вод		
	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /час
Очищенные карьерные и поверхностные воды (проектное значение)	7 500 000,00	20547,95	1 000,00
Водоприток сточных вод на очистные сооружения № 3 согласно проверочному расчету	6 832 854,01	52 286,08	2 728,00

Согласно ст. 65, п. 4 Водного кодекса Российской Федерации ширина водоохранной зоны реки Тарская и водоема «без названия» в истоке р. Тарская составляет 50 м.

Воздействие на биоресурсы рассматривается в отдельном проекте.

### 3.3.2 Оценка воздействия на состояние подземных вод

Изменение гидрогеологических условий при эксплуатации очистных сооружений №3 не ожидается.

Подземные воды не обладают напором и тесно связаны с водами р. Тарская и водоема «без названия» в истоке р. Тарская. Питание поверхностных водотоков осуществляется главным образом за счет инфильтрации атмосферных осадков,

вследствие чего расход воды в них крайне неравномерен, достигая максимума в половодье, а минимума зимой и в середине лета. Разгрузка осуществляется в местную речную сеть. Водотоки по логам наблюдаются лишь в периоды дождей и весеннего снеготаяния, а заболоченность сохраняется круглый год.

Подземные воды встречаются локально. Глубина залегания установившегося уровня изменяется от 0,3 м до 3,2 м.

На проектируемой площадке встречен водоносный горизонт, приуроченный к делювиальным суглинкам на глубинах 1,1 – 5,9 м.

Наибольшая глубина сооружений от поверхности земли составляет:

- отстойника – 8,0 м;
- пруда отстоянной воды – 6,5 м;
- пруда осветленной воды – 6,5 м.

Дно отстойника находится на отметке +163,00 м (абс.), дно пруда отстоянной воды находится на отметке +161,50 м (абс.), дно пруда осветленной воды находится на отметке +161,00 м (абс.).

Для предотвращения фильтрации воды через ложе и откосы в грунт проектируемый отстойник оборудуется противофильтрационным экраном с использованием полимерной пленки.

В связи с вышеизложенным в сферу влияния водоносные горизонты не попадают.

Следовательно, в процессе эксплуатации и реконструкции объекта воздействие на подземные воды не ожидается.

### **3.3.3 Расчет норм допустимого сброса (НДС)**

Расчет нормативов допустимого сброса произведен на основе следующих требований «Методики разработки нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей (далее «Методика разработки НДС...»):

П.5. При сбросе сточных вод в водные объекты рыбохозяйственного значения, нормативы качества вод или их природные состав и свойства должны соблюдаться в максимально загрязненной струе контрольного створа на расстоянии (на водотоках - ниже по течению; на водоемах и морях - на акватории в радиусе) не далее 500 метров от места сброса сточных, в том числе дренажных вод.

П.6. В случае одновременного использования водного объекта или его части для целей хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водоснабжения и (или) в других целях для разработки НДС норматив качества определяется в соответствии с пунктом 14 Положения, утвержденного постановлением №149.

При разработке нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты или их части, используемые для целей хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водоснабжения и в других целях, за исключением водных объектов рыбохозяйственного значения, применяются гигиенические нормативы.

Определение форм вещества (растворимая или валовая) в воде водных объектов и сточных водах осуществляется в соответствии с принятым для расчета НДС нормативами качества воды водных объектов, в том числе нормативами предельно допустимых концентраций веществ.

П. 7. Для веществ, относящихся к 1 и 2 классам опасности, обладающих однонаправленным механизмом токсического действия, в том числе канцерогенным, при их одновременном присутствии в максимально загрязненной струе контрольного створа для водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, НДС определяются так, чтобы для веществ с одинаковым лимитирующим показателем вредности (далее - ЛПВ), содержащихся в воде водного объекта, сумма отношений концентраций каждого вещества 1 и 2 классов опасности к соответствующим предельно допустимым концентрациям (далее - ПДК) не превышала 1.

П. 9. При сбросе теплообменных вод (использованных в охлаждающих системах для охлаждения технологического продукта без соприкосновения с ними

и не содержащих загрязняющих веществ, характеризующих применяемые технологии и особенности производственного (технологического) процесса на объекте организации-водопользователя) тепловых электростанций, атомных электростанций и других подобных объектов НДС разрабатываются на уровне фоновых концентраций веществ в створе водозабора, определяемых в соответствии с Порядком проведения расчета условных фоновых концентраций химических веществ в воде водных объектов - при условии осуществления водопользования одним водным объектом для забора воды и сброса сточных вод; а в иных случаях - на уровне наиболее низких фоновых концентраций веществ из числа определенных для водного объекта, из которого осуществляется забор воды (в створе водозабора), и водного объекта - приемника сточных вод (вне зоны влияния рассматриваемого сброса сточных вод)

П. 11. Величины НДС разрабатываются и утверждаются для действующих и проектируемых организаций-водопользователей. Разработка величин НДС осуществляется как организацией-водопользователем, так и по его поручению проектной или научно-исследовательской организацией. Если фактический сброс действующей организации-водопользователя меньше расчетного НДС, то в качестве НДС принимается расчетный НДС.

Фактическое содержание загрязняющих веществ в сточных водах определяется как максимальное значение концентрации за последний календарный год безаварийной работы предприятия из 5-ти предыдущих лет работы в случаях, предусмотренных частью 1.1 статьи 11 Федерального закона от 21 июля 2014г. N 219-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об охране окружающей среды" и отдельные законодательные акты Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2014, N 30, ст. 4220; 2019, N 30, ст. 4097) (далее - Федеральный закон N 219-ФЗ), или из 7-ми предыдущих лет работы в случае предоставления расчета НДС в заявке на получение комплексного экологического разрешения либо декларации о воздействии на окружающую среду. НДС не подлежат пересмотру в течение срока, на который выдается комплексное

экологическое разрешение, в заявке на получение которого они содержались, или на который предоставляется декларация о воздействии на окружающую среду, приложением к которой они являлись, а также срока, на который они утверждены в случаях, предусмотренных частью 1.1 статьи 11 Федерального закона N 219-ФЗ, за исключением наступления обстоятельств для расчета новых НДС, указанных в пункте 13 настоящей Методики.

П. 18. НДС разрабатываются в соответствии с нормативами допустимого воздействия на водные объекты (далее - НДС).

В соответствии со статьей 35 Водного кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, N 23, ст. 2381, 2013, № 43, ст. 5452) количество веществ и микроорганизмов, содержащихся в сбросах сточных вод в водные объекты, не должно превышать установленные НДС.

П. 19. При расчете НДС по веществам для водопользователей, расположенных в пределах водохозяйственного участка, необходимо соблюдение следующего условия:

$$\sum \text{НДС} + \sum L_{\text{им}} \leq 0,8 \text{ НДС}_{\text{химупр}},$$

где  $0,8 \text{ НДС}_{\text{химупр}}$  - 80% норматива допустимого воздействия по привносу химического вещества для водопользователей, имеющих управляемые и потенциально управляемые источники загрязнения, в пределах водохозяйственного участка (гидрографической единицы, если НДС утверждено в целом на гидрографическую единицу), т/год.

Оставшиеся 20%  $\text{НДС}_{\text{химупр}}$  используются с учетом перспективы развития территории и появления новых выпусков сточных вод.

П. 20. В случае отсутствия утвержденных в соответствии с пунктом 1 «О порядке утверждения нормативов допустимого воздействия на водные объекты» НДС по привносу веществ, сбрасываемых со сточными водами, величины НДС рассчитываются для отдельных водопользователей.

П. 21. Величины НДС определяются для всех категорий водопользователей как произведение максимального часового расхода сточных вод на допустимую концентрацию загрязняющего вещества. При расчете условий сброса сточных вод сначала определяется значение допустимой концентрации загрязняющего вещества, обеспечивающее нормативное качество воды в контрольных створах с учетом требований настоящей Методики, а затем определяется НДС согласно формуле:

$$\text{НДС} = q C_{\text{ндс}} (2),$$

где  $q$  - максимальный часовой расход сточных вод,  $\text{м}^3/\text{ч}$ ;

$C_{\text{ндс}}$  - допустимая концентрация загрязняющего вещества,  $\text{г}/\text{м}^3$ .

