



Свидетельство СРО НП «Проектные организации Северо-Запада» № П-044-024.5 от 06.10.2016 г.
о допуске к определенным видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

Свидетельство СРО НП «Изыскательские организации Северо-Запада» № И-011-049.5 от 14.01.2016 г.
о допуске к определенным видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

Заказчик – АО «Дальтрансуголь»

УВЕЛИЧЕНИЕ МОЩНОСТИ ПЕРЕВАЛКИ АО «ДАЛЬТРАНСУГОЛЬ» ДО 40 МЛН. ТОНН УГЛЯ В ГОД



Проектная документация

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Оценка воздействия на окружающую среду.
Пояснительная записка

1310-2019-00-ООС1.СУБ

Том 8.1



Свидетельство СРО НП «Проектные организации Северо-Запада» № П-044-024.5 от 06.10.2016 г.
о допуске к определенным видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

Свидетельство СРО НП «Изыскательские организации Северо-Запада» № И-011-049.5 от 14.01.2016 г.
о допуске к определенным видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

Заказчик – АО «Дальтрансуголь»

УВЕЛИЧЕНИЕ МОЩНОСТИ ПЕРЕВАЛКИ АО «ДАЛЬТРАНСУГОЛЬ» ДО 40 МЛН. ТОНН УГЛЯ В ГОД

Проектная документация

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

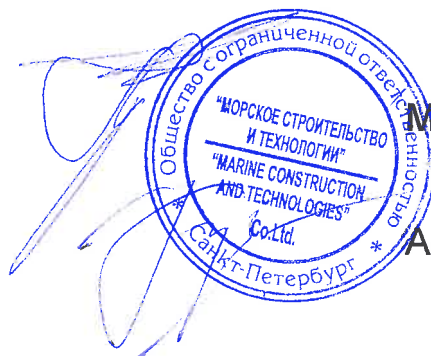
Оценка воздействия на окружающую среду. Пояснительная записка

1310-2019-00-ООС1.СУБ

Том 8.1

Генеральный директор

Главный инженер проекта



М.Ю. Николаевский

А.М. Куклин

**«УВЕЛИЧЕНИЕ МОЩНОСТИ ПЕРЕВАЛКИ
АО «ДАЛЬТРАНСУГОЛЬ»
ДО 40 МЛН. ТОНН УГЛЯ В ГОД»**

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Том 1. Пояснительная записка

Директор ООО «РусЭкоСтандарт»

О.А. Максименко



СОДЕРЖАНИЕ

Принятые сокращения и определения.....	4
1. Общие положения ОВОС (цели и задачи, принципы проведения ОВОС.....	5
2. Краткие сведения о проектируемом объекте	7
2.1 Сведения о районе и площадке строительства	7
2.2 Существующее положение.....	9
2.2.1 Краткая характеристика предприятия	9
2.2.2 Краткая характеристика технологического процесса	10
2.2.3 Источники обеспечения ресурсами, водохозяйственная деятельность	12
2.2.3 Краткая характеристика систем пылеподавления	14
2.3 Проектные решения	26
2.3.1 Состав объектов	26
2.3.2 Технологические решения	26
2.3.3 Решения по пылеподавлению	29
2.3.4 Решения по водоотведению	32
3. Оценка существующего состояния компонентов окружающей среды в районе расположения объекта.....	43
3.1 Климатическая характеристика района.....	43
3.1.1 Основные климатические параметры	43
3.1.2 Опасные гидрометеорологические явления и процессы	46
3.2 Состояние атмосферного воздуха.....	47
3.3 Состояние почвенного покрова	49
3.3.1 Почвенные условия	49
3.3.2 Оценка современного состояния почвогрунтов	55
3.3.3 Оценка санитарно-эпидемиологического состояния территории.....	60
3.4 Физические факторы.....	61
3.5 Радиационно- экологическая обстановка.....	63
3.6 Гидрологические условия.....	65
3.6.1 Гидрологические условия бухты Мучке	65
3.6.2 Гидрологические условия реки Мучке	69
3.7 Растительный и животный мир.....	70
3.7.1 Растительность	70
3.7.2 Животный мир.....	73
3.7.3 Водные биологические ресурсы	79
3.6.4 Редкие и охраняемые виды животных.....	82
3.8 Ландшафтная характеристика	85
3.9 Инженерно-геологические условия	88
3.9.1 Геоморфологическая характеристика.....	88
3.9.2 Геологическое строение	89
3.9.3 Инженерно-геологические условия	90
3.9.4 Гидрогеологические условия.....	90
3.9.5 Опасные инженерно-геологические процессы	91
3.10 Экологические ограничения природопользования	91
4. Воздействие на атмосферный воздух	101
4.1 Воздействие на атмосферный воздух в период строительства.....	101
4.1.1 Выбросы загрязняющих веществ при работе строительной техники	101
4.1.2 Выбросы загрязняющих веществ при проведении земляных работ.....	103
4.1.3 Выбросы загрязняющих веществ при устройстве дорожного полотна.....	104
4.1.4 Суммарные выбросы загрязняющих веществ при производстве работ	104
4.1.5 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.....	106
4.1.6 Оценка выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от проектируемого объекта в период строительства.....	108

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

4.1.7	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	110
4.2	Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации.....	111
4.2.1	Выбросы загрязняющих веществ при работе технологического оборудования.....	111
4.2.2	Выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта.....	115
4.2.3	Суммарные выбросы загрязняющих веществ с учетом существующего положения на предприятии	116
4.2.4	Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.....	120
4.2.5	Оценка выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от проектируемого объекта	121
4.2.6	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	122
4.3	Акустическое воздействие в период строительства	124
4.3.1	Характеристика проектируемого объекта как источника акустического воздействия при строительстве и демонтажных работах.....	124
4.3.2	Расчет акустического воздействия при строительстве	125
4.3.3	Мероприятия по защите от шума	128
4.4	Акустическое воздействие в период эксплуатации объекта с учетом существующего положения на предприятии	128
4.4.1	Характеристика проектируемого объекта как источника акустического воздействия при эксплуатации.....	128
4.4.2	Воздействие источников постоянного шума	129
4.4.3	Воздействие источников непостоянного шума	130
4.4.4	Расчет акустического воздействия объекта на период эксплуатации	131
4.4.5	Шумозащитные мероприятия.....	133
4.5	Определение размеров предлагаемой санитарно-защитной зоны.....	133
5.	Воздействие на геологическую среду, земельные ресурсы и почвенный покров	135
5.1	Воздействие на геологическую среду на этапе строительства	135
5.2	Воздействие на почву и земельные ресурсы на этапе строительства	136
5.3	Воздействие на подземные водные объекты на этапе строительства.....	137
5.4	Мероприятия по охране почв, земельных ресурсов и подземных вод на этапе строительства.....	137
5.5	Воздействие на почву и земельные ресурсы на этапе эксплуатации.....	139
5.6	Воздействие на подземные воды на этапе эксплуатации	140
5.7	Мероприятия по охране почв, земельных ресурсов и подземных вод на этапе эксплуатации	140
6.	Воздействие на водную среду.....	142
6.1	Воздействие на поверхностные водные объекты в период строительства.....	142
6.2	Мероприятия по охране поверхностных вод от истощения и загрязнения в период строительства.....	144
6.3	Оценка воздействия на поверхностные водные объекты в период эксплуатации.....	146
6.3.1	Системы водоснабжения.....	146
6.3.1	Системы водоотведения.....	148
6.4	Мероприятия по охране поверхностных вод от истощения и загрязнения в период эксплуатации.....	152
7.	Воздействие отходов производства и потребления	154
7.1	Виды и количество отходов образующихся при строительстве проектируемого объекта и проведении демонтажных работ	154
7.2	Мероприятия по снижению возможного негативного воздействия отходов строительства на окружающую природную среду.....	155
7.3	Отходы производства и потребления в период эксплуатации с учетом существующего положения на предприятии	158
7.4	Основные требования к местам и способам временного накопления отдельных видов отходов	164

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл						Лист
			Оценка воздействия на окружающую среду					
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			2	

7.5 Соблюдение правил техники безопасности и экологической безопасности при накоплении и транспортировании отходов.....	174
8. Воздействие на растительный и животный мир и среду их обитания.....	179
8.1 Воздействие на растительный и животный мир в период строительства	179
8.2 Рекомендации по снижению негативного воздействия на растительный и животный мир в период строительства	179
8.3 Воздействие на растительный и животный мир в период эксплуатации	180
9. Воздействие на социально-экономические условия	183
9.1 Характеристика социально-экономических условий жизни населения в Ванинском районе, состояние здоровья населения.....	183
9.1.1 Социально-экономические условия.....	183
9.1.2 Состояние здоровья населения Ванинского района.....	185
9.2 Характеристика трудовой деятельности местного населения, уровень его занятости.....	189
9.3 Обеспечение объекта в период его строительства и эксплуатации трудовыми ресурсами, участие местного населения в производственной деятельности.....	190
9.4 Социально-экономический вклад предприятия в развитие Ванинского района, направленных на улучшение качества жизни населения, экологической и санитарно-эпидемиологической обстановки.....	191
10. Оценка воздействия при возникновении возможных аварийных и чрезвычайных ситуаций	200
10.1 Оценка вероятности возникновения риска, степени, характера, масштаба, зоны распространения аварийных ситуаций.....	200
10.1.1 Аварийные ситуации в период строительства	200
10.1.2 Аварийные ситуации в период эксплуатации	201
10.2 Оценка влияния аварийных ситуаций на компоненты окружающей среды	205
10.3 Мероприятия по уменьшению риска возникновения аварийных ситуаций на этапах строительства и эксплуатации.....	207
11. Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при возможных аварийных ситуациях	211
12. Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.....	222
13. Определение возможных альтернативных вариантов реализации проектных решений намечаемой деятельности, обоснование выбранного варианта	228

Инва. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
														3

ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

- АБК – административно-бытовой корпус
- ВО – вагоноопрокидыватель
- ГН- гигиенический норматив
- ЖГФ – железнодорожный грузовой фронт
- КТС - конвейерная транспортная система
- МГФ – морской грузовой фронт
- МДР – машина дробильно- фрезерная
- НДС- норматив допустимого сброса
- ОВОС- оценка воздействия на окружающую сред
- ПС- пересыпная станция
- ПДК – предельно-допустимая концентрация
- ПДВ- Проект предельно допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу
- ПНООЛР- Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение
- СГФ – складские грузовые фронты, включают технологическое оборудование (стакеры, реклаймеры, примыкающую ТКС)
- СКЛ – складской комплекс, включает СПЛ и СГФ
- СН – судно-навалочник
- СНиП – строительные нормы и правила
- СанПиН – санитарные нормы и правила
- СП – свод правил
- СПК – специализированный перегрузочный комплекс
- СПМ – судопогрузочная машина
- СРВ – станция разгрузки вагонов
- Ст – стакер
- Ст-Рек – стакер-реклаймер
- СЗЗ- санитарно-защитная зона
- ТП – трансформаторная подстанция
- ЦПУ- центральный пункт управления
- ФЗ- федеральный закон

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОВОС (ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ, ПРИНЦИПЫ ПРОВЕДЕНИЯ ОВОС)

Оценка воздействия на окружающую среду для проектной документации «Увеличение мощности перевалки АО «Дальтрансуголь» до 40 млн тонн угля в год» разработана ООО «РусЭкоСтандарт» в соответствии с Техническим Заданием, утвержденным АО «Дальтрансуголь» (представлено в Приложении 1).

Целью реализации намечаемой хозяйственной деятельности является увеличение мощности перевалки АО «Дальтрансуголь» до 40 млн тонн угля в год.

Целью разработки настоящих материалов ОВОС является обоснование возможности реализации проектных решений объекта «Увеличение мощности перевалки АО «Дальтрансуголь» до 40 млн тонн угля в год» с учетом требований в области обеспечения экологической безопасности и прогноз возможных изменений состояния окружающей природной среды в районе намечаемой деятельности.

Материалы ОВОС разработаны в соответствии с «Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в РФ», утвержденным Приказом №372 от 16 мая 2000 г.

ОВОС намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду способствует принятию экологически грамотного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учёта общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.

Основными задачами работы являются:

- сбор и анализ информации о текущем состоянии окружающей среды и социально-экономических условиях в районе намечаемой деятельности;
- определение эколого-правового режима территории строительства;
- оценка воздействия на компоненты окружающей среды при реализации намечаемой хозяйственной деятельности, в том числе выявление основных источников неблагоприятного воздействия на окружающую среду;
- определение и обоснование природоохранных мероприятий по защите различных компонентов окружающей среды, подверженных негативному воздействию в ходе реализации намечаемой деятельности;

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

– обсуждение с общественностью проектных решений, включая предоставление населению полной информации о проектных решениях и вовлечение граждан и общественных организаций в процесс ОВОС, выявление основных природоохранных и социально-экономических вопросов проекта. Замечания и предложения заинтересованной общественности учитываются в окончательной версии проекта.

Работа выполнена в соответствии с действующим законодательством РФ и нормативно-методической базой в области охраны окружающей среды, в том числе:

- Градостроительный Кодекс РФ № 190-ФЗ от 29.12.2004 г.;
- Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 N 74-ФЗ
- Земельный кодекс от 25.10.2001 N 136-ФЗ.
- Федеральный закон “О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне РФ” от 31.07.1998 г. № 155-ФЗ;
- Федеральный закон “Об экологической экспертизе” от 23.11.95 г. № 174-ФЗ;
- Федеральный закон “Об охране окружающей среды” от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ;
- Федеральный Закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.99 №96-ФЗ.
- Федеральный Закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.95, №33-Ф.
- Федеральный Закон «О животном мире» от 24.04.95, №52-ФЗ»
- Федеральный закон "О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов" от 20.12.2004 N 166-ФЗ
- Федеральный Закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.98 №89-ФЗ в редакции 2000 г.
- “Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации”, утв. Приказом Госкомэкологии РФ № 372 от 16.05.2000 г.

Инва. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
														6

2. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

2.1 СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ И ПЛОЩАДКЕ СТРОИТЕЛЬСТВА

Терминал АО «Дальтрансуголь» расположен на межселенной территории Ванинского муниципального района Хабаровского края.

Территория АО «Дальтрансуголь» располагается на безымянном полуострове, выступающем в Татарский пролив между бухтами Ванина и Мучке (рис. 2.1).



Рис. 2.1 Карта-схема размещения АО «Дальтрансуголь»

От полуострова отходят три высоких скалистых мыса – Бурный, Мучкей-Дуа и мыс без названия, являющийся входным мысом бухты Мучке. Севернее мыса Мучкей-Дуа в Татарский пролив выступает пирс Ванинского терминала, связанный с берегом эстакадой. Другой пирс, принадлежащий АМП «Ванино», находится в вершине бухты Мучке.

Акватория АО «Дальтрансуголь» располагается в бухте Мучке, севернее мыса Мучке и в 750 м западнее устья реки Мучке. Акватория располагается в границах морского порта Ванино, утвержденных распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 февраля 2010 г. № 234-р.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Площади акватории, находящихся в пользовании АО «Дальтрансуголь» составляют 0,12 км² и 0,00638 км². Использование акватории осуществляется на основании договоров водопользования №МО-20.04.00.001-М-ДИБК -Т-2011- 00447/00 от 08.04.2011 г. и №00-20.04.00.001-М-ДРБК-Т2017-01737/00 от 18.07.2017г заключенных между АО «Дальтрансуголь» и Амурским бассейновым водным управлением Федерального агентства водных ресурсов.

С западно-юго-западной стороны, на расстоянии 0,5 км, размещено предприятие ООО «Трансбункер-Ванино». В том же направлении, на расстоянии 4,6 км расположено предприятие АО «Ванинский Морской торговый порт». С севера, северо-запада, на расстоянии 2,3 км расположено действующее предприятие АО «ВаниноТрансУголь».

Деятельность предприятия осуществляется на одной промышленной площадке. Промплощадка зарегистрирована как объект НВОС II категории с присвоенным кодом МН-127-000180-П. Также в состав АО «Дальтрансуголь» входит Участок внешнего развития «Терминал-2» зарегистрированный как объект НВОС II категории с присвоенным кодом МН-0127-001025-Л.

Общая площадь территории АО «Дальтрансуголь» на существующее положение составляет 110,48 га. Земельные участки, составляющие землеотвод предприятия, относятся к землям населенных пунктов. Согласно Правилам Землепользования и застройки Ванинского муниципального района Хабаровского края утвержденным Решением Думы Ванинского муниципального района №131 от 10.03.2011г. территория относится к зоне транспортно-перегрузочных комплексов.

Рассматриваемый земельный участок не относится к особо охраняемым природным территориям федерального, регионального и местного значений. Ближайшей к площадке Угольного терминала особо охраняемой природной территорией является памятник природы местного значения «Остров Токи», расположенный на расстоянии 8 км от предприятия. Вокруг территории памятника природы установлена охранный зона шириной 2 км. Объектом охраны на острове является крупное лежбище ластоногих суммарной численностью 2 тыс. особей, в том числе вида, занесенного в Красную книгу РФ - сивуча.

Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ, на территории АО «Дальтрансуголь» отсутствуют. На данной территории также не выявлено месторождений полезных ископаемых.

Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения в районе расположения Терминала не установлены.

Ближайшими населенными пунктами являются поселок Токи и поселок городского типа Ванино - административный центр Ванинского района.

Взам. инв. №	Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ, на территории АО «Дальтрансуголь» отсутствуют. На данной территории также не выявлено месторождений полезных ископаемых.					Лист
	Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения в районе расположения Терминала не установлены.					
Подп. и дата	Ближайшими населенными пунктами являются поселок Токи и поселок городского типа Ванино - административный центр Ванинского района.					Лит
	Оценка воздействия на окружающую среду					
Инв. № подл	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	

Ближайшая жилая застройка п. Токи Ванинского района относительно границ предприятия АО «Дальтрансуголь» расположена:

- в северо-западном направлении в 276 метрах по адресу: пер. Коммунальный д.10;
- в западном направлении в 126 м по адресу: ул. Железнодорожная, 4.

Обобщенные сведения о расположении ближайшей жилой застройки с указанием расстояний представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1- Характеристика ближайшей жилой застройки п. Токи

№ п/п	Адрес	Расстояние от объектов АО «Дальтрансуголь», м		
		от границ предприятия	от границ промлощадки угольного комплекса	от границ ж/д ветки
1	пер. Коммунальный д. 10	276	1400	250
2	ул. Железнодорожная, 4.	126	1600	200

2.2 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

2.2.1 Краткая характеристика предприятия

АО «Дальтрансуголь» является оператором по перевалке угля, экспортируемого в страны Азиатско-Тихоокеанского региона, с железнодорожного транспорта на морские суда и является дочерним предприятием, входящим в группу компаний СУЭК.

АО «Дальтрансуголь» обеспечивает перегрузку экспортного грузопотока угля различных месторождений (шахт и разрезов Кемеровской области, республик Хакасии и Бурятии, Красноярского, Забайкальского и Хабаровского краев).

Перегрузочный комплекс осуществляет операции с углем по следующим технологическим схемам: полувагон – склад; полувагон – судно; склад – судно; склад – склад.

Угольный портовый комплекс АО «Дальтрансуголь» состоит из следующих основных технологических структурных частей:

- Административно-бытовой комплекс (АБК);
- Центральный пункт управления (ЦПУ);
- Железнодорожный грузовой фронт (ЖГФ);
- Склады хранения угля;
- Морской (причальный) грузовой фронт (МГФ);
- Конвейерная транспортная система (КТС);

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

- Склады материально-технического снабжения;
- Ремонтно-гаражный комплекс;
- Системы водоснабжения и канализации с очистными сооружениями;
- Системы энергоснабжения и теплоснабжения.

Мощность перегрузочного комплекса составляет 24 млн. тонн угля в год, но за счет своевременных мероприятий по ремонту, замене устаревшего оборудования на современное, оптимизации организационного процесса пропускная способность комплекса в текущем состоянии может быть повышена до 28,2 млн. тонн угля в год.

Режим работы предприятия круглогодичный, круглосуточный.

Численность работников на предприятии – 650 человек.

2.2.2 Краткая характеристика технологического процесса

Уголь поступает на железнодорожную припортовую грузовую станцию «Терминал», предназначенную для выгрузки угля из полувагонов для дальнейшей перевалки его на морской транспорт.

Парк приема станции «Терминал» включает 10 путей полезной длиной 1050-1190 м, что обеспечивает возможность приема на станции «Терминал» полносоставного груженого маршрута (70 вагонов).

Станция «Терминал» примыкает через два соединительных пути к железнодорожным путям парка Токи станции Ванино. АО «Дальтрансуголь» имеет участок внешнего развития, на котором размещен парк отправления «Терминал-2». Специализация парка- технический осмотр составов из порожних вагонов, подготовка к отправлению на железнодорожные пути общего пользования АО «РЖД», формирование отправительских и технологических маршрутов следованием до одной станции разгрузки.

Терминал-2 включает в себя соединительный путь VIБ соединяющий станцию Терминал и парк Токи станции Ванино 7 приема-отправочных путей на 75-86 полувагонов.

Маневровые операции обеспечиваются семью маневровыми тепловозами ТЭМ2, время работы каждого тепловоза 4015 час/год.

Подача вагонов в здание вагоноопрокидывателей под разгрузку производится по двум железнодорожным путям надвига с помощью двух позиционером. Разгрузка вагонов осуществляется с помощью двух роторных вагоноопрокидывателей, расположенных в закрытом помещении.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

В комплекс по разгрузке вагонов, кроме самих вагоноопрокидывателей, входят дробильно-фрезерные машины (2 шт.) производительность каждой машины 3500 т/час, 12000000 т/год.

В здании дробильных установок (2 шт.) уголь дробится до установленного размера (фракции кусков угля 0-50 мм). Производительность каждого дробильного агрегата 3500 т/час, 12000000 т/год.

На 10-м пути парка приёма располагается фронт для дробления смёрзшихся массивов угля в вагонах, оборудованный двумя самоходными резательными комплексами СМРК 63-140-4м и СМРК 63-140-5м. Резательный модуль предназначен для рыхления смерзшегося угля перед разгрузкой из железнодорожных полувагонов методом разрезания на вертикальные пласты, в интервале температур от -40°С до +40°С и относительной влажности до 98%.

Рабочими органами резательных модулей являются пыльно-цепные агрегаты (бары) с режущим инструментом высокой твёрдости с шириной пропила 140 мм. Монолит режется вдоль вагона на 9 или 11 пластов (соответственно для 4-пильного или для 5-пильного). Производительность одного комплекса составляет 150 вагонов в сутки. Чистое время работы каждого комплекса составляет 3024 час/год.

Здание размораживающих устройств с установками оттаивания полувагонов с углем (2 ед.) размещены на путях надвига непосредственно перед зданием вагоноопрокидывателей. Установка оттаивания представляет собой проходной тепляк на 16 полувагонов, оснащенный газовыми инфракрасными излучателями производства фирмы ГоГаз (Германия). В каждом тепляке устанавливается 192 излучателя DSL-70 с тепловой мощностью по 70 кВт.

Передачи угля с конвейера на конвейер осуществляется посредством пересыпных станций (ПС). Станции представляют собой закрытые неотапливаемые помещения, оборудованные системой аспирации и камерными фильтрами MUNSTERMANN.

Поступление угля с вагоноопрокидывателя на пересыпную станцию, далее с одной пересыпной станции на другую осуществляется на конвейерах, производительностью 3500 т/час, 4500 т/час. Часть конвейерных линий расположена в закрытых галереях (К1.1.А, К1.1 В, К2А, К2В, К9, К1А, К1В, К4А, К4В, К11, К5А, К5В). Время работы конвейерных линий – 8760 час/год.

Складское хозяйство перегрузочного комплекса состоит из 5 открытых складов для угля общей площадью 195,027 тыс. м². При высоте штабелей 10,0 м общая вместимость складов составляет 1,2 млн. т. На складах осуществляется подавление пылевыведения с открытой поверхности хранящегося угля методом орошения в наиболее неблагоприятные периоды – при повышенной скорости ветра и низкой влажности окружающего воздуха, 120 дней в году. Характеристики систем представлена далее по тексту.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Склады оборудованы системой конвейеров, пересыпных станций и четырьмя стакерами-реклаймерами производства фирмы TAKRAF.

Стакеры-реклаймеры перемещаются вдоль складских штабелей по рельсовым путям, работа стакеров-реклаймеров обеспечивается за счет потребления электрической энергии. Под порталом стакера-реклаймера размещается один конвейер, по которому подается уголь от вагоноопрокидывателя на склад и со склада на судно или по прямому варианту вагоноопрокидыватель – судно. Уголь с конвейеров стакеров-реклаймеров пересыпается в разгрузочные бункера, расположенные на самих стакерах-реклаймерах.

Из разгрузочного бункера конкретного стакера-реклаймера уголь подается на соответствующий складской конвейер, проходящий под порталом данного стакера-реклаймера. Одновременно на одном складе работает 1 стакер-реклаймер. Чистое время работы каждого стакера-реклаймера по перегрузке угля составляет 2920 часов в год.

Стакер-реклаймеры оборудованы системами пылеподавления, характеристика которых приведена далее по тексту.

Спецтехника, работающая на складах, производит формирование штабелей угля на складах, а также их зачистку. Перегрузочная техника не закреплена за определенным складом и может перемещаться с одного склада на другой. В состав спецтехники предприятия входят бульдозеры Komatsu D155F-5, автопогрузчики Komatsu A470-3, Toyota 4SDK8. Чистое время работы каждой единицы спецтехники составляет 3024 час/год.

Морской грузовой фронт (МГФ) оборудован двумя порталными передвижными судопогрузочными машинами конвейерного типа с поворотной консолью-стрелой. С конвейеров, расположенных на стрелах судопогрузочных машин, уголь сбрасывается в трюм через телескопический спускной желоб (загрузочный рукав) производства фирмы TAKRAF, обеспечивающий четкое попадание угля в грузовые трюмы, снижая тем самым уровень пылеобразования.

2.2.3 Источники обеспечения ресурсами, водохозяйственная деятельность

Электроснабжение объекта осуществляется за счет отдельно стоящего распределительного пункта ТП, размещенного в районе служебно-вспомогательной зоны.

Заявленная максимальная мощность энергопринимающих устройств АО «Дальтрансуголь» составляет 12 МВт.

Теплоснабжение объектов комплекса обеспечивает мазутная котельная фирмы «Термакс» состоящая из двух блоков контейнерного типа. На случай возникновения аварийных ситуаций предусмотрены дизель-генераторы.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл						Лист
			Оценка воздействия на окружающую среду					
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

Согласно справке по системам водоснабжения и водоотведения на предприятии АО «Дальтрансуголь» (представлена в Приложении 3) система водоснабжения предприятия устроена следующим образом:

для обеспечения потребностей в холодном водоснабжении предприятие эксплуатирует собственные водозаборные сооружения, расположенные на Южнотокинском участке Токинского месторождения (1,9 км. северо-западнее р. Мучке). Водозабор включает в себя 4 артезианские скважины: 1-ой рабочей, 1-ой резервной и 2-х законсервированных разведочно-эксплуатационных скважин. Установленный лимит добычи подземных вод составляет 50,4 м³/сут.

Дополнительно, для обеспечения производственных мощностей предприятия и удаленных объектов - «Внешнего развитие железнодорожной инфраструктуры» - с ресурсоснабжающей организацией МУП «Янтарь» заключен договор на «Холодное водоснабжение» с лимитом отпуска воды в 42,08 м³/сут. и 6,45 м³/сут. соответственно.

От существующего водозабора по трубопроводу вода поступает в насосную станцию II подъема для накопления в 2 приемных резервуарах по 500 м³, и далее насосами подается по внутривозрастным сетям водоснабжения предприятия к потребителям.

Вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, на производственные и противопожарные нужды. Для обеспечения санитарных приборов горячей водой используются электрические водонагреватели.

Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся закрытой сетью на очистные сооружения полной биологической очистки ТОПАС 150 и затем, передаются по договору в специализированную организацию. На предприятии установлены 2 станции производительностью 24 м³/сут. каждая. Очищенная вода вывозится на очистные сооружения специализированным автотранспортом по договору с МУП «Янтарь».

В систему дождевой канализации предприятия поступают дождевые, талые и поливомоечные сточные воды с территории производственной зоны. Для сбора дождевых и дренажных сточных вод по периметру угольных складов установлена система сборных лотков.

Поверхностные и дренажные сточные воды через разделительную камеру системы дождевой канализации поступают в приемный двухсекционный резервуар, где происходит их предварительное отстаивание. Затем осветленные сточные воды из приемного резервуара погружными насосами подаются на очистные сооружения АГ-СТОК, оборудованных фильтрами с зернистой загрузкой.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Очищенные сточные воды отводятся в соответствующие резервуары системы производственно-противопожарного водоснабжения. Очищенная вода используется на технические нужды предприятия (систему орошения, систему гидроуборки и др.).

Кроме того, локальными очистными сооружениями для очистки поверхностных и производственных стоков на предприятии оборудованы объекты «Гараж на 10 автомобилей, «Пост ЭЦ». Очищенные сточные воды от указанных объектов также используются на технологические нужды.

Выпусков сточных вод АО «Дальтрансуголь» не имеет, сброс сточных вод в водный объект – Татарский пролив Японского моря отсутствует.

Балансовая схема водопотребления и водоотведения АО «Дальтрансуголь» на существующее положение представлена в Приложении 3.

2.2.3 Краткая характеристика систем пылеподавления

Аспирационные установки MANSTERMANN»

Обеспечение сокращения пыления угля обеспечивается путем установки на отдельных узлах перегрузки, в закрытых башнях систем аспирации «MANSTERMANN», оборудованных фильтрами обеспыливания «INTENSIV-FILTER» типоряда SK36.

Всего на терминале насчитывается 15 аспирационных систем и 2 большие системы, установленные в здании вагоноопрокидывателя (рис. 2.2).

Эффективность очистки составляет 94-96%, что регулярно подтверждается замерами независимой лаборатории.



Рис. 2.2. Аспирационные установки

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Стационарные вакуумные установки

Внедрены технологии сухого сбора и транспортировки угольной пыли и просыпей угля с использованием вакуумного оборудования шведской компании «DISAB Vacuum Technology» (рис. 2.3). Введены и запущены в работу в зданиях пересыпных станций закрытого типа: ПС1- 3 установки, ПС6- 2 установки, ПС7- 2 установки. Здание грохота и дробления- 3 установки, здание вагоноопрокидывателя -3 установки.

Данные установки сухой уборки улучшают воздух рабочей зоны и снижают вероятность распространения пылевых частиц через неплотности конструкций зданий и сооружений.



Рис. 2.3. Вакуумная зачистная установка

Модернизация системы пылеподавления угольной пыли DASTEX в зале вагоноопрокидывателей

В 2017 году в здании вагонопрокидывателей по заказу АО «Дальтрансуголь» компанией ООО «ЕИМ Инжиниринг» была выполнена модернизация системы пылеподавления угольной пыли DASTEX (рис. 2.4).

При выгрузке угля из полувагонов в приемные бункеры данная система срабатывает автоматически и генерирует при помощи двухкомпонентных форсунок, распыляющих водовоздушную смесь, мелкодисперсный туман высокой плотности.

По данным отчета ООО «ЕИМ Инжиниринг», подтвержденного инструментальными замерами (с привлечением специалистов аккредитованной лаборатории ЦАС Хабаровский) эффект от внедрения системы составит 89,4 %.

Инва. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------



Рис. 2.4. Системы пылеподавления DASTEX

Система пылеподавления пеной на конвейерах (СППК-01)

Представляет собой установку дозирования рабочего раствора пенообразователя и ГПСК-01 (Генератора Пены Средней Кратности), соединенных стационарным трубопроводом, размещенном в подземной галерее здания вагоноопрокидывателей.

Система предназначена для получения пенного аэрозоля (пены средней кратности), распыляемого на поверхность транспортируемого на конвейерной ленте угля (рис. 2.5).

По данным независимой лаборатории эффект пылеподавления составил не менее 65%. Установка данной системы позволила снизить пыление и потери угля при транспортировке, повысить уровень безопасности персонала, улучшить условия работы оборудования.



Рис. 2.5. Система пылеподавления пеной на конвейерах

Стационарные системы пылеподавления WLP 1200 штабелей угля

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

По периметру складских площадей предприятия под руководством специалистов ООО «ЕИМ Инжиниринг» были установлены 7 систем пылеподавления WLP 1200 (рис. 2.6).

Пылеподавление происходит за счет создания и направленного распыления в зоны пылеобразования водяного тумана с добавками веществ ПАВ, способствующих быстрому осаждению пылевых частиц.

Экологический эффект: снижение пыления на 77,7 %, что подтверждено инструментальными замерами привлеченной независимой лаборатории.



Рис. 2.6. Стационарная система пылеподавления штабелей угля

Пылеуборка территории с помощью вакуумных погрузчиков, модернизированных поливомоечных машин

Для уборки пыли с территории угольных складов в целях предотвращения ее уноса ветром используется вакуумный погрузчик CENTURION 200/3208 на базе автомобиля «SCANIA» (рис.2.7).

Операции данной машины полностью автоматизированы. Для очистки территории используется навесная опция «подметальная насадка». Она эффективно очищает поверхность больших территорий без выброса пыли в атмосферу благодаря сильному разрежению во время работы насадки. Собранный материал возвращается обратно на склады.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата



Рис. 2.7. Вакуумный погрузчик CENTURION 200/3208

Также используется более мощный вакуумный погрузчик DISAB CENTURION LN 200/9-1812-55,9 (рис. 2.8).

Это самый мощный из существующих сегодня в мире вакуумных погрузчиков для сбора и утилизации пыли. По запросу предприятия, погрузчик оснащен дополнительными опциями (извлечение шлама из выгребных ям, орошение складов угля в летнее время, автоматическая выгрузка собранной пыли без участия оператора).



Рис. 2.8. Вакуумный погрузчик DISAB CENTURION LN 200/9-1812-55,9

Для увлажнения поверхности угольного склада и подавления распространения угольной пыли применяется модернизированная поливомоечная машина КаМАЗ (рис. 2.9).

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Орошение производится с учетом направления ветра и выполняется в автоматическом режиме. Водитель визуально определяет зону распространения водяного тумана с целью максимального орошения всей поверхности штабеля.

В 2017 г. в дополнение к уже эксплуатируемой приобретена и регулярно эксплуатируется автоцистерна для технической воды с насосной установкой и оборудованием для орошения на шасси грузового автомобиля КаМАЗ (рис 2.10). В дальнейшем планируется использование автомобиля для покрытия штабелей специальным связывающим мелкие угольные частицы составом.



Рис. 2.9. Модернизированная поливомоечная машина КаМАЗ



Рис. 2.10. Автоцистерна с насосной установкой и оборудованием для орошения на шасси грузового автомобиля КаМАЗ

Система пылеподавления на складском штабелеукладчике стакер-реклаймере

С целью минимизации пыления при перегрузке и хранении угля на штабелях на стакер-реклаймере №1, №2, №3, №4 были приобретены и смонтированы совместно с компанией –

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

производителем TAKRAF (Германия) установки пылеподавления. Пылеподавление происходит за счет создания и направленного распыления в зоны пылеобразования водяного тумана с добавлением ПАВ, способствующих быстрому осаждению пылевых частиц.

Представляет собой систему из 2-х туманообразующих пушек, двух резервуаров с водой по 13 кубических метров каждая и насоса подающего через фильтры пресную воду на насос высокого давления, а далее по утепленному трубопроводу в форсунки пушек туманообразования (рис. 2.11).



Рис. 2.11. Туманообразующие пушки на стакер-реклаймере №3.

Дисперсная система DUSTEX

Данная система установлена в ПС №7. Используется для минимизации пыли за счет водно-воздушной смеси при транспортировке угля на пирс.

Дисперсная система DUSTEX (рис. 2.12) состоит из форсунок, через которые распыляется вода при помощи сжатого воздуха с резонансной головкой, спектр капли может составлять 10-50

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

мкм. Используется для сокращения мелкодисперсных пылевых частиц в воздухе при транспортировке на ленточных конвейерах.



Рис. 2.12. Дисперсная система DUSTEX

Мобильный снегогенератор Titan-20

Для улучшения качества пылеподавления в зимний период приобретен ряд технических средств для сбора мобильной системы снегогенератора в целях обработки угольных штабелей внутри территории склада и в местах, не попадающих в зону воздействия водяных пушек.

Система мобильного снегогенератора (рис. 2.13) состоит из: мобильного снегогенератора; насоса скваженного P46- 9C Rp3 6"3X380-415/50 SD 13kW, с охлаждающим кожухом D200(220)x1000 6; дизель-генератора DE65E0, единичной мощностью 48 кВт во всепогодном кожухе; танк-контейнера.



Рис. 2.13. Мобильный снегогенератор Titan-20

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Накладные конвейера на петлевую тележку

Данное оборудование установлено на 2-х судопогрузочных машинах и 3-х стакер-реклаймерах.

Представляет собой устройство прижимного конвейера на несущие балки петлевой тележки над грузом плотно прижимая его и образуя замкнутое пространство (рис. 2.14).

Экологический эффект: предотвращение пыления в районе петлевых тележек перегрузочных машин, минимизация просыпей угля и загрязнения территории терминала.

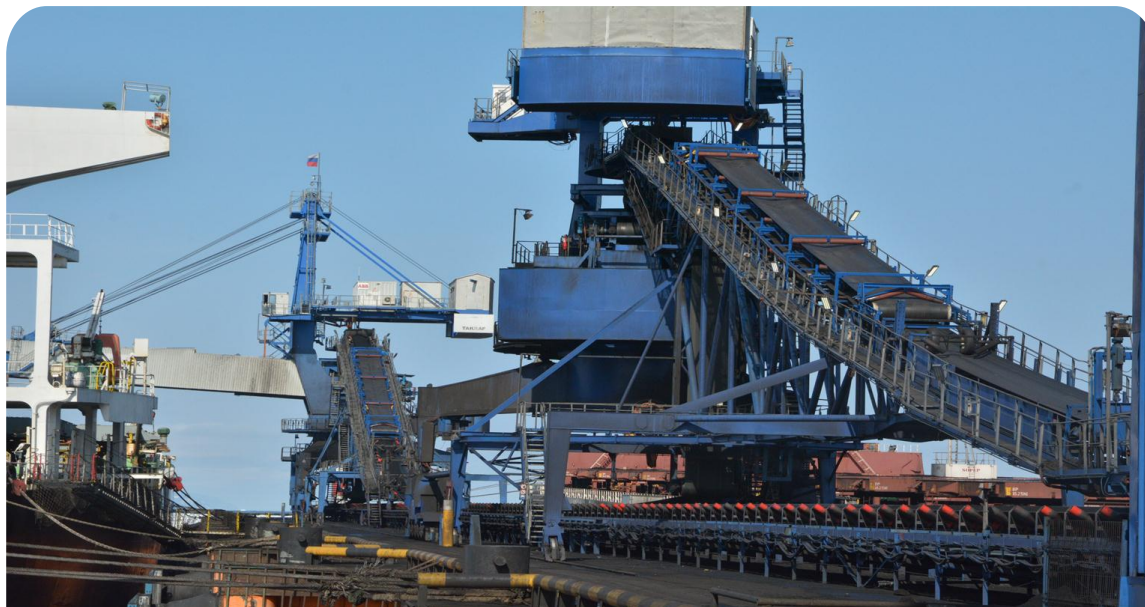


Рис. 2.14. Накладной конвейер на петлевую тележку

Станция автоматического контроля атмосферного воздуха «СКАТ»

Автоматическая станция контроля атмосферного воздуха «СКАТ» (рис. 2.15) установлена на границе санитарно-защитной зоны АО «Дальтрансуголь» и селитебной территории п. Токи.

Станция состоит из экологического модуля, оснащенного следующим оборудованием:

- двумя газоанализаторами (основной и резервный) по определению диоксида азота;
- анализатором пыли DUSTTRAK 8533 для измерения массовой концентрации взвешенных частиц;
- автоматическими информационно-измерительными системами (основной и резервной);
- системой пробоотбора;
- аппаратурой сохранения и передачи данных в режиме реального времени;
- дополнительным метеорологическим оборудованием.

Станция предназначена для непрерывного автоматического измерения массовой концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе; регистрации метеопараметров: температуры воздуха, относительной влажности воздуха, скорости и направления воздушного

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

потока, атмосферного давления; сбора, регистрации, обработки, визуализации и хранения полученных данных.

Пылезащитное ограждение (проектируемое)

Для сокращения негативного воздействия на окружающую среду от процессов перевалки и хранения угля на открытых складах, а также улучшения общей экологической ситуации на ближайшей селитебной территории, разработана проектная и рабочая документация «Пылезащитное ограждение угольных складов». Проектом предусмотрена установка пылезащитного ограждения по периметру угольных складов Терминала АО «Дальтрансуголь» (рис. 2.15). Начало реализации проекта планируется в 2021-2022 гг.

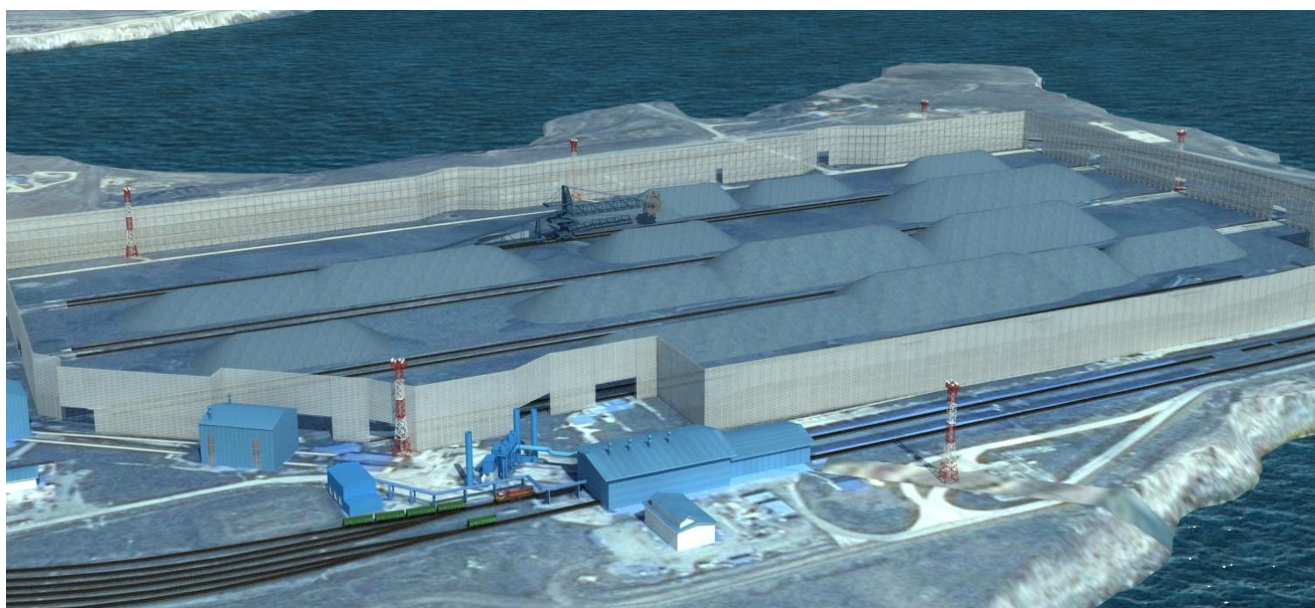


Рис. 2.15 Визуализация пылезащитного ограждения

Результаты математического моделирования пылезащитного ограждения представлены в таблицах 2.2, 2.3.

Таблица 2.2- Эффективность пылеподавления в зависимости от высоты экрана

Скорость ветра (м/с)	Высота ветрозащитного и пылезащитного экрана (м)	Средний коэффициент пылеподавления
14	20	73,29%
	25	76,5%
	30	78,95%
34	20	70,81%
	25	73,32%
	30	75,2%

Таблица 2.3- Эффективность пылеподавления в зависимости от пористости

Инва. № подл	Взам. инв. №
	Подп. и дата
Лит	Изм.
№ докум.	Подп.
Дата	

Скорость ветра(м/с)	Высота ветрозащитного и пылезащитного экрана (м)	Коэффициент пористости (%)	Средний коэффициент пылеподавления
14	25	20	76,44%
		30	76,5%
20		74,38%	
30		73,32%	
34			

Ультродисперсная система пылеподавления на судопогрузочных машинах 1 и 2 (2020-2021гг плановый период внедрения данной системы на производстве).

Система предназначена для снижения концентрации угольной пыли в воздухе, в зонах: загрузки трюмов, участка выгрузки угля с конвейерной линии, участка выгрузки угля со стрелкового конвейера в разгрузочное устройство (рис.2.16). Эффект пылеподавления в местах активного пыления достигается путем распыления ультродисперсного водяного тумана высокой плотности, способствующему быстрому осаждению пылевых частиц.

Все применяемое на предприятии природоохранное оборудование соответствует справочнику ИТС НДТ 46-2019

ИТС НДТ 46-2019 (РАЗДЕЛ 8)		АО «Дальтрансуголь»
НДТ	Наименование НДТ	Наименование мероприятия/ оборудования
НДТ В-2	Пылеподавление орошением «для предотвращения пыления»	Дисперсная система DASTEX
		Установка обеспыливания (аспирационные системы рядными фильтрами типа «INTENSIV FILTER» Combi Jet IFJCC; «MUNSTERMAN»)
		Система пылеподавления на стакер-реклаймере
НДТ В-3	Пылеподавление орошением «для поглощения и осаждения пыли»	Система пылеподавления угольной пыли на ленте (СППК-01 ФРА.634269.003)
		Станция пылеподавления типа WLP-1200 (пушки)
		Вакуумные зачистные установки (ПС-1, ГД, ВО, ПС-7, ПС-6)
		Система пылеподавления УДС
НДТ В-6	Локальные ветрозащитные конструкции	
НДТ В-7	Механическая и/или вакуумная уборка пыли с внутренних поверхностей технологических зданий и покрытий проездов и площадок	Вакуумный погрузчик CENTURION 200/9-3208 (А 068 ТУ)
		Вакуумный погрузчик DISAB CENTURION LN 10 (H674PX27)
		Передвижные системы пылеподавления «TITAN 2.0»
НДТ В-8	Ветрозащитные экраны терминалов	Пыле-ветрозащитные экраны* (Проектирование)

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата



Рис. 2.16. Визуализация систем пылеподавления на судопогрузочных машинах СПМ1 и СПМ2

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

2.3 ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

2.3.1 Состав объектов

Проектной документацией предусматривается:

- перенос инженерных сетей и коммуникаций попадающих в зону строительства (выполнен в рамках отдельного проекта);
- строительство трехвагонного вагоноопрокидывателя (3-ВО) со зданием по оттаиванию вагонов;
- установка новых конвейерных линий;
- модернизация существующих конвейерных линий и ПС;
- строительство новых ПС;
- установка нового стакер-реклаймера (Ст-Рек 5) с подмашинными путями;
- расширение угольного склада,
- строительство здания дробильной установки,
- перенос и развитие смежной инфраструктуры;
- демонтаж существующих ПС Т-2 и Т-3 с конвейерными линиями К2А и К2В.

Вспомогательные объекты инфраструктуры:

- строительство административно-бытового корпуса №2;
- автомобильный путепровод эстакадного типа;
- объекты электрохозяйства: ТП С4, ТП С5, ТП С6, ТП С7, ТП С8.
- реконструкция объекта теплосилового хозяйства- мазутной котельной фирмы «Гермакс»;
- строительство стационарных очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод.

Технологический план проектируемого объекта представлен в Приложении 2 настоящего тома.

2.3.2 Технологические решения

Существующий перегрузочный комплекс состоит из следующих элементов:

- Железнодорожный грузовой фронт (ЖГФ) - 2 вагоноопрокидывателя на 2 вагона каждый;
- Угольный склад- 4 стакер-реклаймера;
- Морской грузовой фронт - 1 пирс с 2-мя установленными на нем поворотными судопогрузочными машинами (СПМ);

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						Лист
			Оценка воздействия на окружающую среду					
Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

- Транспортно-конвейерная система (ТКС), включающая в себя ленточные конвейеры, эстакады, пересыпные станции, распределительные устройства, магнитные и электромагнитные сепараторы, дробильные установки, бункеры, здания отбора проб.

Пропускные способности элементов существующего перегрузочного комплекса приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.4 - Пропускная способность существующего перегрузочного комплекса

Элемент перегрузочного комплекса	Значение пропускной способности, млн т в год	Основное технологическое оборудование
МГФ (по данным ДТУ)	24,0	2 СПМ
ЖГФ	25,2	2 ВО
Угольных складов (для 16 марок угля), при 15 сутках хранения	23,4	4 Ст-Рек
Перегрузочный комплекс в целом	От 23,4 до 28,2 в зависимости от сроков хранения	

Для увеличения пропускной способности ЖГФ предусматривается строительство дополнительных мощностей, в основе которых новый вагоноопрокидыватель В/О-3 на три вагона типа «Тридем» (рис. 2.16).

Для разогрева железнодорожных вагонов с углем предусмотрено размораживающее устройство (РУ) на 27 вагонов в основе работы которых предусмотрены газовые инфракрасные горелки выделяющие тепло.

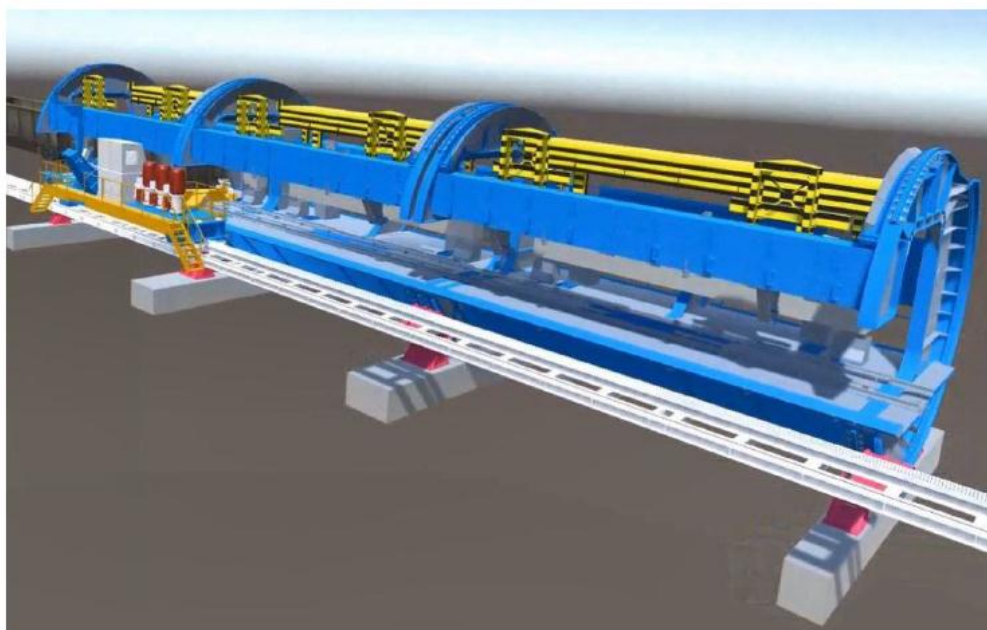


Рисунок 2.16. Вагоноопрокидыватель типа «Тридем» на 3 вагона

В здании вагоноопрокидывателя расположены два позиционера вагонов (рис. 2.17). Один позиционер расположен напротив платформы бокового вагоноопрокидывателя (В/О-3), служит для затаскивания груженых вагонов на платформу вагоноопрокидывателя и сталкивания

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

порожних вагонов с неё. Второй позиционер служит для подтягивания груженого состава к первому позиционеру.

В случае если фракции угля, приходящего в полувагонах, превышают размеры ячейки решетки приемного бункера, предусматривается дробление угля двумя дробильно-фрезерными машинами (МДР, рис. 4.18). МДР перемещаются по рельсам над бункерной решеткой. На время работы МДР работа по выгрузке вагонов приостанавливается. При опрокидывании полувагонов МДР находятся в укрытии.



Рисунок 2.17. Боковые позиционеры

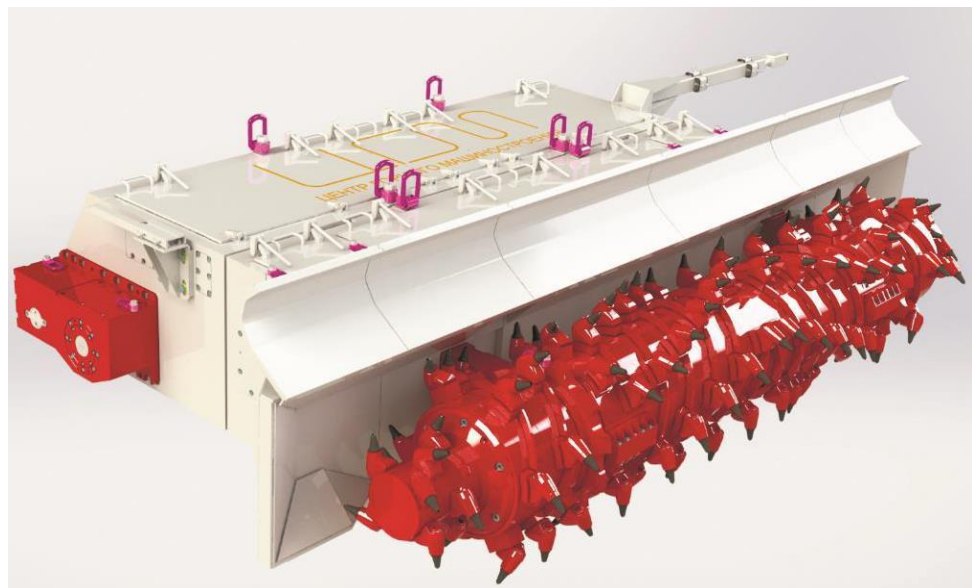


Рисунок 2.18. Машина дробильно-фрезерная

Из бункеров уголь пересыпается на ленточные питатели, обеспечивающие равномерную подачу груза на ленточный конвейер.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Суммарная пропускная способность ЖГФ после введения в эксплуатацию трехвагонного вагонопрокидывателя В/О-3 составит 40,4 млн т/год.

Планы и разрезы здания вагонопрокидывателя на 3 вагона представлены в графическом приложении на листах 3-7 тома 1310-2019-00-ОТР.ТХ2

При реконструкции перегрузочного комплекса планируется увеличение длины территории угольного склада 2, 3, 4, а также размещение территории угольного склада 6, севернее территории угольного склада 4, но в пределах железнодорожного кольца.

При реконструкции перегрузочного комплекса планируется введение в эксплуатацию 1-го стакер-реклаймера: Ст-Рек 5, размещаемого на новых подкрановых путях между складом №4 и новой территорией угольного склада №6.

В рамках реконструкции перегрузочного комплекса производится строительство новых пересыпных станций (ПС): 7 новых ПС, строительство здания дробильной установки, реконструкция существующей пересыпной станции Т-1.

Планы и разрезы указанных выше зданий и сооружений приводятся в графическом приложении на листах 8-33 ОТР, шифр 1310-2019-00-ОТР.ТХ2.

Здания запроектированы с учетом дальнейшей перспективы развития терминала.

2.3.3 Решения по пылеподавлению

Перечень решений по пылеподавлению представлен в таблице 2.5.

Таблица 2.5- Решения по пылеподавлению

№№	Наименование
Операционная зона перегрузочного комплекса	
1	Железнодорожный грузовой фронт
1.2	Здание вагонопрокидывателей (ЗВО) на три вагона
	Пылеподавление – максимально герметичное укрытие места перегрузки, аспирационная установка, водяное пылеподавление, пылеподавление путем укрытия угля на ленте пеной.
1.3	Система пылеподавления (туманообразования) угольной пыли в момент переворота вагонов- УДС.
2	Конвейерные эстакады и тоннели
2.0	Тоннель (под конвейер К1С) Конвейер К1С закрыт укрытием полусферической формы.
2.1	Эстакада №1 (под конвейер К1С) Конвейер закрыт укрытием полусферической формы.
2.2	Эстакада №2 (под конвейер К1.1С) Конвейер закрыт укрытием полусферической формы.
2.3	Эстакада №3 (под конвейер К1.2С) Конвейер закрыт укрытием полусферической формы.
2.4.1	Эстакада №4.1 (под конвейер К1.2А) Конвейер закрыт укрытием полусферической формы.
2.4.2	Эстакада №4.2 (под конвейер К1.2В) Конвейер закрыт укрытием полусферической формы.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						29

№№	Наименование
2.4.3	Эстакада №4.3 (под конвейер К3А) Конвейер открытого типа
2.5	Эстакада №5 (под конвейер К2D,К2Е,К2С,К2.1В) Конвейер закрыт укрытием полусферической формы.
2.6	Эстакада №6 (под конвейер К3В) Конвейер открытого типа.
2.7	Эстакада №7 (под конвейер К2D,К2Е,К2С) Конвейер закрыт укрытием полусферической формы.
2.8	Эстакада №8 (под конвейер К3С) Конвейер открытого типа.
2.9	Эстакада №9 (под конвейер К2Е) Конвейер закрыт укрытием полусферической формы.
2.10	Эстакада №10 (под конвейер К3Е) Конвейер открытого типа.
2.11	Эстакада №11 (под конвейер К4С) Конвейер закрыт укрытием полусферической формы.
2.12	Эстакада №12 (под конвейер К4С) Конвейер закрыт укрытием полусферической формы.
2.13	Эстакада №13.1 (под конвейер К4С) Конвейер закрыт укрытием полусферической формы.
2.14.1	Эстакада №14.1 (под конвейер К5.1А, К5.1В) Конвейер закрыт укрытием полусферической формы.
2.14.2	Эстакада №14.2 (под конвейер К5.2А, К5.2В) Конвейер закрыт укрытием полусферической формы.
3	Пересыпные станции
3.1	Пересыпная станция ПС-8 Максимально герметичное укрытие места перегрузки Установка мелкодисперсного водяного пылеподавления Система вакуумной пылеуборки Аспирационные установки с эффективностью очистки 92-96%.
3.2	Пересыпная станция ПС-1.1 Максимально герметичное укрытие места перегрузки Установка мелкодисперсного водяного пылеподавления Система вакуумной пылеуборки Аспирационные установки с эффективностью очистки 92-96%.
3.3	Пересыпная станция ПС-1 Максимально герметичное укрытие места перегрузки Установка мелкодисперсного водяного пылеподавления Система вакуумной пылеуборки Аспирационные установки с эффективностью очистки 92-96%.
3.4	Пересыпная станция ПС-2.1 Максимально герметичное укрытие места перегрузки Установка мелкодисперсного водяного пылеподавления Система вакуумной пылеуборки Аспирационные установки с эффективностью очистки 92-96%.
3.5	Пересыпная станция ПС-3.1 Установка мелкодисперсного водяного пылеподавления Система вакуумной пылеуборки Максимально герметичное укрытие места перегрузки Аспирационные установки с эффективностью очистки 92-96%.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

№№	Наименование
3.6	Пересыпная станция ПС-3.2
	Установка мелкодисперсного водяного пылеподавления
	Система вакуумной пылеуборки
	Максимально герметичное укрытие места перегрузки
	Аспирационные установки с эффективностью очистки 92-96%.
3.7	Пересыпная станция ПС-4.2
	Установка мелкодисперсного водяного пылеподавления
	Система вакуумной пылеуборки
	Максимально герметичное укрытие места перегрузки
	Аспирационные установки с эффективностью очистки 92-96%.
3.9	Пересыпная станция ПС-6.1
	Максимально герметичное укрытие места перегрузки
	Установка мелкодисперсного водяного пылеподавления
	Система вакуумной пылеуборки
	Аспирационные установки с эффективностью очистки 92-96%.
4	Складское хозяйство
4.1.5	Подмашинные пути (СТ-Рек 5 и 6) открытого типа
	Конвейер огражден по бокам вертикальными панелями, снижающими воздействие ветра и тем самым препятствующую пылению.
	На стреле Ст-Рек 5 установка пылеподавления посредством мелкодисперсного орошения водой и в зимний период снегом.
4.1.6	Подмашинные пути (СТ-Рек 3)
	Стракер-реклаймер 3 оснащён установкой пылеподавления посредством мелкодисперсного орошения водой и в зимний период снегом.
4.1.7	Подмашинные пути (СТ-Рек 2)
	Стакер-реклаймер2 оснащён установкой пылеподавления посредством мелкодисперсного орошения водой и в зимний период снегом.
4.2	Склад кратковременного хранения угля
	В момент размещения угля на данной площадке- пылеподавление посредством применения мобильного орошения спецтехникой.
4.3	Склады хранения угля №2, №3, №4 (реконструируемые) и №6 проектируемый.
	На существующих складских площадках по периметру установлены 7 пушек орошения WLP1200 №1, №2, №3, №4, №5, №6, №7).
	Дополнительно на складских площадках предполагается установить 4 новые пушки орошения №8, №9, №10, №11) типа «WLP-1200» фирмы «EIM Engineering».
	Установка пылеветрозащитных экранов
Производственные и общепортовые объекты	
6	Технологические объекты
6.1	Здание дробильной установки №2 закрытого типа
	Система орошения посредством установки мелкодисперсного водяного распыления
	Аспирационная установка с эффектом очистки 92-96%
6.2	Здание магнитов закрытого типа.
	Конвейер К1С закрыт укрытием полусферической формы.
6.3	Здание отбора проб закрытого типа.

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

2.3.4 Решения по водоотведению

Период строительства

Удельные расходы водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод приняты равными удельным расходам водопотребления.

Вода на период строительства предусмотрена:

- для хозяйственно-бытовых нужд
- для производственных нужд;
- для противопожарных нужд;
- питьевая вода.

Качество воды для хозяйственно-питьевых нужд соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1175-02 “Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников”.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся на строительной площадке, будут накапливаться в гидроизолированных накопителях бытовых сточных вод и биотуалетах и далее, по мере накопления, - вывозиться по договору на спецпредприятие.

Дождевой поверхностный сток в период строительства предусматривается в закрытую ливневую канализацию с помощью уклонов покрытий посредством водоотводных лотков и дождеприемных колодцев с верхним и боковым приемом воды. Далее ливневые стоки направляются на существующие очистные сооружения.

Очищенные и обеззараженные стоки насосной станцией подаются в существующие резервуары очищенных стоков, которые служат источником производственного и противопожарного водоснабжения.

Период эксплуатации

На территории промпредприятия расположены существующие сети дождевой и хозяйственно-бытовой канализации:

- сети дождевой канализации отводят сточные воды на существующие очистные сооружения;
- хоз-бытовые стоки от существующих зданий отводятся в септики, с дальнейшим вывозом в накопительные емкости сбора стоков на территории административно-хозяйственных объектов, с дальнейшей утилизацией.

Проектом реконструкции предусматривается проектирование следующих сетей водоотведения:

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

- бытовой канализации от проектируемых зданий;
- самотечной дождевой канализации с проектируемых автодорог и расширяемой территории открытого склада угля;
- производственной канализации с отводом шламовых стоков от проектируемых зданий.

Проектом разработана установка очистных сооружений для дождевых и хоз-бытовых стоков с территории проектируемых и существующих административно-хозяйственных объектов.

Проектом разработана установка очистных сооружений для дождевых и производственных стоков с территории проектируемых и реконструируемых производственных зданий и сооружений.

Бытовой сток от существующих и проектируемых зданий административной зоны подается на проектируемые единые локальные очистные сооружения биологической очистки с отводом очищенных и обеззараженных вод в резервуары для возможности их дальнейшего использования в системе производственно-противопожарного водоснабжения.

От зданий, расположенных на производственной площадке, бытовой сток поступает в септики с последующим вывозом на проектируемые очистные сооружения биологической очистки.

Объем бытовых сточных вод от проектируемых зданий составляет 34,44 м³/сут, 12570,6 м³/год

Качественные показатели загрязняющих веществ приняты в соответствии таблицей 18 СП 32.13330.2018.

Концентрации загрязнений бытовых сточных вод составляют:

- взвешенные вещества – 282,9 мг/дм³;
- БПК₅ – 261,1 мг/дм³;
- азот общий – 56,6 мг/дм³;
- азот аммонийных солей – 45,7 мг/дм³;
- фосфор общий – 10,9 мг/дм³;
- фосфор фосфатов – 6,5 мг/дм³;
- СПАВ – 11,3 мг/дм³.

Качество очищенной воды соответствует СанПин 2.1.4.-1074-01 «Питьевая вода» и СанПиН 2.1.7.573-96 «Гигиенические требования к использованию сточных вод и их осадков для

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

орошения и удобрения». Согласно СП 31.13330.2012 п.6.1 использование очищенных сточных вод допускается только для производственного водоснабжения промышленных предприятий.

Существующая территория угольного терминала АО «Дальтрансуголь» сложившаяся с сетью автомобильных проездов, подъездов и площадок. При реконструкции 1 этапа некоторые из них реконструируются в связи с добавлением железнодорожных путей как приемного, так и отправочного парка, а также размещением опор транспортно-конвейерной системы и дополнительных вспомогательных зданий и сооружений. Вертикальный рельеф при этом не меняется, отметки и уклоны остаются в тех же пределах, сбор ливневых стоков осуществляется по существующей схеме.

На существующей площадке также появляются и вновь запроектированные здания и сооружения, требующие устройства к ним подъездов и площадок с капитальным асфальтобетонным покрытием.

Проектом предусмотрен сбор дождевого стока с реконструируемой территории в пределах границ предприятия.

Водоотвод с поверхности проектируемых автодорог, площадок и проездов предусматривается в закрытую ливневую канализацию с помощью уклонов покрытий посредством водоотводных лотков и дождеприемных колодцев с верхним и боковым приемом воды. Стоки ливневой канализации направляются по существующей системе водоотведения к разделительной камере и далее на насосную станцию (КНС), для подачи в проектируемые накопительные резервуары наземного исполнения с электрообогревом, емкостью 550м³ каждый. Стоки из резервуаров направляются на существующие очистные сооружения. На основании ТУ... выданных АО «Дальтрансуголь» объем стоков принимается очистными сооружениями и составляет 941,4 м³/сут. (за 72 часа 313,8 м³/сут). Для сбора чистой воды после разделительной камеры, при помощи насосной станции заполняются два наземных резервуара чистой воды с электрообогревом, 1500м³ каждый. Из наземных резервуаров чистых стоков вода направляется для подпитки в существующие резервуары очищенной воды посредством КНС и далее в сеть производственно-противопожарного водоснабжения. КНС (комплектные насосные станции) представлены погружными насосами в емкости подземного исполнения.

Данное промпредприятие, в соответствии с «Рекомендациями по расчету систем сбора, отведению и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определения условий выпуска его в водные объекты» 2015г. Федерального центра нормирования и стандартизации Минстроя России (далее «Рекомендации») и с учетом мероприятий по уменьшению выноса загрязняющих веществ с поверхностным стоком, отнесено к первой группе.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Для уменьшения выноса загрязняющих веществ с поверхностным стоком АО «Дальтрансуголь» предусмотрены организационно-технические мероприятия по сокращению количества выносимых примесей, такие как: регулярная уборка вакуумными погрузчиками «Центурион»; ограждение зон озеленения бордюрами, исключающими смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия; эффективная работа пыле- и газоочистных установок, предотвращающая появление в поверхностном стоке загрязняющих компонентов.

Количество поверхностного стока определено по методу предельной интенсивности по СП 32.13330.2018 и с учетом «Рекомендаций». Период однократного превышения расчетной интенсивности дождя для данной местности при определении расчетных расходов принят $P=0,5$.

Максимальный суточный слой дождевых осадков, при котором обеспечивается приём на очистные сооружения 70% суммарного количества осадков составляет $h_a = 10,18$ мм.

Водосборная поверхность с территории административной зоны составляет – 5,48 га, из них:

- твердое покрытие – 2,17 га;
- газоны – 3,31 га.

Расход дождевого стока с территории административной зоны комплекса составляет:

- 129,0 л/с (740,7 м³/сут; 22862,5 м³/год), в том числе на очистку;
- 49,9 л/с (243,2 м³/сут, 16003,7 м³/год).

Дождевой сток с территории административной зоны направляется на проектируемые очистные сооружения с последующей подачей очищенного стока в накопительный резервуар для их дальнейшего использования в системе производственно-противопожарного водоснабжения.

Водосборная площадь с реконструируемой территории производственной зоны комплекса составляет – 13,52 га, из них:

- твердое покрытие – 7,73 га;
- щебеночное покрытие – 4,43 га;
- газоны – 1,36 га.

Концентрации загрязнений в дождевых сточных водах с территории составляют:

- по взвешенным веществам – 1000 мг/л;
- по нефтепродуктам – 20 мг/л;
- по БПК₂₀ – 20 мг/л.

Концентрации загрязнений в очищенной воде:

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

- нефтепродукты – 0,05 мг/л;
- взвешенные вещества – 3,0 мг/л;
- БПК – 2,50 мг/л.

Расход дождевого стока с реконструируемой территории производственной зоны комплекса составляет:

- 353,0 л/с (2866,8 м³/сут; 56405,5 м³/год), в том числе на очистку:
- 136,6 л/с (941,4 м³/сут, 39483,8 м³/год).

Расход хозяйственно-бытового стока реконструируемой и проектируемой территории административной зоны комплекса на очистку составляет 85,14 м³/сут, 31076,1 м³/год.

Шламовые стоки, образующиеся после пожаротушения, либо после испытания системы пожаротушения, от проектируемого ЗВО в количестве 112,77 м³/сут (41161,05 м³/год) по напорному трубопроводу из стальных труб диаметром 200 мм подаются в существующий отстойник. В связи с тем, что прокладка трубопровода осуществляется выше глубины промерзания, предусмотрено тепловое сопровождение шламопровода.

В таблице 2.3.4.1 представлен баланс водопотребления и водоотведения.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
														36

Таблица 2.3.4.1 - Баланс водопотребления и водоотведения

№№ п/п	Наименование потребителя	Ед. изм.	Кол.	Норма водо- потребления на единицу измерен., л/сут	Водопотребление						Водоотведение				Безвозвратные потери		Оборотное водоснабжение		Приме- чание
					Из хозяйственного водо- провода на бытовые нужды (B1)		Из хозяйственного водопровода на производственные нужды (B1)		Из производственно- противопожарного водопровода на производственные нужды (B3)		В бытовую канализацию (K1)		В дождевую канализацию (K2)						
					м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Проектируемые здания																			
Административные здания																			
1	Рабочие	чел.	117	25	2,93	1069,45					2,93	1069,45							
2	Служащие	чел.	16	15	0,24	87,60					0,24	87,60							
3	Душевые	усл.сетка	36/25	500	18,00	6570,0					18,00	6570,0							
4	Столовая	усл. блюдо	628	12	7,54	2752,1					7,54	2752,1							
5	Прачечная ТХ	1 кг сухого белья	195	12	2,65	967,25					2,65	967,25							
6	Прачечная работницы	чел.	7/4	25	0,18	65,70					0,18	65,70							
	Итого:				31,54	11512,1					31,54	11512,1							
Перспектива																			
1	Рабочие	чел.	16	25	0,40	146,0					0,40	146,0							
2	Душевые	усл.сетка	5	500	2,50	912,5					2,50	912,5							
	Итого:				2,90	1058,5					2,90	1058,5							
Итого по проектируемым зданиям:					34,44	12570,6					34,44	12570,6							
Существующие здания																			
1	Административные здания (по СП 30.13330.2016)	чел.	233	15	3,50	1277,50					3,50	1277,50							
2	Рабочие производственных цехов	чел.	412	25	10,3	3759,50					10,3	3759,50							
3	Лаборатория качества угля	1 прибор в смену	23	224	5,15	1879,75					5,15	1879,75							
4	Столовая	1 блюдо	250	12	3,00	1095,00					3,00	1095,00							
5	Прачечная механизированная	1 кг сухого белья	50	75	3,75	1368,75					3,75	1368,75							

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

№№ п/п	Наименование потребителя	Ед. изм.	Кол.	Норма водо- потребления на единицу измерен., л/сут	Водопотребление						Водоотведение				Безвозвратные потери		Оборотное водоснабжение		Приме- чание
					Из хозяйственного водо- провода на бытовые нужды (В1)		Из хозяйственного водопровода на производственные нужды (В1)		Из производственно- противопожарного водопровода на производственные нужды (В3)		В бытовую канализацию (К1)		В дождевую канализацию (К2)						
					м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
6	Душевые сетки (2 смены)	усл.сетка	40	500	20,00	7300,0					20,00	7300,0							
7	Душевые сетки (1 смена)	усл.сетка	10	500	5,00	1825,00					5,00	1825,00							
8	Полив территории:																		привозна я вода
	газоны	м²	27100	3,00											81,3	9756,0			
	твердое покрытие	м²	21700	0,5											10,85	1320,0			
9	Поверхностный сток с участка административной зоны	га	5,48										740,7	22862,5					
	Итого:				50,70	18505,50					50,70	18505,50	740,7	22862,5	92,15	11076,0			
Производственные нужды																			
2	Пушки пылеподавления новые – 4 шт.								200,0	48000,0					200,0	48000,0			
4	ЗВО (новое)																		
	пылеподавление								112,77	41161,05					112,77	41161,05			
5	Дробилка №2 новая																		
	пылеподавление								7,08	1239,7					7,08	1239,7			
6	ПС-Т1 (реконструкция)																		
	пылеподавление								6,53	1060,29					6,53	1060,29			
7	Полив территории:																		привозна я вода
	газоны	м²	13600	3,00											40,8	4896,0			
	твердое покрытие	м²	76100	0,5											38,05	4566,0			
8	Поверхностный сток с участков размещения проектируемых и реконструируемых производственных зданий и сооружений	га	13,52										2866,8	56405,5					
	Итого по существующим зданиям:								326,38	91461,04			2866,8	56405,5	405,23	100923,04			
	Итого:				85,14	31076,1			326,38	91461,04	85,14	31076,1	3607,5	79268,0	497,38	111999,04			

Инва. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Ливневая канализация, дождевые стоки

Исходные данные для расчетов:

H_p – величина суточного слоя дождя с периодом однократного превышения расчетной интенсивности, согласно справке Росгидромета, составляет 31 мм, при $P=0,5$.

Максимальный суточный слой дождевых осадков, при котором обеспечивается приём на очистные сооружения 70% суммарного количества осадков $h_a = 10.18$ мм.

Количество осадков за зимний период (ноябрь – март) $H_{\tau} = 176$ мм.

Количество осадков за летний период (апрель – октябрь) $H_{\text{л}} = 578$ мм.

q_{20} – интенсивность дождя для данной местности продолжительностью 20 минут при $P=1$ год, $q_{20}=70$ л/с (рис. А.1 приложения А СП 32.13330.2018).

n – показатель степени (таблица 8 СП 32.13330.2018)

$n = 0,35$ при $P=1,0$

$n = 0,28$ при $P<1,0$

$m_{\tau} = 110$ среднее количество дождей за год (СП 32.13330.2018 таблица 8)

$\Upsilon = 1,54$ показатель степени (СП 32.13330.2018 таблица 8)

$\psi = 0,95$ коэффициент стока для территории водонепроницаемой поверхности, («Рекомендации» п 6.2.6)

$z = 0,32$ коэффициент (покрова) с асфальтовым покрытием («Рекомендации» п 6.2.6)

$z = 0,038$ коэффициент (покрова) газонов («Рекомендации» п 6.2.6)

$\psi = 0,1$ коэффициент стока для газонов («Рекомендации» п 6.2.6)

Расход дождевых вод в л/с определен по методу предельной интенсивности, (СП 32.13330.2018 п. 7.4.1) по формуле:

$$q_r = \frac{z_{mid} A^{1,2} F}{t_r^{1,2n-0,1}}$$

При $P=1$:

$$A = q_{20} * 20^n \left(1 + \frac{\lg P}{\lg m_{\tau}}\right)^{\Upsilon} = 70 * 20^{0,28} * (1 + (\lg 0.5 / \lg 110))^{1,54} = 126,67$$

$$A^{1,2} = 126,67^{1,2} = 333,6$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл						Лист 39
			Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	

При P=0,1:

$$A=70 * 20^{0,28} * (1+\lg 0,1/\lg 110))^{1,54} = 57,44$$

$$A^{1,2} = 57,44^{1,2} = 129,14$$

$$t_r = t_{con} + t_{can} + t_p = 5 + 0,017 \times 2000 / 1,2 + 70,0 \times 0,021 / 1,0 = 35,50 \text{ производственная зона}$$

$$t_r = t_{con} + t_{can} + t_p = 5 + 0,017 \times 200 / 1,2 + 70,0 \times 0,021 / 1,0 = 9,30 \text{ административная зона}$$

t_r – расчетная продолжительность протекания дождевых вод по поверхности, канавам и трубам, мин (п.7.4.5 СП 32.13330.2018)

$$t_{can} = 0,021 \sum \frac{L_{can}}{V_{can}} ; (\text{п.7.4.6 СП 32.13330.2018})$$

L_{can} – длина расчетных участков, м

V_{can} – расчетная скорость течения на участке, м/с

t_p – продолжительность протекания дождевых вод по трубам

$$t_p = 0,017 \sum \frac{L_p}{V_p} ; (\text{п.7.4.6 СП 32.13330.2018})$$

L_p – длина расчетных участков, м

V_p – расчетная скорость течения на участке, м/с

$t_{con} = 5$ – время поверхностной концентрации дождевого стока в минутах. (п.7.4.6 СП 32.13330.2018)

t_{can} – продолжительность протекания дождевых вод по канавам

Территория новых объектов производственной зоны основного комплекса – 13,52

га, из них:

твердое покрытие – 7,73 га

щебень – 4,43 га

газон – 1,36 га

$$Z_{mid} = (4,43 \times 0,125 + 1,36 \times 0,038 + 7,73 \times 0,32) / 13,52 = 0,227$$

Секундный расчетный расход поверхностного стока составит:

$$q_r = 0,227 * 333,6 * 13,52 / (35,5)^{1,2 * 0,28 - 0,1} = 441,3 \times 0,8 = 353,0 \text{ л/с}$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл	Оценка воздействия на окружающую среду					Лист
			Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	40

Секундный расход стока, направляемого на очистные сооружения:

$$q_r = 0,227 * 129,14 * 13,52 / (35,5)^{1,2 * 0,28 - 0,1} = 170,8 * 0,8 = 136,6 \text{ л/с}$$

коэффициент $\beta = 0,8$ (п.7.14, таблица 8 СП 32.13330.2012)

Расчет суточного слоя дождевого осадка

$$W_{\text{сут}} = 10 \times H_p \times F \times \psi_{\text{mid}}$$

$$\psi_{\text{mid}} = (0,4 \times 4,43 + 0,95 \times 7,73 + 0,1 \times 1,36) / 13,52 = 0,684$$

$$W_{\text{сут}} = 10 \times 31 \times 13,52 \times 0,684 = 2866,8 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Расчет слоя дождевого осадка, отводимого на очистные сооружения

$$W_{\text{сут}} = 10 \times 10,18 \times 13,52 \times 0,684 = 941,4 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Годовой расход

$$W_{\text{год}} = W_d + W_T,$$

W_d - объем дождевого стока за летний период,

$$W_d = 10 \times H_d \times F \times \psi_d,$$

W_T - объем талого стока за зимний период,

$$W_T = 10 \times H_T \times F \times \psi_T \times K_{\text{уб}}, K_{\text{уб}} = 0,8 - \text{коэффициент уборки снега,}$$

Объем дождевого стока в год:

$$W_d = 10 \times 578 \times 13,52 \times 0,6 = 46887,4 \text{ м}^3,$$

$$W_T = 10 \times 176 \times 13,52 \times 0,5 \times 0,8 = 9518,1 \text{ м}^3,$$

$$W_{\text{год}} = 46887,4 + 9518,1 = 56405,5 \text{ м}^3.$$

Территория объектов административной зоны комплекса – 5,48 га, из них:

твердое покрытие – 2,17 га

газон – 3,31 га

$$Z_{\text{mid}} = (3,31 \times 0,038 + 2,17 \times 0,32) / 5,48 = 0,149$$

Секундный расчетный расход поверхностного стока составит:

$$q_r = 0,149 * 333,6 * 5,48 / (9,3)^{1,2 * 0,28 - 0,1} = 161,2 \text{ л/с}$$

$$q_{\text{cal}} = \beta * q_r = 161,2 \times 0,8 = 129,0 \text{ л/с,} \quad (\text{«Рекомендации» п.6.2.2})$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл						Лист
			Оценка воздействия на окружающую среду					
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

Секундный расход стока, направляемого на очистные сооружения:

$$q_r = 0,149 \times 129,14 \times 5,48 / (9,3)^{1,2 \times 0,28 - 0,1} = 62,4 \text{ л/с}$$

$$q_{cal} = \beta \times q_r = 62,4 \times 0,8 = 49,9 \text{ л/с}, \quad (\text{«Рекомендации» п.6.2.2})$$

коэффициент $\beta = 0,8$ («Рекомендации» таблица 5)

Расчет суточного слоя дождевого осадка

$$W_{сут} = 10 \times H_p \times F \times \psi_{mid}$$

$$\psi_{mid} = (0,95 \times 2,17 + 0,1 \times 3,31) / 5,48 = 0,436$$

$$W_{сут} = 10 \times 31 \times 5,48 \times 0,436 = 740,7 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Расчет слоя дождевого осадка, отводимого на очистные сооружения

$$W_{сут} = 10 \times 10,18 \times 5,48 \times 0,436 = 243,2 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Годовой расход

$$W_{год} = W_d + W_T,$$

W_d - объем дождевого стока за летний период,

$$W_d = 10 \times H_d \times F \times \psi_d,$$

W_T - объем талого стока за зимний период,

$$W_T = 10 \times H_T \times F \times \psi_T \times K_{уб}, \quad K_{уб} = 0,8 \text{ - коэффициент уборки снега,}$$

Объём дождевого стока в год:

$$W_d = 10 \times 578 \times 5,48 \times 0,6 = 19004,6 \text{ м}^3,$$

$$W_T = 10 \times 176 \times 5,48 \times 0,5 \times 0,8 = 3857,9 \text{ м}^3,$$

$$W_{год} = 19004,6 + 3857,9 = 22862,5 \text{ м}^3.$$

Дренажные воды

Проектом не предусматривается.

Инва. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
			Оценка воздействия на окружающую среду					
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	-16,1	-13,7	-6,6	1	6,1	11,1	14,9	17	13,1	5,7	-4,4	-12,6	1,3
Абс. макс.	2,1	6,3	18,3	20,1	29,1	34	31,2	33	29,8	26,8	14,2	3,5	34
Абс. Мин.	-32,1	-32,1	-26,2	-15,6	-5,4	-0,5	5,3	5,7	-0,4	-12,8	-22,3	-31	-32,1
ГМС Ванино													
Средняя	-18,1	-14,9	-7,1	0,9	5,9	10,1	14,2	16,6	13,2	5,2	-5,4	-13,5	0,6
Абс. макс.	-4,1	-0,1	10,1	15,4	20,1	22,2	25,3	27,7	24,1	18,4	10,2	3,1	27,7
Абс. Мин.	-29,9	-28,2	-21,3	-10,4	-1,1	3,9	7,5	10,7	2	-10,1	-18,8	-26,8	-29,9

Абсолютный максимум температуры в районе строительства достигает +34 °С, абсолютный минимум – минус 32,1°С.

Влажность воздуха

Средняя годовая относительная влажность воздуха в районе строительства изменяется от 67 до 80 %. При этом отмечается увеличение влажности с запада на восток и с юга на север.

Наименьшие средние месячные значения влажности воздуха отмечаются в ноябре-декабре. Относительная влажность в это время в западной части Татарского пролива составляет 48-69 %. С мая средняя месячная относительная влажность повсеместно повышается, наибольших значений она достигает в июне-августе (80-95 %).

Среднегодовая относительная влажность воздуха в районе строительства составляет 73%, минимальная - 16,9%.

Атмосферные осадки и снежный покров

Атмосферные осадки в районе строительства, в основном, обусловлены циркуляцией атмосферы, её сезонными изменениями, интенсивностью циклонической деятельности. В юго-восточной части Татарского пролива годовое количество осадков достигает 760-1128 мм, а на остальной части колеблется от 550 до 915 мм.

В районе строительства проектируемого объекта годовое количество осадков составляет 769,7 мм.

Основное количество осадков выпадает в тёплый период май-октябрь (около 73%). Это обусловлено тем, что число зимних циклонов в несколько раз меньше числа летних, и они отличаются малым запасом влаги. Твёрдые осадки составляют 10-15% всего годового количества осадков.

Среднее суточное количество осадков на побережье зимой составляет 1-6 мм, летом - от 5-6 мм в июне до 8-15 мм в августе.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Снежный покров в рассматриваемом районе устанавливается в первой декаде ноября. Наибольшей высоты снежный покров достигает в конце февраля - начале марта. Средняя высота составляет 45-50 см, максимальная – 180 см. В конце марта появляются признаки разрушения устойчивого снежного покрова. Полностью снежный покров сходит в последней декаде апреля.

Средняя продолжительность периода со снежным покровом составляет 158,7 сут., максимальная высота - 77,7 см.

Ветровой режим

Ветровой режим района строительства характеризуется преобладанием ветров южных направлений в тёплое время года и северных направлений в холодное время года.

Годовая роза ветров в районе строительства представлена на рис. 3.1.

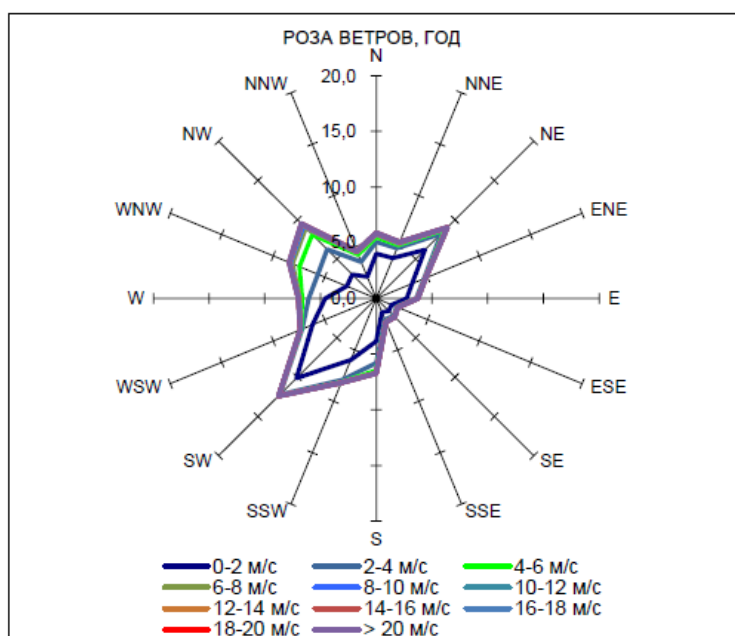


Рисунок 3.1. Годовая роза ветров, % повторяемости

Среднегодовая скорость ветра в районе строительства по данным ГМС Советская Гавань составляет 2,4 м/с, по данным ГМС Ванино – 3,2 м/с (таблица 3.2).