Расчет массы вещества, сбрасываемого в месяц (т/мес), производится умножением допустимых концентраций вещества ( $\text{мг}/\text{дм}^3$ ) на объем сточных вод за конкретный месяц (тыс.  $\text{м}^3$ ).

Масса сбрасываемого вещества, соответствующая НДС, должна соотноситься с расходом сточной воды. Если условная фоновая концентрация загрязняющего вещества в водном объекте превышает ПДК, то  $C_{\text{ндс}}$  определяется в соответствии с пунктом 8 настоящей Методики.

Нормативы допустимого воздействия (НДВ) на водные объекты бассейна р. Обь в пределах водохозяйственных участков утверждены 24.11.2014 г. заместителем руководителя Федерального агентства водных ресурсов В.А. Никаноровым.

В связи с отсутствием в настоящее время методологии распределения НДВ по привносу химических и взвешенных минеральных веществ по водопользователям, НДВ не могут быть применимы.

Учитывая вышеизложенное и письмо Росводресурсов от 11.09.2018 г. № 02-28/5735, расчет НДС производится согласно «Методики разработки НДС...» (ред.от 18.05.2022 г.).

Согласно положениям «Методики разработки НДС...», величины НДС определяются исходя из нормативов качества воды водного объекта.

НДС очистных сооружений № 3 АО «Черниговец» представлен в таблице 3.16.

Расчет норматива допустимого сброса микроорганизмов в водный объект представлен в таблице 3.17.

Рассчитанные в проекте нормативы допустимого сброса соответствуют качеству воды поверхностного водотока 2 рыбохозяйственной категории.

Таблица 3.16 – Норматив(ы) допустимого сброса

\_\_\_\_\_ Водоем «без названия» в истоке р. Тарская - ВХУ 13.01.03.004 – Томь от г. Кемерово до устья \_\_\_\_\_  
(наименование водного объекта и водохозяйственного участка)

Рег. №

Наименование водопользователя (юридического лица, физического лица или индивидуального предпринимателя): АО «Черниговец»

1. Реквизиты водопользователя (юридического лица, физического лица или индивидуального предпринимателя):

Место нахождения: Россия, Кемеровская область

ИНН:

ОГРН:

Ф.И.О. и телефон должностного лица, ответственного за водопользование, его должность:

2. Цели использования водного объекта: для рыболовства (рыбохозяйственное водопользование (2 категория)

3. Место сброса сточных и (или) дренажных вод (географические координаты и расстояние от устья (для водотоков)

4. Тип оголовка выпуска сточных вод, в том числе дренажных вод:

5. Категория сточных вод, в том числе дренажных вод: смешанные (карьерные и поверхностные) воды6. Утвержденный расход сточных, в том числе дренажных вод для установления НДС: 856,16 м<sup>3</sup>/час, 20,54795 тыс. м<sup>3</sup>/сут, 7 500,0 тыс. м<sup>3</sup>/год

7. Утвержденный норматив допустимого сброса веществ и микроорганизмов.

7.1. Утвержденный норматив допустимого сброса веществ в водный объект. (сброс веществ, не указанных ниже, запрещен).

Наименование выпуска: выпуск № 3, сосредоточенный

№	Наименование веществ	Класс опасн.	Утвержденный норматив допустимого сброса веществ, мг/дм <sup>3</sup>	Утвержденный норматив допустимого сброса веществ									
				январь		февраль		март		апрель		май	
				г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Аммоний-ион	4	0,39	390,000	0,1950	390,000	0,1950	390,000	0,3042	390,000	0,3042	390,000	0,2613
2	Нитрат-анион	4э	19,52	19520,000	9,7600	19520,000	9,7600	19520,000	15,2256	19520,000	15,2256	19520,000	13,0784
3	Нитрит-анион	4э	0,02	20,000	0,0100	20,000	0,0100	20,000	0,0156	20,000	0,0156	20,000	0,0134
4	БПКполн		2,57	2570,000	1,2850	1285,000	1,2850	2570,000	2,0046	2570,000	2,0046	2570,000	1,7219
5	Взвешенные вещества		6,5	6500,000	3,2500	6500,000	3,2500	6500,000	5,0700	6500,000	5,0700	6500,000	4,3550
6	Железо общее	4	0,09	90,000	0,0450	90,000	0,0450	90,000	0,0702	90,000	0,0702	90,000	0,0603
7	Марганец	4	0,01	10,000	0,00500	10,000	0,00500	10,000	0,00780	10,000	0,00780	10,000	0,00670
8	Медь 2+	3	0,001	1,000	0,000500	1,000	0,000500	1,000	0,000780	1,000	0,000780	1,000	0,000670
9	Нефтепродукты	3	0,05	50,000	0,0250	50,000	0,0250	50,000	0,0390	50,000	0,0390	50,000	0,0335
10	Сульфат-анион	4	46,37	46370,000	23,1850	46370,000	23,1850	46370,000	36,1686	46370,000	36,1686	46370,000	31,0679
11	Гидроксибензол (Фенол)	3	0,0006	0,600	0,000300	0,600	0,000300	0,600	0,000468	0,600	0,000468	0,600	0,000402
12	Цинк	3	0,0084	8,400	0,00420	8,400	0,00420	8,400	0,00655	8,400	0,00655	8,400	0,00563
13	Хлорид-анион	4э	47,5	47500,0	23,7500	47500,0	23,7500	47500,0	37,0500	47500,0	37,0500	47500,0	31,8250
14	Никель	3	0,01	10,000	0,00500	10,000	0,00500	10,000	0,00780	10,000	0,00780	10,000	0,00670
15	Фосфор фосфатов	3	0,09	90,000	0,04500	90,000	0,04500	90,000	0,07020	90,000	0,07020	90,000	0,06030

Продолжение таблицы 3.16

№	Наименование загрязняющих веществ	Норматив допустимого сброса загрязняющих веществ														Норматив допустимого сброса загрязняющих веществ (расчет в т/год производится суммированием т/мес)
		июнь		июль		август		сентябрь		октябрь		ноябрь		декабрь		
		г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Аммоний-ион	390,000	0,2535	390,000	0,2535	390,000	0,2535	390,000	0,2535	390,000	0,2613	390,000	0,1950	390,000	0,1950	2,925
2	Нитрат-анион	19520,000	12,6880	19520,000	12,6880	19520,000	12,6880	19520,000	12,6880	19520,000	13,0784	19520,000	9,7600	19520,000	9,7600	146,400
3	Нитрит-анион	20,000	0,0130	20,000	0,0130	20,000	0,0130	20,000	0,0130	20,000	0,0134	20,000	0,0100	20,000	0,0100	0,150
4	БПКполн	2570,000	1,6705	2570,000	1,6705	2570,000	1,6705	2570,000	1,6705	2570,000	1,7219	2570,000	1,2850	2570,000	1,2850	19,275
5	Взвешенные вещества	6500,000	4,2250	6500,000	4,2250	6500,000	4,2250	6500,000	4,2250	6500,000	4,3550	6500,000	3,2500	6500,000	3,2500	48,7500
6	Железо общее	90,000	0,0585	90,000	0,0585	90,000	0,0585	90,000	0,0585	90,000	0,0603	90,000	0,045000	90,000	0,045000	0,675
7	Марганец	10,000	0,00650	10,000	0,00650	10,000	0,00650	10,000	0,00650	10,000	0,006700	10,000	0,005000	10,000	0,005000	0,0750
8	Медь 2+	1,000	0,000650	1,000	0,000650	1,000	0,000650	1,000	0,000650	1,000	0,000670	1,000	0,000500	1,000	0,000500	0,0075
9	Нефтепродукты	50,000	0,0325	50,000	0,0325	50,000	0,0325	50,000	0,0325	50,000	0,0335	50,000	0,0250	50,000	0,0250	0,375
10	Сульфат-анион	46370,000	30,1405	46370,000	30,1405	46370,000	30,1405	46370,000	30,1405	46370,000	31,0679	46370,000	23,1850	46370,000	23,1850	347,775
11	Гидроксibenзол (Фенол)	0,600	0,000390	0,600	0,000390	0,600	0,000390	0,600	0,000390	0,600	0,000402	0,600	0,000300	0,600	0,000300	0,0045
12	Цинк	8,400	0,00546	8,400	0,00546	8,400	0,00546	8,400	0,00546	8,400	0,00563	8,400	0,00420	8,400	0,00420	0,0630
13	Хлорид-анион	47500,0	30,8750	47500,0	30,8750	47500,0	30,8750	47500,0	30,8750	47500,0	31,8250	47500,0	23,7500	47500,0	23,7500	356,250
14	Никель	10,000	0,00650	10,000	0,00650	10,000	0,00650	10,000	0,00650	10,000	0,00670	10,000	0,00500	10,000	0,00500	0,0750
15	Фосфор фосфатов	90,000	0,05850	90,000	0,05850	90,000	0,05850	90,000	0,05850	90,000	0,06030	90,000	0,04500	90,000	0,04500	0,6750

\*расчёт в т/год производится суммированием т/мес.

Таблица 3.17 - Расчёт норматива допустимого сброса микроорганизмов в водный объект.

Наименование выпуска: *выпуск №3, сосредоточенный*

№	Показатели по видам микроорганизмов	Размерность	Допустимое содержание	Норматив допустимого сброса
1	Обобщенные колиформные бактерии	КОЕ/100 мл	500	Не более 500
2	E. coli	КОЕ/100см <sup>3</sup>	100	Не более 100
3	Энтерококки	КОЕ/100см <sup>3</sup>	10	Не более 10
4	Колифаги	БОЕ/100 мл	10	Не более 10
5	Цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов	Определение в 25 дм <sup>3</sup>	Отсутствие	Отсутствие
6	Возбудители кишечных инфекций бактериальной природы	Определение в 10 дм <sup>3</sup>	Отсутствие	Отсутствие
7	Возбудители кишечных инфекций вирусной природы	Определение в 1 дм <sup>3</sup>	Отсутствие	Отсутствие

Согласованные общие свойства сточных вод:

- 1) плавающие примеси (вещества): - На поверхности воды водных объектов рыбохозяйственного значения в зоне антропогенного воздействия не должны обнаруживаться пленки нефтепродуктов, масел, жиров и скопления других примесей
- 2) температура (°С): - Температура воды не должна повышаться под влиянием хозяйственной деятельности (в том числе, при сбросе сточных вод) по сравнению с естественной температурой водного объекта более чем на 5°С, с общим повышением температуры не более чем до 20°С летом и 5°С зимой для водных объектов, где обитают холодолюбивые рыбы (лососевые и сиговые) и не более чем до 28°С летом и 8°С зимой в остальных случаях. В местах нерестилиц налима запрещается повышать температуру воды зимой более чем на 2°С
- 3) водородный показатель (рН): - Должен соответствовать фоновому значению показателя для воды водного объекта рыбохозяйственного значения
- 4) растворенный кислород: - Содержание растворенного кислорода не должно опускаться ниже 6,0 мг/дм<sup>3</sup> под влиянием хозяйственной деятельности (в том числе, при сбросе сточных вод). Содержание растворенного кислорода в период ледостава не должно опускаться ниже 4,0 мг/дм<sup>3</sup>. В летний период от распадаения льда до периода ледостава во всех водных объектах должен быть не менее 6 мг/дм<sup>3</sup>.
- 5) сухой остаток (минерализация): - Не более 1000 мг/дм<sup>3</sup>, в т.ч.: хлоридов – не более 150 мг/дм<sup>3</sup>; сульфатов – не более 50 мг/дм<sup>3</sup>
- 6) токсичность воды: Вода водных объектов рыбохозяйственного значения в местах сброса сточных вод не должна оказывать острого токсического действия на тест-объекты. Вода водного объекта в контрольном створе не должна оказывать хронического токсического действия на тест-объекты

НДС возбудителей инфекционных заболеваний, а также вредных веществ, для которых не установлены нормативы допустимых концентраций, равен 0.

Приложение: данные, использованные для расчёта НДС, указанные в пунктах 14 настоящей Методики.

НДС рассчитан «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. на срок до «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### **3.3.4 Оценка воздействия на геологическую среду и состояние подземных вод**

Данной проектной документацией использование недр не предусматривается.

При реконструкции проектируемого объекта принимаются меры по восстановлению природной среды, рекультивации земель, благоустройству территории.

Проектируемые сооружения не являются потенциальными источниками загрязнения геологической среды (недр).

При выполнении проектной документации учтены требования закона РФ от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах», а также других нормативных и правовых актов и нормативно-технических документов.

В период реконструкции объектов определенное воздействие геологическую среду будет происходить вследствие:

- земляных работ (планировка территории, движение техники и др.);
- случаев проникновения воды и производственно-дождевых стоков;
- возможного локального загрязнения утечками ГСМ поверхности (верхнего слоя грунта) при работе транспорта и спецтехники.

### **3.4 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства**

В данном разделе произведена инвентаризация отходов, образующихся в результате реконструкции и эксплуатации очистных сооружений № 3 карьерных и поверхностных вод АО «Черниговец»; установлен их класс опасности; произведен расчет количества образования отходов; предусмотрены мероприятия, направленные на предотвращение возможных неблагоприятных воздействий на окружающую природную среду.

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

В соответствии со ст. 10 Федерального закона № 89-ФЗ от 02.07.2021 г. «Об отходах производства и потребления» при архитектурно-строительном проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий, сооружений и иных объектов», в процессе эксплуатации которых образуются отходы, индивидуальные предприниматели, юридические лица обязаны:

соблюдать федеральные нормы и правила и иные требования в области обращения с отходами; предусматривать места (площадки) накопления таких отходов в соответствии с установленными федеральными нормами и правилами и иными требованиями в области обращения с отходами.

АО «Черниговец» является действующим предприятием с отработанной операционной схемой обращения с отходами. На момент разработки настоящей проектной документации АО «Черниговец» имеет разработанный в соответствии с действующим законодательством проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР). По результатам согласования ПНООЛР Управлением Росприроднадзора по Кемеровской области выдан Документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение рег. № 2/отхКмр, (утвержденный приказом № 481-рд от 30.05.2019 г.). Установленный срок действия документа с 30.05.2019 г. до 30.05.2024 г.

#### *Виды и количество отходов на период реконструкции и эксплуатации объекта*

В результате реконструкции и эксплуатации очистных сооружений № 3 карьерных и поверхностных вод АО «Черниговец» предусматривается образование, накопление и передача отходов производства и потребления.

В настоящем разделе рассматривается два периода: период реконструкции и период эксплуатации очистных сооружений.

Техническое обслуживание и ремонт спецтехники и автотранспорта, задействованных при проведении работ по реконструкции, предусматривается осуществлять силами подрядной организации. Все образующие отходы от

эксплуатации, технического обслуживания и технического ремонта спецтехники и автотранспорта поступают в собственность подрядной организации. В связи с этим, данные отходы в настоящей проектной документации не рассматриваются.

Административно-бытовое обслуживание работников на период реконструкции и эксплуатации объекта предусматривается в существующих производственных помещениях, расположенных на промплощадке АО «Черниговец».

В качестве хозяйственно-бытовой канализации для рабочих (на период реконструкции и эксплуатации) на площадке предусмотрена переносная биотуалетная кабина с дальнейшим вывозом образующихся сточных вод на существующие очистные АО «Черниговец» для очистки и последующего сброса в поверхностный водный объект. В данном разделе хозяйственно-бытовые стоки в качестве отходов не рассматриваются, в связи с тем, что жидкие фракции, выкачиваемые из биотуалетов, удаляются путем отведения в водные объекты после соответствующей очистки на очистных сооружениях. В соответствии с Письмом Минприроды России № 12-59/16226 от 13.07.2015 г. данная жидкая фракция относится к сточным водам, обращение с которыми регулируется нормами водного законодательства.

Перечень, характеристика и количество образования основных отходов производства и потребления, образующихся в результате реконструкции и эксплуатации объекта представлены в таблице 3.18.