Таблица 3.2- Среднемесячные и среднегодовые скорости ветра в районе строительства по данным ГМС Советская Гавань и ГМСд Ванино, м/с

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
ГМС Советская Гавань												

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл
Лит
Изм.
№ докум.
Подп.
Дата

2,5	2,4	2,6	2,4	2,2	1,6	1,5	1,7	2,2	3	3,3	3,1	2,4
ГМС Ванино												
3	2,9	3,3	3,2	3,2	3,1	2,8	3	3,4	3,7	3,2	3,5	3,2

По данным наблюдений за период 1971-2018 гг. на станции МГ-2 Советская Гавань:

- скорость ветра на высоте 10-12 м над земной поверхностью, осредненная за 10-минутный период, непосредственно предшествовавший сроку наблюдения - средняя 2,5 м/с;
- максимальное значение порыва ветра на высоте 10-12 м над земной поверхностью - среднее 29,3 м/с.

3.1.2 Опасные гидрометеорологические явления и процессы

К неблагоприятным атмосферным явлениям района строительства относятся: туманы, грозы, метели, гололедно- изморозевые явления.

Среднее число дней в году с туманом составляет 48,6 дней, с метелью - 2,7 дней, с грозой - 8,6 дней.

На участке проектирования возможны гололедные отложения. По толщине стенки гололеда он относится к III району. На высоте 10 метров над поверхностью земли, на элементах кругового сечения диаметром 10 мм 1 раз в 5 лет толщина стенки гололеда может достигать 10 мм.

Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе, представлены в таблице 3.3 по данным письма ФГБУ «Дальневосточное УГМС» исх. № 13.6/159 от 24.10.2017 г. (представлено в Приложении 3).

Таблица 3.3- Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере (по данным ГМС Советская Гавань).

Наименование показателя	Единицы измерения	Величина показателя
Коэффициент стратификации атмосферного воздуха	-	200
Коэффициент рельефа местности	-	1
Температурный режим: Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года	°С	+22
Средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца года		-15,9

Взам. инв. №						Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
	Подп. и дата											46
Инв. № подл												

Ветровой режим: Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5%						м/с	8,2	
Повторяемость (%) направлений ветра и штилей за год								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
14	12	7	4	14	20	16	13	18

3.2 СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Для характеристики фонового загрязнения атмосферного воздуха использованы данные ФГБУ «Дальневосточное УГМС» (письмо исх. № 14-09/908 от 04.10.2017 г. В Приложении 3).

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены в таблице 3.4.

Таблица 3.4- Фоновые концентрации основных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района строительства

Компонент	ПДК, мг/м ³	Концентрация, С _ф , мг/м ³
Диоксид серы	0,5	0,013
Оксид углерода	5,0	2,4
Диоксид азота	0,2	0,054
Оксид азота	0,4	0,024
Взвешенные вещества	0,5	0,195

Как видно из таблицы, фоновые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе района строительства не превышают установленных гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха населенных мест.

В рамках инженерно-экологических изысканий опробование атмосферного воздуха выполнялось в августе 2019 г. в четырех точках на участке изысканий и ближайшей жилой застройке:

- точка 1- территория перспективного развития АО «Дальтрансуголь»;
- точка 2 - граница территории существующего терминала АО «Дальтрансуголь»;
- точка 3 - пос. Токи, пер. Коммунальный, 10
- точка 4 - пос. Токи, ул. Железнодорожная, 5.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Перечень показателей опробования включал следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, серы диоксид, пыль неорганическая SiO₂ менее 20%.

Отбор проб и исследования атмосферного воздуха выполнялись ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Хабаровском крае, аттестат аккредитации № RA.RU.21AT64 от 22.11.2017 г.

Результаты опробования атмосферного воздуха, выполненного в рамках инженерно-экологических изысканий, представлено в таблице 3.5.

Таблица 3.5- Концентрации химических веществ в атмосферном воздухе по результатам опробования

Компонент	ПДК ₃ мг/м ³	Концентрация, мг/м ³							
		Точка 1		Точка 2		Точка 3		Точка 4	
		7 ч	13 ч	7 ч	13 ч	7 ч	13 ч	7 ч	13 ч
Диоксид серы	0,5	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Оксид углерода	5,0	0,15	0,21	0,07	0,21	0,18	0,44	0,19	0,19
Диоксид азота	0,2	0,034	0,018	0,065	0,041	0,041	0,044	0,040	0,040
Оксид азота	0,4	<0,001	0,01	<0,001	<0,001	0,03	0,002	0,002	0,005
Взвешенные вещества	0,5	<0,26	<0,26	0,38	<0,26	<0,26	<0,26	<0,26	<0,26
Пыль неорганическая SiO ₂ менее 20%	0,15	Ниже предела обнаружения							

Как показали результаты исследования, измеренные концентрации химических веществ в атмосферном воздухе на территории Терминала и ближайшей жилой застройки не превышают установленных гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха населенных мест во всех точках измерений.

АО «Дальтрансуголь» имеет официальное положительное заключение ФГБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по Хабаровскому краю в Ванинском и Советско-Гаванском районах» по результатам лабораторных испытаний (исследований) №2720/32/32-05/69/2019г. от 21.02.2019 г. на основании предоставленных протоколов исследования атмосферного воздуха и физических факторов (шум) независимыми аккредитованными и аттестованными лабораториями на границе СЗЗ предприятия за период 2016-2018гг., согласно которого среднесуточные/максимально разовые концентрации загрязняющих веществ (пыль неорганическая и азота диоксид) в атмосферном воздухе, в контрольных точках на границе СЗЗ АО «ДТУ» соответствуют ГН 2.1.6.3492-17 и СанПиН 2.1.6.1032-01 (Приложение).

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

3.3 СОСТОЯНИЕ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

3.3.1 Почвенные условия

Почвенный покров района изысканий характеризуется однообразием и представлен типом буротаежных почв.

Климатические условия рассматриваемого района обеспечивают умеренное, но продолжительное в течение года протекание биологических процессов в почве, умеренную скорость почвообразования и выветривания. Характерная особенность – наблюдается промерзание почв в зимний период.

В горах на высоте около тысячи метров преобладают слабоподзолистые каменистые почвы с небольшими, среди скал и россыпей, участками торфяно-болотных почв.

Согласно почвенному районированию (Национальный атлас почв Российской Федерации, 2011 <https://soilatlas.ru>), региональными типами почв для района изысканий являются буротаежные и буротаежные иллювиально-гумусовые почвы (рисунок 3.2).

Инва. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			



Бореальный пояс

П _г	Глееподзолистые	Т _ж ^г	Таежные глее-мерзлотные
П _г ^о	Глееподзолистые контактно-осветленные	Т _ж	Таежные мерзлотные
П	Подзолистые	ПБ	Подбуры таежные
П ^о	Подзолистые и подзолы контактно-осветленные	ПБ ^{ст}	Подбуры сухоторфянистые
П ^т	Подзолистые глубокоглееватые и глеевые	Б _ж	Буро-таежные
П _о	Подзолисто- и торфяно-подзолисто-глеевые	Б _ж ^{ил}	Буро-таежные иллювиально-гумусовые
П _о	Подзолы	П _п	Палевые
П _о ^г	Подзолы и торфяно-подзолы глеевые		
Пл	Глееземы таежные		

Рисунок 3.2. Почвенная карта района изысканий

На территории Терминала отмечается полная нарушенность почв, естественные почвы практически отсутствуют. Территория на большей части с поверхности до глубины 0,7-4,6 м состоит из урбаноземов – насыпными грунтами неоднородными по составу, представленными песком, щебнем, глыбами, суглинком, галькой.

Для урбаноземов характерно однотипное, последовательное сочетание слоев AdU, U1, U2, C. Переходы между слоями четкие.

В рамках инженерно-экологических изысканий выполнено маршрутное почвенное обследование, включающее определение типов и подтипов почв, их положения в рельефе, выявление почвенных процессов, определение степени нарушенности естественных типов почв

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

покрытиями Терминала на существующее положение.

В границах участка изысканий выделено 4 типа почв, пространственное распространение которых приведено на карте-схеме почвенного покрова и растительности в Приложении 4.5 Тома 2 ИЭИ:

1. Урбаноземы
2. Лугово-болотные почвы
3. Торфяные верховые болотные почвы
4. Буро-таежные почвы

Ниже в таблицах 3.6-3.9 представлены результаты полевого описания типичных почвенных разрезов на пробных площадках, расположенных на участках перспективного развития и в зоне действующих объектов Терминала.

Таблица 3.6. Буро-таежные почвы на участке изысканий (точки №№ 1,2)

	<p>Горизонт А0/0-4 см Дернина и слаборазложившийся опад</p>
	<p>Горизонт А1В/4-30 см Гумусовый-переходный, легкосуглинистый, тёмно-бурый, мелкокомковатый, с включением камней, пронизан корнями, свежий</p>
	<p>Горизонт ВС/30-55 см Переходный к материнской породе, супесчаный, каменистый, свежий, уплотнён</p>

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица 3.7. Урбаноземы на участке изысканий (точки №№ 3, 5-11, 13-23, 26, 27, 30-37).


	<p>Горизонт А1/0-8 см Гумусовый горизонт, супесчаный, серого цвета, пронизан корнями, с включением камней, свежий</p> <p>Горизонт А1С/8-60 см Переходный горизонт, супесчаный, светло-бурого цвета, каменистый, с обилием корней в верхней части, свежий</p>
------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Таблица 3.8. Лугово-болотные почвы на участке изысканий (точки №№ 12, 28)

	<p>Горизонт О/ 0-15 см Оторфованный горизонт, темный, с корнями растений</p> <p>Горизонт А1/ 15-40 см Гумусовый горизонт темно-серый с ржавыми пятнами комковатой структуры</p> <p>Горизонт ВС/40-100 см Переходный горизонт, супесчаный, светло-бурого цвета, каменистый</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица 3.9. Торфяные верховые болотные почвы на участке изысканий (точки №№ 24, 25 29).

	<p>Горизонт О/ 0-10 см Сфагновый очёс, состоит из живого мха и разложившихся остатков, тёмно-бурого цвета</p> <p>Горизонт Т/10-140 см Торфяный горизонт, бурого цвета, промёрзший, обводнённый</p> <p>Горизонт С/140-160 см Подстилаящая порода, песчаная, серого цвета</p>
------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Для определения плодородности почв территории строительства в рамках настоящих инженерно-экологических изысканий был выполнен отбор почвогрунтов и их лабораторный анализ по агрохимическим показателям.

Всего отобрано 20 проб почвогрунтов.

Агрохимические исследования включали определение следующих показателей: рН водный, гумус, фосфор подвижный, азот общий, алюминий подвижный, сумма токсичных солей, сухой остаток, обменный натрий, гранулометрический состав.

Лабораторные исследования выполнялись АНО «Испытательный центр «НОРТЕСТ» (аттестат аккредитации РОСС RU.0001.21ПЦ19 от 30.10.2015 г.)

Результаты агрохимических исследований и результаты определения гранулометрического состава в почвогрунтах участка изысканий представлены в таблице 3.10.

Взам. инв. №																	
Подп. и дата																	
Инв. № подл																	
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду												Лист
																	53

Таблица 3.10. Агрохимические показатели почвогрунтов территории строительства

№ пробы	Показатель									
	Горизонт, м	pH вод.	Плотный остаток, %	Органическое в-во, %	Азот общий, %	Подвижный P ₂ O ₅ , млн-1 (мг/кг)	Обменный натрий, ммоль/100 г	Обменный алюминий, ммоль/100 г	Сумма токсичных солей, %	Содержание фракций <0,01 мм
Агро2.1	0-0,3	4,31	<0,10	11,1	0,53	9,10	0,18	0,69	<0,10	24,86
Агро2.2	0,3-0,55	5,08	<0,10	3,50	0,17	10,5	0,18	0,71	<0,10	13,12
Агро9.1	0-0,4	7,14	<0,10	44,5	2,14	17,7	0,26	<0,030	<0,10	8,05
Агро9.2	0,4-0,55	6,87	<0,10	9,60	0,46	8,74	0,97	<0,030	<0,10	9,95
Агро13.1	0-0,12	5,38	<0,10	13,3	0,63	7,39	0,11	0,60	<0,10	20,46
Агро13.2	0,12-0,5	5,86	<0,10	2,06	0,10	25,0	0,54	0,13	<0,10	1,95
Агро21.1	0-0,11	4,91	<0,10	6,13	0,30	22,3	0,35	0,70	<0,10	21,75
Агро21.2	0,11-0,65	4,64	<0,10	14,8	0,70	21,3	0,32	0,72	<0,10	22,14
Агро23.1	0-0,08	6,48	<0,10	0,96	0,05	72,5	0,77	0,14	<0,10	4,94
Агро23.2	0,08-0,6	7,12	<0,10	1,79	0,09	26,6	1,05	<0,030	<0,10	4,46
Агро28.1	0-0,2	5,00	<0,10	92,3	4,46	62,7	0,41	4,13	<0,10	6,61
Агро28.2	0,2-0,4	3,92	<0,10	56,1	2,69	68,5	<0,10	4,43	<0,10	7,3
Агро28.3	0,4-1	3,59	<0,10	1,44	0,07	27,6	0,16	0,69	<0,10	23,51
Агро29.1	0-0,1	4,32	<0,10	91,1	4,38	68,3	0,22	5,29	<0,10	19,2
Агро29.2	0,1-1,4	4,37	<0,10	97,3	4,60	34,8	0,25	2,14	<0,10	5,32
Агро29.3	1,4-1,6	3,26	<0,10	6,66	0,32	13,6	0,25	0,69	<0,10	3,57
Агро35.1	0-0,07	5,03	<0,10	0,71	0,03	21,5	0,34	0,71	<0,10	24,86
Агро35.2	0,07-0,4	5,40	<0,10	0,58	0,03	25,9	1,07	0,69	<0,10	13,12
Агро36.1	0-0,1	6,85	<0,10	0,37	0,02	165	0,16	0,046	<0,10	8,05
Агро36.2	0,1-0,2	7,06	<0,10	0,38	0,02	375	0,13	<0,030	<0,10	9,95

Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 «Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», массовая доля гумуса по ГОСТ 26213-84, в процентах, в нижней границе плодородного слоя почвы должна составлять не менее 1 %. Величина pH водной вытяжки в плодородном слое почвы должна составлять 5,5-8,2.

ГОСТ 17.5.1.03-86 Охрана природы (ССОП). Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель, содержание суммы фракций менее 0,01 мм должно составлять 10-75%.

Как показали результаты исследований, все исследованные почвогрунты участка изысканий не соответствуют требованиям, предъявляемым ГОСТ 17.5.3.06-85 ГОСТ 17.5.1.03-86 к почвогрунтам в части пригодности для использования в целях биологической рекультивации:

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

- пробы почвогрунтов на пробных площадках №№ 2 (горизонт 0-0,3 м и горизонт 0,3-0,55 м), 13 (горизонт 0-0,12 м), 21 (горизонт 0-0,11 м и горизонт 0,11-0,65 м), 28 (горизонт 0-0,1 м, 0,1-0,8 м, 0,8-1 м), 29 (горизонт 0-0,1 м, 0,1-1,4 м, 1,4-1,6 м), 35 (горизонт 0-0,07 м и горизонт 0,07-0,4 м) не соответствуют требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85 по величине рН водной вытяжки;

- пробы почвогрунтов на пробных площадках №№ 23 (горизонт 0-0,08 м), 35 (горизонт 0-0,07 м и горизонт 0,07-0,4 м) и 36 (горизонт 0-0,1 м и горизонт 0,1-0,2 м) не соответствуют требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85 по содержанию гумуса;

- пробы почвогрунтов на пробных площадках №№ 9 (горизонт 0-0,4 м и горизонт 0,4-0,55 м), 13 (горизонт 0,2-1 м), 23 (горизонт 0-0,08 м и горизонт 0,08-0,6 м), 28 (горизонт 0-0,1 м и горизонт 0,1-0,8 м), 29 (горизонт 0,1-1,4 м и 1,4-1,6 м), 36 (горизонт 0-0,1 м и горизонт 0,1-0,2 м) не соответствуют требованиям ГОСТ 17.5.1.03-86 по содержанию суммы фракций почвенных частиц менее 0,01 мм.

Почвогрунты участка изысканий не соответствуют требованиям ГОСТ 17.5.3.05-84 и ГОСТ 17.5.3.06-85 и не подлежат снятию и складированию при проведении земляных работ для дальнейшего использования.

3.3.2 Оценка современного состояния почвогрунтов

Результаты исследований состояния почвогрунтов территории приведены в таблицах 3.11-3.12.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
														55

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Таблица 3.11- Содержание химических веществ в почвогрунтах участка изысканий

№ п/п	Наименование пробы	Глубина отбора пробы, м	pH _{сол.} ед. pH	Нефтепродукты, мг/кг	Бенз(а)-пирен, мг/кг	Содержание химических элементов, мг/кг						Zc	
						Ni	Cu	Zn	Pb	Cd	As		Hg
1	ПП1	0,0-0,2	4,68	<5,0	<0,005	4,35	2,05	22,5	1,93	0,05	1,63	0,020	1,11
2	ПП2	0,0-0,2	3,54	6,4	<0,005	17,5	8,71	31,2	6,77	0,26	1,52	0,023	5,78
3	ПП3	0,0-0,2	5,18	107	0,048	25,0	18,2	61,1	12,5	0,24	1,66	0,019	5,33
4	ПП4	0,0-0,2	3,75	19	<0,005	22,5	11,0	42,0	9,18	0,29	1,85	0,013	6,44
5	ПП5	0,0-0,2	4,36	133	0,031	23,3	13,0	38,3	7,43	0,216	1,62	0,012	4,80
6	ПП6	0,0-0,2	5,28	90	0,033	29,0	12,4	41,6	5,65	0,18	1,83	0,22	7,68
7	ПП7	0,0-0,2	6,50	228	0,019	33,0	16,2	49,4	4,63	0,17	1,56	0,029	3,78
8	ПП8	0,0-0,2	6,85	746	0,028	13,2	9,4	31,9	6,53	0,073	1,96	0,011	1,62
9	ПП9	0,0-0,2	6,46	497	0,027	9,86	10,5	35,6	6,60	0,056	1,82	0,011	1,24
10	ПП10	0,0-0,2	4,05	90	0,064	23,8	12,0	45,0	9,67	0,24	2,05	0,0051	5,33
11	ПП11	0,0-0,2	4,53	145	0,035	18,3	16,1	37,2	7,74	0,22	2,15	<0,005	4,89
12	ПП12	0,0-0,2	4,66	<5,0	<0,005	3,94	1,8	19,5	1,22	0,054	2,01	0,010	1,20
13	ПП13	0,0-0,2	4,05	30	<0,005	20,3	12,6	41,9	8,53	0,23	1,53	0,0051	5,11
14	ПП14	0,0-0,2	6,20	237	0,039	7,84	6,9	25,9	4,26	0,055	1,59	0,0054	1,22
15	ПП15	0,0-0,2	4,33	24	<0,005	40,7	19,1	32,1	2,31	0,20	0,62	<0,005	4,44
16	ПП16	0,0-0,2	4,04	40	<0,005	20,9	23,8	104	15,5	0,23	1,23	<0,005	5,35
17	ПП17	0,0-0,2	4,65	7,1	<0,005	76,7	17,2	50,5	2,68	0,27	0,17	<0,005	6,03
18	ПП18	0,0-0,2	3,96	13	<0,005	32,4	15,9	44,3	5,73	0,27	0,66	<0,005	6,00
19	ПП19	0,0-0,2	4,90	11	<0,005	39,1	15,7	47,9	3,94	0,23	0,60	<0,005	5,11
20	ПП20	0,0-0,2	3,82	5,1	<0,005	18,2	9,5	31,8	7,40	0,27	1,31	<0,005	6,00
21	ПП21	0,0-0,2	3,91	<5,0	<0,005	31,2	11,2	49,5	5,59	0,30	0,82	<0,005	6,67
22	ПП22	0,0-0,2	4,41	17	<0,005	46,7	21,7	54,9	3,90	0,26	0,37	<0,005	5,78
23	ПП23	0,0-0,2	5,34	10	<0,005	48,1	13,9	35,1	2,25	0,18	0,19	0,015	4,00
24	ПП24	0,0-0,2	4,65	<5,0	<0,005	4,95	1,75	20,0	1,57	<0,05	1,86	0,014	1,11
25	ПП25	0-0,2	3,26	101	0,047	3,83	4,84	32,7	5,73	<0,05	0,56	<0,005	1,11
26	ПП26	0,0-0,2	4,92	14	<0,005	26,6	20,0	40,4	2,56	0,15	0,29	0,017	3,33
27	ПП27	0,0-0,2	5,86	31	<0,005	46,8	14,6	42,8	2,69	0,19	0,16	0,014	4,22
28	ПП28	0,0-0,2	5,15	37	<0,005	34,3	13,9	45,1	6,48	0,21	0,46	<0,005	4,67
29	ПП29	0,0-0,2	3,36	67	<0,005	10,7	14,4	34,5	40,8	0,072	1,22	<0,005	2,50
30	ПП30	0,0-0,2	5,43	23	<0,005	52,2	21,0	46,9	2,96	0,21	0,47	<0,005	4,67
31	ПП31	0,0-0,2	4,06	14	<0,005	51,0	16,1	75,7	8,6	0,20	1,49	0,015	4,44

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

56

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

№ п/п	Наименование пробы	Глубина отбора пробы, м	pH _{сол.} ед. рН	Нефтепродукты, мг/кг	Бенз(а)-пирен, мг/кг	Содержание химических элементов, мг/кг						Zc	
						Ni	Cu	Zn	Pb	Cd	As		Hg
32	ППЗ2	0,0-0,2	5,19	25	<0,005	51,0	19,9	67,4	6,35	0,17	0,98	0,0063	3,78
33	ППЗ3	0,0-0,2	3,99	17	<0,005	43,8	18,1	71,9	4,32	0,18	0,97	<0,005	4,00
34	ППЗ4	0,0-0,2	5,57	19	<0,005	71,4	36,1	108	12,7	0,081	1,63	<0,005	2,09
35	ППЗ5	0,0-0,2	3,78	7,4	<0,005	41,9	18,1	77,3	5,38	0,18	0,86	<0,005	4,00
36	ППЗ6	0,0-0,2	4,95	9,9	<0,005	9,57	27,1	39,6	6,59	<0,05	2,96	0,017	1,11
37	ППЗ7	0,0-0,2	3,74	<5,0	<0,005	41,8	18,9	79,1	9,34	0,17	1,50	<0,005	3,78
38	Скв.2	0,2-1,0	3,83	<5,0	<0,005	47,0	17,5	76,4	3,54	0,18	1,44	<0,005	4,00
39	Скв.4	0,2-1,0	3,95	21	<0,005	29,3	16,5	77,4	5,37	0,17	2,02	<0,005	3,78
40	Скв.5	0,2-1,0	4,15	124	0,092	32,9	17,7	60,3	5,62	0,12	2,47	<0,005	2,67
41	Скв.6	0,2-1,0	4,02	19	<0,005	33,3	13,7	38,8	3,89	0,17	2,90	<0,005	3,78
42	Скв.9	0,2-1,0	5,14	<5,0	<0,005	52,0	17,0	80,6	2,47	0,20	0,69	<0,005	4,44
43	Скв.9	1,0-2,0	7,07	207	<0,005	38,0	18,9	60,3	5,59	0,13	1,88	0,0053	2,89
44	Скв.9	2,0-5,0	5,72	28	<0,005	81,0	40,4	115	16,0	0,070	1,65	<0,005	2,02
45	Скв.11	0,2-1,0	3,81	18	<0,005	28,9	15,7	44,3	7,18	0,13	1,83	<0,005	2,89
46	Скв.13	0,2-1,0	4,03	42	<0,005	22,3	13,9	38,8	11,9	0,17	1,80	<0,005	3,78
47	Скв.13	1,0-2,0	4,13	18	<0,005	32,0	17,3	45,9	6,57	0,088	1,39	<0,005	1,96
48	Скв.13	2,0-5,0	4,20	16	<0,005	44,9	17,7	45,1	5,36	<0,05	0,86	<0,005	1,11
49	Скв.14	0,2-1,0	5,26	69	<0,005	44,7	17,1	46,8	4,32	0,17	0,67	<0,005	3,78
50	Скв.15	0,2-1,0	4,01	23	<0,005	41,7	19,1	35,0	3,92	0,19	0,57	<0,005	4,22
51	Скв.17	0,2-1,0	4,63	<5,0	<0,005	84,4	18,2	64,1	2,57	0,16	0,10	<0,005	3,69
52	Скв.19	0,2-1,0	4,01	<5,0	<0,005	43,6	17,5	45,3	6,06	0,18	0,52	<0,005	4,00
53	Скв.20	0,2-1,0	3,98	15	<0,005	40,8	18,6	37,2	6,10	0,16	0,59	<0,005	3,56
54	Скв.21	0,2-1,0	3,98	20	<0,005	42,4	20,0	37,2	5,46	0,16	0,76	<0,005	3,56
55	Скв.22	0,2-1,0	4,94	13	<0,005	35,3	25,8	118	5,37	0,14	0,46	<0,005	3,52
56	Скв.24	0,2-1,0	3,99	18	<0,005	44,6	22,6	40,5	6,23	0,15	0,63	<0,005	3,33
57	Скв.24	1,0-2,0	3,54	<5,0	<0,005	12,2	4,7	26,6	5,58	0,18	5,76	<0,005	4,00
58	Скв.24	2,0-5,0	2,82	<5,0	<0,005	12,5	5,4	26,4	7,08	0,18	6,17	<0,005	4,00
59	Скв.28	0,2-1,0	2,76	179	0,033	11,9	5,6	11,7	8,53	0,15	1,08	<0,005	3,33
60	Скв.29	0,2-1,0	2,89	183	0,089	12,4	6,2	15,3	11,96	0,16	0,25	<0,005	3,56
61	Скв.35	0,2-1,0	4,00	15	<0,005	22,6	21,1	40,3	9,09	0,17	1,36	<0,005	3,78
62	Скв.36	0,2-1,0	4,06	14	<0,005	20,3	20,5	38,5	9,20	0,15	1,29	<0,005	3,33

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

57

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

№ п/п	Наименование пробы	Глубина отбора пробы, м	pH _{сол. ед.} рН	Нефтепродукты, мг/кг	Бенз(а)-пирен, мг/кг	Содержание химических элементов, мг/кг						Zc	
						Ni	Cu	Zn	Pb	Cd	As		Hg
	ПДК(3)/ОДК(2) (суглинок с рН КСІ<5,5/ суглинок с рН КСІ>5,5)		--	1000 (1)	0,02	-/ (40/80)	-/ (66/132)	-/ (110/220)	32/ (65/130)	-/ (1,0/2,0)	2/ (5/10)	2,1	-
	Фон (4), мг/кг		-	68	-	74,4	46,2	83,7	21,5	0,045	40,9	0,047	-

¹ согласно «Порядку определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» (утв. Письмом Минприроды РФ № 04-25 и Роскомзема № 61-5678 от 27.12.1993 г.)

² согласно ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве», утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 18.05.2009 N 32. Значения ОДК приняты для суглинистых почв, близких к нейтральным (рН>5,5).

³ согласно ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве»

⁴ отчет об инженерно-экологических изысканиях «Строительство глинозёмного терминала в порту Ванино», ООО «ЦЭИ-Энерго», 2018 г.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

58

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Таблица 3.12- Содержание химических веществ в почвогрунтах участка изысканий

№ п/п	Наименование пробы	Глубина отбора пробы, м	Азот нитратный, мг/кг	Азот аммонийный, мг/кг	Подвижная сера, мг/кг	Валовое содержание серы, млн- 1 (мг/кг)	Фенолы летучие, мг/кг	Хлориды, мг/кг	Сульфаты, мг/кг	Цианиды, мг/кг	ПХБ, мг/кг	АПАВ, мг/кг
1	ПП2	0,0-0,2	0,59	3,68	10,9	<80	<0,05	21,0	32,6	<0,50	0,67	<0,20
2	ПП4	0,0-0,2	<0,50	1,15	5,46	<80	<0,05	21,6	16,4	<0,50	0,50	<0,20
3	ПП5	0,0-0,2	1,85	1,94	<0,50	<80	<0,05	2,06	<1	<0,50	0,26	<0,20
4	ПП6	0,0-0,2	2,11	0,66	32,6	<80	<0,05	67,4	97,7	<0,50	0,48	<0,20
5	ПП9	0,0-0,2	6,57	<0,50	11,1	<80	<0,05	17,1	33,4	<0,50	0,31	<0,20
6	ПП10	0,0-0,2	<0,50	<0,50	8,55	<80	<0,05	9,3	25,7	<0,50	0,099	<0,20
7	ПП11	0,0-0,2	2,07	2,48	8,29	<80	<0,05	266	24,9	<0,50	0,90	<0,20
8	ПП13	0,0-0,2	5,63	1,76	5,36	<80	<0,05	17,4	16,1	<0,50	0,72	<0,20
9	ПП14	0,0-0,2	1,11	<0,50	6,94	<80	<0,05	13,5	20,8	<0,50	0,70	<0,20
10	ПП18	0,0-0,2	1,07	1,23	10,1	<80	<0,05	21,5	30,4	<0,50	0,17	<0,20
11	ПП19	0,0-0,2	1,12	<0,50	2,11	<80	<0,05	5,68	6,34	<0,50	0,50	<0,20
12	ПП21	0,0-0,2	7,23	0,63	13,2	<80	<0,05	22,2	39,7	<0,50	0,86	<0,20
13	ПП22	0,0-0,2	<0,50	<0,50	2,84	<80	<0,05	13,7	8,53	<0,50	0,86	<0,20
14	ПП24	0,0-0,2	0,70	<0,50	3,81	<80	<0,05	6,27	11,4	<0,50	0,24	<0,20
15	ПП25	0,0-0,2	<0,50	15,1	26,2	<80	<0,05	125	78,5	<0,50	1,93	<0,20
16	ПП28	0,0-0,2	<0,50	<0,50	2,90	<80	<0,05	5,67	8,72	<0,50	0,17	<0,20
17	ПП29	0,0-0,2	<0,50	44,5	19,3	<80	<0,05	185	58,0	<0,50	4,24	<0,20
18	ПП35	0,0-0,2	6,00	<0,50	6,97	<80	<0,05	11,6	20,9	<0,50	0,32	<0,20
19	ПП36	0,0-0,2	<0,50	<0,50	2,22	<80	<0,05	10,7	6,68	<0,50	0,23	<0,20
20	Скв.4	0,2-1,0	2,50	<0,50	<0,50	<80	<0,05	19,3	<1	<0,50	0,31	<0,20
21	Скв.9	0,2-1,0	0,68	3,96	5,28	<80	<0,05	35,0	15,8	<0,50	0,56	<0,20
22	Скв.13	0,2-1,0	10,8	0,81	1,26	<80	<0,05	12,5	3,78	<0,50	0,13	<0,20
23	Скв.19	0,2-1,0	2,84	<0,50	2,33	<80	<0,05	17,4	6,99	<0,50	0,48	<0,20
24	Скв.24	0,2-1,0	5,23	<0,50	2,42	<80	<0,05	30,2	7,26	<0,50	0,40	<0,20
25	Скв.28	0,2-1,0	4,50	52,3	20,4	<80	<0,05	57,1	61,1	<0,50	4,35	<0,20
26	Скв.35	0,2-1,0	1,30	1,50	6,58	<80	<0,05	12,6	19,7	<0,50	0,30	<0,20
ПДК, мг/кг			130 ⁽¹⁾	-	-	160 ⁽¹⁾	-	-	-	-	-	-

¹ согласно ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве»

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

59

Как показали результаты выполненных исследований почвогрунтов на химические показатели, содержание химических веществ в почвогрунтах участка изысканий находится в целом в пределах установленных нормативов.

Содержание нефтепродуктов, меди, никеля, цинка, мышьяка, кадмия, свинца, ртути, азота нитратного в почвогрунтах не превышает предельно и ориентировочно допустимых концентраций содержания данных компонентов в почвах на всех участках опробования.

Содержание валовой серы, фенолов, цианидов, АПАВ находится ниже предела обнаружения во всех пробах.

Отмечены отдельные превышения содержания бенз/а/пирена (1,36-4,6 ПДК).

По комплексному показателю загрязнения (Zc) почвогрунты участка изысканий относятся к категории «допустимая» (Zc<16), максимальное значение Zc составляет 7,68.

Почвогрунты участка изысканий относятся к V классу опасности для ОПС (практически не опасный) в соответствии с приказом МПР России №536 от 14 декабря 2014 г.

3.3.3 Оценка санитарно-эпидемиологического состояния территории

Для оценки санитарно-эпидемиологического состояния территории строительства в рамках настоящих изысканий выполнено опробование грунтов и поверхностных вод водных объектов суши по микробиологическим и паразитологическим показателям.

Результаты исследований поверхностных вод водных объектов суши представлены в таблице 3.13.

Таблица 3.13- Результаты микробиологических и паразитологических исследований водных объектов суши

Показатель	Нормативное значение ¹	3	4	5
Общие колиформные бактерии (ОКБ), КОЕ/100 мл	<500	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
Термотолерантные колиформные бактерии, КОЕ/100 мл	<100	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
Колифаги, БОЕ/100 мл	<10	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
Возбудители кишечных инфекций, в 1 л	Не допускается	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
Цисты кишечных патогенных простейших	Не допускается	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
Яйца и личинки гельминтов	Не допускается	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено

¹ согласно СанПиН 2.1.5.980-00 Гигиенические требования к охране поверхностных вод

Как показали результаты санитарно-эпидемиологических исследований воды, поверхностные воды водных объектов территории строительства по микробиологическим и паразитологическим показателям соответствует требованиям СанПиН 2.1.5.980-00.

Превышений нормативных значений микробиологических и паразитологических показателей в почвогрунтах участка изысканий не отмечено.

Значение индекса БКГП во всех исследованных образцах грунтов составляет менее единицы (норматив – не более 10 КОЕ/1 г).

Энтерококки, патогенные микроорганизмы (сальмонеллы), личинки и яйца гельминтов, цисты патогенных кишечных простейших в почвогрунтах участка изысканий не обнаружены.

По степени эпидемической опасности по микробиологическим и паразитологическим показателям в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-гигиенические требования к качеству почвы» грунты территории строительства отнесены к категории загрязнения – «чистая».

3.4 ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

Для оценки уровня физических воздействий в рамках настоящих изысканий были выполнены измерения уровней шума, вибрации и электромагнитного излучения.

Измерения уровней шума, вибрации и электромагнитного излучения выполнялись Испытательной лабораторией радиологии и физических факторов ООО «ЛЕОГранд» (аттестат аккредитации RA.RU.21HA91 от 26.03.2018 г.).

Оценка уровней шума

Измерения уровня шума проводились в дневное время по эквивалентному и максимальному уровням звука в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» в одной точке на границе ближайшей к территории жилой застройки в 3 точках:

1. Пос. Токи, переулок Коммунальный, 10
2. Пос. Токи, ул. Железнодорожная 5
3. Пос. Токи, пер. Магаданский 14а

Результаты измерений уровня шума представлены в таблице 3.14.

Таблица 3.14 Результаты измерений уровня шума

№ точки	Эквивалентный уровень звука, дБА (диапазон/среднее)	Максимальный уровень звука, дБА	Норматив, дБА ¹
1	53-53,7/ 53,3	67,3-68,3/67,8	55 (экв.), 70 (макс.)
2	50,4-52,1/ 51,2	61,1-62,4/ 62	
3	51,6-52,7/ 52,2	62,2-64,8/ 63,7	

¹СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» (дневное время суток).

По результатам выполненных измерений в контрольных точках не выявлено превышений допустимых уровней звука. Качество атмосферного воздуха рассматриваемой территории по шумовому фактору удовлетворяет требованиям СН 2.2.4/2.1.8562-96.

Оценка уровней вибрации

Основными источниками вибрации в районе основной площадки (территория существующего терминала АО «Дальтрансуголь» и территория расширения терминала) являются объекты морского и железнодорожного транспорта терминала.

В районе Терминала 2 основным источником является железнодорожный транспорт.

Согласно СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий» нормативный уровень вибрации на территории жилой застройки не устанавливается.

Измерения уровня вибрации проводились в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий».

Результаты измерений представлены в таблице 3.15.

Таблица 3.15- Результаты измерений общей вибрации

Место измерения	Фактическое значение уровня виброускорения, дБ							
		2	4	8	16	31,5	63	Экв. уровни
Контрольная точка № 1	Ось X	101,3	100,4	91,7	82,9	81,8	82,5	103,9
	Ось Y	103,1	72,0	83,6	85,9	84,8	85,5	106,5
	Ось Z	134,5	102,8	89,8	67,1	63,0	60,6	89,8
Контрольная точка № 2	Ось X	94,2	90,7	75,1	62,7	60,8	60,5	97,2
	Ось Y	82,3	72,8	66,7	62,6	60,5	68,8	97,1
	Ось Z	115,8	99,1	82,9	62,1	60,1	60,5	89,7
Контрольная точка № 3	Ось X	85,7	75,8	72,1	67,4	65,9	61,7	91,6
	Ось Y	93,7	92,7	81,6	68,4	61,7	61,4	91,1
	Ось Z	117,1	90,7	66,9	63,4	61,7	61,2	91,4

Оценка уровней электромагнитного излучения

Согласно СН 2971-84 «Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты» предельно допустимый уровень напряженности электрического поля в населенной местности составляет 5 кВ/м.

Предельно допустимый уровень магнитного поля на селитебной территории составляет 10 мкТл согласно ГН 2.1.8/2.2.4. 2262-07. «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях».

Результаты измерений электромагнитного излучения представлены в таблице 3.16.

Таблица 3.16- Уровни электромагнитного излучения на участке изысканий.

№ точки	Высота измерения	Напряженность электрического поля (кВ/м)	Индукция магнитного поля (мкТл)
1	0,5 м	<0,05 кВ/м	0,04 мТл
	1,5 м	<0,05 кВ/м	0,03 мТл
	1,8 м	<0,05 кВ/м	0,02 мТл
2	0,5 м	<0,05 кВ/м	0,25 мТл
	1,5 м	<0,05 кВ/м	0,19 мТл
	1,8 м	<0,05 кВ/м	0,08 мТл
3	0,5 м	<0,05 кВ/м	<0,01 мТл
	1,5 м	<0,05 кВ/м	<0,01 мТл
	1,8 м	<0,05 кВ/м	<0,01 мТл

Как показали результаты исследований, уровни напряженности электрического поля находятся ниже предела измерения. Уровни магнитного поля промышленной частоты на территории находятся ниже установленных нормативов.

3.5 РАДИАЦИОННО- ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА

В результате проведенных радиационно-экологических исследований поверхностных радиационных аномалий на территории строительства не обнаружено.

Гамма-фон на исследованном участке однороден и по величине не отличается от присущего данной местности.

Показания поискового прибора находились в диапазоне <0,1-0,13 мкЗв/ч при среднем значении 0,12 мкЗв/ч.

Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено.

Максимальное значение МЭД в точках с максимальными показателями поискового прибора составило 0,12 мкЗв/ч, что не превышает гигиенического норматива, установленного СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99)», СП 2.6.1.1292-03 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения», МУ № 2.6.1.2398-08 «Ионизирующее излучение. Радиационная безопасность. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности». Измеренная мощность эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения не превышает 0,3 мкЗв/ч, что соответствует требованиям Норм радиационной безопасности (НРБ-99/2009), МУ 2.6.1.2398-08.

По результатам исследований плотности потока радона с поверхности грунта территории строительства установлено, что измеренные значения ППП изменяются в диапазоне 7-26 мБк/с·м² при среднем значении 11 мБк/с·м², что не превышает нормативного значения 80 мБк/с·м², установленного п. 5.2.3 СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99).

Результаты спектрометрических исследований грунтов и донных отложений территории строительства представлены в таблице 3.17.

Таблица 3.17- Значения удельной активности естественных и техногенных радионуклидов в донных отложениях акватории и грунтах территории строительства

№ пробы	№ пробной площадки/ № скважины	Глубина отбора грунта, м	Естественные радионуклиды, Бк/кг			Эффективная удельная активность Аэфф, Бк/кг	Cs-137, Бк/кг
			Ra-226	Th-232	K-40		
1	ПП2	0,0-0,2	10,6+3,2	11,2+4,1	165+70	40+14,8	<3
2	ПП4	0,0-0,2	8,2+2,7	10,9+3,4	103+73	31,7+13,7	<3
3	ПП5	0,0-0,2	11,3+4,9	10,3+3,2	113+32	34,9+11,9	<3
4	ПП6	0,0-0,2	27+7,4	14,1+4,3	117+23	55,9+15	<3
5	ПП9	0,0-0,2	8,1+2,4	16,7+5,6	214+81	49,1+17	<3
6	ПП10	0,0-0,2	19,1+5,3	18,7+5,2	284+80	69+19,3	<3
7	ПП11	0,0-0,2	13,4+3,8	16,3+4,6	213+60	53,8+15,1	<3
8	ПП13	0,0-0,2	11,6+3,2	14,7+4,1	197+55	48,4+13,6	<3
9	ПП14	0,0-0,2	11,1+3,1	13,6+7,2	137+38	41,1+15,9	<3
10	ПП18	0,0-0,2	15,2+4,3	18,6+5,2	149+42	52,8+14,8	<3
11	ПП19	0,0-0,2	12,7+3,6	14,7+4,1	211+59	50,8+14,2	<3
12	ПП21	0,0-0,2	11,5+5	15+5,5	197+55	48,7+17,1	<3
13	ПП22	0,0-0,2	14,1+3,9	13,4+3,8	186+52	48,3+13,5	<3
14	ПП24	0,0-0,2	10,3+2,9	11,9+3,3	244+68	47,7+13,4	<3
15	ПП25	0,0-0,2	12,8+3,6	14,9+4,2	163+46	46,8+13,1	<3
16	ПП28	0,0-0,2	8,3+2,9	11,4+3,2	150+42	36,6+10,8	<3
17	ПП29	0,0-0,2	10,1+2,8	11,7+3,3	173+48	40,9+11,4	<3
18	ПП35	0,0-0,2	9,6+5	21,1+5,9	280+78	62,2+19,7	<3
19	ПП36	0,0-0,2	13,7+3,8	15,2+4,3	231+65	54,3+15,2	<3
20	МД10	0,0-0,2	10,2+2,9	12,7+3,6	412+115	63,8+17,9	<3
21	МД11	0,0-0,2	11,6+3,2	12,1+3,4	567+159	78,4+21,9	<3
22	МД12	0,0-0,2	8,9+2,5	10,4+2,9	489+137	66,4+18,6	<3
Средние значения			12,2	14,1	227,0	51,0	<3
Минимальное значение			8,1	10,3	103	31,7	
Максимальное значение			27	21,1	567	78,4	

Как показали результаты спектрометрических исследований, исследованные образцы грунтов и донных отложений соответствуют СП 2.6.1.2612-2010 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99)/2010, значение удельной эффективной активности естественных радионуклидов не превышает нормативного значения 370 Бк/кг. Согласно п. 5.3.4. ОСПОРБ-99/2010, грунты территории строительства

соответствуют 1-му классу строительных материалов, могут использоваться без ограничений по радиационному фактору.

По показателям радиационной безопасности исследованные образцы проб грунтов и донных отложений соответствуют требованиям СП 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99 /2009 п. 5.3.4).

Результаты измерений суммарной удельной активности радионуклидов в воде поверхностных водных объектов на участке изысканий представлены в таблице 3.18.