Таблица 3.18 – Перечень, характеристика и количество образования основных отходов производства и потребления, образующихся на период реконструкции и эксплуатации объекта

№	Наименование вида отходов	Технология производства, дающая отходы	Код отхода по ФККО	Класс опасности для ОПС	Физико-химическая характеристика отходов				Годовой объем отходов, т/год	Использование отходов		
					Агрегат. сост.	Содержание основных опасных компонентов	Растворимость в воде	Летучесть		Передача сторонним организ.	Размещение, т/год	Использование, т/год.
Период реконструкции												
1	Отходы (осадки) из выгребных ям	Очистка выгребных ям	7 32 100 01 30 4	4	Дисперсные системы	Вода, фосфаты, минеральные вещества, аммонийный азот, хлориды, поверхностно активные вещества	н/р	н/л	0,200	0,200	-	-
2	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Жизнедеятельность работников	7 33 100 01 72 4	4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага, картон полимерные материалы, также может содержать: металл, текстиль, пищевые отходы, стекло, резина, песок, вода, древесина	н/р	н/л	0,900	0,900	-	-
3	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	Строительные, ремонтные работы	8 90 000 01 72 4	4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Древесина, цемент, бетон/железобетон, песок, лом кирпича, штукатурные материалы, полимерные материалы, гипсокартон, гипс, бумага и прочие материалы	н/р	н/л	304,100	304,100	-	-
4	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Сварочные работы	9 19 100 01 20 5	5	Твердое	Железо, обмазка (типа Ti(CO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> )	н/р	н/л	0,043	0,043	-	-
5	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	Обращение с черными металлами и продукцией из них, приводящее к утрате ими потребительских свойств	4 61 010 01 20 5	5	Твердое	Чугун, сталь	н/р	н/л	4,314	4,314	-	-

№	Наименование вида отходов	Технология производства, дающая отходы	Код отхода по ФККО	Класс опасности для ОПС	Физико-химическая характеристика отходов				Годовой объем отходов, т/год	Использование отходов		
					Агрегат. сост.	Содержание основных опасных компонентов	Растворимость в воде	Летучесть		Передача сторонним организ. т/год	Размещение, т/год	Использование, т/год.
Период эксплуатации												
6	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	Освещение территории	4 82 415 01 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	Стекло; алюминий; медь; цинк; никель; вольфрам; каучук; сера; диоксид титана; целлюлоза; терморезистивная смола; зола (сульфаты)	н/р	н/л	0,007	0,007	-	-
7	Бон сорбирующий сетчатый из полимерных материалов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	Замена бон на очистных сооружениях № 3	4 43 611 15 61 4	4	Изделие из одного волокна	Сорбирующая оболочка	н/р	н/л	5,848	5,848	-	-
8	Осадок механической очистки карьерных вод при добыче угля	Механическая очистка смеси шахтных вод на очистных сооружениях № 3	2 11 281 11 39 5	5	Прочие дисперсные системы	Вода, диоксид кремния, оксиды железа, оксид алюминия, нефтепродукты, цинк, медь, свинец, никель, оксид магния, оксид кальция, органические вещества	н/р	н/л	3 063,744	3 063,744	-	-

*Класс опасности отходов по степени воздействия на окружающую среду*

Согласно ст. 14 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» в ред. от 02.07.2021 г. ФЗ-89 юридические лица, в процессе деятельности которых образуются отходы I-V классов опасности, обязаны осуществить отнесение соответствующих отходов к конкретному классу опасности для подтверждения такого отнесения в порядке, установленном уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти. Подтверждение отнесения отходов I-V классов опасности к конкретному классу опасности осуществляется уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

На основании п.2 ст.14 ФЗ-89 от 24.06.1998 г. подтверждение отнесения к конкретному классу опасности отходов, включенных в федеральный классификационный каталог отходов (ФККО), не требуется.

В результате реконструкции и эксплуатации очистных сооружений намечается деятельность по обращению с отходами IV-V классов опасности:

- IV класс – малоопасные;
- V класс – практически неопасные.

Отходы IV-V класса опасности, образующиеся в результате реконструкции и эксплуатации очистных сооружений карьерных и поверхностных АО «Черниговец», являются отходами, включенными в ФККО и подтверждение отнесения к конкретному классу опасности отходов, не требуется.

Классы опасности, коды отходов, происхождение, агрегатные свойства приняты в соответствии с приказом Минприроды России от 22.05.2017 г. № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов».

АО «Черниговец» в соответствии с действующим законодательством выполнило паспортизацию образующихся на предприятии отходов.

Компонентный состав отходов, образующихся на предприятии, определен в ходе лабораторных исследований в специализированных аккредитованных

лабораториях. Классы опасности, коды отходов, происхождение, агрегатные свойства приняты в соответствии с приказом № 242 от 22.05.2017 г.

На отходы I-IV классов опасности, включенные в ФККО, руководителем предприятия утверждены паспорта. Заявления вместе с копиями паспортов отходов и копиями документов, предусмотренных действующим законодательством, направлены в уведомительном порядке в территориальный орган Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по месту осуществления хозяйственной деятельности предприятия.

В результате реконструкции и эксплуатации очистных сооружений, ожидается образование следующих видов отходов, ранее не образывавшихся на предприятии:

- светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства (код по ФККО 4 82 427 11 52 4);
- Осадок механической очистки карьерных вод при добыче угля (код по ФККО 2 11 281 11 39 5).

Предприятие в установленном законодательством порядке должно произвести отнесение данных отходов к конкретному классу опасности.

#### *Объемы размещения отходов*

АО «Черниговец» действующее предприятие, имеющее на балансе самостоятельно эксплуатируемые (собственные) объекты размещения отходов (ОРО) включенные в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО). Настоящими проектными решениями не предусмотрено задействовать существующие ОРО, а также проектирование и дальнейший ввод в эксплуатацию новых ОРО.

Согласно проектным решениям чистка отстойника предусматривается один раз в 11 месяцев.

*Ожидаемое воздействие на окружающую среду при обращении с отходами*

Негативное воздействие деятельности по обращению с отходами на окружающую среду практически исключено, при соблюдении работниками, осуществляющими обращение с отходами:

- правил экологической безопасности и техники безопасности;
- установленных правил временного накопления отходов на оборудованных пунктах и специализированных площадках;
- соблюдение проектных решений и правил эксплуатации очистных сооружений;
- осуществление производственного экологического контроля на предприятии в целом.

Правила для персонала по соблюдению экологической безопасности и техники безопасности при обращении с отходами доводятся до трудящихся при проведении инструктажей и аттестации.

Безопасное обращение с отходами предусматривает создание условий, при которых отходы не могут оказывать отрицательного воздействия на окружающую природную среду и здоровье человека.

Возможными аварийными ситуациями при обращении с отходами являются возгорания. При возникновении возгораний необходимо незамедлительно вызвать пожарную команду и приступить к тушению пожара имеющимися средствами пожаротушения. Тушение всех отходов рекомендуется пеной.

Транспортирование отходов производится способами, исключающими возникновение ситуаций, которые могут привести к авариям с причинением вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам. Транспортирование отходов I-IV класса опасности осуществляется специализированными организациями, имеющими лицензию на осуществление данного вида деятельности.

В случае превышения предельного количества накопления отходов, отходы подлежат немедленной передаче специализированным организациям в соответствии с операционной схемой движения отходов, принятой на предприятии.

В целом, учитывая незначительные объемы и сроки хранения отходов на площадках накопления отходов, негативное воздействие при аварийных ситуациях носит локальный характер, незначительный масштаб и оценивается как легкоустраняемое.

Соблюдение требований экологической безопасности при накоплении отходов, а также своевременная передача отходов сторонним организациям, предусматривает создание условий, при которых отрицательного воздействия на окружающую среду не ожидается.

## **4 Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности на окружающую среду**

### **4.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха**

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по снижению выбросов:

- гидрообеспыливание поверхности автодорог дважды в сутки в теплое время года с эффективностью до 0,9 (НДТ 5 ИТС 37-2017).

### **4.2 Мероприятия по защите от факторов физического воздействия**

#### *Мероприятия по снижению воздействия шума*

В период эксплуатации предприятия снижение шумового воздействия обеспечивается в соответствии с НДТ 37-2017 НДТ 23:

- применением шумозащитных конструкций (глушителей шума);
- применением шумоизоляции (шумоизоляция дверей, кабин оборудования, звукоизоляция и шумопоглощение в производственных помещениях);
- средств индивидуальной защиты (беруш, против шумных наушников);
- путем ограничения времени пребывания в условиях высокого шума;
- принудительной самзкой поверхностей – источников шума, своевременным проведением ремонта оборудования с высоким уровнем шумового воздействия;
- рациональным расположением агрегатов в (отдельных зданиях).