Таблица 3.18- Значения суммарной удельной активности радионуклидов в воде поверхностных водных объектов на участке изысканий

п/п	Показатель	Норматив ¹	Номер точки		
			3	4	5
1	Общая α -радиоактивность, Бк/л	0,1	0,03	<0,02	<0,02
2	Общая β -радиоактивность, Бк/л	1,0	<0,1	<0,1	<0,1

¹ согласно СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности. НРБ-99/2009.

Согласно результатам выполненных радиологических исследований поверхностных вод акватории строительства, значения суммарной удельной альфа- и бета- активности радионуклидов в воде поверхностных водных объектов территории строительства находится в пределах установленных нормативов.

3.6 ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Характеристика гидрологических условий района строительства приведена по данным выполненных для проекта инженерно-гидрометеорологических изысканий (Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям для проекта «Увеличение мощности перевалки АО «Дальтрансуголь» до 40 млн. тонн в год», ООО «Морстройтехнология», 2019 г.), а также справочным, фондовым и опубликованным материалам.

3.6.1 Гидрологические условия бухты Мучке

Температура воды и соленость

Температура морской воды в районе строительства изменяется от минус 1.9 °С до+ 18.8°С при среднегодовом значении +4.5 °С.

Переход температуры воды к отрицательным значениям обычно происходит в конце ноября - начале декабря, к положительным - в конце второй - начале третьей декады апреля.

Наиболее высокая температура морской воды отмечается в августе в поверхностном слое воды и составляет в среднем за месяц +13.0-13.5 °С. Наиболее низкая температура отмечается в январе-феврале и составляет минус 1.5 °С - минус 1.6 °С.

Соленость в поверхностном слое воды изменяется в пределах 28.8 ‰ – 33.8 ‰ при среднегодовом значении 32.1 ‰. Наиболее высокая соленость воды отмечается в зимний период года, наименьшая – в периоды резкого увеличения берегового стока, обусловленного таянием снегового покрова или ливневыми осадками.

В среднем слое воды соленость изменяется в пределах 32.5-34.5 ‰.

Уровень моря

Уровень воды в районе проектирования определяется главным образом фазой прилива и величиной нагона (ветрового и барического).

Приливы в районе неправильные полусуточные. Средняя величина сизигийных приливов около 0,6 м, квадратурных - 0,3 м. Наибольшие приливы наблюдаются при максимальных склонениях Луны и могут достигать 1,1 м. Приливы высотой более 0,5 м имеют повторяемость 22,3 %, более 0.75 м - 2,7 %, более 1,0 м - 0,1 %.

Нагонными ветрами для описываемого участка являются ветры юго-восточных, восточных и северо-восточных направлений. Величина ветрового нагона может достигать здесь 0,15 - 0,20 м, а нагона, обусловленного совместным воздействием на водную поверхность прижимных ветров и атмосферных возмущений, 0,6 - 0,7 м.

Понижения уровня сгонного характера не превышают 0.3-0.4 м. Наблюдаются они при росте атмосферного давления и ветрах с берега.

Сейшевые колебания уровня выражены слабо. Сейши высотой более 25 см практически не наблюдаются.

Сведения об уровнях моря, включая экстремальные и средние значения приведены в табл. 3.19.

Таблица 3.19- Средние и экстремальные уровни моря в районе строительства, см от «0» поста

Год, период	Средний годовой	Максимальный за год		Минимальный за год	
Станция Советская Гавань					
		Уровень	Даты	Уровень	Даты
1977-1980	40	103	27.05.1980	-20	29.01.1979
Станция Ванино					
		Уровень	Даты	Уровень	Даты

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

1991-1993	87	144	13.06.1991, 29.08.1993	21	16.01.1993
-----------	----	-----	---------------------------	----	------------

Среднегодовой расчетный уровень моря имеет отметку минус 1,1 м БС, уровень 98% обеспеченности (из ежечасных значений) - минус 1,43 м БС.

Согласно расчетам, выполненным по экстремальным годовым уровням, 1 раз в 100 лет уровень моря может достигать минус 0,23 м, 1 раз в 20 лет - минус 0,34 м, 1 раз в 10 лет - минус 0,38 м относительно нуля БС высот 1977 г.

Минимальные уровни моря 1 раз в 100 лет могут опускаться до отметки минус 1,86 м БС (без учета сейш).

Режим течений

У западного берега Татарского пролива движутся на юг холодные воды течения Шренка. Оно прослеживается от залива Чихачева до м. Гроссевича. На широте м. Мучукей-Дуа его скорость в среднем составляет 0,1–0,15 м/с, а максимальная 0,35–0,4 м/с. Это течение может усиливаться или ослабляться приливо-отливными течениями.

Во время отлива от м. Датта до м. Бурный развивается вдольбереговое течение со скоростью до 0,5–0,6 м/с, направленное на юг. В районе б. Мучке от основного потока отделяется узкая струя, которая входит в бухту у ее южного входного мыса и образует в ней антициклональный вихрь (движение по часовой стрелке).

Сведения о повторяемости поверхностных течений по результатам наблюдений у м. Мучке-Маяк, приведены в табл. 3.20.

Таблица 3.20- Повторяемость поверхностных течений по результатам наблюдений у м. Мучке-Маяк

Градации скорости течения, см/с	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Все направления
< 10	0,8	2,1	1,7	3,6	2,7	1,8	1,2	3,3	17,2
11-20	7,6	5,7	5,3	6,7	6,3	1,4	3,3	5,4	41,7
21-30	3,2	0,3	1,9	12,7	5,1	0,4	1,7	4	29,3
31-40	0,8			5,6			0,3	1,4	8,1
41-50				2,3				0,8	3,1
> 50				0,4				0,2	0,6
Всего	12,4	8,1	8,9	31,3	14,1	3,6	6,5	15,1	100
Макс. скорость, см/с	14	42	36	30	10	62	50	30	62

Как видно из таблицы, в районе преобладают течения юго-восточных направлений (31,3% повторяемости). Наибольшую повторяемость имеют течения градаций скоростей 11-20 м/с (41,7%). Максимальная скорость течений составляет 62 см/с (ЮЗ направление).

Волновой режим

По данным станции Бухта Ванино, в течение года в районе преобладает волнение от ЮВ направлений (40,69% случаев). Наибольшей повторяемостью (64,5%) обладают волны градаций менее 0,25 м.

Сведения о повторяемости волн высот волн по направлениям и градациям за год приведены в таблице 3.21.

Таблица 3.21- Сведения о повторяемости волн высот волн по направлениям и градациям за год, % (по данным станции Бухта Ванино)

Направление	С		СВ		В		ЮВ		Ю		ЮЗ		З		СЗ		Сумма	
	ч.с.	%	ч.с.	%	ч.с.	%	ч.с.	%	ч.с.	%	ч.с.	%	ч.с.	%	ч.с.	%	ч.с.	%
Значения за многолетний период (02.02.77 - 31.10.09)																		
менее 0.25	96	0,72	1657	12,47	1098	8,26	3481	26,19	156	1,17	393	2,96	158	1,19	1532	11,53	8571	64,5
0.3 - 0.5	98	0,74	828	6,23	353	2,66	1922	14,46	84	0,63	125	0,94	129	0,97	775	5,83	4314	32,46
0.6 - 1.0	5	0,04	18	0,14	4	0,03	5	0,04	2	0,02	2	0,02	4	0,03	6	0,05	46	0,35
Сумма	199	1,5	2503	18,84	1455	10,95	5408	40,69	242	1,82	520	3,92	291	2,19	2313	17,41	12931	97,31
Отсут. волн.																	12	0,09
Неопр. напр.																	346	2,6

Повторяемость (%), средние и максимальные высоты волн (м) по направлениям за год представлены в таблице 3.22.

Таблица 3.22- Повторяемость (%), средние и максимальные высоты волн (м) по направлениям за год (по данным станции Бухта Ванино)

Год, период	Характеристика	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Сумма по направлениям		
										волнение	отсутствие	неопр.напр.
год												
1977 - 2009	повторяемость	1,5	18,8	10,9	40,7	1,8	3,9	2,2	17,4	13289	12	
	ср. высота	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2			
	ср. макс. высота	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5			
	абс. макс. высота	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8			

Ледовый режим

Ледяной покров встречается в Татарском проливе в виде дрейфующего льда и припая. Первое появление льда обычно наблюдается в начале ноября (вершины заливов Советская

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Гавань, Де-Кастри, пролив Невельского). Наиболее интенсивно ледяной покров развивается со второй половины января до середины марта и достигает наибольшего распространения в середине февраля. Разрушение ледяного покрова в Татарском проливе и его очищение ото льда начинается с повышением температуры воздуха и увеличением повторяемости юго-восточных ветров.

Средняя толщина дрейфующего льда в открытых районах пролива составляет около 40 см. Толщина льда редко превышает 60-80 см. Средняя дата устойчивого ледообразования – 2 декабря, окончательного замерзания – 30 декабря. Наибольшая зарегистрированная толщина льда – 63 см. Средняя дата начала весеннего взлома льда – 15 марта, полного окончательного очищения ото льда – 17 апреля.

3.6.2 Гидрологические условия реки Мучке

Река Мучке располагается в 1 км от вершины бухты Мучке и соединяет бухту с озером Мучке. Протяженность водотока – 35 км.

Температурный режим. Средняя температура воды за май-октябрь не превышает 6-8 °С, в наиболее теплом месяце (августе) вода прогревается до 14-18 °С.

Уровенный режим. Для рек района характерен паводочный режим в весенний и осенний период года. Общая продолжительность периода, когда на реках наблюдаются паводки, составляет до 30 дней.

Первый подъем уровней и расходов воды отмечается в мае и связан со снеготаянием, затем следует относительно высокая летняя межень. В сентябре повышенный сток связан с дождевыми паводками, во время которых отмечаются наивысшие в году уровни воды.

Высшие в году уровни обычно отмечаются в период прохождения летне-осенних дождевых паводков и составляют порядка 3,5 м над средним меженным на крупных реках до 1,5 м на малых ручьях. Спад воды начинается с сентября и продолжается до конца ноября - начала декабря.

Стоковый режим. Средние модули стока рек: годовой 10-20 л/сек·км², минимальный летний - 5-10 л/сек·км², минимальный зимний - 0,4-0,6 л/сек·км².

Максимальные расходы воды во время весеннего половодья могут во много раз превышать средние годовые, но они в несколько раз меньше максимальных расходов воды, отмечающихся во время прохождения летне-осенних паводков. Самым маловодным месяцем является март, средние расходы воды которого снижаются до минимальных значений, а в некоторых малых водотоках сток воды в этот период прекращается совсем.

Ледовый режим. Осенний ледоход начинается в начале ноября, полностью реки

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

покрываются льдом в конце ноября. Вскрываются реки в первой декаде мая. Продолжительность ледостава 160-170 дней. Наибольшая толщина льда колеблется от 160 до 200 см. На малых реках наблюдаются наледи.

3.7 РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Характеристика растительного и животного мира района строительства приведена по результатам выполненных в рамках настоящих изысканий полевых работ,—материалам изысканий прошлых лет, выполненных для территории работ, а также фондовым и опубликованным материалам.

3.7.1 Растительность

Согласно схеме ботанико-географического районирования, район строительства относится к Северосихотэалинскому флористическому району, входящему в Амуро-Сахалинскую провинцию Бореальной области.

Большую часть полуострова, на котором располагается территории строительства проектируемого объекта, занимает территория действующего терминала АО «Дальтрансуголь».

В границах территории терминала естественная растительность отсутствует, большая часть территории занята открытыми складами угля и объектами транспортной и инженерной инфраструктуры терминала.

В границах территории строительства естественная растительность отмечается только на участках между ограждением терминала и берегом моря.

По результатам выполненных полевых работ, в границах участка изысканий выделено пять типов растительных сообществ:

1. Антропогенно-нарушенная разнотравно-злаковая и сведенная растительность на урбаноземах
2. Ольховники с ивой разнотравно-злаковые на урбаноземах
3. Осоковая растительность на лугово-болотных почвах
4. Разнотравно-злаковая кустарниковая растительность на буро-таежных почвах

1. Антропогенно-нарушенная разнотравно-злаковая и сведенная растительность на урбаноземах отмечается на большей части территории Терминала (79 % всей территории) и представлена следующими растительными ассоциациями:

- разнотравно-мятликовая;
- клеверо-мятликовая;

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

- осоково-разнотравно-мятликовая;
- разнотравно-колосняково-мятликовая;
- ольховниковая разнотравно-мятликовая;
- лапчатково-злаковая;
- лапчатково-мятликовая;
- ольховниковая разнотравно-злаковая;
- хвощево-мятликовая;
- ивово-ольховниковая разнотравно-мятликовая;
- ольховниковая малиновая разнотравно-мятликовая.

Травяно-кустарничковый ярус представлен следующими видами растений: мятлик узколистный *Poa angustifolia*, вейник Лангсдорфа *Calamagrostis langsdorffii*, псевдозвездчатка лесная *Pseudostellaria sylvatica*, иван-чай узколистный *Chamaenerion angustifolium*, майник широколистный *Maianthemum dilatatum*, герань луговая *Geranium pratense* L., лапчатка золотистоцветковая *Potentilla chrysantha*, лапчатка *Potentilla anserina*, горошек приятный *Vicia amoena*, подорожник камчатский *Plantago camtschatica*, полынь обыкновенная *Artemisia vulgaris* L., полынь горькая *Artemisia absinthium* L., осока *Carex laevissima*, одуванчик *Taraxacum officinale*, тысячелистник обыкновенный *Achillea millefolium*, лютик близкий *Ranunculus propinquus*, клевер луговой *Trifolium pratenses*, пижма *Tanacetum vulgare* L., подорожник большой *Plantago major*, лапчатка *Potentilla anserine*, дудник *Angelica dahurica*, погребок летний *Rhinanthus aestivalis*, конский щавель обыкновенный *Rumex acetosa* L., хвощ полевой *Equisetum arvense* L., колосняк мягкий *Leymus mollis*, кочедыжник женский *Athyrium filix-femina*, донник *Melilotus suaveolens*, дёрен канадский *Chamaepericlymenum canadense*, астрагал шелихова *Astragalus schelichowii*, золотарник *Solidago virgaurea* ssp. *Dahurica*, лапчатка *Potentilla norvegica*, чина японская *Lathyrus japonicus*, таволга *Filipendula glaberrima*, зубровка голая *Hierochloe glabra*.

Древесно-кустарниковый ярус на большей части территории отсутствует.

На отдельных участках (южная часть терминала и участки вдоль ж.д. путей, соединяющих Терминал и станцию Токи) отмечается низкорослое ольховниковое редколесье, представленное отдельно стоящими экземплярами ольховника кустарникового *Duschekia fruticosa* (высота до 3-4 м), не образующими сомкнутого полога. В подлеске также встречается ива козья *Salix caprea*.

Кустарниковый ярус также отмечен на отдельных участках и представлен малиной

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

сахалинской *Rubus sachalinensis*.

2. Ольховники с ивой разнотравно-злаковые на урбаноземмах отмечены на небольших по площади участках в центральной части Терминала, а также в районе Терминала 2 и представлены ивово-ольховниковыми малиновыми разнотравно-мятликовыми ассоциациями.

Подлесок представлен ольховником *Duschekia fruticosa* высотой 2 м и ивой козьей *Salix caprea* высотой 2,5 м. Подрост представлен ольховником и ивой козьей высотой до 1 м.

В кустарниковом ярусе отмечена малина сахалинская *Rubus sachalinensis* высотой до 0,3 м.

Травяно-кустарничковый ярус представлен видами растений: мятлик узколистный *Poa angustifolia*, бодяк шантарский *Cirsium schantarensense*, полынь горькая *Artemisia absinthium* L., иван-чай узколистный *Chamaenerion angustifolium*, хвощ полевой *Equisetum arvense* L., тысячелистник обыкновенный *Achillea millefolium*, лапчатка золотистоцветковая *Potentilla chrysantha*, подорожник большой *Plantago major*, подорожник камчатский *Plantago camtschatica*, погребок летний *Rhinanthus aestivalis*, дудник *Angelica dahurica*, лютик близкий *Ranunculus propinquus*, вейник Лангсдорфа *Calamagrostis langsdorffii*, пижма *Tanacetum vulgare* L., лядвинец рогатый *Lotus corniculatus*, одуванчик *Taraxacum officinale*, полынь обыкновенная *Artemisia vulgaris* L., псевдозвездчатка лесная *Pseudostellaria sylvatica*, хвощ полевой *Equisetum arvense* L., чертополох *Carduus* sp., лапчатка *Potentilla anserina*, скерда *Crepis tectorum* L., герань луговая *Geranium pratense* L., горошек приятный *Vicia amoena*.

Осоковая растительность на лугово-болотных почвах представлена ольховниковыми и осоковыми и ассоциациями.

Подлесок представлен ольховником *Duschekia fruticosa* (высота 2-4 м), ивой козьей *Salix caprea* (высота 3,5 м), березой *Betula platyphylla* (высотой 2 м). Подрост представлен ольховником *Duschekia fruticosa* высотой 0,5-1,5 м.

Травянисто-кустарниковый ярус представлен осокой *Carex laevissima* и осокой *Carex globularis*.

В мохово-лишайниковом покрове отмечается кукушкин лен обыкновенный *Polytrichum commune*.

5. Разнотравно-злаковая кустарниковая растительность на буро-таежных почвах отмечена в районе мыса Мучке и вдоль береговой полосы в юго-восточной части терминала и представлена разнотравно-злаковыми и осиново-ивовыми шиповниковыми голубично-разнотравно-злаковыми ассоциациями.

Травяно-кустарничковый ярус представлен следующими видами растений: мятлик узколистный *Poa angustifolia*, вейник Лангсдорфа *Calamagrostis langsdorffii*, полевица

гигантская *Agrostis gigantea*, иван-чай узколистный *Chamaenerion angustifolium*, погребок летний *Rhinanthus aestivalis*, герань луговая *Geranium pratense* L., лапчатка *Potentilla anserine*, седмичник европейский *Trientalis europaea* L., дёрен канадский *Chamaepericlymenum canadense*, подорожник камчатский *Plantago camtschatica*, горошек приятный *Vicia amoena*, дудник *Angelica dahurica*, осока *Carex laevissima*, багульник *Ledum hypoleucum*, голубика *Vaccinium uliginosum* L., полынь обыкновенная *Artemisia vulgaris* L., псевдозвездчатка лесная *Pseudostellaria sylvatica*, брусника *Vaccinium vitis-idaea* L.

Древесные породы представлены отдельными экземплярами лиственницы Каяндера *Larix cajanderi* высотой до 3 м.

Подлесок представлен осиной *Populus tremula*, ивой козьей *Salix caprea*, ольховником *Duschekia fruticosa* высотой до 2 м. Подрост представлен осиной *Populus tremula*, ивой козьей *Salix caprea*, рябиной бузинолистной *Sorbus sambucifolia* высотой до 1 м.

Кустарниковый ярус представлен шиповником иглистым *Rosa acicularis*, высотой менее 0,5 м.

При проведении инженерно-экологических изысканий редкие и охраняемые виды растений, занесенные в Красные книги России и Хабаровского края, на участке изысканий не отмечены.

3.7.2 Животный мир

Согласно зоогеографическому районированию Дальнего Востока, район строительства располагается в области распространения Охотско-Камчатского и Восточносибирского фаунистических комплексов. Первый тип фауны преобладает и связан в своем распространении с морским побережьем и участками темнохвойной тайги. Восточносибирский тип фауны в своем распространении связан с лиственничными лесами и марями. Кроме этого, на данной территории встречаются и некоторые представители приамурского (маньчжурского) типа фауны (дальневосточная бурозубка, восточноазиатская мышь, колонок, серый скворец). Распространение этого комплекса в данном районе связано, в основном, с долинами рек и их приустьевыми участками.

В районе строительства основными местообитаниями позвоночных животных являются:

- 1) смешанный лес (в основном, лиственничник с участием ольхи и березы);
- 2) кустарниково-луговой тип;
- 3) околородный (побережье бухты Мучке);
- 4) селитебный (населенные пункты).

Отсутствие больших лесных массивов и высокая степень освоенности района являются основными факторами, лимитирующими биоразнообразие животного мира на территории строительства.

Во время пешеходной рекогносцировки изучались данные о видовом составе животных по типам ландшафтов, местообитаниях животных.

Во время маршрутных обследований фиксировались все встречи позвоночных животных и следы их жизнедеятельности.

Особое внимание уделялось выявлению редких и охраняемых видов животных.

Терриофауна

Фауна млекопитающих участка изысканий отличается бедностью видового состава ввиду высокой техногенной нарушенности территории. На участке изысканий возможно обитание 19 видов млекопитающих, относящихся к отрядам хищных, насекомоядных, зайцеобразных, рукокрылых и грызунов.

Перечень видов млекопитающих, обитание которых возможно в районе расположения Терминала представлен в таблице 3.23.

Таблица 3.23. Видовое разнообразие млекопитающих в районе строительства.

№	Русское название вида	Латинское название вида
Класс Mammalia - Млекопитающие		
Ordo Insectivora - Отряд Насекомоядные		
Soricidae- Семейство Землеройковые		
1	Когтистая бурозубка	<i>Sorex unguiculatus DobSorex</i>
2	Бурая бурозубка	<i>Sorex roboratus Holl.</i>
3	Равнозубая бурозубка	<i>Sorex isodon Tur.</i>
4	Крошечная бурозубка	<i>Sorex minutissimus Zimm.</i>
5	Дальневосточная бурозубка	<i>Sorex gracillimus Thom.</i>
6	Средняя бурозубка	<i>Sorex caecutiens Laxm.</i>
Lagomorpha - Отряд Зайцеобразные		
Leporidae- Семейство Зайцевые		
7	Заяц-беляк	<i>Lepus timidus</i>
8	Маньчжурский заяц	<i>Lepus mandshuricus</i>
Rodentia- Отряд Грызуны		
Sciuridae - Семейство Беличьи		
9	Обыкновенная белка	<i>Sciurus vulgaris L.</i>
10	Азиатский бурундук	<i>Tamias sibiricus Laxm.</i>
11	Обыкновенная летяга	<i>Pteromys volans L.</i>
Muridae – Семейство Мышиные		
12	Восточноазиатская мышь	<i>Apodemus peninsulae Thom.</i>
Cricetidae – Семейство хомяковые		
13	Красно-серая полевка	<i>Clethrionomys rufocanus Sund.</i>
14	Красная полевка	<i>Cl. Rutilus Pall.</i>
15	Восточноевропейская полевка	<i>Microtus rossiae-meridionalis Ognev</i>
Carnivora - Отряд Хищные		

№	Русское название вида	Латинское название вида
Mustelidae – Семейство Куны		
16	Выдра	<i>Lutralutra</i> L.
17	Горностай	<i>Mustelaermine</i>
18	Ласка	<i>Mustelanivalis</i>
Chiroptera – Отряд Рукокрылые		
<i>Vespertilionidae</i> - Обыкновенные летучие мыши		
19	Бурый ушан	<i>Plecotus auritus</i> L.

Таксономический состав млекопитающих крайне беден и представлен в основном видами непромысловых животных. Основу составляют мелкие млекопитающие. Крупные животные в районе не отмечены.

Насекомоядные (*Insectivora*) включают представителей семейства землеройковые (*Soricidae*). Из их числа наиболее распространены бурая бурозубка (*Sorex roboratus*) – вид фоновый, средняя бурозубка (*Sorex coecutiens* – вид обычный. Численность видов относительно высокая, животные встречаются почти во всех растительных формациях.

Рукокрылые (*hiroptera*) представлены одним видом, характерным для селитебных территорий - бурый ушаном (*Plecotus auritus*). Данный вид встречается в теплый сезон года. Мест обитания (зимовки, размножения, отдыха) бурого ушана на территории строительства не отмечено.

Зайцеобразные (*Lagomorpha*) представлены видами отряда грызунов (*Rodentia*). Наиболее многочисленны в видовом и количественном отношении хомяковые. Полевка красно-серая (*Clethrionomys rufocanus*) – обычный вид, населяет кустарниковые и кустарничковые заросли, луговые ценозы.

Крупные промысловые виды животных (изюбр, медведь, рысь, соболь и др.) на территории строительства не отмечены. Возможно эпизодическое появление зайцев – беляка (*Lepus timidus*) и маньчжурского зайца (*Lepus mandshuricus*) и выдры (*Lutra lutra*).

Орнитофауна

В районе строительства выделены следующие фаунистические комплексы:

- фаунистический комплекс смешанного леса;
- фаунистический комплекс кустарниково-луговой растительности;
- фаунистический комплекс антропогенного ландшафта;
- фаунистический комплекс морских побережий.

Комплекс смешанного леса. Наиболее распространенными видами орнитофауны лесных местообитаний являются: чёрная ворона, таёжная и малая мухоловки, серая цапля, китайская зеленушка, кукушка обыкновенная, седоголовая овсянка, тетеревятник, канюк.

Комплекс кустарниково-луговой растительности. В кустарниково-луговых местообитаниях наиболее часто встречаются такие виды орнитофауны как: полевой жаворонок,

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

черноголовый чекан, амурский кобчик, канюк, серый скворец, белая и камчатская трясогузки, шилохвость, ржанка бурокрылая.

Комплекс антропогенного ландшафта. В населенных пунктах и их окрестностях, вблизи территорий промышленных, транспортных и иных объектов гнездятся сороки (*Pica pica*), ласточки деревенские (*Hirundo rustica*) и рыжепоясничные (*Hirundo daurica*), воронки (*Delichon urbica*), воробьи полевые (*Passer montanus*), трясогузки белые (*Motacilla alba*) и скворцы серые (*Spodiopsar cineraceus*).

Комплекс морских побережий. На скалистых морских берегах поселяются колониальные виды птиц: бакланы японский (*Phalacrocorax filamentosus*) и большой (*Phalacrocorax carbo*), а также белопоясные стрижи (*Apus pacificus*), и трясогузки камчатские (*Motacilla lugens*). Из водоплавающих птиц в прибрежной зоне моря в любое время года повсеместно встречаются птицы семейства чайковые: чернохвостая (*L. crassirostris*), тихоокеанская (*L. Schistisagus*), сизая чайка (*Larus canus*). Многие чайки гнездятся на внутренних водоемах материкового побережья, а во внегнездовый период и во время миграций держатся прибрежной зоны моря.

Повсеместно в шельфовой зоне моря встречается моевка (*Rissa tridactyla*), из крачек – белокрылая (*Chlidonias leucopterus*) крачка. Виды во время миграций и на зимовке держатся мористее, но обычно не далее 200 миль от берега.

Список видов птиц, обитание которых возможно в районе строительства и характер их пребывания представлен в таблице 3.24.

Таблица 3.24. Список видов птиц, обитание которых возможно в районе строительства и характер их пребывания

№ п/п	Вид	Характер обитания
1	Японский баклан — <i>Phalacrocorax filamentosus</i> (Temm. et Schleg)	Пр
2	Большой баклан — <i>Phalacrocorax carbo</i> (L.)	Пр
3	Косатка — <i>A. falcata</i> Geogi	Пр
5	Моевка (<i>Rissa tridactyla</i> ,	Гн
6	Чирок-свиистунок — <i>A. crecca</i> L.	Гн
7	Шилохвость — <i>A. acuta</i> L.	Пр
8	Чирок-трескунок — <i>A. querquedula</i> L	Пр
9	Турпан - <i>Melanitta deglandi</i>	Пр
10	Круглоносый плавунчик <i>Phalaropus lobatus</i>	Пр
11	Морская чернеть — <i>A. marila</i> (L.)	Пр
12	Горбоносый турпан — <i>Melanitta deglandi</i> (Bp.)	Пр
13	Обыкновенный гоголь — <i>Vucephala clangula</i> (L.)	Пр
14	Каменушка — <i>Histrionicus histrionicus</i> (L.)	Гн
15	Луток — <i>Mergus albellus</i> L.	Пр
16	Большой крохаль — <i>M. merganser</i> L.	Гн

№ п/п	Вид	Характер обитания
17	Длинноносый крохаль — <i>M. serrator</i> L.	Пр
18	Скопа — <i>Pandion haliaetus</i> (L.)	Гн
19	Зимняк — <i>Buteo lagopus</i> (Pontopp.)	Пр
20	Беркут — <i>Aquila chrysaetus</i> (L.)	Пр,з
21	Орлан-белохвост — <i>Haliaeetus albicilla</i> (L.)	Пр,з
22	Белоплечий орлан — <i>Haliaeetus pelagicus</i> Pall	Пр
23	Сапсан — <i>Falco peregrinus</i> Tunst.	Пр
24	Тулес — <i>Squatarola squatarola</i> (L.)	Пр
25	Бурокрылая ржанка — <i>Pluvialis dominica</i> (P.L.S.Mull.)	Пр
26	Кулик-сорока — <i>Haematopus ostralegus</i> L.	Пр
27	Дальневосточный кроншнеп — <i>Numenius madagascariensis</i> (L.)	Пр
28	Средний кроншнеп — <i>Numenius phaeopus</i> (L.)	Пр
29	Бекас — <i>Gallinago gallinago</i> (L.)	Пр
30	Азиатский бекас — <i>G. stenura</i> (Br.)	Пр
31	Японский бекас — <i>G. hardwickii</i>	Гн
32	Вальдшнеп — <i>Scolopax rusticola</i> L.	Пр
33	Озерная чайка — <i>Larus ridibundus</i> L.	Гн
34	Тихоокеанская чайка — <i>L. schistisagus</i> Stejn.	Гн
35	Сизая чайка — <i>Larus canus</i> L.	Пр
36	Чернохвостая чайка — <i>L. crassirostris</i> Vieill.	Пр
37	Белокрылая крачка (<i>Chlidonias leucopterus</i>)	Гн
38	Большая горлица — <i>Streptopelia orientalis</i> (Latham)	Гн
39	Сизый голубь — <i>Columba livia</i> L.	П
40	Обыкновенная кукушка — <i>Cuculus canorus</i> L.	Гн
41	Длиннохвостая неясыть — <i>Strix uralensis</i> Pall.	П
42	Большой козодой — <i>Caprimulgus indicus</i> Lath.	Гн
43	Белопоясный стриж — <i>Apus pacificus</i> (Lath.)	Гн
44	Удод — <i>Upupa epops</i> (L.)	Гн
45	Пестрый дятел — <i>Dendrocopos major</i> (L.)	П
46	Белоспинный дятел — <i>D. leucotos</i> (Bechstein)	П
47	Деревенская ласточка — <i>Hirundo rustica</i> L.	Гн
48	Камчатская трясогузка — <i>Motacilla lugens</i> Gloger	Гн
49	Горная трясогузка — <i>M. cinerea</i> Tunst.	Гн
50	Белая трясогузка — <i>M. alba</i> L.	Гн
51	Серый скворец — <i>Sturnus cineraceus</i> Temminck	Гн
52	Сойка — <i>Garrulus glandarius</i> (L.)	П
53	Кукша — <i>Perisoreus infaustus</i> (L.)	Зал
54	Кедровка — <i>Nucifraga caryocatactes</i> (L.)	Зал
55	Сорока — <i>Pica pica</i> L.	П
56	Голубая сорока - <i>Cyanopica cyanus</i> Pallas	З
57	Большеклювая ворона — <i>Corvus macrorhynchos</i> Wagl.	п
58	Черная ворона - <i>C. corone</i> L.	П
59	Ворон — <i>C. corax</i> L.	З
60	Синий соловей — <i>L. cyane</i> (Pall.)	Гн
61	Соловей-свистун — <i>L. sibilans</i> (Swinh.)	Гн
62	Синехвостка — <i>Tarsiger cyanurus</i> (Pall.)	Пр

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист
77

№ п/п	Вид	Характер обитания
63	Сибирская горихвостка — <i>Phoenicurus aureus</i> (Pall.)	Гн
64	Сибирский дрозд — <i>Zoothera sibirica</i> (Pall.)	Пр
65	Жулан сибирский — <i>Lanius cristatus</i> L.	Гн
66	Бурая пеночка — <i>Ph. fuscatus</i> (Blyth)	Гн
67	Толстоклювая пеночка — <i>Ph. schwarzi</i> (Radde)	Гн
68	Пеночка зарничка – <i>Ph. inornatus</i> (Blych)	Гн
69	Ширококлювая мухоловка — <i>Muscicapa latirostris</i> Raffl.	Гн
70	Таежная мухоловка — <i>M. mugimaki</i> Temm.	Пр
71	Малая мухоловка <i>Ficedula parva</i>	Гн
72	Черноголовый чекан — <i>Saxicolatorquata</i> (L.)	Гн
73	Длиннохвостая синица — <i>Aegithalos caudatus</i> (L.)	П
74	Черноголовая гаичка — <i>Paruspalustris</i> L.	П
75	Буроголовая гаичка — <i>P. Montanus</i> Bald.	П
76	Восточная синица — <i>P. minor</i> Temm.	П
77	Обыкновенный поползень — <i>Sittaeuropaea</i> L.	П
78	Домовый воробей - <i>Passer domesticus</i> L.	П
79	Полевой воробей – <i>P. montanus</i> L.	П
80	Вьюрок — <i>Fringilla montifringila</i> L.	Пр
81	Обыкновенная чечетка — <i>Acanthisflammea</i> (L.)	пр, з
82	Обыкновенная чечевица — <i>Caprodacus erythrinus</i> (Pallas, 1770)	Гн
83	Обыкновенный снегирь — <i>Pyrrhula pyrrhula</i> (L.)	Пр,з
84	Серый снегирь — <i>P. cineracea</i> Cab.	Пр,з
85	Рыжая овсянка – <i>Emberisa rutila</i> Pall.	Пр
86	Седоголовая овсянка — <i>E. spodocephala</i> Pall	Гн
87	Пуночка — <i>Plectrophenax nivalis</i> (L.)	Пр
88	Серая цапля - <i>Ardea cinerea</i> (Linnaeus, 1758)	Гн
89	Китайская зеленушка - <i>Carduelis sinica</i>	П
90	Полевой жаворонок - <i>Alauda arvensis</i>	П
91	Амурский кобчик - <i>Falco amurensis</i>	П

Примечание: Гн — вид обитает в районе в гнездовый период; пр – встречается в период полета; п — обитает постоянно, з – обитает в зимний период; зал – вид залетный для данной территории.

Герпетофауна

Земноводные (Amphibia). Видовой состав земноводных рассматриваемого района в связи с суровыми природно-климатическими условиями беден и включает 3 вида. Из них дальневосточная лягушка (*Rana dybowskii*) – обычный вид, распространен повсеместно, но основными местами обитания являются увлажненные мари, старые заболоченные вырубки и гари, берега озер, болот. Может эпизодически встречаться в травяных ценозах приморской зоны. Из семейств жабы (*Bufo*) и квакши (*Hyla*) в районе обитают: дальневосточная жаба (*Bufo gargarizans*) – встречается повсеместно, но численность низкая, и дальневосточная квакша (*Hyla japonica*) – встречается на освоенных человеком безлесных участках.

Пресмыкающиеся (Reptilia). Видовой состав пресмыкающихся, обитающих в районе строительства, включает 2 вида: ящерица живородящая (*Lacerta vivipara*) и щитомордник каменистый (*Agkistrodon saxatilis*).

Ящерица живородящая - немногочисленный вид, распространен повсеместно, встречается в местах зарастающих вырубок и гарей, по обочинам дорог, на открытых пространствах (поляны, просеки и др.). Щитомордник каменистый заселяет обычно места с выходами каменных россыпей, карьеры, откосы насыпей, скалы. Плотность вида повсеместно низкая.

Энтомофауна

Анализ видовой насыщенности биотопических группировок беспозвоночных стандартных местоположений в рассматриваемом районе позволил выделить наиболее представительные группы животных: чешуекрылые (*Lepidoptera*), жесткокрылые (*Coleoptera*), двукрылые (*Diptera*), перепончатокрылые (*Hymenoptera*), пауки (*Araneae*) и др.

Отсутствие лесных массивов на территории строительства, близость моря с совокупности с суровыми условиями прибрежно-морской зоны обусловили обитание небольшого числа видов беспозвоночных.

Среди чешуекрылых отмечены широко распространенные виды: толстоголовки (*Muschampia cribrellum*, *Spialia orbifer*), огневка белоперевязанная (*Atralata albofascialis*), репница (*Pieris rapae*), зорька (*Anthocharis cardamines*) и др.

Отряд жесткокрылых включает такие виды, как: хрущ майский восточный (*Melolontha hippocastani*), весьма разнообразны златки (*Buprestidae*), усач черный пихтовый (*Monochamus urussovi*), красотел Максимовича (*Calosoma maximowiczi*), божьи коровки (*Coccinellidae*) и др.

Из числа перепончатокрылых (*Hymenoptera*) широкое распространение имеют муравьи (сем. *Formicidae*), шмели (сем. *Bombidae*), медоносная пчела (*Apis mellifera*).

Двукрылые (*Diptera*), представлены большим числом видов, большая часть которых являются широко распространенными: гнильницы (*Scatopsidae*), комары (*Culicidae*), ктыри (*Asilidae*), мухи-зеленушки (*Dolichopodidae*), большеголовки (*Conopidae*) и др.

3.7.3 Водные биологические ресурсы

Фитопланктон. В Японском море встречается 309 видов фитопланктона. По богатству видов преобладают диатомовые (48-65%) и перидиниевые (29-45%). В Татарском проливе и северо-западной части моря в зоне холодного Приморского течения биомасса фитопланктона зимой не превышает 50 мг/м³. В проливе весна наступает с возникновением устойчивой вертикальной стратификации. Максимальная биомасса фитопланктона отмечается в мае, в зоне

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Приморского течения максимум биомассы наблюдается в апреле - в среднем 1000 мг/м³. Летом в поверхностном слое могут наблюдаться локальные вспышки фитопланктона.

Зоопланктон. В составе мезо- и макропланктона северо-западной части Японского моря насчитывается около 100 видов. Основу зоопланктона Татарского пролива (около 80% по массе) составляют 10 видов. Первое место по биомассе принадлежит щетинкочелюстным, затем следуют копеподы, гиперииды и эвфаузииды. Соотношение биомассы вышеперечисленных размерных групп меняется по сезонам. В мае количество планктона здесь достигает годового максимума - 600 мг/м³. В среднем общая биомасса зоопланктона летом в 1.5 раза выше, чем весной. Осенью биомасса планктона почти повсеместно снижается и одновременно существенно возрастает доля хищного планктона — преимущественно щетинкочелюстных и гипериид.

Ихтиопланктон. Распределение ихтиопланктона имеет мозаичный характер и определяется как динамическими водными образованиями, так и батиметрическими особенностями отдельных участков, грунтами, термогалинными параметрами. Развитие икры минтая в основном привязано к зонам локальных круговоротов. Развитие икры желтоперой и хоботной камбал происходит преимущественно в прибрежной зоне над глубинами до 40-50 м вблизи заливов, длинной и палтусовидной камбал - над глубинами более 50 м. Основные скопления личинок мойвы связаны с глубинами менее 30 м и песчаными грунтами. Районы основных концентраций икры минтая (2 экз./м³) у материкового побережья Татарского пролива расположены в районе 50⁰ с.ш., у палтусовидной камбалы район распределения личинок шире, но расположен в отдалении от берега и тяготеет к центральной части пролива с концентрациями икры 2-25 экз./м³, в центральной части пролива у 50⁰ с.ш. и севернее концентрируются личинки тихоокеанской песчанки (4-40 экз./м³); к прибрежным районам материковой части от 49⁰30' до 50⁰50' с.ш., а также у 51⁰50' тяготеют скопления икры японского анчоуса (250- 350 икринок/м³).

Морские макрофиты (макроводоросли, морские травы). Список водорослей, обитающих у берегов Татарского пролива в пределах Хабаровского края, включает 189 видов, которые относятся к трем отделам (*Chlorophyta* - 36 видов, *Phaeophyta* - 56 видов и *Rhodophyta* - 97 видов), 5 классам, 29 порядкам и 58 семействам. Морские травы представлены тремя видами: *Phyllospadix iwatensis*, *Zostera marina* и *Z. asiatica*. По количественному обилию и занимаемым площадям наиболее продуктивны сообщества с доминированием крупных бурых водорослей и морских трав рода *Zostera*. Основу водорослевых сообществ формируют крупные многолетние и однолетние бурые водоросли, а также красные многолетние кустистые, корковые известковые водоросли и однолетние водоросли. Объем промысловых ресурсов макрофитов в прибрежной

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

зоне Татарского пролива в пределах Хабаровского края составляет около 260 тыс тонн. Промысловые запасы образуют сахарины (ламинарии) японская и цикориевидная, саргассумы бледный и Миябе, стефаноцистис толстоногий, красные водоросли, зостеры азиатская и морская, филлоспадикс иватенский.

Морские беспозвоночные. В составе макробентоса отмечено 27 таксономических групп, из которых *Bivalvia*, *Ophiuroidea* и *Polichaeta* доминировали по всему комплексу показателей- частота встречаемости - 94- 98%, доля в общей средней биомассе - 11-19%, в общей средней плотности поселения - 13-28%. Общая биомасса варьировала от 5 до 1369 г/м². Наиболее однородное распределение биомассы характерно для многощетинковых червей, разноногих ракообразных, брюхоногих и двустворчатых моллюсков. В районе проектируемого объекта преобладает группировка с доминированием офиур и широко распространенная в Татарском проливе группировка с доминированием двустворчатых моллюсков, офиур и полихет.

Средняя биомасса группировки 91,6 г/м², средняя биомасса двустворчатых моллюсков 33,6 г/м², офиур 15,4 г/м², полихет 11,6 г/м², что составляет соответственно 36,6%, 16,8% и 12,7%. Кроме представителей этих групп в этой группировке заметную роль играют морские звезды *Asteroides* 11% и морские ежи *Echinoidea* 9%. Группировка с доминированием офиур располагается на глубине 50-240 м (главным образом 100-240 м) внутри пространства, занятого группировкой с доминированием двустворчатых моллюсков. Средняя биомасса группировки 79,2 г/м², средняя биомасса офиур 41,8 г/м², или 52,0%. Кроме доминирующей группы значительную роль в формировании биомассы этой группировки играют морские ежи 10% и морские звезды 15%. По общим оценкам, в районе Ванино можно ожидать средней биомассы основных таксономических групп бентоса 100-200 г/м².

Ихтиофауна. В теплое время года в элиторали российских вод Японского моря встречается 272 виды рыб, относящихся к 77 семействам и 23 отрядам; в холодное время количество видов рыб уменьшается примерно в 2 раза и насчитывает 85 видов. В теплое время к преобладающим по числу видов рыб относятся 7 семейств (рогатковые, стихеевые, камбаловые, лисичковые, бельдюговые, липаровые и морские окуни). В холодное время отмечаются представители только 4 семейств (рогатковые, камбаловые, лисичковые и стихеевые) К прибрежным видам, обитающим в узкой прибрежной полосе на глубинах менее 20-30 м, относятся малоротая корюшка, приморская игла, короткоперая песчанка, удлинённая бельдюга. В теплое время года на мелководье обитают желтоперая камбала, остроголовая камбала, желтополосая камбала, звездчатая камбала, керчак-яок. Окунь трехполосый и Шлегеля обитают в основном среди камней и скал. Дальневосточная мойва в период летнего нагула распределяется на обширной акватории с глубинами менее 100 м. Среднемноголетняя

Инва. № подп	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ихтиомасса на единицу площади в мае-октябре составляет 8,7 т/км², в ноябре-апреле 5,3 т/км². В теплое время года в северо-западной части Японского моря по биомассе преобладает минтай, доля которого превышает 50% среднемноголетней суммарной ихтиомассы. Кроме минтая к доминирующим по биомассе видам относятся южный одноперый терпуг (12%) и тихоокеанская сельдь (11 %).