Выполнение данных мероприятий является достаточным для соблюдения санитарных норм по воздействию шума на границе санитарно-защитной зоны.

Обследование и оценку источников шума при вводе в эксплуатацию новых и реконструируемых объектов, нового оборудования, процессов и веществ следует производить после полного завершения монтажных работ.

*Мероприятия по снижению воздействия электромагнитных полей*

Для уменьшения электромагнитных полей на объекте выполнены следующие мероприятия:

- все металлические конструкции зданий, коммуникаций и металлические корпуса оборудования защищены молниеотводами;
- общее сопротивление растеканию токов заземляющих устройств не превышает 4 Ом;
- все вторичные цепи выполнены кабелем с экраном;
- выполнено заземление экрана кабелей;
- при совместной прокладке силовых и информационных кабелей выдержано нормативное расстояние между ними;
- кабельные трассы вторичных кабелей не проходят рядом с основанием молниеотводов и прожекторных мачт.

*Мероприятия по снижению воздействия вибрации и других физических факторов*

Защита от вибрации в соответствии с НДТ 37-2017 НДТ 23, обеспечивается следующими мероприятиями:

- фундаменты под оборудование с динамическими нагрузками заложены в соответствии с требованиями СП 26.13330.2012, что обеспечивает надежную работу оборудования;
- конструкции фундаментов отделяются от других конструкций виброизолирующими прокладками, обеспечивающие снижение вибрации, действующей на составные части агрегатов во время работы.
- применением оборудования (частей оборудования) с движущимися или вращающимися частями в виброзащитном исполнении;
- применением индивидуальных средств виброзащиты;

Источники рассеянного лазерного излучения и другие источники физического воздействия отсутствуют.

### 4.3 Мероприятия по рациональному использованию и охране вод

#### 4.3.1 Мероприятия по охране водных объектов

Для предотвращения и снижения возможного негативного воздействия на водные объекты необходимо соблюдение следующих мероприятий:

- рациональное использование водных ресурсов;
- использование поддонов для оборудования, сооружений, исключающих попадание топлива, масел на поверхность, в грунт, в водные объекты, подземные горизонты;
- отведение дождевых и талых вод с поверхности площадки реконструкции на очистные сооружения;
- наблюдение (визуальный контроль) за работой водоотводных канав в период весеннего половодья и в период дождевых паводков максимальной интенсивности;
- осуществление периодического контроля за содержанием технологического оборудования, коммуникаций;
- при плановых ремонтах очистных сооружений проводить сбор и утилизацию мусора;
- содержать в надлежащем порядке состояние водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы.

Соблюдение данных мероприятий позволит обеспечить выполнение установленных требований к качеству очистки сбрасываемых стоков в реку до рыбохозяйственных нормативов, а также обеспечит охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения. Ущерб водным биоресурсам в результате сброса сточных вод не наносится.

#### 4.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Реконструкция очистных сооружений № 3 АО «Черниговец» предусматривается на территории Кемеровского муниципального района Кемеровской области, на промышленной площадке АО «Черниговец».

На территории проектирования преобладают серые лесные почвы.

На отдельных урочищах сформировались луговые почвы. Днища логов и ложбин заняты серыми лесными оглееными и лугово-болотными почвами. Также в пределах участка имеются нарушенные территории, на которых сформировались техноземы.

Для защиты почв предусматриваются следующие мероприятия:

- устройство мест для сбора мусора (для предотвращения загрязнения отходами земель);
- устройство водонепроницаемого покрытия в местах движения автотранспорта.

Благоустройство территории предусмотрено в два этапа: технический и биологический, выполняемых последовательно.

Технический этап предусматривает выполнение следующих видов работ:

- засыпка и послойная трамбовка или выравнивание рытвин, непредвиденно возникших в процессе производства работ;
- ликвидация техногенных форм рельефа.

Биологический этап выполняется после завершения технического этапа и заключается в озеленении территории.

На свободных от застройки и проездов местах предусмотрено озеленение, соответствующее климатическому району и требованиям нормативной литературы. Для озеленения используется посев семян многолетних трав.

#### 4.5 Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления

Мероприятия по сбору, утилизации (использованию), обезвреживанию, транспортированию и размещению отходов 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 минимизации воздействия отходов на окружающую среду необходимо, чтобы техническое состояние мест накопления отходов соответствовало требованиям природоохранного законодательства и санитарным нормам, и правилам.

При организации мест накопления отходов принимаются меры по обеспечению экологической безопасности. Оборудование мест накопления отходов организовываются с учетом класса опасности, физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований действующего законодательства.

Накопление отходов производится в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Местами накопления отходов являются специально оборудованные площадки, специальная тара (контейнеры, емкости), расположенная в специально отведенных местах:

– отходы IV-V классов опасности могут храниться открыто – навалом на специально отведенных площадках, в бункерах, контейнерах, насыпью, в виде гряд.

Накопление всех отходов предусмотрено вдали от источников искрообразования, нагревательных приборов и источников тепла. Места накопления пожароопасных отходов оснащаются средствами пожаротушения.

Предельное количество накапливаемых отходов, 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 (согласно Федеральному закону № 89-ФЗ от 02.07.2021 г.).

Транспортирование отходов осуществляется при соблюдении следующих условий:

- наличие паспорта отхода;
- наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- соблюдение требований безопасности к транспортированию отходов на транспортных средствах;
- наличие документов для транспортирования и передачи отходов, цели и места их транспортирования.

Транспортирование отходов I-IV класса опасности осуществляется специализированными организациями, имеющими лицензию на осуществление данного вида деятельности.

Для уменьшения и предотвращения вредного воздействия отходов на окружающую среду предусматриваются и организационные мероприятия:

- инструктаж и обучение персонала правилам обращения с отходами;
- выполнение требований санитарных правил, нормативных документов и других инструкций по обращению с отходами.

Правила для персонала по соблюдению экологической безопасности и техники безопасности при обращении с отходами предусматривают создание условий, при которых отходы не могут оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

В процессе реконструкции и эксплуатации очистных сооружений № 3 карьерных и поверхностных вод, следует предусмотреть следующие мероприятия по обращению с образующимися отходами:

- исключить засорения территории объекта отходами;

- предусмотреть накопление отходов отдельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей емкости и места накопления отходов;
- обеспечить организацию своевременной передачи специализированным предприятиям, образующихся и накопленных отходов для дальнейшего транспортирования, утилизации, обезвреживания или размещения;
- запрет разведение костров и сжигания в них любых видов отходов.

АО «Черниговец» является действующим предприятием с отработанной операционной схемой обращения с отходами.

Все образующиеся отходы подлежат передаче специализированным организациям, имеющим лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности. Передача отходов осуществляется в соответствии с заключенными договорами. Договоры ежегодно заключаются или пролонгируются. Отходы, передаваемые сторонним организациям, безвозмездно или за определенную плату, поступают в их полное распоряжение для осуществления деятельности по обращению с отходами, предусмотренной действующей лицензией предприятия-приемщика отходов.