Морские млекопитающие. Из морских млекопитающих в районе работ в разные годы отмечены кит Минке, белуха, белокрылая морская свинья, тихоокеанский белобокий дельфин.

Ближайшие к району строительства скопления ластоногих (ларги, лахтак) находятся на острове Токи, расположенного на расстоянии 8 км от границ проектирования (ж.д. составляющая) и на расстоянии 7 км от границ существующего терминала.

По отношению к подводному отвалу «морской район № 154» остров Токи находится на удалении около 16 км.

Единично на острове встречается сивуч, занесенный в Красные книги Российской Федерации и Хабаровского края.

Общая численность ластоногих на острове не постоянна, в отдельные периоды здесь скапливается до 300 особей. Первые особи тюленей на о. Токи появляются в начале марта, пик численности приходится на время подхода лососевых. По мере окончания путины ластоногие постепенно покидают островную территорию.

Территорию острова ластоногие используют только для отдыха, процесс размножения происходит в других местах. Например, самки дальневосточной ларги щенятся исключительно на льдах, а лахтака – преимущественно на льдах.

3.6.4 Редкие и охраняемые виды животных

Перечень видов животных, в ареал обитания которых входит район изысканий, представлен в таблице 3.25.

Таблица 3.25. Виды, занесённые в региональную, федеральную и международную Красные книги, в ареал обитания которых входит район изысканий

№	Вид	Красная книга РФ, категория*	Красная книга Хабаровского края, категория*	Красная книга МСОП, категория**
Отряд Ракшеобразные <i>Coraciiformes</i>				
Семейство Сизоворонковые <i>Coraciidae</i>				
1	Широкорот <i>Eurystomus orientalis (Linnaeus, 1766)</i>	-	3	-
Отряд Аистообразные <i>Ciconiiformes</i>				
Семейство Цаплевые <i>Ardeidae</i>				

№	Вид	Красная книга РФ, категория*	Красная книга Хабаровского края, категория*	Красная книга МСОП, категория**
2	Большая выпь <i>Botaurus stellaris</i> (Linnaeus, 1758)	-	3	-
Семейство Аистовые Ciconiidae				
3	Черный аист <i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758)	3	2	-
Отряд Гусеобразные Anseriformes				
Семейство Утиные Anatidae				
4	Чешуйчатый крохаль <i>Mergus squamatus</i> Gould, 1864	3	1	VU
5	Малый лебедь <i>Cygnus bewickii</i> Yarrell, 1830	5	3	-
6	Мандаринка <i>Aix galericulata</i> (Linnaeus, 1758)	3	3	-
Отряд Журавлеобразные Gruiformes				
Семейство Журавлиные Gruidae				
7	Серый журавль <i>Grus grus</i> (Linnaeus, 1758)	-	3	-
8	Черный журавль <i>Grus monacha</i> (Temminck, 1835)	3	3	VU
Отряд Ржанкообразные Charadriiformes				
Семейство Кулики-сороки Haematopodidae				
9	Кулик-сорока <i>Haematopus ostralegus</i> Linnaeus, 1758	-	3	-
Семейство Чайковые Laridae				
10	Розовая чайка <i>Rhodostethia rosea</i> (MacGillivray, 1842)	-	3	-
Семейство Чистиковые Alcidae				
11	Длинноклювый пыжик <i>Brachyramphus marmoratus</i> (Gmelin, 1789)	3	3	VU
Отряд Трубноносые Procellariiformes				
Семейство Буревестниковые Procellariidae				
12	Серый буревестник <i>Puffinus griseus</i> (Gmelin, 1789)	-	4	-
Отряд Веслоногие Pelecaniformes				
Семейство Фрегатовые Fregatidae				
13	Фрегат-ариель <i>Fregata ariel</i> (Gray, 1845)	-	3	-
Отряд Соколообразные Falconiformes				
Семейство Скопиные Pandionidae				
14	Скопа <i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	3	3	-
Семейство Ястребиные Accipitridae				
15	Белоплечий орлан <i>Haliaeetus pelagicus</i> (Pallas, 1811)	3	3	VU
16	Беркут <i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)	3	2	-
17	Орлан-белохвост <i>Haliaeetus albicilla</i> (Linnaeus, 1758)	3	3	NT
18	Полевой лунь <i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1766)	-	3	-

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист
83

№	Вид	Красная книга РФ, категория*	Красная книга Хабаровского края, категория*	Красная книга МСОП, категория**
19	Тетеревятник <i>Accipiter gentilis (Linnaeus, 1758)</i>	-	3	-
Отряд Курообразные Galliformes				
Семейство Тетеревиные <i>Tetraonidae</i>				
20	Дикуша <i>Falcipecten falcipennis (Hartlaub, 1855)</i>	2	2	-
Отряд Собообразные Strigiformes				
Семейство Совиные <i>Strigidae</i>				
21	Рыбный филин <i>Ketupa blakistoni (Seebohm, 1884)</i>	1	1	EN
22	Филин <i>Bubo bubo (Linnaeus, 1758)</i>	2	2	-
Отряд Насекомоядные Insectivora				
Семейство Кротовые <i>Talpidae</i>				
23	Уссурийская мопера <i>Mogera robusta Nehring, 1891</i>	-	3	-
Семейство Землеройковые <i>Soricidae</i>				
24	Обыкновенная кутора <i>Neomys fodiens Pennant, 1771</i>	-	3	-
Отряд Рукокрылые Chiroptera				
Семейство Гладконосые <i>Vespertilionidae</i>				
25	Бурый ушан <i>Plecotus auritus Linnaeus, 1758</i>	-	2	-
Отряд Китообразные Cetacea				
Семейство Дельфиновые <i>Delphinidae</i>				
26	Дельфин-белобочка <i>Delphinus delphis Linnaeus, 1758</i>	-	3	-
Семейство Морские свиньи <i>Phocoenidae</i>				
27	Морская свинья <i>Phocoena phocoena vomerina Gill, 1865</i>	4	4	VU
Отряд Ластоногие Pinnipedia				
Семейство Ушастые тюлени <i>Otariidae</i>				
28	Сивуч <i>Eumetopias jubatus (Schreber, 1776)</i>	2	2	EN
Отряд Осетрообразные Acipenseriformes				
Семейство Осетровые <i>Acipenseridae</i>				
29	Сахалинский осетр <i>Acipenser medirostris Ayres, 1854</i>	1	1	-
Отряд Лососеобразные Salmoniformes				
Семейство Лососевые <i>Salmonidae</i>				
30	Сима <i>Oncorhynchus masou (Brevoort, 1856)</i>	-	5	-

* - категория 1 – находящийся под угрозой исчезновения, категория 2 – вид, сокращающийся в численности, категория 3 – редкий вид, категория 4 – редкий вид, но достаточных сведений о численности нет, категория 5 – вид с восстанавливающейся численностью

** - LC – least concern – виды, вызывающие наименьшие опасения, NT – near threatened – виды, находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому, VU – vulnerable – уязвимые виды, EN – endangered – исчезающие виды

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

При производстве инженерно-экологических изысканий виды животных, занесенные в Красные книги России и Хабаровского края, на участке изысканий не отмечены.

3.8 ЛАНДШАФТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

В ходе проведения полевых работ в границах участка изысканий и на прилегающей территории выделены следующие ландшафтные комплексы:

- промышленный;
- редколесный;
- луговой;
- пойменный;
- селитебный.

Промышленные ландшафты занимают большую часть участка изысканий (79 % всей территории) и представлены в границах существующей территории АО «Дальтрансуголь», а также в районе прохождения ж.д. путей от территории терминала к станции Токи.

В центральной части существующего терминала располагается угольный склад с транспортно-конвейерной системой, разгрузочными устройствами и железнодорожной составляющей, очистные сооружения терминала. В районе главного въезда на терминал с северной стороны располагаются административно-бытовые сооружения и ремонтно-механические мастерские терминала.

На участках промышленных ландшафтов отсутствует почвенно-растительный покров, территория с поверхности слагается насыпными грунтами, неоднородными по составу, представленными песком, щебнем, глыбами, суглинком, галькой.

Естественная растительность на техногенно нарушенных участках отсутствует, растительные сообщества представлены разнотравно-злаковой и рудеральной растительностью.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

					Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						85
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		



Рисунок 3.3. Промышленные ландшафты на участке изысканий в районе площадки существующего терминала

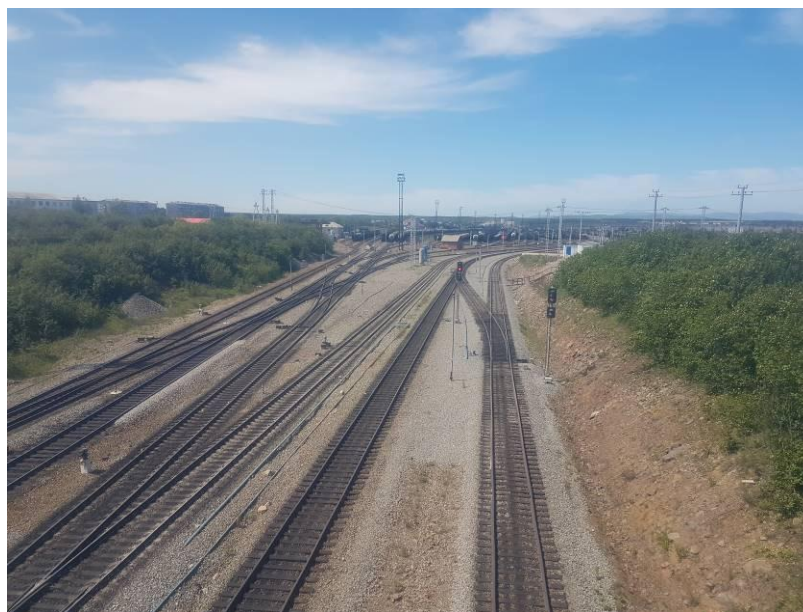


Рисунок 3.4. Промышленные ландшафты на участке изысканий в районе Терминала 2

Редколесные ландшафты занимают около 5 % территории изысканий и встречаются вдоль северо-западной и юго-западной границы существующего терминала, а также в пойме реки Мучке и представлены низкорослым ольховниковым и лиственничным редколесьем на урбаноземах (рисунок 3.5).

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата



Рисунок 3.5. Редколесные ландшафты в районе Терминала 2.

Луговые ландшафты представлены на 2 % территории и встречаются на прибрежной территории в районе мысов Мучке и Мучукей-Дуа, а также вдоль побережья полуострова юго-западнее мыса Мучукей-Дуа. Представлены разнотравно-злаковыми растительными ассоциациями на буро-таежных почвах, с редким низкорослым подлеском, представленным осиной, ивой козьей, лиственницей, рябиной бузолистной.



Рисунок 3.6. Луговые ландшафты в районе мыса Мучке

Селитебные ландшафты отмечены на территории, прилегающей к участку изысканий и представлены жилой малоэтажной застройкой пос. Токи (рис. 3.7).

Ближайшая жилая застройка поселка Токи Ванинского района располагается

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

относительно границ проектирования (железнодорожная составляющая Терминала) в северо-западном направлении в 276 метрах по пер. Коммунальный д. 10, в западном направлении в 126 м по ул. Железнодорожная, 4.

Относительно от границ железнодорожной ветки АО «Дальтрансуголь» ближайшая жилая застройка располагается на расстоянии 276 м (пер. Коммунальный д. 10).



Рисунок 3.7. Жилая застройка пос. Токи

При проведении рекогносцировочного обследования местообитания представителей животного мира, а также редкие виды животных и растений, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Хабаровского о края, на участке изысканий не отмечены.

Признаков локального загрязнения при проведении обследования не обнаружено.

3.9 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Характеристика инженерно-геологических условий приведена по данным инженерно-геологических изысканий, выполненных для района строительства, справочным, фондовым и опубликованным материалам.

3.9.1 Геоморфологическая характеристика

Южная часть участка, в районе расположения существующих ж.д. путей, представляет собой относительно узкий кряж, соединяющий материковую часть с полуостровом.

Абсолютные отметки здесь увеличиваются до 15-17 м Б СВ, в отдельных частях можно наблюдать небольшие выходы, на дневную поверхность, коренных базальтов. Вне пределов

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

хозяйственной застройки, площадь покрыта смешанным лесом и кустарником.

Восточная часть площадки, представляет собой полуостров, сложенный базальтами Совгаванской свиты, “уступообразно” нисходящий в акваторию Татарского пролива.

Дневная поверхность полуострова имеет плоский рельеф с абсолютными отметками от 14-15 до 18-20 м БСВ. Вне пределов хозяйственной застройки, эта часть участка покрыта редким кустарником. Восточный и северный берега полуострова, обращенные к открытой части пролива, более крутые, лишенные растительности, местами обрывистые, оторочены узкой полосой валунно-галечникового пляжа. Северо-западный берег более низкий, частично залесенный, полого сходящий к акватории бухты Мучке.

3.9.2 Геологическое строение

В тектоническом отношении район работ относится к Приморскому вулканическому поясу, в котором верхний структурный ярус представлен толщей плиоцен-нижнечетвертичных базальтов совгаванской свиты (N_2-Q_{Isv}). Породы яруса залегают горизонтально или с весьма слабым наклоном до 3-5°, обусловленным накоплением толщи на слабонаклонной поверхности.

Район бухты Мучке расположен в пределах Советской вулканотектонической депрессии, в которой подошва выполняющих ее базальтов совгаванской свиты залегает на отметках 150-200 м ниже уровня моря.

Тектонические нарушения в породах этого яруса не наблюдаются. По данным аэромагнитной съемки в районе довольно четко выделяются разломы северо-восточного простирания, большинство разломов погребено под толщей плиоцен – нижнечетвертичных базальтов.

Базальты совгаванской свиты являются преобладающими породами района.

Нижняя подсвита (N_2-Q_{Isv1}) сложена, в основном, лаво- и туфобрекчиями с прослоями пористых и пузыристых базальтов и имеет мощность до 100 м. Верхняя подсвита (N_2-Q_{Isv2}) представлена монотонными пористыми и пузыристыми базальтами мощностью до 400 м.

Рыхлые четвертичные отложения района представлены следующими типами:

Аллювиальные отложения первой надпойменной террасы (alQ_{IV})- распространены в долинах рек, представлены глинисто-илистым и песчаным материалом с галькой базальтов и андезитов. Мощность отложений до 25 м. Аллювиальные отложения поймы (alQ_{2+3IV}) слагают поймы крупных рек и полностью выполняют долины мелких рек и ручьев, представлены илисто-глинистым и песчано-галечниковым материалом. Галька состоит, в основном, из подстилающих коренных пород, по форме полуокатанная и угловатая. Мощность отложений до 2,5 м, реже до 5 м.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Элювиально-делювиальные образования (edQ_{II-IV}) перекрывают сплошным чехлом (мощностью до 3-7 м) базальты совгаванской свиты. Представлены щебенистыми и глинистыми разностями с включением глыбовых обломков. Глины коричневого, красного и палевого цвета, с дресвой и щебнем выветрелых базальтов.

3.9.3 Инженерно-геологические условия

Территория строительства до глубины 0,7-4,6 м, большей частью, отсыпана техногенным грунтом (ИГЭ 1). Насыпной грунт неоднородный по составу (представлен песком, щебнем, глыбами, суглинком, галькой) и сложению (средней плотности и рыхлый). Грунт отсыпан сухим способом без уплотнения, влажный, прослоями водонасыщенный.

Ниже по разрезу вскрыты четвертичные биогенные отложения (bQ_{IV}), которые представлены:

- торфом среднеразложившимся (ИГЭ 2), мощность слоя 0,6-2,4 м;
- илом глинистым, с примесью органических веществ (ИГЭ 3), мощность слоя 1,6-5,8.

Аллювиально-морские отложения (amQ_{IV}) представлены песками мелкими ИГЭ 4, мощностью 1,9-22,5 м и песками пылеватыми (ИГЭ 5) мощностью слоя 2,6-15,0 м. Пески среднеплотного сложения, во влажном и водонасыщенном состоянии.

Ниже по разрезу вскрыты крупнообломочные гравийные грунты с суглинистым заполнителем до 45% (ИГЭ 6), во влажном и водонасыщенном состоянии (ИГЭ 6), мощность слоя 2,3-4,7 м.

Элювиально-делювиальные отложения (e,dQ_{IV}) представлены щебенистым грунтом с суглинистым заполнителем до 40%, средней плотности, влажным (ИГЭ 7), мощность слоя 1,2-3,4 м.

Рыхлая толща грунтов залегает на кровле коренных эффузивных пород ($N2-Q1sd$), которые представлены трещиноватыми базальтами средней прочности ИГЭ 8 и прочными (ИГЭ 9). Вскрытая мощность грунтов составляет 5,5- 10,1 метра.

3.9.4 Гидрогеологические условия

В пределах района строительства отмечаются грунтовые воды, приуроченные к современным и четвертичным аллювиально-морским грунтам. Воды порово-пластового типа, безнапорные. В связи с наличием тесной гидравлической связи с водами акватории имеют близкий к ней химический состав. Воды акватории соленые очень жесткие слабощелочные хлоридно-натриевого типа имеют минерализацию до 32,1 г/литр.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

					Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						90
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

Второй водоносный горизонт приурочен к трещиноватой зоне вулканической толщи в связи с широким распространением базальтовых пород в рассматриваемом районе. Воды трещинно-пластового типа прослеживаются до глубины 50-100 м. Глубина залегания уровня подземных вод изменяется от 1 до 10,7 м, реже до 17-22 м. Воды напорно-безнапорные.

Питание горизонта происходит в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков, (75% годового количества) выпадает в теплое время года, сглаженные формы рельефа и пластообразное залегание базальтовой толщи способствует накоплению существенных запасов вод. Амплитуда годовых колебаний уровня вод составляет 1-2 м, по отдельным гидрогеологическим скважинам, в долине р. Мучке амплитуда достигает 5-6 м.

3.9.5 Опасные инженерно-геологические процессы

К опасным инженерно-геологическим процессам территории строительства относятся плоскостная и струйчатая эрозия, морозное пучение, высокая сейсмичность.

Морозное пучение имеет сезонный характер и проявляется в зимний период.

Согласно СП 14.13330.2018, сейсмичность района Ванино по карте ОСР-2015-А составляет 7 баллов, по карте ОСР-2015-В – 8 баллов, по карте ОСР-2015-С – 9 баллов.

3.10 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Особо охраняемые природные территории

В соответствии с письмом Минприроды России, исх. № 15-47/10213 от 30.04.2020 г. «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий» в границах Муниципального образования Ванинский район Хабаровского края присутствует одна особо охраняемая природная территория федерального значения - Государственный природный заказник Тумнинский, расположенный на расстоянии 42 км от территории строительства.

Согласно письмам Министерства природных ресурсов Хабаровского края исх. № 12.3.45-16572 от 18.07.2019 г. и Администрации Ванинского муниципального района исх. № 1.16-3833 от 01.08.2019 г. в границах изысканий отсутствуют особо охраняемые природные территории регионального и местного значения, а также территории, зарезервированные для их создания (Приложение 3 тома 2 ОВОС).

Перечень ООПТ регионального и местного значения (по состоянию на 01.01.2019 г.), расположенных в Ванинском районе Хабаровского края, представлен по данным официального сайта Министерства природных ресурсов Хабаровского края (<http://mpr.khabkrai.ru>) в таблице 3.26 и на рисунке 3.9.

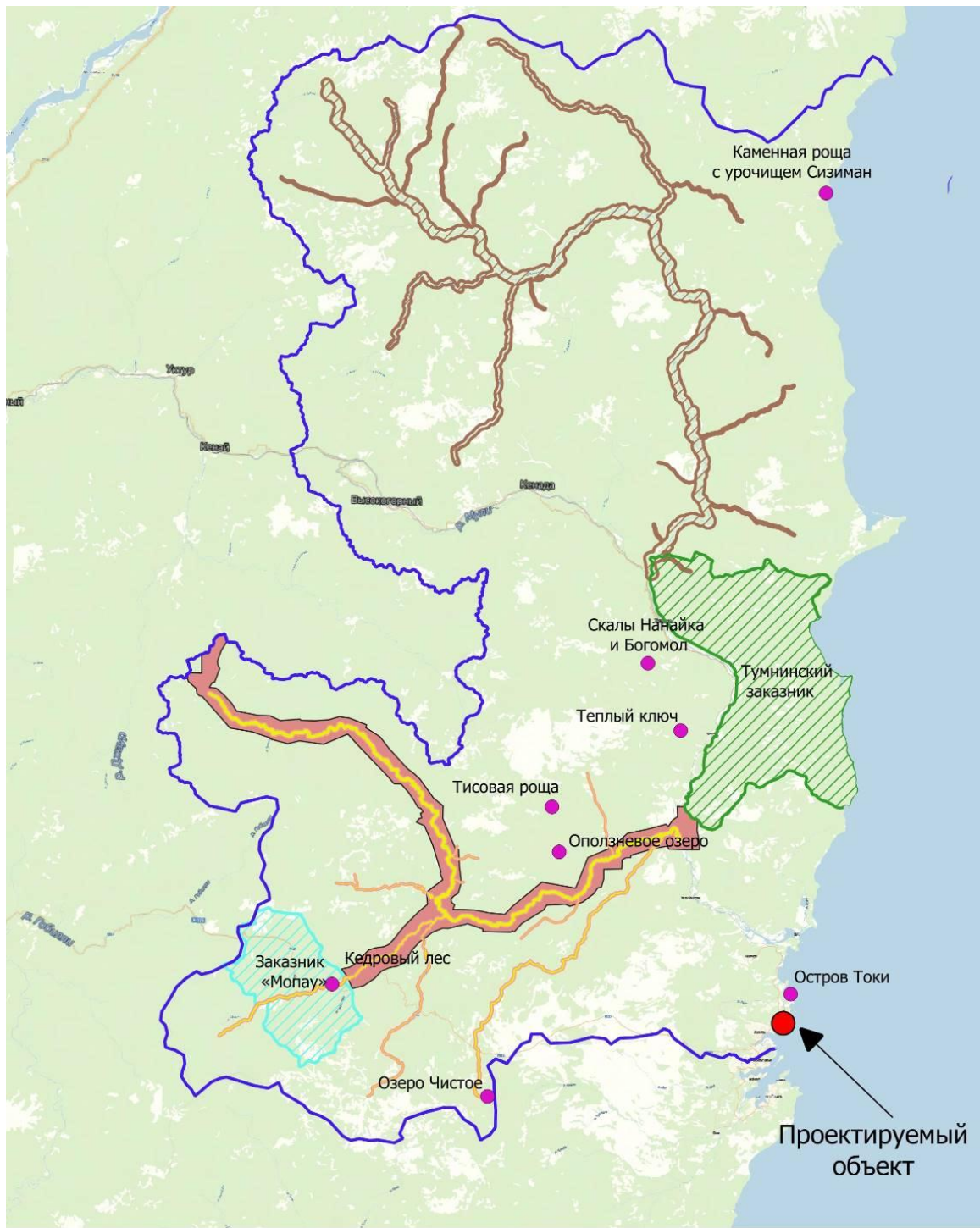
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица 3.26- Перечень ООПТ федерального и регионального значения Ванинского района Хабаровского края

№ п/п	Наименование ООПТ	Категория ООПТ	Профиль ООПТ	Расстояние от территории строительства до ООПТ, км
1. Федеральное значение				
1.1	Государственный природный заказник Тумнинский	Государственный природный заказник	-	42
2. Региональное значение				
2.1	Верхнетумнинский заказник	заказник	биологический	96
2.2	Заказник Мопау	заказник	биологический	91
2.3	Заказник Хутинский	заказник	биологический	44
2.4	Хутинский экологический коридор	экологический коридор	биологический	45
2.5	Каменная роша с урочищем Сизиман	памятник природы	-	177
2.6	Кедровый лес	памятник природы	-	94
2.7	Озеро Чистое	памятник природы	-	64
2.8	Оползневое озеро	памятник природы	-	59
2.9	Скалы Нанайка и Богомол	памятник природы	-	80
2.10	Термальный источник "Теплый ключ" с ручьем Чопе	памятник природы	-	64
2.11	Тисовая роша	памятник природы	-	66
3. Местное значение				
3.1	Остров Токи	охраняемый природный комплекс	-	8

Взам. инв. №					Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Инд. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №	Оценка воздействия на окружающую среду		Лист
	92														



- | | | |
|-----------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| Границы Ванинского района | Заказник Мопану | Хутинский экологический коридор |
| Государственный природный заказник Тумнинский | Верхнетумнинский заказник | Памятники природы |
| | Заказник Хутинский | |

Рисунок 3.8. Особо охраняемые природные территории Ванинского района

Ближайшей к участку изысканий ООПТ является особо охраняемая природная территория местного значения - охраняемый природный комплекс «Остров Токи».

Границы и режим охраны ООПТ «Остров Токи» утвержден Постановлением Администрации Ванинского района Хабаровского Края № 392 от 23.04.2010.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ООПТ установлено в целях сохранения биологического разнообразия, обеспечения охраны редких и исчезающих видов животных и растений, сохранения среды их обитания.

Границы особо охраняемой природной территории местного значения «Остров Токи» утверждены вдоль условной линии, проходящей в радиусе 2 км вокруг острова Токи в Татарском проливе.

Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения

Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения устанавливаются на действующих и проектируемых источниках согласно Водному кодексу Российской Федерации и Федеральному закону от 30 марта 1999 года № 52-ФЗ «О санитарном благополучии населения».

Зоны охраны источников питьевого водоснабжения устанавливаются для обеспечения режима санитарно-эпидемиологической надежности воды, охраны от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сетей, а также территорий, на которых они расположены.

Согласно письму Администрации Ванинского муниципального района исх. № 1.16-3833 от 01.08.2019 г. источники водоснабжения и зоны их санитарной охраны в границах проектирования отсутствуют (Приложение 3 тома 2 ОВОС).

Месторождения полезных ископаемых

Согласно заключению Севзапнедра № 178Ш от 16.07.2019 г. в недрах под участком акватории предстоящей застройки объекта месторождения полезных ископаемых, а также запасы полезных ископаемых, которые расположены в границах участка недр, отсутствуют (Приложение 3 тома 2 ОВОС).

Районы водопользования населения и зоны их санитарной охраны

Согласно СанПиН 2.1.5. 2582-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к охране прибрежных вод морей от загрязнения в местах водопользования населения», утвержденного постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 27 февраля 2010 года №15, устанавливаются обязательные санитарно-эпидемиологические требования к охране прибрежных территориальных и внутренних вод морей, включая прибрежные морские воды в черте населенных пунктов и за их пределами, устьевые области рек, впадающих в эти моря, используемые и перспективные для рекреационного, лечебно-оздоровительного, хозяйственно-питьевого и культурно-бытового морского водопользования

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

населения, прилегающую полосу суши шириной 2 км от линии максимального уровня воды и зоны их санитарной охраны.

Для обеспечения безопасности морского водопользования населения в охраняемых районах выделяются акватории рекреационного, лечебно-оздоровительного, хозяйственно-питьевого и культурно-бытового морского водопользования, зона санитарной охраны района водопользования и прибрежная полоса суши.

Акватория Терминала располагается в границах морского порта Ванино, утвержденных распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 февраля 2010 г. № 234-р, вне районов водопользования населения и зон их санитарной охраны.

Согласно письму Администрации Ванинского муниципального района исх. № 1.16-4235 от 21.08.2019 г., в границах изысканий отсутствуют районы водопользования населения и зоны их санитарной охраны (Приложение 3 тома 2 ОВОС)..

Водоохранная зона, прибрежная защитная полоса

Участок изысканий располагается в границах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы бухты Мучке Татарского пролива Японского моря.

Согласно п 3. статьи 65 Водного кодекса РФ, ширина водоохранной зоны Татарского пролива на участке изысканий составляет 500 м. Размер защитной прибрежной полосы составляет 50 м.

В соответствии со ст. 65 Водного Кодекса в границах водоохранных зон допускаются проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

Основные требования к охране водных объектов изложены в ст. 60 Водного Кодекса. При проектировании объекта и при эксплуатации его гидротехнических сооружений и водохозяйственных систем, в частности, запрещается осуществлять сброс в водные объекты сточных вод, не подвергшихся санитарной очистке, обезвреживанию (исходя из недопустимости превышения нормативов допустимого воздействия на водные объекты и нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водных объектах).

Объекты культурного наследия и зоны их охраны

В целях обеспечения сохранности объектов культурного наследия в их исторической

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

среде на сопряженной с ними территории устанавливаются зоны охраны объектов культурного наследия (статья 34 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и Положение о зонах охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 26 апреля 2008 года № 315).

Границы зон охраны памятников, режим использования земель и градостроительные регламенты в границах данных зон определяются проектом зон охраны объекта культурного наследия.

В соответствии с письмами Управления государственной охраны объектов культурного наследия Правительства Хабаровского края исх. №12.3.50-6378 от 19.03.2019 г. и исх. №12.3.50-7782 от 03.04.2019 г. в границах территории и акватории проектирования отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия (в том числе археологического), зоны охранные и защитные зоны объектов культурного наследия, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации (Приложение 3 тома 2 ОВОС).

Скотомогильники

Согласно письму КГБУ «Хабаровская городская станция по борьбе с болезнями животных» исх. № 5-2/278 от 22.07.2019 г. в границах участка изысканий, а также на прилегающей территории в радиусе 1000 м скотомогильники и биотермические ямы отсутствуют (Приложение 3 тома 2 ОВОС).

Охрана водных биологических ресурсов

В соответствии с Письмом Федерального агентства по Рыболовству исх. № У05-1566 от 05.07.2019 г., Татарский пролив относится к водным объектам высшей категории рыбохозяйственного значения (Приложение 3 тома 2 ОВОС).

В соответствии с письмом Амурского территориального управления Росрыболовства исх. № 04-32/4619 от 10.07.2019 г. озеро Мучке относится к водным объектам высшей категории рыбохозяйственного значения. Рыбохозяйственные заповедные зоны на акватории реки Мучке и озера Мучке в настоящее время не образованы (Приложение 3 тома 2 ОВОС).

В соответствии с письмом Амурского территориального управления Росрыболовства

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

исх. № 04-32/1947 от 11.03.2020 река Мучке относятся к водным объектам первой категории рыбохозяйственного значения (Приложение 3 тома 2 ОВОС).

Согласно письму Министерства сельского хозяйства Хабаровского края исх. № 4140 от 24.07.2019 г., в границах акватории проектируемого объекта рыбопромысловые участки отсутствуют (Приложение 3 тома 2 ОВОС).

Требования к качеству воды водных объектов рыбохозяйственного значения установлены Приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 N 552 "Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения".

Защитные леса и особо защитные участки лесов

Согласно письму Администрации Ванинского муниципального района исх. № 1.16-3833 от 01.08.2019 г. в границах изысканий отсутствуют защитные леса и особо защитные участки лесов.

Согласно письму Управления лесами Правительства Хабаровского края исх. № 02-25/9680 от 08.07.2019 г. проектируемый объект территориально располагается вне земель лесного фонда. Информации о наличии или отсутствии в данном районе защитных лесов и особо защитных участков лесов в государственном лесном реестре не содержится.

Территории традиционного природопользования

Согласно письму Администрации Ванинского муниципального района исх. № 1.16-3833 от 01.08.2019 г. в границах изысканий отсутствуют места компактного проживания коренных и малочисленных народов и территории традиционного природопользования.

Согласно письму Управления по делам коренных малочисленных народов Севера исх. № 12.3.45-16604 от 18.07.2019 г. проектируемый объект в состав территорий традиционного природопользования не входит.

Водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории

Список находящихся на территории водно-болотных угодий Российской Федерации, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 1994 года № 1050 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 г.».

Согласно указанному списку, в границах Хабаровского края выделено две территории водно-болотных угодий, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц:

1. Озеро Болонь и устья рек Сельгон и Симми.
2. Озеро Удыль и устья рек Бичи, Битки и Пильда.

Согласно Перечню ООПТ регионального и местного значения (по состоянию на 01.01.2019 г.) по данным официального сайта Министерства природных ресурсов Хабаровского края ([http:// mpr.khabkrai.ru](http://mpr.khabkrai.ru)), в границах Хабаровского края установлены одно водно-болотное угодье краевого значения «Озеро Эворон и река Эвур», расположенное в Солнечном муниципальном районе Хабаровского края.

Границы водно-болотных угодий «Озеро Болонь и устья рек Сельгон и Симми» и «Озеро Удыль и устья рек Бичи, Битки и Пильда» установлены Постановлением Администрации Хабаровского края от 4 января 1996 г. № 6 «Об утверждении положений о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц в Амурском и Ульчском районах Хабаровского края, и границ».

Границы водно-болотных угодий «Озеро Эворон и река Эвур» установлены Постановлением Правительства Хабаровского края от 25 декабря 2015 года N 471-пр «О создании водно-болотного угодья "Озеро Эворон и река Эвур" в Солнечном муниципальном районе Хабаровского края».

В границах Ванинского района водно-болотные угодья отсутствуют.

Сведения о расположении водно-болотных угодий Хабаровского края относительно границ проектирования представлено в таблице 3.27.

Таблица 3.27- Водно-болотные угодья Хабаровского края

Наименование ВБУ	Расположение	Расстояние до границ участка изысканий, км
Озеро Болонь и устья рек Сельгон и Симми	Амурский район Хабаровского края	285
Озеро Удыль и устья рек Бичи, Битки и Пильда	Ульчский район Хабаровского края	294
Озеро Эворон и река Эвур	Солнечный район Хабаровского края	367

Согласно информации, представленной на официальном сайте «Союза охраны птиц России» (<http://www.rbcu.ru/>), ближайшей к участку изысканий КОТР Хабаровского края является ХА-011 «Озеро Удыль и левобережная часть Удыль-Кизинской низменности», ближайшей КОТР Сахалинской области – СХ-003 «Озеро Невское».

Границы КОТР нанесены на рис. 3.10 согласно «Пространственной базе данных о границах ключевых орнитологических территорий международного значения России – 2014», представленной на официальном сайте «Союза охраны птиц России» (<http://rbcu.ru/programs/78/27222>).

Расстояние от участка изысканий до КОТР «Озеро Удыль и левобережная часть Удыль-Кизинской низменности» составляет 275 км, до КОТР «Озеро Невское» - 205 км (рисунок 3.9).



Рисунок 3.9. Ключевые орнитологические территории в районе изысканий

Иные экологические ограничения

Согласно письму Администрации Ванинского муниципального района исх. № 1.16-3833

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

от 01.08.2019 г. в границах изысканий отсутствуют свалки и полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов, зоны особо ценных земель.

Участок изысканий располагается в границах санитарно-защитной зоны действующего угольного терминала АО «Дальтрансуголь», установленной Решением об установлении санитарно-защитной зоны для угольного терминала АО «Дальтрансуголь» №58-РС33 от 19.04.19г., выданным Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Границы санитарно-защитной зоны нанесены на схему ситуационного плана, которая представлена в Приложении 2.

Инов. № подп	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	

4. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

4.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

4.1.1 Выбросы загрязняющих веществ при работе строительной техники

В период строительства источниками выбросов являются следующие виды строительной техники и механизмов:

- двигатели строительной техники и грузового транспорта при работе на строительной площадке – ИЗА №№ 6501-6503;
- двигатели буровых установок – ИЗА № 0504;
- двигатели компрессоров – ИЗА № 0505;
- двигатели сварочных агрегатов – ИЗА № 0506;
- сварочные работы – ИЗА №6504.

Параметры источников выбросов и соответствующие им значения выбросов вредных веществ на период эксплуатации объекта приведены в Приложении 4.

Количественная оценка выбросов загрязняющих веществ от источников при строительстве проектируемого объекта выполнялась расчетными методами, на основании действующей нормативно-методической документации, включенной в Перечень методик, используемых в 2020 году для расчета, нормирования и контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденным АО «НИИ Атмосфера», (письмо Минприроды России от 13 февраля 2019 г. N 12-50/01239-ОГ):

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб., 2001 г.;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.;
- Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1999 г.;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.;
- Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1999 г.;

- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). СПб., 2015 г.;
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей). СПб., 2015.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников строительной техники и механизмов загрязнения атмосферного воздуха в период строительства проектируемого объекта представлен в 4.1.

Таблица 4.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от строительной техники

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7
0118	Титана диоксид	ОБУВ	0,50000		0,000005900	0,000031100
0123	Железа оксид	ПДК с/с	0,04000	3	0,018857400	0,304548000
0143	Марганец и его соединения	ПДК м/р	0,01000	2	0,001320300	0,038968800
0203	Хрома (VI) оксид	ПДК с/с	0,00150	1	0,001298600	0,050195400
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3	1,521771700	15,873083300
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,40000	3	0,247249400	2,579217400
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,208005500	1,713052200
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,221372800	2,436073900
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	1,515219800	15,222859700
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02000	2	0,001405500	0,006020200
0344	Фториды плохо раств.	ПДК м/р	0,20000	2	0,001278900	0,055227100
0616	Ксилол	ПДК м/р	0,20000	3	0,012848900	6,937720000
0621	Толуол	ПДК м/р	0,60000	3	0,027333000	1,445042000
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,000001000	0,000017400
1042	Спирт н-бутиловый	ПДК м/р	0,10000	3	0,006188300	0,017532800
1061	Спирт этиловый	ПДК м/р	5,00000	4	0,008251100	0,023377000
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,10000	4	0,008396900	0,490985000
1260	Целлозольацетат	ОБУВ	1,00000		0,004933300	0,550560000
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,009900000	0,157000000
1401	Ацетон	ПДК м/р	0,35000	4	0,021377700	0,671989000
1409	Бутан-2-он	ОБУВ	0,10000		0,004933300	0,550560000
1411	Циклогексанон	ПДК м/р	0,04000	3	0,006494100	0,084456000
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,495906700	5,520086100
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,006465500	3,919500000
Всего веществ : 24					4,3508156	58,6481024
в том числе твердых : 6					0,2294887	2,1068129
жидких/газообразных : 18					4,1213269	56,5412895

4.1.2 Выбросы загрязняющих веществ при проведении земляных работ

Источниками выбросов загрязняющих веществ являются:

- земляные работы по выемке-насыпи и пересыпка инертных строительных материалов – ИЗА №№6507 6509;

Загрязняющие вещества в атмосферу поступают от сдувания пыли при земляных работах и пересыпки инертных строительных материалов, а также от работы строительной техники.

Параметры источников выбросов и соответствующие им значения выбросов вредных веществ на период эксплуатации объекта приведены в Приложении 4.

Количественная оценка выбросов загрязняющих веществ от источников при строительстве проектируемого объекта выполнялась расчетными методами, на основании действующей нормативно-методической документации, включенной в Перечень методик, используемых в 2020 году:

- Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001г.;

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников земляных работ загрязнения атмосферного воздуха при проведении земляных работ представлен в 4.2.

Таблица 4.2 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от земляных работ

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0213749	0,511069
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0034734	0,083049
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0073307	0,086135
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,0028589	0,055188
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,2667844	0,499604
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ОБУВ	1,20000		0,0140000	0,002867
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30000	3	0,0880776	0,468681
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0161382	0,128543
Всего веществ : 8					0,420038	1,835136
в том числе твердых : 1					0,088077	0,468681
жидких/газообразных : 7					0,331961	1,366455

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

4.1.3 Выбросы загрязняющих веществ при устройстве дорожного полотна

Источниками выбросов загрязняющих веществ при устройстве дорожного полотна являются:

- работы по устройству обмазочной изоляции – ИЗА № 6510;
- укладка асфальтобетона – ИЗА № 6511.

Параметры источников выбросов и соответствующие им значения выбросов вредных веществ на период эксплуатации объекта приведены в Приложении 4.

Количественная оценка выбросов загрязняющих веществ от источников при строительстве проектируемого объекта выполнялась расчетными методами, на основании действующей нормативно-методической документации, включенной в Перечень методик, используемых в 2020 году:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом). М., 1998 г.;

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников земляных работ загрязнения атмосферного воздуха при устройстве дорожного полотна представлен в 4.3.

Таблица 4.3 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при устройстве дорожного полотна

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,066442352	0,118238174
Всего веществ : 1					0,066442352	0,118238174
в том числе твердых : 0					0,0000000	0,0000000
жидких/газообразных : 1					0,066442352	0,118238174

4.1.4 Суммарные выбросы загрязняющих веществ при производстве работ

Согласно ГОСТ 12.1.007-76 «Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности» по степени воздействия на организм человека вредные вещества относятся к 1-4 классам опасности.

Классы опасности загрязняющих веществ устанавливаются в зависимости от значений гигиенических нормативов, установленных для атмосферного воздуха -предельно допустимых

концентраций (ПДК) согласно ГН 2.1.6.3492-17 либо ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) согласно ГН 2.1.6.2309-07.

Как показали выполненные предварительные расчеты в период строительства проектируемого объекта в атмосферный воздух поступит 26 наименований загрязняющих веществ в количестве 59,0787 т/период, в том числе твердых веществ – 2,474 т/период, газообразных веществ – 56,604 т/год.

Суммарные выбросы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников загрязнения атмосферного воздуха при строительстве представлены в 4.4.

Таблица 4.4 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7
0118	Титана диоксид	ОБУВ	0,50000		0,000005900	0,000031100
0123	Железа оксид	ПДК с/с	0,04000	3	0,018857400	0,304548000
0143	Марганец и его соединения	ПДК м/р	0,01000	2	0,001320300	0,038968800
0203	Хрома (VI) оксид	ПДК с/с	0,00150	1	0,001298600	0,050195400
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3	1,521771700	15,873083300
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,40000	3	0,247249400	2,579217400
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,208005500	1,713052200
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,221372800	2,436073900
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	1,515219800	15,222859700
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02000	2	0,001405500	0,006020200
0344	Фториды плохо раств.	ПДК м/р	0,20000	2	0,001278900	0,055227100
0616	Ксилол	ПДК м/р	0,20000	3	0,012848900	6,937720000
0621	Толуол	ПДК м/р	0,60000	3	0,027333000	1,445042000
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,000001000	0,000017400
1042	Спирт н-бутиловый	ПДК м/р	0,10000	3	0,006188300	0,017532800
1061	Спирт этиловый	ПДК м/р	5,00000	4	0,008251100	0,023377000
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,10000	4	0,008396900	0,490985000
1260	Целлозольацетат	ОБУВ	1,00000		0,004933300	0,550560000
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,009900000	0,157000000
1401	Ацетон	ПДК м/р	0,35000	4	0,021377700	0,671989000
1409	Бутан-2-он	ОБУВ	0,10000		0,004933300	0,550560000
1411	Циклогексанон	ПДК м/р	0,04000	3	0,006494100	0,084456000
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,495906700	5,520086100
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,006465500	3,919500000
2754	Углеводороды C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,066442352	0,118238174
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	3	0,088077600	0,468681000

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7
Всего веществ : 26					4,505335552	59,2350215
в том числе твердых : 8					0,318845200	2,63072100
жидких/газообразных : 18					4,186490352	56,604300574

4.1.5 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Для оценки степени негативного воздействия на атмосферный воздух по химическому фактору проводились расчеты величин приземных концентраций загрязняющих веществ.

Расчеты выполнены с применением унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «ЭКОЛОГ» версия 4.6, расчетный модуль которой реализует положения «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (МРР-2017)».

Для тех веществ, для которых установлены только среднесуточные концентрации в соответствии с п. 10.6 МРР-2017 выполнен упрощенный расчет осредненных за длительный период концентраций.

Метеорологические характеристики рассеивания веществ и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 4.5.

Таблица 4.5 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, С	22
Средняя температура наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, С	-15,9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	14
СВ	12
В	7
ЮВ	4
Ю	14
ЮЗ	20
З	16
СЗ	13
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	8,2

Для выполнения расчетов рассеивания был задан расчетный прямоугольник размером 4335x4970 м, шаг расчетной сетки 100 м. Расчетный прямоугольник имеет в расчетах загрязнения атмосферы координаты в системе МСК-27.

В качестве множества расчетных точек принимались точки на границе ближайшей жилой застройки пос. Токи (табл. 4.6) и в Приложении 4.1.

Таблица 4.6- Расчетные точки

Номер точки	Наименование	Координаты МСК-27		Высота, м	Тип точки
		x	y		
5	пос. Токи, пер. Коммунальный, д. 10	523030,0	4346410,5	2,0	на границе жилой зоны
6	пос. Токи, ул. Железнодорожная, д. 4. В 73 метрах на юг от территории д/с "Маячок"	523027,0	4346808,0	2,0	на границе жилой зоны
7	пос. Токи, ул. Железнодорожная, д 4а 9д/с "Маячок"	522985,0	4346903,5	2,0	на границе жилой зоны
8	пос. Токи, ул. Зеленая, д. 19. в 257 метрах на северо-запад от здания ж/д вокзала ст. Токи	522893,0	4347589,0	2,0	на границе жилой зоны
9	пос. Токи, пер. Коммунальный, д. 8	523004,0	4346457,5	2,0	на границе жилой зоны
10	пос. Токи, ул. Железнодорожная, д. 16	523474,0	4346689,0	2,0	на границе жилой зоны
11	пос. Токи, ул. Солнечная, д. 7	523207,0	4346525,5	2,0	на границе жилой зоны
12	пос. Токи, ул. Солнечная, д. 3	523170,0	4346602,5	2,0	на границе жилой зоны
13	пос. Токи, ул. Железнодорожная. В 334 метрах на юго-восток от жилого дома по ул. Железнодорожная, 4	523408,5	4346787,0	2,0	на границе жилой зоны
14	пос. Токи, ул. Железнодорожная. В 127 метрах на юго-запад от здания ж/д вокзала ст. Токи	523072,0	4347215,5	2,0	на границе жилой зоны

Критерием качества состояния атмосферного воздуха приняты гигиенические нормативы – предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ, установленные для населенных мест согласно ГН 2.1.6.3492-17 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений" утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 22.12.2017 N 165.

В соответствии с СанПиН 2.1.6-1032-01 "Гигиенические требования к обеспечению качества населенных мест" допустимое воздействие на атмосферный воздух в жилой зоне не должно превышать 1 ПДК.

Оценка прогнозируемых уровней загрязнения воздушного бассейна, создаваемых выбросами загрязняющих веществ, выполнена в соответствии с действующей нормативно-

методической документацией, в том числе с учетом рекомендаций Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб 2012 г.

Вопрос о необходимости учета фоновое загрязнение по загрязняющим веществам в соответствии с п. 2.4 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» решался путем проверки выполнения условия $q_m > 0,1$.

где: q_m – величина максимальной приземной концентрации вещества, создаваемая его выбросами из всех источников в соответствующем режиме в контрольных точках на жилой зоне (без фона), долей ПДК.

Если $q_m < 0,1$, учет фоновое загрязнение воздуха не требуется.

Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ района проектирования ФГБУ «Дальневосточное УГМС» от 04.10.2017 № 14-09/908 приведена в Приложении 3.

Для оценки загрязнения атмосферного воздуха выбросами расчеты рассеивания загрязняющих веществ проектируемого объекта выполнены с учетом существующих источников, расположенных и функционирующих на территории промлощадки АО «Дальтрансуголь».

4.1.6 Оценка выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от проектируемого объекта в период строительства

Прогнозируемые уровни воздействия на атмосферный воздух в период строительства в контрольных точках на ближайшей жилой представлены в таблице 4.7.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл				Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
							108
			Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Таблица 4.7-Прогнозируемое загрязнение приземного слоя атмосферного воздуха в период строительства с учетом существующих источников АО «Дальтрансуголь»

Код	Название вещества (группы суммации)	Значение приземных концентраций на границе жилой застройки, доли ПДК									
		рт. 5	рт. 6	рт.7	рт. 8	рт. 9	рт. 10	рт. 11	рт. 12	рт. 13	рт. 14
118	Титана диоксид	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
123	Железа оксид	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
143	Марганец и его соед.	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,04
203	Хрома (VI) оксид	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
301	Азота диоксид*	0,50	0,49	0,48	0,48	0,50	0,56	0,53	0,52	0,54	0,54
304	Азота оксид	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04
328	Сажа	0,06	0,05	0,05	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,04
330	Сера диоксид*	0,07	0,06	0,06	0,06	0,07	0,09	0,07	0,07	0,08	0,08
337	Углерод оксид	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
342	Фториды газообразные	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
344	Фториды плохо раств.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
616	Ксилол**	0,12	0,09	0,08	0,05	0,11	0,12	0,12	0,11	0,11	0,07
621	Толуол	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01
703	Бенз/а/пирен	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1042	Спирт н-бутиловый	0,04	0,03	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02
1061	Спирт этиловый	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1210	Бутилацетат	0,03	0,02	0,02	0,01	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01
1260	Целлозольацетат	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1401	Ацетон	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00
1409	Бутан-2-он	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1411	Циклогексанон	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
2732	Керосин	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07
2752	Уайт-спирит	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01
2754	Углеводороды C12-C19	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00
Группы суммации											
6204	(2) 0301 0330*	0,35	0,35	0,34	0,34	0,35	0,40	0,37	0,37	0,39	0,38

Примечание: * - расчет выполнен с учетом фона

** - наблюдения за фоновым загрязнением не проводятся органами Росгидромета

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

109

4.1.7 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Для снижения негативного воздействия на атмосферный воздух района строительства проектируемого объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- соблюдение технологии и сроков строительства;
- применение машин, механизмов и транспортных средств, имеющих технические характеристики, соответствующие условиям строительно-монтажных работ;
- соблюдение технологического регламента работы строительной техники и оборудования, используемого при строительстве, в зависимости от которого рассчитаны значения интенсивности выбросов, принятые при оценке допустимости воздействия;
- регулировка топливной аппаратуры двигателей внутреннего сгорания и установку на них нейтрализаторов окисления продуктов неполного сгорания;
- контроль соответствия содержания вредных веществ в выхлопных газах двигателей строительной техники и автотранспорта принятым стандартам;
- преимущественное устройство временных дорог и технологических проездов из сборных железобетонных плит, исключающих пылеобразование;
- на гравийных и грунтовых дорогах в сухую и теплую погоду производить увлажнение водой с расходом 1 - 2 л/м²;
- ограничение скорости движения по дорогам. Скорость движения автотранспорта на стройплощадке вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/ч на прямых участках и 5 км/ч - на поворотах;
- укрепление обочин щебнем;
- возведение достаточного количества площадок с твердым покрытием для стоянок строительных машин, механизмов и транспортных средств;
- сыпучие грузы следует перевозить на специализированном автотранспорте, оборудованном прицепами, контейнерами, цистернами. Специализированный прицеп завешивать тентом с надежным креплением или другими видами покрытий, таких как брезент, ткань с резиновой основой и др.;
- снижение загрязнения природной среды пылью при погрузочно-разгрузочных работах за счет уменьшения количества перевалок пылящих материалов, снижения высоты погрузки и разгрузки и применения орошения. При погрузке ковш погрузочного механизма должен находиться на высоте не более 1 м от днища кузова подвижного состава;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл						Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
									110
			Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

- при разработке грунта в сухую и теплую погоду для снижения пылевыведения производить орошение мест выемки;
- площадки для складирования минерального грунта следует оборудовать противопылевыми ограждениями, представляющими из себя инвентарное ограждение по ГОСТ 23407-78 с навешенной пылезащитной сеткой;
- оборудование, при работе которого возможны выделения вредных газов и пыли, должно поставляться в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия должны иметь устройства для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и т.д.) для механизированного удаления отходов производства.
- машины, при работе которых выделяется пыль (дробильные, размольные, смесительные и др.), оборудуются средствами пылеподавления или пылеулавливания.

4.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.2.1 Выбросы загрязняющих веществ при работе технологического оборудования

При работе технологического оборудования проектируемого объекта основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- Здание вагонопрокидывателя на 3 вагона (пыление при разгрузке вагонов):
 - аспирационная система (ПОУ)- ИЗА № 0101.
- Здание дробильной установки (пыление при дроблении и рыхлении угля):
 - аспирационная система (ПОУ) в здании дробилки - ИЗА № 0103.
- Пересыпные станции (пыление при перегрузке угля с конвейера на конвейер):
 - аспирационные системы пересыпных станций:
 - ПС-8 – ИЗА № 0102;
 - ПС-1 – ИЗА № 0104;
 - ПС-1.1 – ИЗА № 0105;
 - ПС- 2.1 – ИЗА № 0106;
 - ПС-3.1 – ИЗА № 0107;
 - ПС-3.2 – ИЗА № 0108;
 - ПС-6.1 – ИЗА № 0109, №0110;
 - ПС-4.2 – ИЗА № 0111;

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

- *Конвейерно-транспортная система* - перемещение угля на открытых конвейерах:
 - конвейеры (КЗА, КЗВ, КЗЕ) – ИЗА №№ 6101-6103;
- *Склад хранения угля №6* ИЗА № 6104):
 - сдувание угольной пыли с поверхности на открытых складах, пылеобразование при формировании штабеля погрузчиками и стакер-реклаймером (источники выделения 610401, 610403, 610404);
 - двигатель погрузчика (источник выделения 610402);
- *Склад угля №3* (увеличение существующего склада) – ИЗА №6003:
 - сдувание угольной пыли с поверхности на открытых складах, пылеобразование при формировании штабеля погрузчиками и стакер-реклаймером (источники выделения 600301, 600303, 600304);
 - двигатель погрузчика (источник выделения 600302);
- *Склад угля №4* (увеличение существующего склада) – ИЗА №6019:
 - сдувание угольной пыли с поверхности на открытых складах, пылеобразование при формировании штабеля погрузчиками и стакер-реклаймером (источники выделения 601901, 601903, 601904);
 - двигатель погрузчика (источник выделения 601902);
- *Трансформаторные подстанции ТП 5-8*
- заправка ТП 4-8 – ИЗА №№ 6105-6109.
- *Очистные сооружения*
- неплотности соединений, узлов и агрегатов – ИЗА №6110
- *Машина для орошения угольных складов* (ИЗА №6111);
- *Склад временного хранения угля* (увеличение существующего склада) – ИЗА №6112:
 - сдувание угольной пыли с поверхности на открытых складах, пылеобразование при формировании штабеля погрузчиками и стакер-реклаймером (источники выделения 611101, 611103, 611104);
 - двигатель погрузчика (источник выделения 611102);
- *Котельная «Термакс»* (увеличение мощности котельной)
- труба – ИЗА №0014;
- *Тепловоз маневровый*
- двигатель – ИЗА №6015.

Всего, при эксплуатации технологического оборудования проектируемого объекта выявлены 27 источников выбросов вредных веществ, в т.ч 12 организованных и 15

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

неорганизованных.

Ситуационный план с источниками выбросов загрязняющих веществ представлен в Приложении 2.

Параметры источников и соответствующие им значения выбросов вредных веществ на период эксплуатации приведены в Приложении 4.2.

Количественная оценка выбросов загрязняющих веществ от источников при эксплуатации проектируемого объекта выполнялась расчетными методами, на основании действующей нормативно-методической документации, включенной в Перечень методик, используемых в 2020 году для расчета, нормирования и контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденным АО «НИИ Атмосфера» (письмо Минприроды России от 13 февраля 2019 г. N 12-50/01239-ОГ):

- Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014 г.

При расчетах на складах не учитывались данные снежного покрова и осадков в виде дождя, так как уголь постоянно перегружается, что препятствует образованию на поверхности угля слоя препятствующего пылеобразованию.

На неорганизованных источниках (складах) осуществляется пылеподавление с открытой поверхности хранящегося угля методом орошения в наиболее неблагоприятные периоды – при повышенной скорости ветра и низкой влажности окружающего воздуха. В связи с отсутствием возможности лабораторного подтверждения эффективности пылеподавления (отсутствие аккредитованной методики для определения количества пыли каменного угля содержащийся в атмосферно воздухе), эффективность пылеподавления принята 85% (табл.6.5 методики).

А стакере-реклаймере установлена система подавления при операции перегрузки (экскавации) угля. Эффективность пылеподавления принята 80% (табл.6.5 методики).

В расчетах принят коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий – защита от ветрозащитного ограждения 0,8 (табл.6.10 методики)

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом). М., 1992 (разделы 1, 4, 5.2, 5.13, 6-8);

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух». СПб 2012 г.

Для очистки аспирационного воздуха в ЗВО проектом предполагается установка из рядных рукавных фильтров, обеспечивающих высокоэффективное улавливание пыли с остаточной запыленностью до 10 мг/м³.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников технологического оборудования проектируемого объекта представлен в 4.8, от маневого тепловоза в таблице 4.9.

Таблица 4.8 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от технологического оборудования

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3	0,8975810	5,853676
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,20000	4	0,0001010	0,003209
0304	Азот (II) оксид	ПДК м/р	0,40000	3	0,1459000	0,952740
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,2643300	1,865260
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	1,5842400	11,179300
0333	Дигидросульфид	ПДК м/р	0,00800	2	0,0000951	0,002996
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	1,1218600	7,916480
0369	Сера гексафторид (ОС-6-11)	ОБУВ	20,00000		0,0004312	0,136000
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,0071100	0,223900
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р	0,00001	1	0,0000004	0,000002
1071	Гидроксибензол (фенол)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0000173	0,000544
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0000220	0,000694
1728	Этантол	ПДК м/р	0,00005	3	0,0000027	0,000086
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	ПДК с/с	0,00200	2	0,1312400	0,092610
3749	Пыль каменного угля	ПДК м/р	0,30000	3	0,3718480	3,651558
Всего веществ : 15					4,5247788	31,879055
в том числе твердых : 4					0,7674184	5,609430
жидких/газообразных : 11					3,7573604	26,269625

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица 4.9 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от маневрового тепловоза

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3	0,362233	41,88576
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,40000	3	0,058863	6,80643
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,002208	0,255354
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,088000	13,52509
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,072958	8,43631
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,396000	67,6254
Всего веществ : 6					0,980262	138,5343
в том числе твердых : 1					0,002208	0,255354
жидких/газообразных : 5					0,978054	138,279

4.2.2 Выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта

Технологическими решениями предусмотрено использование перегрузочной техники на складе хранения угля. Источником выбросов загрязняющих веществ будут являться двигатели складской перегрузочной техники (бульдозер-экскаватор).

Технологическими решениями предусмотрено орошение угольных складов. Источником выбросов загрязняющих веществ является автомобиль на базе КАМАЗ, оснащенный системой орошения.

Количественная оценка выбросов загрязняющих веществ от источников при эксплуатации проектируемого объекта выполнялась расчетными методами, на основании действующей нормативно-методической документации, включенной в Перечень методик, используемых в 2020 году:

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от автотранспорта проектируемого объекта, представлен в 4.10.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица 4.10 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от автотранспорта

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3	0,2577774	8,129265
0304	Азот (II) оксид	ПДК м/р	0,40000	3	0,0418833	1,320828
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0534366	1,685178
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,0324282	1,022661
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,2505483	7,901292
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0725718	2,288619
Всего веществ : 6					0,7086456	22,347843
в том числе твердых : 1					0,0534366	1,685178
жидких/газообразных : 5					0,6552090	20,662665

4.2.3 Суммарные выбросы загрязняющих веществ с учетом существующего положения на предприятии

Как показали выполненные предварительные расчеты, в период эксплуатации проектируемого объекта «Увеличение мощности перевалки АО «Дальтрансуголь» до 40 млн тонн угля в год» в атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества в количестве 206,325т/год, в том числе твердых веществ –14,22 т/год, газообразных веществ –191,10 т/год.

С учетом существующих источников предприятия в атмосферный воздух поступит 693,8 т/год, в том числе твердых веществ – 52,92 т/год, газообразных веществ – 640,88 т/год.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации проектируемого объекта, представлен в 4.11.

Таблица 4.11 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации проектируемого объекта

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3	1,6050631	58,579162
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,20000	4	0,0001010	0,003209
0304	Азот (II) оксид	ПДК м/р	0,40000	3	0,2608602	9,520389
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,3379812	4,367594

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	1,7157887	26,068065
0333	Дигидросульфид	ПДК м/р	0,00800	2	0,0000951	0,002996
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	1,5323268	26,889267
0369	Сера гексафторид (ОС-6-11)	ОБУВ	20,00000		0,0004312	0,136000
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,0071100	0,223900
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р	0,00001	1	0,0000004	0,000002
1071	Гидроксибензол (фенол)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0000173	0,000544
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0000220	0,000694
1728	Этантол	ПДК м/р	0,00005	3	0,0000027	0,000086
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,4933735	70,677144
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	ПДК с/с	0,00200	2	0,1312400	0,092610
3749	Пыль каменного угля	ПДК м/р	0,30000	3	0,7297420	9,763840
Всего веществ : 16					6,8141553	206,325502
в том числе твердых : 4					1,1989636	14,224046
жидких/газообразных : 12					5,6151917	192,101456

Реализация проектных решений предусмотрена в условиях действующего предприятия АО «Дальтрансуголь».

Для предприятия разработана декларация о воздействии на окружающую среду по объекту НВОС №МН-0127-000180-П и направлена письмом №0/842 от 22.04.2020г. в Дальневосточное управление Росприроднадзора (Приложение 3 тома 2).

На Угольном терминале, по состоянию на 2020г, насчитывается 69 источников выбросов, из которых 28- организованных источника и 41- неорганизованных.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников предприятия на существующее положение, представлен в 4.12.

Таблица 4.12 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Вещество		Используй. критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества, т/год
код	наименование				
1	2	3	4	5	6
123	Железа оксид	ПДКс.с.	0,04	3	0,022363
143	Марганец и его соединения	ПДКм.р.	0,01	2	0,000506
155	диНатрий карбонат	ПДКм.р.	0,15	3	0,019919
301	Азота диоксид	ПДКм.р.	0,2	3	172,81347

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества, т/год
код	наименование				
1	2	3	4	5	6
303	Аммиак	ПДКм.р.	0,2	4	0,004334
304	Азота оксид	ПДКм.р.	0,4	3	28,084419
328	Углерод (Сажа)	ПДКм.р.	0,15	3	5,401099
330	Сера диоксид	ПДКм.р.	0,5	3	61,264464
333	Сероводород	ПДКм.р.	0,008	2	0,023566
337	Углерод оксид	ПДКм.р.	5	4	58,222515
342	Фтористые газообразные	ПДКм.р.	0,02	2	0,00072
344	Фториды плохо растворимые	ПДКм.р.	0,2	2	0,000252
410	Метан	ОБУВ	50	-	0,107997
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	ОБУВ	50	-	0,1123
416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	ОБУВ	60	-	0,070749
602	Бензол	ПДКм.р.	0,3	2	0,000544
616	Ксилол	ПДКм.р.	0,2	3	0,451297
621	Толуол	ПДКм.р.	0,6	3	0,191594
703	Бенз/а/пирен	ПДКс.с.	0,000001	1	0,0000136
1042	Спирт н-бутиловый	ПДКм.р.	0,1	3	0,057375
1061	Спирт этиловый	ПДКм.р.	5	4	0,03825
1071	Фенол	ПДКм.р.	0,01	2	0,000873
1119	2-Этоксиэтанол	ОБУВ	0,7	-	0,0306
1210	Бутилацетат	ПДКм.р.	0,1	4	0,03825
1325	Формальдегид	ПДКм.р.	0,05	1	0,108031
1401	Ацетон	ПДКм.р.	0,35	4	0,026775
1728	Этилмеркаптан	ПДКм.р.	0,00005	3	0,000053
2704	Бензин нефтяной	ПДКм.р.	5	4	0,001904
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	-	242,76877
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1	-	0,451125
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДКм.р.	1	4	1,095844
2902	Взвешенные вещества	ПДКм.р.	0,5	3	0,561763
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	ПДКс.с.	0,002	2	0,071246
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	ПДКм.р.	0,15	3	0,001556
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	ПДКм.р.	0,3	3	0,000252
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04	-	0,009917
2936	Пыль древесная	ОБУВ	0,5	-	0,051376
3749	Пыль каменного угля	ОБУВ	0,1	-	51,52617
Всего веществ (38):					623,63226
в том числе твердых (13):					57,666433
жидких и газообразных (25):					565,96582

Суммарный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от проектируемых источников предприятия с учетом существующего положения проведенных природоохранных мероприятий представлен в 4.13.

Таблица 4.13 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при реконструкции с учетом существующего положения и проведенных природоохранных мероприятий

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества, т/год
код	наименование				
1	2	3	4	5	6
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р	0,40000	3	0,020120
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,000276
0155	диНатрий карбонат	ПДК м/р	0,15000	3	0,019919
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3	202,971582
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,20000	4	0,007543
0304	Азот (II) оксид	ПДК м/р	0,40000	3	33,154855
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	7,103413
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	53,284361
0333	Дигидросульфид	ПДК м/р	0,00800	2	0,026538
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	70,227275
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02000	2	0,000587
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,20000	2	0,000252
0369	Сера гексафторид (ОС-6-11)	ОБУВ	20,00000		0,136000
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,331897
0415	Углеводороды предельные С1-С5	ОБУВ	50,00000		0,084225
0416	Углеводороды предельные С6-С10	ОБУВ	60,00000		0,060365
0602	Бензол	ПДК м/р	0,30000	2	0,000408
0616	Диметилбензол (Ксилол)	ПДК м/р	0,20000	3	0,451254
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,60000	3	0,191508
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р	0,00001	1	0,000014
1042	Бутан-1-ол	ПДК м/р	0,10000	3	0,057375
1061	Этанол	ПДК м/р	5,00000	4	0,038250
1071	Гидроксibenзол (фенол)	ПДК м/р	0,01000	2	0,001417
1119	2-Этоксиэтанол	ОБУВ	0,70000		0,030600
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,10000	4	0,038250
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,108568
1401	Пропан-2-он	ПДК м/р	0,35000	4	0,026775
1728	Этантиол	ПДК м/р	0,00005	3	0,000139
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,001904
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		278,103672
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,451120
2754	Алканы С12-С19	ПДК м/р	1,00000	4	1,095844
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,561763
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	ПДК с/с	0,00200	2	0,092613
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	ПДК м/р	0,15000	3	0,001556
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30000	3	0,000252
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04000		0,009916
2936	Пыль древесная	ОБУВ	0,50000		0,051376
3749	Пыль каменного угля	ПДК м/р	0,30000	3	45,060182
Всего веществ (39):					693,803965
в том числе твердых (13):					52,921653
жидких и газообразных (26):					640,882312

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист
119

Из таблицы 4.13 видно, что, несмотря на увеличение мощности предприятия, объем пыли каменного угля сократится по сравнению с существующим положением на 6,5 т за счет предусмотренных проектом природоохранных мероприятий по пылеподавлению, а именно:

- установка пылеветрозащитных экранов;
- орошение открытых площадей посредством применения специализированных автомобилей;
- оснащение установками пылеподавления посредством мелкодисперсного орошения водой и в зимний период снегом стакер-реклаймеров;
- установка 4 новых пушек орошения типа «WLP-1200» фирмы «EIM Engineering».

4.2.4 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Для оценки степени негативного воздействия планируемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух по химическому фактору проводились расчеты величин приземных концентраций загрязняющих веществ.

Расчеты выполнены с применением унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «ЭКОЛОГ» версия 4.6, расчетный модуль которой реализует положения «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (МРР-2017)».

Для тех веществ, для которых установлены только среднесуточные концентрации в соответствии с п. 10.6 МРР-2017 выполнен упрощенный расчет осредненных за длительный период концентраций.

Метеорологические характеристики рассеивания веществ и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 4.2.

Для выполнения расчетов рассеивания был задан расчетный прямоугольник размером 4335x4970 м, шаг расчетной сетки 100 м. Расчетный прямоугольник имеет в расчётах загрязнения атмосферы координаты в системе МСК-27.

Для оценки загрязнения атмосферного воздуха выбросами расчеты рассеивания загрязняющих веществ проектируемого объекта выполнены с учетом существующих источников, расположенных и функционирующих на территории промлощадки АО «Дальтрансуголь».

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

4.2.5 Оценка выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от проектируемого объекта

В качестве множества расчетных точек принимались точки на границе ближайшей жилой застройки пос. Токи, а также на границе СЗЗ АО «Дальтрансуголь» по направлениям восьмирумбовой розы ветров. Расчетные точки представлены в таблице 4.14 и на ситуационном плане в Приложении 4.2.

Таблица 4.14- Расчетные точки

Номер точки	Наименование	Координаты МСК-27		Высота, м	Тип точки
		x	y		
1	Север. 500 м на север от северного угла земельного участка 27:04:0701002:199	-292,00	4388,00	2,0	на границе СЗЗ
2	Северо-запад. Территория пос. Токи. в 22 м на юго-запад от западного угла здания ж/д вокзала ст. Токи	-1006,50	1922,00	2,0	на границе СЗЗ
3	Запад. Юго-восточный берег оз. Мучке	-1420,00	245,00	2,0	на границе СЗЗ
4	Юго-запад. Побережье в 1865 м от восточной оконечности м. Бурный	-943,50	-696,00	2,0	на границе СЗЗ
5	пос. Токи, пер. Коммунальный, д. 10	-862,00	799,00	2,0	на границе жилой зоны
6	пос. Токи, ул. Железнодорожная, д. 4. В 73 метрах на юг от территории д/с "Маячок"	-1005,50	1209,00	2,0	на границе жилой зоны
7	пос. Токи, ул. Железнодорожная, д. 4а 9д/с "Маячок"	-1015,00	1349,00	2,0	на границе жилой зоны
8	пос. Токи, ул. Зеленая, д. 19. в 257 метрах на северо-запад от здания ж/д вокзала ст. Токи	-1144,50	2078,50	2,0	на границе жилой зоны
9	пос. Токи, пер. Коммунальный, д. 8	-894,50	953,00	2,0	на границе жилой зоны
10	пос. Токи, ул. Железнодорожная, д. 16	-663,50	1256,50	2,0	на границе жилой зоны
11	пос. Токи, ул. Солнечная, д. 7	-644,50	960,00	2,0	на границе жилой зоны
12	пос. Токи, ул. Солнечная, д. 3	-707,50	1142,00	2,0	на границе жилой зоны
13	пос. Токи, ул. Железнодорожная. В 334 метрах на юго-восток от жилого дома по ул. Железнодорожная, 4	-829,00	1359,50	2,0	на границе жилой зоны
14	пос. Токи, ул. Железнодорожная. В 127 метрах на юго-запад от здания ж/д вокзала ст. Токи	-1062,50	1698,00	2,0	на границе жилой зоны
15	Северо-запад. Территория пос. Токи. В 640 метрах юго-восточнее ю	-749,00	693,50	2,0	на границе СЗЗ
16	Северо-восток. Точка на побережье бухты Мучке	-213,00	2730,00	2,0	на границе СЗЗ

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Расчеты рассеивания по загрязняющим веществам с картами полей распределения приземных концентраций представлены в Приложении 4.2 тома 2.

Анализ результатов расчета рассеивания с учетом существующего положения и проведенных природоохранных мероприятий показал:

- максимальные приземные концентрации в расчетных точках (на границе жилой зоны и санитарно-защитной зоне АО «Дальтрансуголь») не превышают 0,1 ПДК по веществам: диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо); Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид); диНатрий карбонат; Аммиак; Углерод (Сажа); Дигидросульфид; Фториды газообразные; Фториды плохо растворимые; Сера гексафторид (ОС-6-11); Метан; Углеводороды предельные C1-C5; Углеводороды предельные C6-C10; Бензол; Метилбензол (Толуол); Бенз/а/пирен; Бутан-1-ол; Этанол; Гидроксибензол (фенол); 2-Этоксиэтанол; Бутилацетат; Формальдегид; Пропан-2-он; Этантиол; Бензин (нефтяной, малосернистый); Керосин; Уайт-спирит; Алканы C12-C19; Взвешенные вещества; Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий); Пыль неорганическая >70% SiO₂; Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂; Пыль абразивная; Пыль древесная;
- максимальные приземные концентрации в расчетных точках (на границе санитарно-защитной зоны и жилой застройке) превышают 0,1 ПДК, но не превышают 1 ПДК с учетом фона для: Азота (IV) оксида (0,43-0,98ПДК), Азот (II) оксид (0,08-0,19ПДК), Сера диоксид (0,07-0,27ПДК), Углерод оксид (0,49-0,54ПДК), Диметилбензол (Ксилол) (0,02-0,27ПДК), Пыль каменного угля (0,1-0,45ПДК).

Дополнительные источники не вносят существенный вклад в загрязнение атмосферного воздуха. Таким образом, санитарные нормы по содержанию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе жилой зоны будут соблюдены.

4.2.6 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Мероприятия по борьбе с загрязнением воздушной среды в проектных вариантах предусматривают применение существующих на комплексе технологий борьбы с пылевыведением, хорошо проверенных на практике и имеющих достаточно высокие показатели эффективности, в том числе:

- аспирационные системы в местах перегрузки;
- аспирационные системы при выгрузке вагонов;

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

- система орошения на стакер-реклаймерах при перегрузке угля;
- установки орошения штабелей угля;
- закрепление угля пеной и связующим раствором;
- механическая и пневматическая уборка пыли и просыпей на покрытиях проездов, площадок и внутри технологических зданий;
- орошение открытых площадей посредством применения специализированных автомобилей и передвижных установок орошения;
- установка ветропылезащитных экранов;
- установка ультрадисперсной системы пылеподавления на двух судопогрузочных машинах.

Кроме технологических мероприятий, действуют организационные мероприятия, включая инструкции операторам перегрузочного оборудования по методам работы с пылящими марками угля.

4.2.7 Мероприятия при регулировании выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Регулирование выбросов вредных веществ в атмосферный воздух в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предусматривает кратковременное сокращение выбросов, приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха, до уровня, наблюдаемого при отсутствии НМУ. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ, на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения. На АО «Дальрансуголь» разработан план НМУ для первого и второго режима работы предприятия (Приложение 3 тома 2).

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращения концентраций загрязняющих веществ на 15-20 %. Эти мероприятия не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия.

При втором режиме работы мероприятия должны обеспечить сокращения концентраций загрязняющих веществ на 20-40 %. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия для первого режима работы и также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Предприятие неукоснительно придерживается данных планов и после проведения реконструкции мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих вредных веществ будут откорректированы с учетом новой мощности предприятия.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

					Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						123
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

4.3 АКУСТИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

4.3.1 Характеристика проектируемого объекта как источника акустического воздействия при строительстве и демонтажных работах

Перечень строительной техники, оказывающей максимальное шумовое воздействие на окружающую среду и используемой при строительстве проектируемого объекта, принят из ведомости потребности основных строительных машин и транспортных средств. Количество одновременно работающей техники принималось с учетом графика выполнения работ и не одновременности ее использования.

Шумовые характеристики строительной техники и механизмов приняты из справочника программы Эколог-Шум, версия 2.4 (СНиП II-12-77 «Защита от шума») и справочной литературы в области акустики.

Результаты расчёта суммарного уровня звука группы одновременно работающей строительной техники, автотранспорта и механизмов, приведены в таблице 4.15.

Таблица 4.15- Расчет суммарного уровня звука группы одновременно работающей строительной техники

Наименование	Ко-во, шт.	Ко-во одноврем. раб., шт.	Эквивалентный уровень звука La, дБА	Суммарный уровень La, дБА	Максимальный уровень звука Lmax, дБА	Суммарный уровень Lmax, дБА
Краны на гусеничном ходу	6	4	74	80	79	85
Автокраны	6	4	71	77	76	82
Краны башенные и козловые	5	3	71	76	76	81
Тракторы	2	1	74	74	80	80
Бульдозеры	3	2	76	79	82	85
Катки	7	5	62	69	68	75
Экскаваторы	4	3	74	79	79	84
Виброплита	1	1	64	64	68	68
Подъемники	3	2	65	68	70	73
Молотки бурильные	1	1	70	70	75	75
Буровые установки и копры	4	2	76	79	82	85
Бетононасос и смесители	3	3	70	75	75	80
Трубоукладчики	2	2	71	74	74	77
Автогрейдер и укладчик асфальтобетона	2	2	76	79	80	83
Грузовые бортовые	3	2	63	66	68	71

Наименование	Ко-во, шт.	Ко-во одноврем. раб., шт.	Эквивалентный уровень звука La, дБА	Суммарный уровень La, дБА	Максимальный уровень звука Lmax, дБА	Суммарный уровень Lmax, дБА
Грузовые самосвалы и тягачи	3	2	63	66	68	71
Автопогрузчики	2	2	70	73	75	78
Электростанции	2	2	65	68		
Машины шлифовальные	3	3	70	75	75	80
Дрели, молотки, перфораторы, пылесосы	9	7	70	78	75	83
Насосы	5	5	76	83	78	85
Сварочный агрегат и аппарат резки	3	3	75	80	78	83
Окрасочный агрегат	3	3	70	75	82	87
Компрессоры	5	3	80	85	82	87
Лсум				91,4		95,2

4.3.2 Расчет акустического воздействия при строительстве

Оценка шумового воздействия проектируемого объекта «Увеличение мощности перевалки АО «Дальтрансуголь» до 40 млн тонн угля в год» проводилась с учетом рекомендаций, изложенных в своде правил СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», а также в МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».

Согласно санитарным нормам [СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»] нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц. Для ориентировочной оценки допускается использовать уровни звука L(A), дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные (по энергии) уровни звука LAэкв., дБА, и максимальные уровни звука L(Aмакс.), дБА.

Оценка непостоянного шума на соответствие допустимым уровням должна проводиться одновременно по эквивалентному и максимальному уровням звука. Превышение одного из показателей должно рассматриваться как несоответствие настоящим санитарным нормам.

Предельно-допустимые уровни звука на территории жилой застройки:

Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука L(A) и эквивалентные уровни звука L(Aэкв.), дБа	Максимальные уровни звука L(Амакс.), дБа
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Жилая зона											
с 7 до 23 ч	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
с 23 до 7 ч	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Оценка шумового воздействия выполнена с помощью программного комплекса «Эколог-Шум» версия 2.4, разработанного ООО «Фирма «Интеграл».

Перечень существующих источников шума, расположенных на территории промплощадки АО «Дальтрансуголь», координаты источников, значения уровней звука в дБа и в октавных полосах среднегеометрических частот приведен в Приложении 5.

При выполнении расчетов учет одновременности работы существующих и источников шума при строительстве был принят на основании анализа технологической схемы работы угольного комплекса АО «Дальтрансуголь».

Оценка уровня звука выполнялась в расчетных точках, заданных на территории ближайшей жилой зоны и СЗЗ. Координаты расчетных точек приведены в таблице 4.16.

Таблица 4.16 – Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	
005	пос. Токи, пер. Коммунальный, . 10	523030.00	4346410.50	1.50	на границе жилой зоны
006	пос. Токи, ул. Железнодорожная, 4	523027.00	4346808.00	1.50	на границе жилой зоны
007	пос. Токи, ул. Железнодорожная, д. 4а (д/с "Маячок")	522985.00	4346903.50	1.50	на границе жилой зоны
008	пос. Токи, ул. Зеленая	522893.00	4347589.00	1.50	на границе жилой зоны
009	пос. Токи, пер. Коммунальный, д. 8	523004.00	4346457.50	1.50	на границе жилой зоны
010	пос. Токи, ул. Железнодорожная, д. 16	523474.00	4346689.00	1.50	на границе жилой зоны
011	пос. Токи, ул. Солнечная, д. 7	523207.00	4346525.50	1.50	на границе жилой зоны
012	пос. Токи, ул. Солнечная, д. 3	523170.00	4346602.50	1.50	на границе жилой зоны
013	пос. Токи, ул. Железнодорожная. В 334 м на юго-восток от жилого дома по ул. Железнодорожная, 4	523408.50	4346787.00	1.50	на границе жилой зоны
014	пос. Токи, ул. Железнодорожная. В 127 м на юго-запад от здания ж/д вокзала ст. Токи	523072.00	4347215.50	1.50	на границе жилой зоны

Результаты расчетов ожидаемых уровней шума в расчетных точках представлены в таблице 4.17.

Как показали выполненные расчеты, шумовое воздействие при строительстве проектируемого объекта «Увеличение мощности перевалки АО «Дальтрансуголь» до 40 млн тонн угля в год» с учетом существующих источников шума не превысит допустимых нормативных значений, установленных санитарными нормами СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» во всех расчетных точках на границе жилой застройки.

Подробные расчеты уровней звука с картами распределения изолиний ПДУ представлены в Приложении 5.

Таблица 4.17- Результаты расчетов уровней звука

Расчетная точка		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название											
005	пос. Токи, пер. Коммунальный, 10	40.1	41.7	44.8	39.8	33.8	28.5	12.1	0	0	36.00	39.60
006	пос. Токи, ул. Железнодорожная, 4	40.4	41.7	44.3	39.6	33.6	28	10.1	0	0	35.70	39.00
007	пос. Токи, ул. Железнодорожная, д. 4а (д/с "Маячок")	40.1	41.3	43.9	39.2	33.2	27.4	9	0	0	35.20	38.60
008	пос. Токи, ул. Зеленая	40.3	40.8	42.5	37.6	31.1	24.2	1.5	0	0	33.30	36.30
009	пос. Токи, пер. Коммунальный, д. 8	39.9	41.5	44.7	39.7	33.7	28.4	11.9	0	0	35.90	39.50
010	пос. Токи, ул. Железнодорожная, д. 1б	40.7	42.2	45.2	40.1	33.9	28.7	12.9	0	0	36.20	39.90
011	пос. Токи, ул. Солнечная, д. 7	40.4	42.1	45.2	40.3	34.4	29.3	13.5	0	0	36.60	40.20
012	пос. Токи, ул. Солнечная, д. 3	40.1	41.7	44.9	40	34.1	29	12.8	0	0	36.30	39.90
013	пос. Токи, ул. Железнодорожная. В 334 м на юго-восток от жилого дома по ул. Железнодорожная, 4	40.2	41.8	44.9	39.9	33.8	28.5	12.2	0	0	36.00	39.70
014	пос. Токи, ул. Железнодорожная. В 127 м на юго-запад от здания ж/д вокзала ст. Токи	40.8	41.7	43.8	39.1	32.9	26.7	6.6	0	0	35.00	38.00

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

4.3.3 Мероприятия по защите от шума

Для снижения шума от механизмов в проекте приняты следующие мероприятия:

- ограничение скорости движения грузового автотранспорта на стройплощадке;
- исключение производства работ в ночное время суток;
- применение, по возможности, механизмы бесшумного действия (с электроприводом);
- рассредоточение во время работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- использование глушителей для двигателей;
- исключение работы оборудования, имеющего уровни шума, ощутимо превышающие допустимые нормы.

Строительная площадка располагается на значительном расстоянии от жилой застройки, что практически исключает отрицательное влияние шума от стройки на жителей.

4.4 АКУСТИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА С УЧЕТОМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ПОЛОЖЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ

4.4.1 Характеристика проектируемого объекта как источника акустического воздействия при эксплуатации

На действующем предприятии насчитывается 120 источников шумового воздействия. При реализации проекта «Увеличение мощности перевалки АО «Дальтрансуголь» до 40 млн тонн угля в год» дополнительными источниками акустического воздействия будут являться вентиляционное оборудование ПОУ (аспирационные системы) здания вагоноопрокидывателя, дробильной установки, пересыпных станций, приводы конвейеров, двигатели перегрузочного оборудования (стакер-реклаймера, складской техники), двигатель маневрового тепловоза, работа насосного оборудования очистных сооружений хозяйственно бытовых сточных вод.

Кроме того, в расчетах учитывались источники шума, установленные в закрытых помещениях, имеющих открытые каналы, проемы в стене, окна, двери, ворота, непосредственно выходящие на территорию объекта. Источники шума, установленные в помещениях, отделенных от открытых участков территории другими помещениями,

имеющими капитальные конструкции (ограждения), в расчетах не учитывались. В этом случае ограждающие конструкции помещений (кирпичные, бетонные стены) имеют достаточную степень звукоизоляции, чтобы пренебречь этими источниками.

4.4.2 Воздействие источников постоянного шума

Для большинства источников шума уровни звуковой мощности приняты из каталогов заводов-изготовителей вентиляционного и электротехнического оборудования с учетом эксплуатационных характеристик работы данного оборудования. При отсутствии этих данных в качестве шумовой характеристики приняты соответствующие аналоги с известным уровнем звука в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами.

Перечень основных объектов и шумовые характеристики внешних источников постоянного шума приведены в таблице 4.18 и Приложении 5.

Таблица 4.18- Шумовые характеристики внешних постоянных источников шума

№ ИШ	Наименование источника шума	Уровни звукового давления, дБА, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
121	Вентиляционная установка в здании вагоноопрокидывателя	110.2	110.2	110.3	108.2	104.0	100.3	94.9	89.2	83.2	106.0
122	Вентиляционная установка в здании вагоноопрокидывателя	110.2	110.2	110.3	108.2	104.0	100.3	94.9	89.2	83.2	106.0
123	Вентиляционная установка дробильной установки	103.2	103.2	103.3	101.2	97.0	93.3	87.9	82.2	76.2	99.0
124	Вентилятор ПС-8	99.2	99.2	99.3	97.2	93.0	89.3	83.9	78.2	72.2	95.0
125	Вентилятор ПС-1.1	99.2	99.2	99.3	97.2	93.0	89.3	83.9	78.2	72.2	95.0
126	Вентилятор ПС-1	99.2	99.2	99.3	97.2	93.0	89.3	83.9	78.2	72.2	95.0
127	Вентилятор ПС-2.1	99.2	99.2	99.3	97.2	93.0	89.3	83.9	78.2	72.2	95.0
127	Вентилятор ПС-3.1	99.2	99.2	99.3	97.2	93.0	89.3	83.9	78.2	72.2	95.0
129	Вентилятор ПС-3.2	99.2	99.2	99.3	97.2	93.0	89.3	83.9	78.2	72.2	95.0
130	Вентилятор ПС-4.2	99.2	99.2	99.3	97.2	93.0	89.3	83.9	78.2	72.2	95.0
131	Вентилятор ПС-6.1	99.2	99.2	99.3	97.2	93.0	89.3	83.9	78.2	72.2	95.0
132	Приводы ленточного тоннель конвейера К1С	85.0	85.0	88.0	86.0	83.0	83.0	78.0	72.0	68.0	86.8
133	Приводы ленточного конвейера здания магнитов	85.0	85.0	88.0	86.0	83.0	83.0	78.0	72.0	68.0	86.8
134	Приводы ленточного конвейера К1С	85.0	85.0	88.0	86.0	83.0	83.0	78.0	72.0	68.0	86.8
135	Приводы ленточного конвейера К1.1С	85.0	85.0	88.0	86.0	83.0	83.0	78.0	72.0	68.0	86.8
136	Приводы ленточного конвейера К1.2С	85.0	85.0	88.0	86.0	83.0	83.0	78.0	72.0	68.0	86.8
137	Приводы ленточного	85.0	85.0	88.0	86.0	83.0	83.0	78.0	72.0	68.0	86.8

№ ИШ	Наименование источника шума	Уровни звукового давления, дБА, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	конвейера К1.2А										
138	Приводы ленточного конвейера К1.2В	85.0	85.0	88.0	86.0	83.0	83.0	78.0	72.0	68.0	86.8
139	Приводы ленточного конвейера К3А	85.0	85.0	88.0	86.0	83.0	83.0	78.0	72.0	68.0	86.8
140	Приводы ленточного конвейера К2Е	85.0	85.0	88.0	86.0	83.0	83.0	78.0	72.0	68.0	86.8
141	Приводы ленточного конвейера К2С	85.0	85.0	88.0	86.0	83.0	83.0	78.0	72.0	68.0	86.8
142	Приводы ленточного конвейера К2.1В	85.0	85.0	88.0	86.0	83.0	83.0	78.0	72.0	68.0	86.8
143	Приводы ленточного конвейера К3.В	85.0	85.0	88.0	86.0	83.0	83.0	78.0	72.0	68.0	86.8
144	Приводы ленточного конвейера К3С	85.0	85.0	88.0	86.0	83.0	83.0	78.0	72.0	68.0	86.8
145	Приводы ленточного конвейера К3Е	85.0	85.0	88.0	86.0	83.0	83.0	78.0	72.0	68.0	86.8
146	Приводы ленточного конвейера К4С	85.0	85.0	88.0	86.0	83.0	83.0	78.0	72.0	68.0	86.8
147	Приводы ленточного конвейера К5А	85.0	85.0	88.0	86.0	83.0	83.0	78.0	72.0	68.0	86.8
148	Приводы ленточного конвейера К5В	85.0	85.0	88.0	86.0	83.0	83.0	78.0	72.0	68.0	86.8
149	Комбинированный штабелеукладчик (стакер-реклаймер № 5)	105.0	105.0	102.0	92.0	91.0	92.0	85.0	77.0	67.0	95.3
150	Оборудование ТП	71.9	71.9	71.0	64.5	59.0	54.7	50.4	45.6	41.3	62.1
151	Оборудование ТП	71.9	71.9	71.0	64.5	59.0	54.7	50.4	45.6	41.3	62.1
152	Оборудование ТП	71.9	71.9	71.0	64.5	59.0	54.7	50.4	45.6	41.3	62.1
153	Оборудование ТП	71.9	71.9	71.0	64.5	59.0	54.7	50.4	45.6	41.3	62.1
154	Оборудование ТП	71.9	71.9	71.0	64.5	59.0	54.7	50.4	45.6	41.3	62.1
155	Насосное оборудование очистных сооружений										54

4.4.3 Воздействие источников непостоянного шума

Перечень и шумовые характеристики внешних источников непостоянного шума приведены в таблице 4.19 и Приложении 5.