Операционная схема движения отходов, образующихся в результате реконструкции и эксплуатации очистных сооружений смешанных вод, представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Операционная схема движения отходов, образующихся в результате реконструкции и эксплуатации очистных сооружений смешанных вод

Наименование отхода	Код по ФККО	Обращение
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	Передается для сбора, транспортирования, обработки в ООО «Экологические инновации» по договору № 9/2020 от 17.02.2020 г

Наименование отхода	Код по ФККО	Обращение
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	Передается для транспортирования в ООО «Чистый город» по договору №101248 от 01.07.2019 г.
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	Предприятие обязуется передавать отходов в ООО «Экологические инновации» по договору № 8/2019 от 01.02.2019 г. для сбора, транспортирования и обезвреживания
Бон сорбирующий сетчатый из полимерных материалов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 611 15 61 4	Предприятие обязуется передавать отходов в ООО «Экологические инновации» по договору № № 9/2020 от 17.02.2020 г
Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	Вывозятся согласно технических условий на водоотведение, на очистные сооружения промышленно-бытовых стоков АО «Черниговец», собственным автотранспортом
Лом и отходы, содержащие незагрязнённые черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	Передается для утилизации в ООО «Втормет» по договору № М-17/16 от 22.03.2016 г.
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	Передается для утилизации в ООО «Втормет» по договору № М-17/16 от 22.03.2016 г.
Осадок механической очистки карьерных вод при добыче угля	2 11 281 11 39 5	Использование для отвалообразования

#### 4.6 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

Мониторинг животного и растительного мира заключается в мониторинговых наблюдениях (в отслеживании наличия или отсутствия) за представителями животного и растительного мира на территории, прилегающей к границам земельного участка.

При обнаружении видов растений, животных и грибов, занесенных в Красную книгу Кемеровской области, в зоне воздействия участков, дается характеристика их местообитаний, оценка обилия, жизнеспособности, фитопатологического состояния и т.д.

Одновременно фиксируются границы распространения редких видов относительно объекта, и оценивается вероятность негативного воздействия данных объектов на их распространение.

В случае применения мер по пересадке (добыванию) растений мониторинг включает наблюдение за приживаемостью пересаженных растений, а также послепосадочный уход, который подразумевает агротехнические мероприятия, обеспечивающие приживаемость растений и создающие условия для их нормального роста и развития.

Наблюдения за состоянием объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу, осуществляются со следующей периодичностью:

- для объектов, отнесенных к 1-й категории редкости, – ежегодно;
- для объектов, отнесенных ко 2-й категории редкости, – не реже 1 раза в течение 2 лет;
- для объектов, отнесенных к 3-й категории редкости, – не реже 1 раза в течение 3 лет;
- для объектов, отнесенных к приложению, – не реже 1 раза в течение 5 лет.

Сроки проведения мониторинга: в период вегетации растений.

## **5 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды**

### **5.2 Цели и задачи системы производственного экологического мониторинга (ПЭК)**

АО «Черниговец» является действующим предприятием и осуществляет производственный экоаналитический контроль. Предприятие не имеет своей лаборатории по контролю за экологической ситуацией. Инструментальный контроль выполняется на договорной основе аккредитованными лабораториями.

В результате эксплуатации очистных сооружений № 3 АО «Черниговец» превышений предельно допустимых значений в атмосфере ни по химическому, ни по акустическому воздействиям не ожидается. Период реконструкции носит временный характер и не является источником появления новых загрязняющих веществ. Следовательно, программа экологического мониторинга за состоянием качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны и жилой зоны от деятельности предприятия не изменится, расположение контрольных точек на границе санитарно-защитной зоны и жилой зоны останется прежним.

В соответствии с Федеральным законом «Об охране окружающей среды» (№7-ФЗ от 10.01.2002 г.) производственный экологический контроль в области охраны окружающей среды осуществляется в настоящее время АО «Черниговец» в целях:

- обеспечения выполнения в процессе эксплуатации объектов и сооружений мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов;
- соблюдения требований, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

Производственный экологический контроль охватывает следующие основные направления и аспекты производственной деятельности АО «Черниговец»:

- производственный экологический мониторинг, регулирование и управление факторами отрицательного воздействия на окружающую среду;
- технологические объекты и сооружения, а также объекты и сооружения производственной и социальной инфраструктуры;
- предупреждение экологических аварий и аварийных ситуаций;
- экологическое информирование и образование эксплуатационного персонала;
- взаимодействие с экологической общественностью и населением;
- снижение риска ответственности за экологические правонарушения.

Одним из важнейших видов производственного экологического контроля за процессами реконструкции и эксплуатации объектов и сооружений, существенно влияющим на обеспечение их экологической и промышленной безопасности, является разработка и осуществление Производственного экологического мониторинга.

Требования к ведению мониторинга окружающей среды предусматриваются нормативными правовыми актами Российской Федерации, а также нормативно-техническими документами федеральных органов архитектуры и градостроительства, федеральных органов по охране окружающей среды, санитарно-эпидемиологическому надзору, гражданской обороне, предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, земельным ресурсам и землеустройству, охране недр, вод, атмосферного воздуха, почв, нормативно-техническими документами других федеральных органов государственного контроля и надзора.

При ведении постоянного производственного экологического мониторинга решаются следующие задачи:

- своевременное выявление источников и очагов нарушения, загрязнения и деградации окружающей природной среды при эксплуатации объектов;
- оценка выявленных изменений окружающей среды и прогноз возможных неблагоприятных последствий;

- получение данных о поступлении в окружающую среду различных отходов при эксплуатации объектов;
- обнаружение сверхнормативных выбросов и сбросов загрязняющих веществ,
- выявление предаварийных ситуаций, прогноз возможности их возникновения для принятия соответствующих природоохранных мер;
- изучение последствий аварий и происшествий, приведших к загрязнению природной среды, уничтожению животного и растительного мира, ухудшению социальной среды;
- оценка (по результатам контроля) экологической эффективности обоснованных конструктивных решений и природоохранных мероприятий;
- разработка мероприятий по обеспечению экологически безопасной эксплуатации объектов;
- проверка эффективности экологически обоснованных конструктивных решений и природоохранных мероприятий на основе получаемых результатов мониторинга;
- информационное обеспечение государственных органов, контролирующих состояние окружающей природной среды;
- проверка выполнения требований законодательных актов, нормативных и других аналогичных документов, предъявляемых к состоянию природных объектов;
- выработка рекомендаций для администрации АО «Черниговец», местной администрации (органов исполнительной власти) и государственных органов, контролирующих состояние окружающей среды.

Основу системы сбора информации о состоянии окружающей природной среды в ходе производственного экологического мониторинга составляют наблюдательные сети, призванные обеспечить всесторонний сбор достоверной информации об источниках загрязнения и состоянии различных компонентов и объектов окружающей среды.

Сеть наблюдательных постов предусматривается разместить с учетом:

- месторасположения объекта;
- источников загрязнения и деградации экосистем;
- природно-территориальной дифференциации территории в районе размещения объектов;
- распространения, характера и динамики проявления неблагоприятных природных процессов, сложности инженерно-геологических условий, наличия водных объектов, особо охраняемых природных территорий и т.п.

Объектами производственного экологического мониторинга являются:

- федеральные и региональные законодательные и нормативные акты, требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации объектов;
- социально-экономические условия, включая эколого-экономическое зонирование;
- климат и атмосфера;
- водные объекты;
- экзогенные геологические процессы;
- животный мир;
- растительность;
- почвы;
- ландшафты;
- социальная среда;
- радиационная обстановка.

Зона действия производственного экологического мониторинга – санитарно-защитная зона, зона воздействия объектов на окружающую среду.

Для управления информацией, поступающей в процессе проведения производственного экологического мониторинга в районе размещения объектов, предусматривается использовать существующую геоинформационную систему (ГИС), включающую в себя:

- сбор измерительных данных от звеньев информационно-измерительной сети;
- получение информации от внешних, по отношению к системе мониторинга, источников;
- обработку и хранение мониторинговой информации, обеспечение доступа к ней пользователям системы;
- поддержание и пополнение информационных баз системы экологического мониторинга;
- оперативное выявление фактов опасного развития экологических процессов и информирование персонала об этих фактах;
- разработку прогноза развития ситуации по результатам текущих измерений, поддержка принятия управляющих решений;
- формирование и выпуск необходимой отчетной документации (ежеквартальной, ежегодной);
- обмен информацией с центрами мониторингов смежных участков.

Учитывая, что объекты расположены в пределах существующего действующих лицензионных участков АО «Черниговец», мониторинг состояния окружающей среды будет проводиться в основном в рамках общего мониторинга лицензионного участка в соответствии с разработанной и утвержденной программой экологического контроля (ПЭК).

### 5.3 Мониторинг атмосферного воздуха

АО «Черниговец» является действующим предприятием и имеет действующую программу экологического мониторинга, согласно которого проводится мониторинг по качеству атмосферного воздуха.