Таблица 4.19- Шумовые характеристики внешних непостоянных источников шума

№ И Ш	Наименование источника шума	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La	Lmax
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	дБА	дБА
155	Движение тепловоза	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	85.0
156	Техника на складе	72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	78.0	82.0

Всего выявлено и учтено **37 источников шума проектируемого объекта**. Источники шума определены, исходя из принятой технологии погрузо-разгрузочных работ, характеристик применяемого оборудования и т.д.

4.4.4 Расчет акустического воздействия объекта на период эксплуатации

Оценка шумового воздействия проектируемого объекта «Увеличение мощности перевалки АО «Дальтрансуголь» до 40 млн тонн угля в год» проводилась с учетом рекомендаций, изложенных в своде правил СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», а также в МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».

Оценка шумового воздействия выполнена с помощью программного комплекса «Эколог-Шум» версия 2.4, разработанного ООО «Фирма «Интеграл».

Перечень существующих источников шума, расположенных на территории промплощадки АО «Дальтрансуголь», координаты источников, значения уровней звука в дБа и в октавных полосах среднегеометрических частот приведен в Приложении 5.

При выполнении расчетов учет одновременности работы существующих и источников шума при эксплуатации был принят на основании анализа технологической схемы работы угольного комплекса АО «Дальтрансуголь».

Оценка уровня звука выполнялась в расчетных точках, заданных на территории ближайшей жилой зоны и СЗЗ. Координаты расчетных точек приведены в таблице 4.16.

Результаты расчетов ожидаемых уровней шума в расчетных точках представлены в таблице 4.20.

Как показали выполненные расчеты, шумовое воздействие при эксплуатации проектируемого объекта «Увеличение мощности перевалки АО «Дальтрансуголь» до 40 млн тонн угля в год» с учетом существующих источников шума не превысит допустимых нормативных значений, установленных санитарными нормами СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» во всех расчетных точках на границе жилой застройки и СЗЗ предприятия.

Подробные расчеты уровней звука с картами распределения изолиний ПДУ представлены в Приложении 5.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица 4.20 - Результаты расчетов уровней звука

Расчетная точка		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.max
N	Название											
001	Север. 500 м на север от северного угла земельного участка 27:04:0701002:199	41.6	41.8	42.6	37.2	29.8	20.7	0	0	0	32.50	35.80
002	Северо-запад. Территория пос. Токи. в 22 м на юго-запад от западного угла здания ж/д вокзала ст. Токи	45.1	45.7	47.3	42.8	36.8	30.6	11	0	0	38.80	42.20
003	Запад. Юго-восточный берег оз. Мучке	42.6	44.3	47	41.6	35.2	30	15.2	0	0	37.70	42.60
004	Юго-запад. Побережье в 1865 м от восточной оконечности м. Бурный	49.5	50.2	51.9	47.3	41.4	36.2	23.9	0	0	43.50	46.90
005	пос. Токи, пер. Коммунальный, . 10	43.4	45.2	48.5	43.5	37.5	32.6	17.7	0	0	39.80	44.40
006	пос. Токи, ул. Железнодорожная, 4	43.2	44.7	47.6	42.9	37	31.7	14.9	0	0	39.10	43.50
007	пос. Токи, ул. Железнодорожная, д. 4а (д/с "Маячок")	42.8	44.3	47.2	42.4	36.5	31.1	13.7	0	0	38.60	43.00
008	пос. Токи, ул. Зеленая	43.4	44	45.8	41	34.7	28.2	0	0	0	36.80	40.50
009	пос. Токи, пер. Коммунальный, д. 8	43.2	45	48.4	43.4	37.5	32.5	17.4	0	0	39.70	44.30
010	пос. Токи, ул. Железнодорожная, д. 16	43.6	45.3	48.5	43.6	37.7	32.7	17.7	0	0	39.90	44.50
011	пос. Токи, ул. Солнечная, д. 7	43.6	45.4	48.7	43.9	38	33.2	18.4	0	0	40.20	44.80
012	пос. Токи, ул. Солнечная, д. 3	43.5	45.2	48.5	43.7	37.8	32.9	17.6	0	0	40.00	44.50
013	пос. Токи, ул. Железнодорожная. В 334 м на юго-восток от жилого дома по ул. Железнодорожная, 4	43	44.8	48.1	43.2	37.3	32.3	16.7	0	0	39.50	44.10
014	пос. Токи, ул. Железнодорожная. В 127 м на юго-запад от здания ж/д вокзала ст. Токи	44.3	45.1	47.1	42.5	36.5	30.4	10.5	0	0	38.50	42.30
015	Северо-запад. Территория пос. Токи. в 640 м юго-восточнее юго-западного угла территории д/с "Маячок"	44	45.6	48.5	43	36.6	31.6	17.7	0	0	39.20	43.80
016	Северо-восток. Точка на побережье бухты Мучке	45.1	45.8	47.6	42.6	36.5	30.6	8.7	0	0	38.70	42.30

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Анализ акустической ситуации показал:

- санитарно-гигиенические нормативы по шуму при эксплуатации объекта на территории, прилегающих к жилым домам и на границе санитарно-защитной зоне в дневное и ночное время соответствуют нормативным значениям согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

4.4.5 Шумозащитные мероприятия

Для достижения допустимых уровней шума в соответствии с ГОСТ 12.1.003-83 и «Санитарными правилами и нормами» СН 2.2.1/2.1.1.1200-03 и допустимых значений параметров вибрации оборудования с ГОСТ 12.1.012-90 в проекте предусмотрено:

- установка вентиляторов на виброизолирующих прокладках и виброизоляторах;
- соединение вентиляторов с воздуховодами через мягкие вставки;
- балансировка вращающихся частей машин.

4.5 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗМЕРОВ ПРЕДЛАГАЕМОЙ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», проектируемый объект относится ко II классу (4.6 «Открытые склады и места перегрузки угля») с размером санитарно-защитной зоны (СЗЗ) - 500 м. Граница санитарно-защитной зоны проектируемого объекта по санитарной классификации представлена на ситуационном плане на чертеже марки 1310-2019-00-ОВОС в Приложении 2.

В 2016 г. разработан «Проект расчетной санитарно-защитной зоны для угольного терминала АО «Дальтрансуголь».

Решением заместителя руководителя федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей № 58-РСЗЗ от 19.04.2019 г. для угольного терминала АО «Дальтрансуголь» установлена санитарно-защитная зона следующих размеров:

- в северном направлении – 500м;
- в северо-восточном направлении – 500м;
- в восточном направлении – от 500м до 1300м;
- в юго-восточном направлении- 1300м;

- в южном направлении- от 500м до 1300м;
- в юго-западном направлении от 480м до 500м;
- в западном направлении- от 100м до 480м;
- в северо-западном направлении- 500 м.

Решение заместителя руководителя федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей № 58-РСЗЗ от 19.04.2019 г. представлено в Приложении 3.

Граница установленной СЗЗ АО «Дальтрансуголь» представлена на ситуационном плане на чертеже марки 1310-2019-00-ОВОС в Приложении 2.

Выполненные в настоящем томе расчеты по факторам химического, шумового и других видов воздействия подтвердили достаточность размеров установленной СЗЗ на перспективу реализации проекта «Увеличение мощности перевалки АО «Дальтрансуголь» до 40 млн тонн угля в год».

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ, ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

5.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ НА ЭТАПЕ СТРОИТЕЛЬСТВА

На геологическую среду при строительстве объекта будут оказаны разнообразные воздействия, из которых необходимо выделить следующие:

- воздействие на грунты, увеличение статических нагрузок на грунты;
- динамические нагрузки на грунты от работающих механизмов и транспорта;
- нарушение естественного состояния среды за счет проведения инженерных мероприятий;
- изменение гидрогеологического режима подземных вод;
- изменение условий поверхностного стока и вертикальной фильтрации в результате нарушения микрорельефа территории.

Оценка принятых проектных решений с точки зрения прогнозируемого характера воздействия показала, что на геологическую среду будут оказаны геомеханические и геохимические виды воздействия. Однако данные воздействия будут носить временный характер.

Геомеханическое воздействие проявляется в нарушении сплошности грунтовой толщи при проведении следующих видов строительных работ:

- демонтаж существующих зданий, сооружений и оборудования;
- устройство фундаментов для зданий и конструкций;
- устройство монолитных железобетонных конструкций;
- строительство подмашинных путей стакера;
- устройство траншей для прокладки инженерных сетей
- строительство очистных сооружений.

Геохимическое воздействие на геологическую среду и подземные воды при строительстве может выражаться в загрязнении компонентов геологической среды в результате: проливов горюче–смазочных материалов; инфильтрации загрязненных ливневых сточных вод.

Проливы горюче–смазочных материалов и, соответственно, загрязнение приповерхностной грунтовой толщи возможно в штатной ситуации лишь при нарушении

правил эксплуатации строительной и дорожной техники или правил охраны окружающей среды.

Загрязненные ливневые сточные воды могут образовываться в первую очередь при проникновении загрязнений от площадок сбора отходов при условии нарушения правил накопления отходов, а также с полотна внутренних автомобильных проездов.

5.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВУ И ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ НА ЭТАПЕ СТРОИТЕЛЬСТВА

В результате выполненных инженерно-экологических изысканий установлено, что на территории Терминала естественный почвенно-растительный слой отсутствует. Территория с поверхности до глубины 0,7-4,6 м слагается насыпными грунтами, представленными песком, щебнем, глыбами, суглинком, галькой. Воздействие на почву не прогнозируется

В подготовительный период строительства выполняется подготовка и вертикальная планировка территории.

Скальный грунт, полученный от устройства выемки, временно складировается на прилегающих территориях для последующего использования дробленого до 50 кг грунта при строительстве комплекса.

Земляные работы выполняются согласно требованиям рабочей документации, проекта производства работ, СП 45.13330.2012 (СНиП 3.02.01-87) Земляные сооружения, основания и фундаменты [2013] (НИИОСП).

Существующие технологии строительства могут оказывать различные виды негативного воздействия на земельные ресурсы, в том числе

- планировочные работы;
- механическое нарушение грунтов при производстве земляных работ;
- перемещение грунтов при рытье траншей и котлованов;
- химическое загрязнение грунтов в случае проливов ГСМ;
- образование отходов производства и потребления, загрязняющих почвенный слой при нарушении условий накопления;
- уничтожение травянистой растительности на площадке производства строительных работ.

Однако данные воздействия будут носить временный характер и их влияние можно оценить как допустимое.

Как показал анализ принятых проектных решений, строительство объектов, предусмотренных проектной документацией «Увеличение мощности перевалки

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

АО «Дальтрансуголь» до 40 млн тонн угля в год» осуществляется в границах существующего землеотвода. Дополнительных земельных участков во временное и постоянное пользование не требуется.

5.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ НА ЭТАПЕ СТРОИТЕЛЬСТВА

Основными видами воздействия на подземные воды на этапе строительства являются:

- изменение гидрогеологического режима подземных вод;
- изменение условий поверхностного стока и вертикальной фильтрации в результате нарушения микрорельефа территории;
- не соблюдение границ территории, отводимой под строительство;
- проезда транспорта вне предусмотренных временных подъездных дорог;
- отсутствие оснащения площадок контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;
- загрязнении подземных вод в результате возможных проливов горюче-смазочных материалов, инфильтрации загрязненных ливневых сточных вод.

Однако при соблюдении всех правил и инструкций при проведении строительных и земляных работ подобные воздействия не будут отмечаться.

5.4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОЧВ, ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД НА ЭТАПЕ СТРОИТЕЛЬСТВА

Для снижения негативного воздействия **на земельные ресурсы** проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- соблюдение границ землеотвода в период строительства;
- движение строительной техники и механизмов только по дорогам и проездам, оборудованным твердыми покрытиями;
- устройство временных площадок складирования стройматериалов и площадок под временный строительный городок. Временные площадки выполняются из сборных ж/б плит на песчано-гравийном основании. После окончания строительства плиты демонтируют, территория приводится в надлежащее состояние;
- исключение сброса и утечек горюче-смазочных материалов и других загрязняющих веществ на рельеф;
- организация противопожарных мероприятий;

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

- недопущение захламления почвенного покрова строительным мусором с организацией его сбора и утилизации;
- запрет на передвижение техники и персонала вне границ полосы отвода под СМР;
- ограждение участка производства работ для исключения воздействия на прилегающие территории;
- накопление отходов производства и потребления в специальных емкостях, в отведенных для этих целей местах;
- регулярная уборка рабочих площадей в период проведения работ;
- своевременное удаление образующихся отходов со строительных площадок и вывоз для утилизации на спецпредприятия.

Восстановление нарушенных земель выполняют в соответствии с проектом рекультивации, разработанным в составе рабочего проекта. В действующих нормативных документах указано, что проект рекультивации должен решать задачи рационального и эффективного использования территории, создания гармоничных ландшафтов, наиболее полно отвечать хозяйственным, эстетическим и санитарно-гигиеническим требованиям, а также охраны природной среды с учетом интересов настоящих и будущих поколений.

Для минимизации **геохимического воздействия на подземные воды** в период строительства объекта предусматривается:

- установка на выездах со стройплощадок пунктов мойки колес автотранспорта, оснащенного очистной установкой и системой оборотного водоснабжения;

- водоотвод со строительной площадки дождевых вод планируется осуществлять посредством продольного и поперечного уклона и сбора посредством лотков в приемные емкости достаточного объема;

- для сбора хоз.-бытовых сточных вод на строительной площадке устанавливаются биотуалеты и гидроизолированные накопительные емкости;

- для предотвращения переполнения емкостей предусмотрен их регулярный вывоз спецавтотранспортом специализированного предприятия;

- заправка маломобильной техники с ограниченной подвижностью (экскаваторы и др.) производится автозаправщиками. Заправка во всех случаях должна производиться только с помощью шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия. Применение для заправки ведер и др. открытой посуды не допускается;

- для накопления строительных и бытовых отходов предусматривается установка промаркированных контейнеров с крышками на огороженных участках, имеющих твердое

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

водонепроницаемое покрытие. Предусматривается регулярный вывоз отходов с территории строительной площадки на лицензированный полигон ТКО.

- площадки накопления отходов, образующихся вследствие работ по демонтажу должны быть на твердом водонепроницаемом основании; Сброс загрязненных вод, свалка мусора, стоянка автомобилей в пределах прибрежно -защитной полосы 50 м запрещается;

- по окончании строительных работ все временные сооружения ликвидируются, производится вывоз остатков строительных материалов, уборка территории.

5.5 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВУ И ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ НА ЭТАПЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Площадка, отведенная под проектирование объекта «Увеличение мощности перевалки АО «Дальтрансуголь» до 40 млн тонн угля в год», расположена на территории Ванинского муниципального района Хабаровского края.

Согласно Правилам Землепользования и застройки Ванинского муниципального района Хабаровского края утвержденным Решением Думы Ванинского муниципального района №131 от 10.03.2011г. территория относится к зоне транспортно-перегрузочных комплексов.

Воздействие проектируемого объекта на земельные ресурсы характеризуется основными технико-экономическими показателями, которые представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1-Основные технико-экономические показатели генерального плана

Наименование показателей		Ед. изм	Значение
1	Площадь территории в условных границах	га	39,6
1.1	Площадь зданий и сооружений	га	(20,5)
1.2	Площадь капитальных покрытий внутриплощадочных автоподъездов и площадок	га	(11,9)
1.3	Площадь тротуаров (мелкозернистый плотный а/б – 5 см, щебень – 15 см)	га	(0,5)
1.4	Площадь озеленения травой (рекультивация)	га	(6,7)
1.5	Длина решетчатого забора вокруг склада угля 3 этапа	км	1,7
1.6	Длина решетчатого забора (переустройство в связи со строительством новых эстакад и сооружений)	км	1,2
1.7	Длина водоотводных лотков с чугунными решётками	км	3,2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

5.6 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ НА ЭТАПЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ

В период эксплуатации проектируемого объекта основным прогнозируемым видом воздействия на подземные воды является возможное их химическое загрязнение.

Источниками химического загрязнения подземных вод могут являться:

- нарушение в системах сбора и отведения поверхностных сточных вод;
- отсутствие использования оборудованных площадок и контейнеров для накопления отходов;
- проливы горюче-смазочных материалов в результате обслуживания оборудования.

5.7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОЧВ, ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД НА ЭТАПЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Для снижения негативного воздействия на земельные ресурсы проектными решениями предусмотрено следующее:

- размещение проектируемого объекта планируется в границах отведенной территории, которая относится к зоне транспортно-перегрузочных комплексов, что соответствует целям намечаемой хозяйственной деятельности;
- компоновочные решения по размещению объектов и сооружений терминала выполнены с учетом зонирования и в соответствии с функциональным назначением;
- все здания и сооружения размещены относительно друг друга исходя из их назначения, категории по взрывопожарной и пожарной опасности и возможности устройства к ним пожарных подъездов согласно требованиям СНиП II-89-80*, СП 18.13330.2011(актуализированная редакция СНиП II-89-80*) «Генеральные планы промышленных предприятий», СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» и Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- ввиду возможной усадки основания на проектируемом открытом складе угля предусмотрено покрытие из плит ПАГ-15 по выравнивающему слою пескоцементной смеси 10см. Основание – щебень 50см с расклинкой;

- вертикальная планировка территории выполняется на основе баланса земляных масс, излишки грунта используются в обратной укладке;
- водоотвод с поверхности покрытий автодорог, площадок и проездов предусматривается в закрытую ливневую канализацию с помощью уклонов покрытий посредством водоотводных лотков, канав и дождеприемных колодцев с верхним и боковым приемом воды.
- водоотведение с территории железнодорожных путей осуществляется дренажными железнодорожными междупутными лотками через колодцы с отстойной частью в закрытую систему ливневой канализации.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНУЮ СРЕДУ

6.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Для обеспечения выполнения всех видов строительно-монтажных работ по строительству проектируемого объекта предполагается устройство строительной площадки, для которой выполняется организация вертикальной планировки и устройство щебеночного покрытия, а также устройство временных автопроездов, временного электроснабжения и освещения. На территории строительной площадки планируется оборудовать площадку отстоя техники, которая имеет твердое покрытие (плиты).

Размещение строительного городка с необходимым набором временных зданий и сооружений предусмотрено с соблюдением норм санитарной и пожарной безопасности. Используются временные здания передвижного и контейнерного типа. На строительной площадке также предусмотрены материально-технический склад, склад для хранения инертных материалов и строительных конструкций. Устанавливаются емкости для сбора твердых коммунальных отходов, контейнеры для сбора ветоши, загрязненной маслами и т.п.

Воду для технических и бытовых нужд предполагается доставлять к местам работ автоцистернами. Хранение ее предусматривается в аккумуляющих емкостях. Для питьевых нужд используется бутилированная вода.

Согласно СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ» среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0 - 1,5 л зимой; 3,0 - 3,5 л летом.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся на строительной площадке, будут накапливаться в гидроизолированных накопителях бытовых сточных вод и биотуалетах и далее, по мере накопления, - вывозиться по договору на спецпредприятие.

Расход воды для пожаротушения на период строительства согласно п.4.14.3 МДС 12-46.2008 составляет 5 л/с. Стройплощадка оборудуется средствами пожаротушения в соответствии с группой возгораемости находящихся на них зданий и материалов.

Ремонт, заправка и техническое обслуживание автотехники осуществляется на специализированных предприятиях (автосервисах, автозаправочных комплексах);

Техническое обслуживание строительных машин и механизмов предполагается только на специально оборудованных площадках.

Отведение загрязненного ливневого стока на период строительства осуществляется со специально оборудованной площадки отстоя техники, которая имеет твердое покрытие

(плиты). Размер площадки составляет 0,1 га (1000 м²) и определен исходя из условия минимальной достаточности для размещения используемых машин и механизмов.

Поверхность площадки спланирована для отвода поверхностного стока со сбором в накопительную емкость объемом 10 м³ которая устанавливается в пониженном месте. Объем накопительной емкости достаточен для сбора наиболее загрязненной части стока при одном дожде (обоснование представлено ниже). По мере накопления загрязненный сток откачивается и вывозится по договору на спец предприятие. *Расчет необходимого объема накопительной емкости*

Расчет необходимого объема резервуара-накопителя произведен в соответствии с п. 7 «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» дополнения к СП 32.13330.2012 по следующей формуле:

$$W_{оч} = 10 h_a F \Psi_{mid},$$

где: h_a - максимальный слой осадков за дождь, мм, сток от которого подвергается очистке в полном объеме; согласно «Рекомендаций...» величина h_a для промышленных предприятий допускается принимать в пределах 5-10 мм; принимаем количество осадков 10 мм;

Ψ_{mid} - средний коэффициент стока для расчетного дождя; принимается по табл. 17 «Рекомендаций...» для водонепроницаемых поверхностей.

F - общая площадь стока, га.

$$W_{оч} = 10 * 10 * 0,1 * 0,95 = 9,5 \text{ (м}^3\text{)}$$

Принимается расчетный объем резервуара-накопителя 10 м³.

Расчет объема поверхностного стока с территории площадки отстоя техники

Расчет объема стока ливневых вод с территории строительной площадки, образованного за период строительства, выполняется в соответствии с требованиями СП 32.13330.2018 и «Рекомендациями по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты, дополнения к СП 32.13330.2012.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на период выпадения дождей, таяния снега, полива дорожных покрытий и зеленых насаждений, определяется по формуле:

$$W_{г} = W_{д} + W_{т} + W_{п},$$

Где: $W_{д}$, $W_{т}$ и $W_{п}$ – среднегодовой объем дождевых, талых и поливочных вод, м³.

Полив территории не предусмотрен, объем поливочных вод ($W_{п}$) не рассчитывается.

Среднегодовой объем дождевых вод и талых вод определяется по формуле:

$$W_{д} = 10 \times h_{д} \times \Psi_{д} \times F$$

$$W_{т} = 10 \times h_{т} \times \Psi_{т} \times F$$

де F – общая площадь стока, га (площадь водосбора составляет 0,1 га);

$h_{д}$, $h_{т}$ – слой осадков за теплый и холодный период года соответственно, мм;

$\Psi_{д}$ и $\Psi_{т}$ – коэффициенты стока дождевых и талых вод соответственно.

10 – коэффициент размерности.

Уровень осадков принят согласно табл. 1 и 2 СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», и составляет для теплого периода года – 641 мм, для холодного – 208 мм.

Расчетные годовые значения объемов поверхностного стока представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Расчетный объем стока с территории площадки отстоя техники

Наименование	Коэффициент стока, Ψ	Площадь поверхности стока, Га	Уровень осадков $H_{д}$, мм/период	Объем поверхностного стока, м ³ /год
Сток с площадки отстоя техники (теплый период)	0,8	0,1	641	513,0
Сток с площадки отстоя техники (холодный период)	0,6	0,1	208	125,0
Итого:				638,0

6.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД ОТ ИСТОЩЕНИЯ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Для соблюдения требований законодательства в области охраны и рационального использования водных ресурсов, обеспечения режима водоохранной зоны водного объекта в период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- организация движения и стоянки транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), по дорогам и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;

- строительная площадка оборудуется твердым покрытием. На стройгенплане выделены места для размещения временных инвентарных зданий, площадка для складирования строительных материалов, конструкций и изделий, площадка для отстоя автотранспорта, площадка для установки контейнеров ТКО. Для накопления бытовых отходов используются специальные промаркированные контейнера с крышками;

- с учетом размещения площадки строительства в водоохранной зоне моря ремонт и техническое обслуживание техники и автотранспорта на территории стройплощадки

запрещены, осуществляются на базах подрядной строительной организации либо специализированных предприятий;

– заправка автомобилей, тракторов и др. самоходных машин топливом и маслами производится на стационарных или передвижных заправочных пунктах в специально отведенных местах, удаленных от водных объектов;

– заправка стационарных машин и машин с ограниченной подвижностью (экскаваторы и др.) производится автозаправщиками. Заправка во всех случаях должна производиться только с помощью шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия. Применение для заправки ведер и др. открытой посуды не допускается;

– для санитарного обслуживания строителей используются передвижные биотуалеты, которые регулярно очищаются по договору со специализированной организацией;

– категорически запрещается организация туалетов с септиками в виде выгребных ям;

– водоотвод со строительной площадки дождевых вод планируется осуществлять посредством продольного и поперечного уклона и сбора посредством лотков в емкости с спецавтотранспортом на спецпредприятие;

– проектом предусмотрен сбор хозяйственно-бытовых и дождевых стоков с территорий, на которых располагаются временные здания и сооружений и их утилизация привлекаемой по договору специализированной организацией.

– для сбора строительных отходов предусматривается установка металлических контейнеров оснащенных крышками. Предусматривается регулярный вывоз отходов с территории строительной площадки на полигон ТКО. Контейнеры устанавливаются на твердое водонепроницаемое основание;

– площадки накопления отходов, образующихся вследствие работ по демонтажу должны иметь в основе твердое водонепроницаемое покрытие; Сброс загрязненных вод, свалка мусора, в пределах водоохранных зон категорически запрещается.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

6.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.3.1 Системы водоснабжения

Хозяйственно-питьевое водоснабжение

Вода питьевого качества используется на хоз-питьевые нужды рабочих и служащих, душевые сетки.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение проектируемых зданий и сооружений осуществляется от существующей насосной станции 2-го подъема с резервуарами запаса воды.

Резервуары запаса воды в соответствии с п.2.1.4 СанПиН 2.1.4.1110-02 имеют зону санитарной охраны, граница первого пояса ЗСО составляет 30,0 м.

Водопроводная сеть по комплексу прокладывается по кольцевой схеме из пластмассовых труб Ду 63-160 мм PN 10/ SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 на глубине 3,16 м от поверхности земли до верха трубы.

На трубопроводах при пересечении с железнодорожными путями предусмотрено устройство футляров из полипропиленовых труб с установкой колодцев по обе стороны перехода.

При пересечении хозяйственно питьевого водопровода с канализацией, трубопроводы транспортирующие воду питьевого качества, заключаются в футляры при расположении их ниже канализационных. При этом трубопроводы на сети водопровода выполняются из стальных труб, на сети канализации – из чугунных труб, футляры предусмотрены из полиэтиленовых труб.

В соответствии с п.11.9 СП 31.13330.2012 на трубопроводах предусматривается установка вантузов для выпуска воздуха и выпусков для сброса воды при опорожнении трубопроводов. Опорожнение участков трубопроводов осуществляется в мокрые колодцы с последующим отводом воды в ближайший колодец на сети дождевой канализации.

Установка поворотных затворов, производится в железобетонные колодцы диаметром 1,50 м.

Для гидроизоляции дна и стенок железобетонных колодцев, их наружная поверхность покрывается горячим битумом по грунтовке за два раза.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Расчетное водопотребление определено в соответствии с нормами водопотребления по СП 30.13330.2016 (таблица А.2)

Горячее водоснабжение зданий и сооружений предусмотрено от существующей котельной с учетом увеличения ее мощности за счет реконструкции и от электронагревателей.

Водомерный узел предусмотрен на входе в каждое здание.

Производственно-противопожарный водопровод

На территории терминала имеется существующая сеть производственно-противопожарного водопровода. Источником водоснабжения данной системы являются резервуары очищенного дождевого стока и существующие насосные станции производственно-противопожарного водоснабжения.

Производственно-противопожарный водопровод по степени обеспеченности подачи воды относится к первой категории в соответствии п.7.4. СП 31.13330.2012.

Вода из данной системы используется для пожаротушения зданий и сооружений (автоматического, внутреннего и наружного), а также для производственных нужд, таких как орошение открытого склада угля, пылеподавление и гидроуборка в существующих и проектируемых зданиях.

Одна из насосных станций расположена в районе очистных сооружений и имеет следующие технические характеристики: производительность – 213,0 м³/час, напор – 53,0 м, количество насосов – 1 рабочий и 1 резервный.

Другая насосная станция расположена в районе существующего здания вагоноопрокидывателя с техническими характеристиками: производительность – 2490,0 м³/час, напор – 90,0 м, количество насосов – 3 рабочих и 1 резервный.

Работа насосных станций предусматривается в автоматическом режиме.

Суммарный объем резервуаров запаса воды обеспечивает данное условие, а также предусматривает возможность хранения запаса воды на производственные нужды.

Учитывая, что проектируемые здания и сооружения (СРВ, РУ, ПС, АБК) будут располагаться на существующей площадке, их пожаротушение будет производиться от существующих противопожарных насосных станций.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

					Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						147
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

Для пожаротушения вновь проектируемых зданий и сооружений проектом предусмотрена дополнительная закольцовка сетей производственно-противопожарного водопровода.

Сеть производственно-противопожарного водопровода проектируемых объектов прокладывается по кольцевой схеме из полиэтиленовых труб диаметром 250 мм PN 10/ SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 подземно с глубиной заложения 3,2 м с установкой поворотных затворов и пожарных гидрантов в железобетонных колодцах.

Для гидроизоляции дна и стенок железобетонных колодцев, их наружная поверхность покрывается горячим битумом по грунтовке за два раза.

Под полиэтиленовые трубы предусматривается песчаное основание высотой 0,1 м с обратной засыпкой песком на 0,3 м выше трубы.

В местах пересечения железной дороги трубопроводы пожаротушения прокладываются в футлярах из труб ПЭ.

В местах наземной и надземной прокладки предусмотрена теплоизоляция и электрообогрев трубопроводов.

6.3.2 Системы водоотведения

На территории промпредприятия расположены существующие сети дождевой и хозяйственно-бытовой канализации:

- сети дождевой канализации отводят сточные воды на существующие очистные сооружения;
- хоз-бытовые стоки от существующих зданий отводятся в септики, с дальнейшим вывозом в накопительные емкости сбора стоков на территории административно-хозяйственных объектов, с дальнейшей утилизацией.

Проектом реконструкции предусматривается проектирование следующих сетей водоотведения:

- бытовой канализации от проектируемых зданий;
- самотечной дождевой канализации с проектируемых автодорог и расширяемой территории открытого склада угля;
- производственной канализации с отводом шламовых стоков от проектируемых зданий.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Проектом разработана установка очистных сооружений для дождевых и хоз-бытовых стоков с территории проектируемых и существующих административно-хозяйственных объектов.

Проектом разработана установка очистных сооружений для дождевых и производственных стоков с территории проектируемых и реконструируемых производственных зданий и сооружений.

Бытовой сток от существующих и проектируемых зданий административной зоны подается на проектируемые единые локальные очистные сооружения биологической очистки с отводом очищенных и обеззараженных вод в резервуары для возможности их дальнейшего использования в системе производственно-противопожарного водоснабжения.

От зданий, расположенных на производственной площадке, бытовой сток поступает в септики с последующим вывозом на проектируемые очистные сооружения биологической очистки.

Объем бытовых сточных вод от проектируемых зданий составляет 34,44 м³/сут, 12570,6 м³/год

Качественные показатели загрязняющих веществ приняты в соответствии таблицей 18 СП 32.13330.2018.

Концентрации загрязнений бытовых сточных вод составляют:

- взвешенные вещества – 282,9 мг/дм³;
- БПК₅ – 261,1 мг/дм³;
- азот общий – 56,6 мг/дм³;
- азот аммонийных солей – 45,7 мг/дм³;
- фосфор общий – 10,9 мг/дм³;
- фосфор фосфатов – 6,5 мг/дм³;
- СПАВ – 11,3 мг/дм³.

Качество очищенной воды соответствует СанПин 2.1.4.-1074-01 «Питьевая вода» и СанПиН 2.1.7.573-96 «Гигиенические требования к использованию сточных вод и их осадков для орошения и удобрения». Согласно СП 31.13330.2012 п.6.1 использование очищенных сточных вод допускается только для производственного водоснабжения промышленных предприятий.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Существующая территория угольного терминала АО «Дальтрансуголь» сложившаяся с сетью автомобильных проездов, подъездов и площадок. При реконструкции 1 этапа некоторые из них реконструируются в связи с добавлением железнодорожных путей как приемного, так и отправочного парка, а также размещением опор транспортно-конвейерной системы и дополнительных вспомогательных зданий и сооружений. Вертикальный рельеф при этом не меняется, отметки и уклоны остаются в тех же пределах, сбор ливневых стоков осуществляется по существующей схеме.

На существующей площадке также появляются и вновь запроектированные здания и сооружения, требующие устройства к ним подъездов и площадок с капитальным асфальтобетонным покрытием.

Проектом предусмотрен сбор дождевого стока с реконструируемой территории в пределах границ предприятия.

Водоотвод с поверхности проектируемых автодорог, площадок и проездов предусматривается в закрытую ливневую канализацию с помощью уклонов покрытий посредством водоотводных лотков и дождеприемных колодцев с верхним и боковым приемом воды. Стоки ливневой канализации направляются по существующей системе водоотведения к разделительной камере и далее на насосную станцию (КНС), для подачи в проектируемые накопительные резервуары наземного исполнения с электрообогревом, емкостью 550м³ каждый. Стоки из резервуаров направляются на существующие очистные сооружения. На основании ТУ... выданных АО «Дальтрансуголь» объем стоков принимается очистными сооружениями и составляет 941,4 м³/сут. (за 72 часа 313,8 м³/сут). Для сбора чистой воды после разделительной камеры, при помощи насосной станции заполняются два наземных резервуара чистой воды с электрообогревом, 1500м³ каждый. Из наземных резервуаров чистых стоков вода направляется для подпитки в существующие резервуары очищенной воды посредством КНС и далее в сеть производственно-противопожарного водоснабжения. КНС (комплектные насосные станции) представлены погружными насосами в емкости подземного исполнения.

Данное промпредприятие, в соответствии с «Рекомендациями по расчету систем сбора, отведению и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определения условий выпуска его в водные объекты» 2015г. Федерального центра нормирования и стандартизации Минстроя России (далее «Рекомендации») и с учетом мероприятий по уменьшению выноса загрязняющих веществ с поверхностным стоком, отнесено к первой группе.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Для уменьшения выноса загрязняющих веществ с поверхностным стоком АО «Дальтрансуголь» предусмотрены организационно-технические мероприятия по сокращению количества выносимых примесей, такие как: регулярная уборка вакуумными погрузчиками «Центурион»; ограждение зон озеленения бордюрами, исключаящими смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия; эффективная работа пыле- и газоочистных установок, предотвращающая появление в поверхностном стоке загрязняющих компонентов.

Количество поверхностного стока определено по методу предельной интенсивности по СП 32.13330.2018 и с учетом «Рекомендаций». Период однократного превышения расчетной интенсивности дождя для данной местности при определении расчетных расходов принят $P=0,5$.

Максимальный суточный слой дождевых осадков, при котором обеспечивается приём на очистные сооружения 70% суммарного количества осадков составляет $h_a = 10,18$ мм.

Водосборная поверхность с территории административной зоны составляет – 5,48 га, из них:

- твердое покрытие – 2,17 га;
- газоны – 3,31 га.

Расход дождевого стока с территории административной зоны комплекса составляет:

- 129,0 л/с (740,7 м³/сут; 22862,5 м³/год), в том числе на очистку;
- 49,9 л/с (243,2 м³/сут, 16003,7 м³/год).

Дождевой сток с территории административной зоны направляется на проектируемые очистные сооружения с последующей подачей очищенного стока в накопительный резервуар для их дальнейшего использования в системе производственно-противопожарного водоснабжения.

Водосборная площадь с реконструируемой территории производственной зоны комплекса составляет – 13,52 га, из них:

- твердое покрытие – 7,73 га;
- щебеночное покрытие – 4,43 га;
- газоны – 1,36 га.

Концентрации загрязнений в дождевых сточных водах с территории составляют:

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

- по взвешенным веществам – 1000 мг/л;
- по нефтепродуктам – 20 мг/л;
- по БПК₂₀ – 20 мг/л.

Концентрации загрязнений в очищенной воде:

- нефтепродукты – 0,05 мг/л;
- взвешенные вещества – 3,0 мг/л;
- БПК – 2,50 мг/л.

Расход дождевого стока с реконструируемой территории производственной зоны комплекса составляет:

- 353,0 л/с (2866,8 м³/сут; 56405,5 м³/год), в том числе на очистку:
- 136,6 л/с (941,4 м³/сут, 39483,8 м³/год).

Расход хозяйственно-бытового стока реконструируемой и проектируемой территории административной зоны комплекса на очистку составляет 85,14 м³/сут, 31076,1 м³/год.

Шламовые стоки, образующиеся после пожаротушения, либо после испытания системы пожаротушения, от проектируемого ЗВО в количестве 112,77 м³/сут (41161,05 м³/год) по напорному трубопроводу из стальных труб диаметром 200 мм подаются в существующий отстойник. В связи с тем, что прокладка трубопровода осуществляется выше глубины промерзания, предусмотрено тепловое сопровождение шламопровода.

6.4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД ОТ ИСТОЩЕНИЯ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Для соблюдения требований законодательства в области охраны и рационального использования водных ресурсов, проектными решениями определен перечень мероприятий, в том числе:

- на терминале АО «Дальтрансуголь» отсутствуют выпуски сточных вод в водные объекты;
- все категории сточных вод отводятся по соответствующим сетям на очистные сооружения;
- для сбора дождевых и дренажных сточных вод с территории размещения угольных штабелей оборудована подземная дренажная сеть с подключением к

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

водосборному коллектору системы дождевой канализации, проходящему в центральной части угольного склада;

- очистка поверхностных вод осуществляется после предварительного отстаивания в блоке доочистки «AG-СТОК»;
- очищенные сточные воды отводятся в соответствующие резервуары системы производственно-противопожарного водоснабжения. Очищенная вода используется на технические нужды предприятия (систему орошения, систему гидроуборки и др.).
- очищенные хоз. бытовые стоки вывозятся на очистные сооружения населенного пункта специализированным автотранспортом по договору с МУП «Янтарь»;
- осуществляется учет и контроль полученной и отведенной воды путем установки приборов учета;
- – предусмотренный производственный экологический контроль в области охраны и использования водных объектов проводится по нескольким направлениям, в том числе:
 - контроль за состоянием водного объекта – части акватории бухты Мучке Татарского пролива Японского моря – в рамках выполнения условий договоров водопользования.
 - контроль за эффективностью работы очистных сооружений.

Взам. инв. №						Лист 153
Подп. и дата						Оценка воздействия на окружающую среду
Инв. № подл						Лит
	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	

7. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

7.1 ВИДЫ И КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ ОБРАЗУЮЩИХСЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА И ПРОВЕДЕНИИ ДЕМОНТАЖНЫХ РАБОТ

Анализ решений, представленных в проектной документации, показывает, что в период строительства объекта к образованию отходов приведут следующие процессы:

- демонтаж существующих сооружений;
- сведение зеленых насаждений;
- земляные работы;
- сварочные работы;
- окрасочные работы;
- использование строительных материалов;
- пребывание спецтехники в местах ведения работ;
- непроизводственная деятельность строительного персонала;
- освещение административно-бытовых помещений временного строительного

городка.

В процессе строительства проектируемого объекта прогнозируется образование отходов 19 наименований, из которых:

- IV класса (малоопасные отходы)– 10 видов;
- V (практически неопасные отходы) – 9 видов.

Суммарный объем образования отходов за период строительства составит 291,17 т, из которых:

- IV класса опасности 233,62т;
- V класса опасности 57,55т.

Коды и классы опасности отходов приняты в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 N 242 (ред. от 02.11.2018 № 415).

Перечень видов отходов, образование которых ожидается при строительстве проектируемого объекта приведен в таблице 7.1.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица 7.1- Перечень отходов, образующихся при строительстве

№ п/п	Наименования видов отходов	Код по ФККО	Количество, тонн
1	Отходы битума нефтяного	3 08 241 01 21 4	0,21
2	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	210,243
3	Отходы полиэтилена при производстве напорных полиэтиленовых труб и фитингов	3 35 212 11 21 4	0,53
4	Отходы линолеума незагрязненные	8 27 100 01 51 4	0,207
5	Тара из черных металлов, загрязненной лакокрасочными материалами (содержание менее 15 %)	4 68 112 02 51 4	3,189
6	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	0,98
7	Обтирочный материал, загрязненный нефтью и/или нефтепродуктами (содержание нефти и/или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	5,20
8	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	0,29
9	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	11,6
10	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	1,20
Итого отходы IV класса опасности			233,62
11	Лом строительного кирпича незагрязненный	8 23 101 01 21 5	7,105
12	Отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 21 5	1,70
13	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	0,34
14	Отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 03 21 5	16,23
15	Отходы песка незагрязненные	8 19 100 01 49 5	26,09
16	Лом и отходы изделий из полистирола незагрязненные	4 34 141 03 51 5	1,06
17	Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	2,1
18	Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	4 61 200 01 51 5	0,42
19	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	2,50
Итого отходы V класса опасности			57,55
Итого:			291,17

7.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ

В соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ст. 13.4) накопление отходов допускается только в местах (на площадках) накопления отходов, соответствующих требованиям законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и иного законодательства Российской Федерации.

Общие требования к местам сбора отходов на территории строительства и условиям обустройства площадок изложены в санитарных правилах:

– СанПиН 2.1.7.1322-03 “Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления”,

– ГОСТ Р 57678-2017 Национальный стандарт Российской Федерации. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Ликвидация строительных отходов.