При эксплуатации очистных сооружений № 3 АО «Черниговец» превышений предельно допустимых значений в атмосфере ни по химическому, ни по акустическому воздействиям не ожидается. Период реконструкции носит временный

характер и не является источником появления новых загрязняющих веществ. Следовательно, существующая программа экологического мониторинга за состоянием качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны и жилой зоны от деятельности предприятия не изменится, расположение контрольных точек на границе санитарно-защитной зоны и жилой зоны останется прежним.

#### **5.4 Организация контроля качества сточных и поверхностных вод**

С целью обеспечения контроля соблюдения нормативов ДС и мониторинга поверхностных водных объектов проектом предусматривается разработка «Программы мониторинга поверхностного водного объекта, учета количества и качества сточных вод в период действия нормативов ДС». Проектом предусматривается отбор проб в точке сброса и в контрольных створах в месте сброса и на 500 м ниже от точки сброса.

Перечень компонентов и контрольных параметров производственного аналитического контроля в сточных водах согласно перечню нормируемых загрязняющих веществ, указанных в НДС.

Отбор проб в точке сброса сточных вод проводится 1 раз в месяц.

Контролю подлежат показатели качества водного объекта во всех точках контроля по двум программам (сокращенной и полной).

Сокращенная программа предусматривает определение: гидрохимических показателей 1 раз в месяц, полная программа 4 раза в год.

Отбор проб в контрольных створах в месте сброса и в контрольных створах в месте сброса и на 500 м ниже от точки сброса – в основные фазы водного режима и в период открытого русла – 1 раз в месяц.

Измерение объема сточных вод по выпуску № 3 (Водоем «без названия» в истоке р. Тарская) – приборный.

Контроль за содержанием загрязняющих веществ в сбрасываемых сточных водах и пруде планируется осуществлять следующим образом:

- биотестирование;

- исследования на санитарно-бактериологические, санитарно-паразитологические исследования;
- определение химических показателей.

Контроль за содержанием загрязняющих веществ в сбрасываемых сточных водах и пруде планируется проводить по договору № БЗ-4/20 от 09.01.2020 г. с ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области», которое имеет аттестат аккредитации № RA. RU.710013 от 26.07.2017 г.

### **5.5 Мониторинг почвенного покрова, растительности, животного мира**

Мониторинг животного и растительного мира заключается в мониторинговых наблюдениях (в отслеживании наличия или отсутствия) за представителями животного и растительного мира на территории, прилегающей к границам земельного участка.

При обнаружении видов растений, животных и грибов, занесенных в Красную книгу Кемеровской области, в зоне воздействия участков, дается характеристика их местообитаний, оценка обилия, жизненности, фитопатологического состояния и т.д. Одновременно фиксируются границы распространения редких видов относительно объекта, и оценивается вероятность негативного воздействия данных объектов на их распространение.

В случае применения мер по пересадке (добыванию) растений мониторинг включает наблюдение за приживаемостью пересаженных растений, а также послепосадочный уход, который подразумевает агротехнические мероприятия, обеспечивающие приживаемость растений и создающие условия для их нормального роста и развития.

Наблюдения за состоянием объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу, осуществляются со следующей периодичностью:

- для объектов, отнесенных к 1-й категории редкости, – ежегодно;

- для объектов, отнесенных ко 2-й категории редкости, – не реже 1 раза в течение 2 лет;
  - для объектов, отнесенных к 3-й категории редкости, – не реже 1 раза в течение 3 лет;
  - для объектов, отнесенных к приложению, – не реже 1 раза в течение 5 лет.
- Сроки проведения мониторинга: в период вегетации растений.

### **5.6 Производственный экологический контроль (мониторинг) в области обращения с отходами производства**

Мониторинг при обращении с отходами производства и потребления осуществляется в рамках производственного контроля в области обращения с отходами.

Производственный контроль в области обращения с отходами включает в себя инвентаризацию отходов и источников их образования, учет объемов образования и движения отходов.

Объектом мониторинга обращения с отходами является процесс движения отходов от момента их образования до момента их передачи специализированным организациям (для обработки, утилизации, обезвреживания или размещения) и (или) размещения, утилизация отходов на собственном предприятии.

Инвентаризация и учет движения отходов выполняется первоначально ответственным исполнителем при разработке проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР) или формирования пакета документов для получения комплексного экологического разрешения (КЭР).

Инвентаризация отходов проводится не реже 1 раза в 5 или 7 лет при очередной разработке ПНООЛР или КЭР соответственно. Также можно произвести инвентаризацию досрочно в случае реорганизации и (или) изменения вида (ов) деятельности предприятия или какого-либо его подразделения.

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.

Мониторинг за образованием и движением отходов производственной деятельности рекомендуется проводить по следующим направлениям:

1. Проведение инвентаризации отходов производства и потребления и их источников образования.
2. Определение классов опасности на ранее не образывавшиеся отходы производства и потребления. Классы опасности, коды отходов, происхождение, агрегатные свойства принимаются в соответствии с приказом Минприроды России от 22.05.2017 г. № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов». Определение компонентного состава отходов, паспортизация отходов I-IV класса опасности.
3. Инвентаризация мест накопления отходов. Определение предельного количества накопления отходов на территории предприятия.
4. Осуществление контроля над соблюдением правил накопления отходов на территории предприятия, соблюдения мер экологической безопасности, предотвращение аварийных ситуаций.
5. Ежегодное заключение или пролонгация действующих договоров на передачу отходов с организациями, имеющими лицензии на деятельность по обращению с отходами.
6. Контроль за сроками действия разрешительной документации.

На основании полученных данных предприятием осуществляется ежегодный учет в области обращения с отходами. Проведение учета организуется в соответствии с Приказом Минприроды России от 08.12.2020 г. № 1028 «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами». На основании данных учета в области обращения с отходами заполняется статистическая отчетность по форме 2-ТП (отходы), ежегодно предоставляемая в территориальный орган Росприроднадзора.

## **6 Обоснование выбора варианта реализации, планируемой (наме- чаемой) хозяйственной деятельности, исходя из рассмотренных аль- тернатив, а также результатов проведенных исследований**

При анализе планируемой хозяйственной деятельности можно выделить следующие уровни возможных альтернативных вариантов достижения цели намечаемой деятельности:

- на уровне проекта;
- на технологическом уровне;
- на техническом уровне.

На уровне проекта, учитывая специфику цели намечаемой деятельности, для достижения возможен «нулевой» вариант, то есть отказ от деятельности. При выборе «нулевого» варианта дополнительного воздействия на окружающую среду не предвидится.

Учитывая цель намечаемой деятельности и отсутствия принципиально отличных методов достижения данной цели, возможен только один альтернативный вариант – «нулевой», то есть отказ от реконструкции объектов. Этот вариант значительно ограничивает развитие угледобычи на существующем объекте.

Принятый вариант учитывает существующий уровень разработки месторождения и является оптимальным. А уровень негативного воздействия не превысит нормативных значений на границе установленной санитарно-защитной зоны для объекта.

## **7 Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование граждан и юридических лиц о планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду**

Согласно ст. 39 Градостроительного кодекса РФ № 190-ФЗ от 29.12.2004 г. «в целях соблюдения права человека на благоприятные условия жизнедеятельности, прав и законных интересов правообладателей земельных участков и объектов капитального строительства публичные слушания по вопросу предоставления разрешения на условно разрешенный вид использования проводятся с участием граждан, проживающих в пределах территориальной зоны, в границах которой расположен земельный участок или объект капитального строительства, применительно к которым запрашивается разрешение...». Согласно ст. 3 ФЗ «Об экологической экспертизе» № 174-ФЗ учёт общественного мнения – является принципом экологической экспертизы.

Основанием для проведения общественных обсуждений являются:

- Федеральный закон от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
- Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон от 06.10.2003 г. №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Приказа Минприроды РФ от 1 декабря 2020 года N 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Осуществление любого крупного проекта, и, в частности, его экологические аспекты затрагивают разнообразные интересы общества в целом, многочисленных организаций, социальных групп и отдельных граждан. Согласование интересов с этими сторонами, или, по Карамовской мере, учет их интересов при планировании намечаемой деятельности составляет одну из важнейших задач экологической

оценки. Процесс взаимодействия с заинтересованными сторонами в ходе экологической оценки обычно характеризуются как «консультации и участие общественности».

В число заинтересованных сторон, вовлекаемых в процесс экологической оценки, в подавляющем большинстве, входят:

- местное население - отдельные лица или группы лиц;
- инициатор проекта и другие лица, заинтересованные в реализации проекта;
- государственные организации.

Участие общественности является характерной чертой почти всех систем экологической оценки, его результатом может быть улучшение процесса принятия решений, его большая приемлемость для заинтересованных сторон. Оно может потребовать значительного времени и усилий, но без него проекты редко разрабатываются на надежной основе, сохраняется вероятность того, что они вызовут протесты со стороны затронутого ими населения.

Продуктивно организованное участие общественности, поддержанное реальным стремлением использовать полученную информацию для улучшения проекта, приводит к лучшим результатам, и закладывает фундамент для действенных положительных отношений между участниками.

Участие заинтересованных сторон, включая общественность, в процессе экологической оценки широко признано как фундаментальный элемент этого процесса.

Интересы государственных органов учитываются путем необходимых согласований на различных стадиях планирования и реализации намечаемой деятельности (заклучения, постановления, акты, согласования).

Информация о проведении общественных обсуждений доведена до сведения общественности через средства массовой информации в соответствии с п. 4.8. Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности

---

на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденного приказом Госкомэкологии России от 16.05.2000 г. № 372.

В целях реализации Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» утвержденного приказом Приказом Минприроды РФ от 1 декабря 2020 года № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» информация о проведении общественных обсуждений доведена до сведения общественности через средства массовой информации.

## 8 Результаты оценки воздействия на окружающую среду

В настоящей работе произведена оценка воздействия на окружающую среду в составе проектной документации «Реконструкция очистных сооружений № 3 АО «Черниговец» по техническому заданию, в соответствии с требованиями законов РФ «Об охране окружающей среды», «Об Экологической экспертизе», «Об особо охраняемых природных территориях», Земельного кодекса, Водного кодекса и других нормативных документов РФ.

Оценка воздействия на окружающую среду намечаемых технических и технологических решений выполнена на основе требований нормативных документов Министерства природных ресурсов и Минстроя, а также других нормативно-правовых документов РФ.

Материалы ОВОС содержат общие сведения о площадках размещения предприятия; характеристику намечаемой деятельности; анализа существующего и прогнозируемого воздействия на окружающую среду; анализ значимых воздействий и законодательных требований к намечаемой деятельности.

Прогнозная оценка воздействия намеченной хозяйственной деятельности на природную и социальную среду выполнена на основании анализа современного состояния территории, модельных расчетов рассеивания по прогнозируемым выбросам, аналоговых оценок по сбросам и образованию отходов предлагаемых технологических решений.

Учитывая климатические, гидрологические, почвенные и другие характеристики района, была выполнена прогнозная оценка воздействия планируемого объекта на выбранный район.

Рассмотрены следующие виды воздействия, а также характер и масштаб воздействия при отработки лицензионного участка недр на окружающую среду:

- воздействие на атмосферный воздух;
- водные объекты;
- при обращении с отходами;

- на земельные ресурсы и почвенный покров;
- акустическое воздействие;
- на растительный и животный мир (окружающую среду);
- социальную среду.

По результатам проведения оценки можно сделать следующее заключение: планируемые для реализации размещения объекты технологические и технические решения соответствуют существующим технологиям, направленным на снижение негативного воздействия на окружающую среду.

*Воздействие на атмосферный воздух:*

Поскольку ни по одному из показателей загрязняющих веществ превышений допустимых норм концентраций на границе санитарно-защитной зоны не наблюдается, влияние рассматриваемого объекта на уровень загрязнения атмосферы в районе его размещения можно считать допустимым. Следует отметить, что согласно 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" (с изменениями на 14 февраля 2022 года) «для предотвращения появления запахов, раздражающего действия и рефлекторных реакций у населения, а также острого влияния атмосферных загрязнений на здоровье в период кратковременных подъемов концентраций обеспечивается соблюдением максимальных разовых ПДК (ПДК<sub>мр</sub>)».

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ свидетельствует о том, что данное требование будет соблюдено.

*Воздействие на водные объекты:*

Настоящей проектной документацией предполагается сбор дождевых сточных вод (в период эксплуатации) и сброс сточных вод на очистные сооружения с последующим направлением очищенных сточных вод в ближайший водоем.

*Воздействие объекта на земельные ресурсы и состояние почвенного покрова:*

Оценка воздействия на земельные ресурсы установлено, что эксплуатация объекта окажет воздействие на земельные ресурсы в минимальном размере в счет рационального использования земель для нужд предприятия и последующей рекультивации. Вред будет причинен строго в границах лицензионного участка недр. Воздействие на почвенный покров, растительный и животный миры за границами участка реконструкции ожидается минимальным.

*Воздействие отходов на окружающую среду:*

Применение современных технологий и оборудования, организация оптимальной системы сбора, хранения и использования отходов потребления и производства позволит свести к минимуму возможное негативное воздействие отходов на окружающую среду.

Образующиеся в процессе эксплуатации предприятия отходы, планируется передать для транспортирования, утилизации, размещения или обезвреживания специализированным организациям, имеющим необходимые лицензии в области обращения с отходами. Негативное воздействие отходов на окружающую среду ожидается в допустимых пределах.

*Воздействие на растительный и животный мир (окружающую среду):*

Степень прямого воздействия предприятия на растительность и животный мир прямо пропорциональна площади нарушаемых земель. Косвенное воздействие на флору и фауну распространяется на значительные расстояния от места расположения промышленных объектов (зона отчуждения).

С учетом анализа состояния ландшафтов, их размера, ущерб биологическим ресурсам, их разнообразию в районе отчуждения в экономическом отношении не столь значителен.

Все мероприятия по сохранению животных будут направлены на предотвращение гибели животных, птиц, насекомых.

*Воздействие на социальную сферу:*

Работа предприятия в стационарном режиме не приведёт к ухудшению существующего уровня благоустройства района размещения участка, а также

позволит создать дополнительно рабочие места, что является, несомненно, положительным социальным фактором.

Мероприятия, направленные на предотвращение или снижение ожидаемого неблагоприятного воздействия на окружающую среду в достаточной степени проработаны (заложены) в проектные решения.

Учитывая вышеизложенное, в соответствии с проектными решениями, Эксплуатация опасного производственного объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду, является экологически обоснованным, технически выполнимым и экономически целесообразным.

## 9 Резюме нетехнического характера

Эксплуатация объекта, отвечает всем необходимым требованиям санитарных, гигиенических, природоохранных, нормативных актов и не окажет сверхнормативного воздействия на окружающую среду и прилегающую территорию.

Предусмотренные настоящим проектом мероприятия и последующее восстановление нарушенных земель направлены на снижение и полное исключение негативного влияния на окружающую среду.

Предлагаемые в качестве проектных решений технологии были неоднократно апробированы на других объектах угледобывающей отрасли.

Таким образом, реализация всех намечаемых при проведении работ природоохранных мероприятий, предложенных и рассмотренных в настоящем экологическом обосновании, позволит обеспечить соблюдение природоохранного законодательства, снизить воздействие на окружающую среду и исключить в долгосрочной перспективе влияние объекта на окружающую среду.

## Список использованных источников

1. Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ, с изменениями и дополнениями.
2. ГОСТ Р 58577-2019. Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов
3. ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
4. ГОСТ Р 59060-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации
5. ГОСТ 17.5.3.05-84 Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию.
6. Земельный кодекс РФ №136-ФЗ от 25.10.2001 г., с изменениями и дополнениями.
7. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), М, 1998 г. и Дополнение к «Методике, 1999 г.
8. Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, Минприроды России, 2017 г.
9. Положения о составе разделов проектной документации, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87 (с изм.).
10. Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды» ГП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», М. 2000 г.

11. Постановление Правительства РФ от 23.02.1994 г. №140 «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы».

12. Постановления Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. N 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»

13. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

14. 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».

15. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (с изм. и доп.).

16. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями и дополнениями).

17. Постановление Правительства Российской Федерации №222 от 03.03.2018 г. «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон».