В соответствии с требованиями законодательства в области обращения с отходами, накопление отходов допускается на срок не более чем одиннадцать месяцев в целях их дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, размещения.

Условия накопления отходов на строительной площадке и планируемые методы дальнейшего обращения с отходами представлены в таблице 7.2.

Передача всех видов отходов должна осуществляться на основании договоров, которые заключаются подрядной строительной организацией до начала строительства.

Таблица 7.2 – Характеристика методов обращения с отходами строительного периода

№ п/п	Наименования видов отходов	Класс опасности	Место накопления на территории строительной площадки	Передача специализированным организациям
1	Отходы битума нефтяного	4	контейнер для строительных отходов на площадке с твердым покрытием	ООО "Фирма "Сталкер", Хабаровский край, г. Комсомольск-на-Амуре, ул. Водонасосная, 1; ИНН 2726008839, Лицензия № 2700370 от 2019-03-26
2	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	4	контейнер для строительных отходов на площадке с твердым покрытием	ООО "Фирма "Сталкер", Хабаровский край, г. Комсомольск-на-Амуре, ул. Водонасосная, 1; ИНН 2726008839, Лицензия № 2700370 от 2019-03-26
3	Отходы полиэтилена при производстве напорных полиэтиленовых труб и фитингов	4	контейнер для строительных отходов на площадке с твердым покрытием	ООО "Фирма "Сталкер", Хабаровский край, г. Комсомольск-на-Амуре, ул. Водонасосная, 1; ИНН 2726008839, Лицензия № 2700370 от 2019-03-26
4	Отходы линолеума незагрязненные	4	контейнер для строительных отходов на площадке с твердым покрытием	ООО "Фирма "Сталкер", Хабаровский край, г. Комсомольск-на-Амуре, ул. Водонасосная, 1; ИНН 2726008839, Лицензия № 2700370 от 2019-03-26
5	Тара из черных металлов, загрязненной лакокрасочными материалами (содержание менее 15 %)	4	контейнер для строительных отходов на площадке с твердым покрытием	ООО "Фирма "Сталкер", Хабаровский край, г. Комсомольск-на-Амуре, ул. Водонасосная, 1; ИНН 2726008839, Лицензия № 2700370 от 2019-03-26
6	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	4	контейнер для строительных отходов на площадке с твердым покрытием	АО «Спецавтохозяйство г.Хабаровска», 680009, г. Хабаровск, ул. Хабаровская-19; ИНН 2724211786, Лицензия № 2700365 от 21.02.19 г.
7	Обтирочный материал, загрязненный нефтью и/или нефтепродуктами (содержание	4	контейнер для строительных отходов на площадке с твердым	ООО "Фирма "Сталкер", Хабаровский край, г. Комсомольск-на-Амуре, ул. Водонасосная, 1;

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

№ п/п	Наименования видов отходов	Класс опасности	Место накопления на территории строительной площадки	Передача специализированным организациям
	нефти и/или нефтепродуктов менее 15 %)		покрытием	ИНН 2726008839, Лицензия № 2700370 от 2019-03-26
8	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4	контейнер для строительных отходов на площадке с твердым покрытием	ООО "Фирма "Сталкер", Хабаровский край, г. Комсомольск-на-Амуре, ул. Водонасосная, 1; ИНН 2726008839, Лицензия № 2700370 от 2019-03-26
9	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	контейнер для ТКО объемом 0,75 м³	АО «Спецавтохозяйство г.Хабаровска», 680009, г. Хабаровск, ул. Хабаровская-19; ИНН 2724211786, Лицензия № 2700365 от 21.02.19 г.
10	Шлак сварочный	4	контейнер для строительных отходов на площадке с твердым покрытием	АО «Спецавтохозяйство г.Хабаровска», 680009, г. Хабаровск, ул. Хабаровская-19; ИНН 2724211786, Лицензия № 2700365 от 21.02.19 г.
11	Лом строительного кирпича незагрязненный	5	контейнер для строительных отходов на площадке с твердым покрытием	АО «Спецавтохозяйство г.Хабаровска», 680009, г. Хабаровск, ул. Хабаровская-19; ИНН 2724211786, Лицензия № 2700365 от 21.02.19 г.
12	Отходы цемента в кусковой форме	5	контейнер для строительных отходов на площадке с твердым покрытием	АО «Спецавтохозяйство г.Хабаровска», 680009, г. Хабаровск, ул. Хабаровская-19; ИНН 2724211786, Лицензия № 2700365 от 21.02.19 г.
13	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	5	контейнер для строительных отходов на площадке с твердым покрытием	АО «Спецавтохозяйство г.Хабаровска», 680009, г. Хабаровск, ул. Хабаровская-19; ИНН 2724211786, Лицензия № 2700365 от 21.02.19 г.
14	Отходы строительного щебня незагрязненные	5	площадка для строительных материалов	Возврат на базу подрядной строительной организации для дальнейшего использования
15	Отходы песка незагрязненные	5	площадка для строительных материалов	Возврат на базу подрядной строительной организации для дальнейшего использования
16	Лом и отходы изделий из полистирола незагрязненные	5	контейнер для строительных отходов на площадке с твердым покрытием	АО «Спецавтохозяйство г.Хабаровска», 680009, г. Хабаровск, ул. Хабаровская-19; ИНН 2724211786, Лицензия № 2700365 от 21.02.19 г.
17	Отходы изолированных проводов и кабелей	5	контейнер для строительных отходов на площадке с твердым покрытием	ООО «ВостокЛом», г. Хабаровск, пр.60 лет Октября 12
18	Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	5	контейнер для строительных отходов на площадке с твердым покрытием	ООО «ВостокЛом», г. Хабаровск, пр.60 лет Октября 12
19	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	5	контейнер для строительных отходов на площадке с твердым покрытием	ООО «ВостокЛом», г. Хабаровск, пр.60 лет Октября 12

Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

7.3 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ С УЧЕТОМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ПОЛОЖЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Анализ состава объектов, предусмотренных проектной документацией «Увеличение мощности перевалки АО «Дальтрансуголь» до 40 млн. тонн угля в год» показывает, что при эксплуатации проектируемого объекта к образованию отходов приведут следующие процессы:

- эксплуатация перегрузочной техники, автотранспортных средств;
- замена конвейерных лент;
- функционирование очистных сооружений;
- непроизводственная деятельность персонала;

В процессе эксплуатации проектируемого объекта прогнозируется образование отходов 18 наименований, из которых:

- II класса (опасные отходы) – 1 вид;
- III класса (умеренно опасные отходы) – 3 вида;
- IV класса (малоопасные отходы) – 9 видов;
- V (практически неопасные отходы) – 5 видов.

Суммарный объем образования отходов составит 79,28 т, из которых:

- II класса опасности 0,88 т;
- III класса опасности 5,26 т;
- IV класса опасности 33,44 т;
- V класса опасности 240,1 т.

Коды и классы опасности отходов приняты в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 N 242 (ред. от 02.11.2018 № 415).

Перечень видов отходов, образование которых ожидается при эксплуатации объектов, предусмотренных проектной документацией «Увеличение мощности перевалки АО «Дальтрансуголь» до 40 млн тонн угля в год», представлен в таблице 7.3, характеристика методов обращения с отходами периода эксплуатации - в таблице 7.4

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица 7.3- Перечень отходов в период эксплуатации

№ п/п	Наименования видов отходов	Код по ФККО	Расчетное количество отходов, т/год
1	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	0,88
Итого отходы II класса			0,88
2	Смесь минеральных масел отработанных с примесью синтетических масел	4 06 325 11 31 3	4,91
3	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	0,23
4	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	0,12
Итого отходы III класса			5,26
5	Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	0,10
6	Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	0,126
7	Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные	4 81 203 02 52 4	0,37
8	Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства	4 81 205 02 52 4	0,19
9	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 102 02 39 4	2,5
10	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированного, исключая крупногабаритный	7 33 100 01 72 4	23,8
11	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	1,04
12	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	0,11
13	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	5,01
Итого отходы IV класса			33,44
14	Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	55,00
15	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	2,45
16	Ил стабилизированный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 200 02 39 5	179,0
17	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	0,7
18	Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	3,55
Итого отходы V класса			240,1
ИТОГО:			279,68

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист
159

Таблица 7.4 – Характеристика методов обращения с отходами периода эксплуатации

№ п/п	Наименования видов отходов	Место накопления на территории предприятия	Передача специализированным организациям
1	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	бетонированная площадка, на которой расположен металлический 3-футовый контейнер	ООО "Фирма "Сталкер", Хабаровский край, г. Комсомольск-на-Амуре, ул. Водонасосная, 1; ИНН 2726008839, Лицензия № 2700370 от 2019-03-26
2	Смесь минеральных масел отработанных с примесью синтетических масел	металлические емкости 0,2 м ³	ООО «Центр утилизации «Мастер», 679000, ЕАО, г. Биробиджан, ул. Шолом-Алейхема, д. 69, помещение 41; ИНН 7901544295, Лицензия №079 00002 от 29.12.2015
3	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	бетонированная площадка, на которой расположен металлическая емкость объемом 0,2 м ³	ООО «Центр утилизации «Мастер», 679000, ЕАО, г. Биробиджан, ул. Шолом-Алейхема, д. 69, помещение 41; ИНН 7901544295, Лицензия №079 00002 от 29.12.2015
4	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	бетонированная площадка, на которой расположен металлическая емкость объемом 0,2 м ³	ООО «Центр утилизации «Мастер», 679000, ЕАО, г. Биробиджан, ул. Шолом-Алейхема, д. 69, помещение 41; ИНН 7901544295, Лицензия №079 00002 от 29.12.2015
5	Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	бетонированная площадка, на которой расположен металлический контейнер 0,75 м ³	ООО «Центр утилизации «Мастер», 679000, ЕАО, г. Биробиджан, ул. Шолом-Алейхема, д. 69, помещение 41; ИНН 7901544295, Лицензия №079 00002 от 29.12.2015
6	Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	крытое каркасное помещение со стеллажами	ООО «Центр утилизации «Мастер», 679000, ЕАО, г. Биробиджан, ул. Шолом-Алейхема, д. 69, помещение 41; ИНН 7901544295, Лицензия №079 00002 от 29.12.2015
7	Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные	крытое каркасное помещение со стеллажами	ООО «Центр утилизации «Мастер», 679000, ЕАО, г. Биробиджан, ул. Шолом-Алейхема, д. 69, помещение 41; ИНН 7901544295, Лицензия №079 00002 от 29.12.2015
8	Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства	крытое каркасное помещение со стеллажами	ООО «Центр утилизации «Мастер», 679000, ЕАО, г. Биробиджан, ул. Шолом-Алейхема, д. 69, помещение 41; ИНН 7901544295, Лицензия №079 00002 от 29.12.2015
9	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	бетонированная площадка, на которой расположена герметичная металлическая емкость 0,2 м ³	ООО «Центр утилизации «Мастер», 679000, ЕАО, г. Биробиджан, ул. Шолом-Алейхема, д. 69, помещение 41; ИНН 7901544295, Лицензия №079 00002 от 29.12.2015

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

№ п/п	Наименования видов отходов	Место накопления на территории предприятия	Передача специализированным организациям
10	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированного, исключая крупногабаритный	бетонированная площадка, на которой расположен металлический контейнер 0,75 м ³	ООО «Полигон Сервис», 682800, г. Советская Гавань, ул. Советская, д.29, ИНН 2704021554, Лицензия № 27 00355 от 07.12.2018г.
11	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	бетонированная площадка, на которой расположен металлический контейнер 0,75 м ³	ООО «Центр утилизации «Мастер», 679000, ЕАО, г. Биробиджан, ул. Шолом-Алейхема, д. 69, помещение 41; ИНН 7901544295, Лицензия №079 00002 от 29.12.2015
12	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	металлическая емкость объемом 0,2 м ³	ООО «Центр утилизации «Мастер», 679000, ЕАО, г. Биробиджан, ул. Шолом-Алейхема, д. 69, помещение 41; ИНН 7901544295, Лицензия №079 00002 от 29.12.2015
13	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	площадка с твердым покрытием, навалом	ООО «Центр утилизации «Мастер», 679000, ЕАО, г. Биробиджан, ул. Шолом-Алейхема, д. 69, помещение 41; ИНН 7901544295, Лицензия №079 00002 от 29.12.2015
14	Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	площадка с твердым покрытием, навалом	ООО «Центр утилизации «Мастер», 679000, ЕАО, г. Биробиджан, ул. Шолом-Алейхема, д. 69, помещение 41; ИНН 7901544295, Лицензия №079 00002 от 29.12.2015
15	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	металлическая емкость объемом 1,9 м ³	ООО «ВостокЛом», г. Хабаровск, пр. 60 лет Октября 12
16	Ил стабилизированный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	площадка с твердым покрытием, навалом	МУП города Хабаровска «Водоканал», 680000, г. Хабаровск, пер. Топографический, 12; ИНН 2700001300
17	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	Металлический контейнер 0,75 м ³	ООО «Полигон Сервис», 682800, г. Советская Гавань, ул. Советская, д.29, ИНН 2704021554, Лицензия № 27 00355 от 07.12.2018г.
18	Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	площадка с твердым покрытием, навалом	ООО «ВостокЛом», г. Хабаровск, пр. 60 лет Октября 12

Реализация проектных решений предусмотрена в условиях действующего предприятия АО «Дальтрансуголь», для которого разработан и согласован установленным порядком «Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение» (ПНООЛР), 2019 год.

По данным ПНООЛР в результате хозяйственной деятельности АО «Дальтрансуголь» на существующее положение образуется 38 наименований отходов, общей массой 1240,111 т/год, в том числе:

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

- I класса опасности 0,318 т;
- II класса опасности 2,61 т;
- III класса опасности 146,156 т;
- IV класса опасности 266,094 т;
- V класса опасности 824,933 т.

Таблица 7.5- Перечень отходов АО «Дальтрансуголь» на существующее положение

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Планируемый норматив образования отходов в среднем за год в тоннах
1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	I	Замена отработанных ламп	0,318
Итого I класса опасности:					0,318
2	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	II	Замена отработанных аккумуляторов	2,61
Итого II класса опасности:					2,61
3	Смесь минеральных масел отработанных с примесью синтетических масел	4 06 325 11 31 3	III	Замена масла в технике, механизмах	54,202
4	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	III	Образуется при плановой зачистке емкостей хранения топлива	0,432
5	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	III	Образуются при замене топливных и масляных фильтров	0,537
6	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	III	Образуются при замене топливных и масляных фильтров	0,265
7	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	III	Образуется при зачистке нефтеловушки	7,24
8	Воды подсланевые с содержанием нефти и нефтепродуктов более 15%	9 11 100 01 31 3	III	Образуется при обслуживании буксиров	11,48
9	Шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные масляным антисептиком, отработанные	8 41 000 01 51 3	III	Образуется при замене деревянных шпал железнодорожных путей	72
Итого III класса опасности:					146,156
10	Шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами, отработанные	8 41 111 11 51 4	IV	Образуется при замене деревянных шпал железнодорожных путей поверхностей	168
11	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 68 112 02 51 4	IV	Образуются при ремонтных/покрасочных работах	1,144
12	Твердые остатки от сжигания нефтесодержащих отходов	7 47 211 01 40 4	IV	Образуют при сжигании отходов	0,101
13	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	IV	Образуется при техническом обслуживании оборудования	6,27

Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Планируемый норматив образования отходов в среднем за год в тоннах
14	Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 205 02 39 4	IV	Образуется при ликвидации аварийных проливов нефтепродуктов (масел)	0,2
15	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	IV	Образуются при замене фильтров	0,227
16	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	IV	Образуется при выбраковке (списании) негодных для дальнейшей эксплуатации покрышек	10,023
17	Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7 % отработанные	4 81 203 02 52 4	IV	Образуются при эксплуатации и замене офисной техники	0,741
18	Клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	IV	Образуются при эксплуатации и замене офисной техники	0,03
19	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	Образуется при жизнедеятельности работников	47,6
20	Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	7 36 100 02 72 4	IV	Образуется при работе столовой	6,86
21	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 102 02 39 4	IV	Образуется при зачистке песколовки мойки автотранспорта	2,5
22	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	IV	Образуется при замене изношенной спецодежды	0,24
23	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV	Образуется при замене изношенной рабочей обуви	0,14
24	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	IV	Образуется от использования средств индивидуальной защиты	3,23
25	Отходы мебели из разнородных материалов	4 92 111 81 52 4	IV	Образуются при эксплуатации и замене мебели	1,815
26	Отходы (остатки) демонтажа бытовой техники, компьютерного, телевизионного и прочего оборудования, непригодные для получения вторичного сырья	7 41 343 11 72 4	IV	Образуются при эксплуатации и замене офисной техники	0,864
27	Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие свои потребительские свойства, в сборе	4 81 205 02 52 4	IV	Образуются при эксплуатации и замене офисной техники	0,381
28	Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	IV	Образуются при эксплуатации и замене офисной техники.	0,476
29	Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	IV	Образуются при эксплуатации и замене офисной техники.	0,252
30	Отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязненные	4 35 100 03 51 4	IV	Образуются при замене футеровочных листов	15
Итого IV класса опасности:					266,094

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист
163

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Планируемый норматив образования отходов в среднем за год в тоннах
31	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	4 05 122 02 60 5	V	Образуется при жизнедеятельности работников офиса и делопроизводства	6,524
32	Смет с территории предприятия практически неопасный	7 33 390 02 71 5	V	Образуется от уборки территории	249,1
33	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	V	Образуется при замене деталей из черных металлов/при перегрузке угля	197,22
34	Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	V	Образуется при замене тормозных колодок при техническом обслуживании спецтехники	85,26
35	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	V	Образуется от сварочных работ при текущем ремонте оборудования и транспортных средств	0,119
36	Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	V	Замена конвейерных лент	105,42
37	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	V	Образуется при работе столовой	2,29
38	Ил стабилизированный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 200 02 39 5	V	Образуется при зачистке хоз-быт. очистных сооружений	179
Итого V класса опасности:					824,933
Всего:					1240,111

7.4 ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К МЕСТАМ И СПОСОБАМ ВРЕМЕННОГО НАКОПЛЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ОТХОДОВ

Согласно ст. 13.4 Федерального закона от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 31.12.2017) "Об отходах производства и потребления" накопление отходов допускается только в местах накопления отходов, соответствующих требованиям законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и иного законодательства Российской Федерации.

Места накопления отходов на территории АО «Дальтрансуголь» оборудованы в соответствии с действующей нормативной документацией:

– СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»;

- РД 31.06.01-79 «Инструкция по сбору, удалению и обезвреживанию мусора морских портов»;
- СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест».

Объемы предельного накопления отходов определены исходя из требований вышеуказанных документов, правил пожарной безопасности, техники безопасности, целесообразности сроков вывоза, вместимости емкостей и площадок временного накопления.

По данным предприятия отходы, образующиеся в процессе деятельности АО «Дальтрансуголь», не используются в производстве и хозяйственной деятельности на территории предприятия, требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов на предприятии технически и экономически нецелесообразно. Вследствие этого, отходы в зависимости от возможности их дальнейшего использования либо необходимости обезвреживания или захоронения, должны периодически вывозиться с территории предприятия спецавтотранспортом для передачи лицензированным организациям с целью обезвреживания/утилизации или размещения на полигоне ТКО.

Площадки для установки контейнеров и емкостей для накопления отходов организованы в соответствии с санитарными, противопожарными и прочими нормами и правилами. Открытые площадки для установки контейнеров имеют поверхность с искусственным водонепроницаемым и химически стойким покрытием (асфальт, бетон).

Контейнеры оборудованы крышками, исключается попадание открытого огня на площадки для накопления отходов. При таких условиях накопления отходов исключается вынос пылеобразных частиц в атмосферу проникновение химических загрязнителей в почву и подземные воды. Емкости для накопления нефтесодержащих отходов установлены на твердом покрытии, которое исключает попадание отходов в почву. Объекты накопления отходов на территории предприятия не являются источниками загрязнения атмосферы.

Длительное накопление, или захоронение отходов на территории предприятия не осуществляется. В соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 N 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления" накопление отходов допускается на срок не более чем одиннадцать месяцев в целях их дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, размещения.

В собственности АО «Дальтрансуголь» эксплуатируемые (собственные) объекты размещения отходов отсутствуют.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

АО «Дальтрансуголь» имеет лицензию на осуществления деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности №2700421 от 03.07.2020г (пероформление лицензии № 27 00311 от 22.12.2017 г.) (выдана бессрочно Департаментом Росприроднадзора по Дальневосточному федеральному округу). Копия лицензии приведена в Приложении 3.

На все виды отходов АО «Дальтрансуголь» заключены договоры с лицензированными предприятиями на обезвреживание, утилизацию и захоронение отходов, в том числе:

- ООО «Центр демеркуризации»;
- ООО «Региональный экологический центр демеркуризации»;
- ООО «Фирма СТАЛКЕР»;
- МУП г. Хабаровска «Спецавтохозяйство»;
- ООО ВостокЛом»;
- МУП города Хабаровска «Водоканал»;
- ООО «Центр утилизации «Мастер»;
- ООО «Пром-Тара»;
- ООО «Полигон Сервис»;
- ФГУП «Росморпорт».

Полигоны ТКО, включенные в ГРОРО № 27-00001-3-00592-250914 расположены по адресу:

- Хабаровский край, район им. Лазо, п. Переяславка. Эксплуатирующая организация-АО "Спецавтохозяйство г. Хабаровска;
- г. Советская Гавань, ул. Советская, д.29. Эксплуатирующая организация – ООО «Полигон Сервис».

Характеристика существующих мест накопления отходов (МНО)

На территории предприятия организовано 68 мест накопления отходов (МНО).

План расположения МНО на территории площадки АО «Дальтрансуголь» представлен в Приложении 2. Нумерация МНО на плане соответствует представленной ниже.

1. МНО № 1 – представляет собой металлический 40-футовый контейнер, оборудованный навесным замком, расположенный на специально отведенном месте и предназначенных для накопления отходов «Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства». Лампы накапливаются в коробках производителя;

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

2. МНО № 2 –металлический 40-футовый контейнер, в котором расположены герметические емкости объемом 0,2 м³, предназначенные для накопления отходов «Смесь минеральных масел отработанных с примесью синтетических масел»;

3. МНО № 3 – представляет собой бетонированную крытую площадку с металлической емкостью объемом 0,2 м³, предназначенная для накопления отхода «Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)»;

4. МНО № 4 – представляет собой бетонированную площадку с навесом, на которой расположен металлический контейнер объемом 0,75 м³, предназначенный для накопления отхода «Обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)»;

5. МНО № 5 – представляет собой бетонированную площадку с навесом, на которой расположена металлическая емкость объемом 0,2 м³, предназначенная для накопления отхода «Обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)»;

6. МНО № 6 – представляет собой бетонированную площадку с навесом, на которой расположен металлический контейнер объемом 0,75 м³, предназначенный для накопления отхода «Обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)»;

7. МНО № 7 – представляет собой бетонированную площадку с навесом, на которой расположена металлическая емкость объемом 0,2 м³, предназначенная для накопления отхода «Обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)»;

8. МНО № 8 – представляет собой бетонированную площадку с навесом, на которой расположена металлическая емкость объемом 0,2 м³, предназначенная для накопления отходов «Фильтры очистки топлива автотранспортных средств и фильтры очистки масла автотранспортных средств», «Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные», «Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные»;

9. МНО № 9 – представляет собой бетонированную площадку, на которой расположен металлический контейнер объемом 0,75 м³, предназначенный для накопления отхода «Шлам очистки ёмкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов»;

10. МНО № 10 – представляет собой бетонированную площадку, на которой расположена металлическая емкость объемом 0,2 м³, предназначенная для накопления отхода «Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений»;

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11. МНО № 11 – представляет собой бетонированную площадку, на которой навалом накапливается отход «Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные»;

12. МНО № 12 – представляет собой бетонированную площадку, на которой расположен металлический контейнер объемом 0,75 м³, предназначенный для накопления отходов «Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные», «Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие», и три металлических контейнера объемом 0,75 м³, предназначенные для накопления отходов «Мусор от офисных бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)», «Смет с территории предприятия практически неопасный»;

13. МНО № 13 – представляет собой бетонированную площадку, на которой расположен металлический контейнер объемом 0,75 м³, предназначенный для накопления отходов «Мусор от офисных бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)»

14. МНО № 14 – представляет собой бетонированную площадку, на которой расположен металлический контейнер объемом 0,75 м³, предназначенный для накопления отходов «Мусор от офисных бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)», «Смет с территории предприятия практически неопасный»;

15. МНО № 15 – представляет собой бетонированную площадку, на которой расположен металлический контейнер объемом 0,75 м³, предназначенный для накопления отходов «Мусор от офисных бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)», «Смет с территории предприятия практически неопасный»;

16. МНО № 16 – представляет собой бетонированную площадку, на которой расположены 4 металлических контейнера объемом 0,75 м³, предназначенные для накопления отходов «Мусор от офисных бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)», «Смет с территории предприятия практически неопасный»;

17. МНО № 17 – представляет собой бетонированную площадку, на которой расположен металлический контейнер объемом 0,75 м³, предназначенный для накопления отходов «Мусор от офисных бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)», «Смет с территории предприятия практически неопасный»;

18. МНО № 18 – представляет собой бетонированную площадку, на которой расположена металлическая емкость объемом 0,2м³, предназначенная для накопления отходов «Остатки и огарки стальных сварочных электродов»;

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

19. МНО № 19 – представляет собой бетонированную площадку, на которой расположена металлическая емкость объемом 1,9 м³ предназначенная для накопления отходов «Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные»;

20. МНО № 20 – представляет собой бетонированную площадку, на которой расположена металлическая емкость объемом 0,2м³, предназначенная для накопления отходов «Остатки и огарки стальных сварочных электродов»;

21. МНО № 21 – представляет собой бетонированную площадку, на которой расположена металлическая емкость объемом 0,2 м³ предназначенная для накопления отходов «Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные»;

22. МНО № 22 – представляет собой бетонированную площадку, на которой расположена металлическая емкость объемом 1,9 м³ предназначенная для накопления отходов «Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные»;

23. МНО № 23 – представляет собой бетонированную площадку, на которой расположена металлическая емкость объемом 1,9 м³ предназначенная для накопления отходов «Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные»;

24. МНО № 24 – представляет собой бетонированную площадку, на которой навалом накапливаются отходы «Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых»;

25. МНО № 25 – представляет собой металлический 40-футовый контейнер, оборудованный навесным замком, расположенный на специально отведенном месте в котором расположены герметические емкости объемом 0,2 м³, предназначенные для накопления отходов «Смесь минеральных масел отработанных с примесью синтетических масел»;

26. МНО № 26 – представляет собой бетонированную площадку с навесом, на которой расположен металлический контейнер объемом 0,75 м³, предназначенный для накопления отхода «Обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)»;

27. МНО № 27 – представляет собой бетонированную площадку, на которой расположены 4 металлических контейнера объемом 0,75 м³, предназначенные для накопления отходов «Мусор от офисных бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)», «Смет с территории предприятия практически неопасный»;

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

28. МНО № 28 – представляет собой бетонированную площадку, на которой расположен металлический контейнер объемом 0,75 м³, предназначенный для накопления отходов «Смет с территории предприятия практически неопасный»;

29. МНО № 29 – представляет собой бетонированную крытую площадку с металлической емкостью объемом 0,2 м³, предназначенной для накопления отхода «Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)»;

30. МНО № 30 – представляет собой бетонированную крытую площадку с металлической емкостью объемом 0,2 м³, предназначенной для накопления отхода «Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)»;

31. МНО № 31 – представляет собой бетонированную крытую площадку с металлической емкостью объемом 0,2 м³, предназначенной для накопления отхода «Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)»;

32. МНО № 32 – представляет собой бетонированную площадку с навесом, на которой расположен металлический контейнер объемом 0,75 м³, предназначенный для накопления отходов «Фильтры очистки топлива автотранспортных средств и фильтры очистки масла автотранспортных средств», «Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные», «Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные»;

33. МНО № 33 – представляет собой бетонированную площадку, на которой расположены 3 металлических контейнера объемом 0,75 м³, предназначенный для накопления отходов «Мусор от офисных бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)», «Смет с территории предприятия практически неопасный»;

34. МНО № 34 – представляет собой бетонированную площадку, на которой расположены 2 металлических контейнера объемом 0,75 м³, предназначенные для накопления отходов «Мусор от офисных бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)», «Смет с территории предприятия практически неопасный»;

35. МНО № 35 – представляет собой бетонированную площадку, на которой расположена металлическая емкость объемом 0,2 м³, предназначенная для накопления отходов «Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15»;

36. МНО № 36 – представляет собой бетонированную площадку с навесом, на которой расположена металлический контейнер объемом 0,75м³, предназначенный для

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

накопления отхода «Обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)»;

37. МНО № 37 – представляет собой металлический 3-футовый контейнер, оборудованный навесным замком, расположенный на специально отведенном месте и предназначенных для накопления отходов «Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом»;

38. МНО № 38 – представляет собой бетонированную площадку, на которой расположены 3 металлических контейнера объемом 0,75 м³, предназначенные для накопления отходов «Мусор от офисных бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)», «Смет с территории предприятия практически неопасный»;

39. МНО № 39 – представляет собой бетонированную площадку, на которой навалом накапливаются отходы «Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные»;

40. МНО № 40 – представляет собой бетонированную площадку, на которой расположен металлический контейнер объемом 0,75 м³, предназначенный для накопления отходов «Мусор от офисных бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)»;

41. МНО № 41 – представляет собой крытый тент с бетонированным основанием, на котором расположены герметические емкости объемом 0,2 м³, предназначенные для накопления отходов «Смесь минеральных масел отработанных с примесью синтетических масел»;

42. МНО № 42 – представляет собой бетонированную площадку, на которой расположены 2 металлических контейнера объемом 0,75 м³, предназначенные для накопления отходов «Мусор от офисных бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)», «Смет с территории предприятия практически неопасный»;

43. МНО № 43 – представляет собой крытый тент с бетонированным основанием, на котором расположены герметические емкости объемом 0,2 м³, предназначенные для накопления отходов «Смесь минеральных масел отработанных с примесью синтетических масел»;

44. МНО № 44 – представляет собой бетонированную площадку, на которой навалом накапливаются отходы «Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные»;

45. МНО № 45 – представляет собой бетонированную площадку, на которой расположен металлический контейнер объемом 0,183 м³, предназначенный для накопления

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

отходов «Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)»;

46. МНО № 46 – представляет собой бетонированную, огороженную площадку, на которой навалом накапливаются отходы «Ил стабилизированный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод»;

47. МНО № 47 – представляет собой бетонированную площадку на которой расположена металлическая емкость объемом 0,2 м³, предназначенная для накопления отходов «Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15»;

48. МНО № 48 – представляет собой бетонированную площадку с навесом, предназначенную для накопления отходов «Отходы мебели из разнородных материалов»;

49. МНО № 49 – представляет собой бетонированную площадку, на которой расположены 2 металлических контейнера объемом 0,75 м³, предназначенные для накопления отходов «Мусор от офисных бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)», «Смет с территории предприятия практически неопасный»;

50. МНО № 50 – представляет собой бетонированную площадку, на которой расположены 2 металлические емкости объемом 0,2 м³, предназначенные для накопления отходов «Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений», «Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%»;

51. МНО № 51 – представляет собой бетонированную площадку, на которой расположен металлический контейнер объемом 0,75 м³, предназначенный для накопления отхода «Обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)»;

52. МНО № 52 – представляет собой бетонированную площадку, на которой расположена металлическая емкость объемом 0,2 м³, предназначенная для накопления отходов «Остатки и огарки стальных сварочных электродов»;

53. МНО № 53 – представляет собой два металлических 5-футовых контейнера со стеллажами, предназначенные для накопления отходов «Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства»;

54. МНО № 54 – представляет собой бетонированную площадку с навесом, предназначенную для накопления отходов «Отходы (остатки) демонтажа бытовой техники, компьютерного, телевизионного и прочего оборудования, непригодные для получения вторичного сырья», «Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие свои

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл					
			Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

потребительские свойства, в сборе», «Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства», «Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства», «Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные», «Клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства»;

55. МНО № 55 – представляет собой металлический 40-футовый металлический контейнер со стеллажами для накопления отходов «Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства», «Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства» и бетонированную площадку, на которой установлен металлический контейнер объемом 0,75 м³ для накопления «Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства»;

56. МНО № 56 – представляет собой бетонированную площадку, на которой расположена металлическая емкость объемом 0,2 м³, предназначенная для накопления отходов «Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений»;

57. МНО № 57 – представляет собой бетонированную площадку, на которой навалом накапливаются отходы «Шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные масляным антисептиком, отработанные»;

58. МНО № 58 – представляет собой бетонированную площадку, на которой навалом накапливаются отходы «Шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами, отработанные»;

59. МНО № 59 – представляет собой бетонированную площадку, на которой расположен контейнер объемом 0,75 м³, предназначенный для накопления отходов «Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные»;

60. МНО № 60 – представляет собой бетонированную площадку, на которой расположена металлическая емкость объемом 1,9 м³ предназначенная для накопления отходов «Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные»;

61. МНО № 61 – представляет собой бетонированную площадку, на которой расположена металлическая емкость объемом 1,9 м³ предназначенная для накопления отходов «Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные»;

62. МНО № 62 – представляет собой бетонированную площадку, на которой расположена металлическая емкость объемом 1,9 м³ предназначенная для накопления отходов

«Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные»;

63. МНО № 63 – представляет собой бетонированную площадку, на которой навалом накапливаются отходы «Отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязненные»;

64. МНО № 64 – представляет собой бетонированную площадку, на которой расположена металлическая емкость объемом 0,2 м³, предназначенная для накопления отходов «Твердые остатки от сжигания нефтесодержащих отходов».

65. МНО № 65 – представляет собой бетонированную площадку, на которой расположен металлический контейнер объемом 0,75 м³, предназначенный для накопления отходов «Мусор от офисных бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)»;

66. МНО № 66 – представляет собой бетонированную площадку, на которой расположены 2 металлических контейнера объемом 0,75 м³, предназначенные для накопления отходов «Смет с территории предприятия практически неопасный»;

67. МНО № 67 – представляет собой бетонированную площадку, на которой расположены 2 металлических контейнера объемом 0,75 м³ и 1 металлический контейнер объемом 3м³, предназначенные для накопления отходов «Смет с территории предприятия практически неопасный»;

68. МНО № 68 – представляет собой бетонированную площадку, на которой расположены 3 металлических контейнера объемом 0,75 м³, предназначенные для накопления отходов «Смет с территории предприятия практически неопасный».

Для размещения объемов с учетом реконструкции необходимы дополнительные контейнеры для твердых коммунальных отходов, обтирочного материала и пищевых отходов.

7.5 СОБЛЮДЕНИЕ ПРАВИЛ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ НАКОПЛЕНИИ И ТРАНСПОРТИРОВАНИИ ОТХОДОВ

Правила экологической безопасности

а) На территории предприятия выделены специальные площадки для накопления различных видов отходов, образующихся на предприятии.

б) Места накопления отходов (МНВО) на предприятии организованы с учетом требования санитарной и экологической и промышленной безопасности с учетом их классов опасности и агрегатного состояния.

в) В месте накопления отходов разрешается складировать отходы в количестве, не превышающем положенных норм. Не допускается накапливать отходы вблизи источников искрообразования, нагревательных приборов и других источников тепла.

г) При одновременном накоплении нескольких видов отходов следует учитывать их совместимость.

д) накопление отходов осуществляется в специальные металлические контейнеры, установленные возле цехов и участков, согласно требованию правил техники безопасности. Каждый контейнер имеет указатель на вид отходов, который в него собирается.

е) Конструкция емкостей для накопления всех видов отходов должна обеспечивать возможность работы погрузочно-разгрузочными механизмами и герметичность во время транспортирования.

ж) Транспортирование отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования, а также обеспечением удобств при перезагрузке.

з) Все работы, связанные с загрузкой, транспортированием и выгрузкой отходов, должны быть механизированы.

и) К работам, связанным с накоплением и транспортированием промышленных отходов, допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, имеющие профессиональную подготовку, подтвержденную свидетельствами (сертификатами) на право работы с опасными отходами.

к) Персоналу должна быть предоставлена спецодежда, обувь, средства индивидуальной защиты, обеспечивающие безопасное проведение работ с отходами.

л) По окончании проведения работ с отходами спецодежда обслуживающего персонала подлежит спецобработке, если это определено рабочей инструкцией.

м) Весь персонал, работающий с отходами, должен знать характеристики отходов и правила тушения огня при их возгорании. Загоревшиеся ЛВЖ, ГЖ тушить огнетушителем, песком, асбестовым полотном. Тушение растворителей водой не допускается.

Транспортирование отходов

Транспортирование отходов должна осуществляться способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки, создание аварийных ситуаций, причинение вреда

окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам. Транспортирование опасных отходов допускается только специально оборудованным транспортом, имеющим специальное оформление согласно действующим инструкциям.

Транспортирование опасных отходов должно осуществляться при следующих условиях:

- наличие паспорта опасных отходов;
- наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- соблюдение требований безопасности к транспортированию опасных отходов на транспортных средствах;
- наличие документации для транспортирования и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортирования.

Все работы, связанные с загрузкой, транспортированием и выгрузкой должны быть механизированы и герметизированы. Транспортирование отходов должна производиться в специально оборудованном транспорте, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающие удобства при перегрузке: при перевозке твердых и пылевидных отходов необходимо самостоятельное устройство или тара с захватными приспособлениями для разгрузки механизированным способом.

Каждое транспортное средство для перевозки отходов комплектуется: набором инструмента для мелкого ремонта, одним огнетушителем, предназначенным для тушения пожара на транспортном средстве.

Упаковка и маркировка грузовых мест с отходами производится предприятиями - грузоотправителями.

Транспортное средство должно быть обеспечено системой информации об опасности (знаки опасности).

При транспортировании промышленных отходов не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя.

К управлению транспортными средствами, на которых перевозятся опасные отходы и грузы, допускаются водители, имеющие стаж работы в качестве водителя не менее трех лет,

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

					Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						176
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

удостоверение на право управления транспортным средством соответствующей категории и прошедшие специальную подготовку, инструктаж и медицинский контроль.

Запрещается перевозка на транспортном средстве грузов, не предусмотренных документацией, а также посторонних лиц, не связанных с перевозкой данного груза.

Все работы, связанные с загрузкой, транспортированием, выгрузкой и захоронением отходов должны быть механизированы и герметизированы. Транспортирование отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнение окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке.

Транспорт для перевозки полужидких (пастообразных) отходов должен быть снабжен шланговым приспособлением для слива.

Люминесцентные лампы вывозятся на демеркуризацию в отдельных ящиках;

Транспортирование отходов ЛВЖ и ГЖ осуществляется в плотно закрытой небьющейся таре, исключающей искрообразование и накопление статического электричества, избегая резких толчков.

На все отходы, вывозимые на бытовой полигон, составляется талон сдачи бытовых отходов. После сдачи отходов на бытовой полигон лицо, ответственное за вывоз отходов, получает контрольный талон.

Техника безопасности при обращении с отходами

К работам, связанным со сбором, хранением, транспортированием промышленных отходов, допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, прошедшие инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, знающие токсичные и взрывопожарные свойства отходов, опасные факторы, которые могут возникнуть при выполнении работы, и меры по оказанию первой помощи.

В месте накопления отходов разрешается хранить отходы в количестве, не превышающем положенных норм. Не допускается хранить отходы вблизи источников искрообразования, нагревательных приборов и других источников тепла.

При одновременном хранении нескольких видов отходов следует учитывать их совместимость.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Не разрешается загромождать места накопления промышленных отходов и подходы к ним.

В местах накопления отходов производства и потребления не разрешается хранить посторонние предметы, личную одежду, спецодежду, средства индивидуальной защиты, принимать пищу. По окончании работы с промышленными отходами и перед приемом пищи следует тщательно вымыть руки теплой водой с мылом. Для снижения сухости кожи руки смазать вазелином или силиконовым кремом.

В случае появления признаков отравления работу прекратить, известить об этом мастера и обратиться в медпункт.

Места накопления пожароопасных отходов должны быть оснащены средствами пожаротушения.

Запрещается загромождать подходы и доступы к противопожарному инвентарю. На площадках сбора и хранения пожароопасных отходов запрещается курить и пользоваться открытым огнем.

Необходимо знать характеристики отходов и правила тушения огня при их загорании. Загоревшиеся ЛВЖ, ГЖ тушить огнетушителем, песком, асбестовым полотном. Тушение растворителей водой не допускается.

При соблюдении правил работы с опасными отходами исключается вероятность их негативного воздействия на компоненты окружающей среды, как в период строительства, так и в период эксплуатации предприятия.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

8. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР И СРЕДУ ИХ ОБИТАНИЯ

8.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

По результатам инженерно-экологических изысканий в границах территории Терминала естественная растительность отсутствует, большая часть территории занята отрытыми складами угля и объектами транспортной и инженерной инфраструктуры терминала.

Анализ проектных решений показал, что основное воздействие на флору и фауну в период строительства произойдет в результате выполнения следующих работ:

- расчистка площадки строительства;
- земляные работы, связанные с перемещением грунта (вырезка и перемещение почвенно-растительного слоя в отвал, выемка и отсыпка грунта в ходе планировки территории, разработка траншей с обратной засыпкой и др.).

Загазованность и запыленность атмосферного воздуха в период выполнения строительных работ является дополнительным фактором негативного воздействия на растительный мир территории.

Кроме того, негативное воздействие на почвенно-растительный слой и растительность может быть оказано в результате проливов нефтепродуктов при обслуживании строительной техники и нарушении правил техники безопасности при производстве строительных работ.

Основное воздействие на растительный покров территории строительства будет происходить в период выполнения работ по снятию верхнего слоя почвогрунтов с наличием травянистой растительности.

8.2 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Для предотвращения негативного воздействия на растительность и животный мир непосредственно на территории объекта и прилегающей территории проектом предусмотрено:

- проведение всех строительных работ строго в границах территории, отведенной под строительство;
- проезд строительной и транспортной техники только по автодорогам и

организованным временным подъездным путям;

- при проведении строительных работ проводится оптимизация распределения строительной и дорожной техники по строительной площадке, особенно в гнездовой период, во избежание повышенного шумового фона в приграничных областях участка строительства;
- заправка строительной техники и механизмов на строительной площадке может осуществляться только на специально оборудованной площадке с твердым покрытием с применением инвентарных поддонов, предотвращающих растекание ГСМ в случае пролива;
- сбор образующихся при строительстве и эксплуатации отходов в специальные контейнеры с целью предотвращения захламления мусором;
- Запрет на выжигание сухой растительности;

8.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Как показали результаты инженерно-экологических изысканий, на территории Терминала отмечается полная нарушенность почв, естественная растительность отсутствуют.

В НПА РФ отсутствуют экологические нормативы (для объектов растительного и животного мира) качества атмосферного воздуха; проводимые ранее в этом направлении научные исследования показывают, что допустимые концентрации загрязняющих веществ (пыль, оксиды азота) значительно отличаются для различных пород деревьев.

Поэтому для оценки прогнозируемого воздействия на атмосферный воздух прилегающих территорий были приняты гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха – ПДКм.р.

Выполненные расчеты показали, что концентрации достигают допустимых значений на территории проектируемого объекта.

Помимо этого, предусмотрены организационные мероприятия (ограждение территории предприятия по периметру ветрозащитными экранами, применение систем пылеподавления), препятствующие распространению угольной пыли за пределы проектируемого объекта.

Проектом предусмотрены сбор и отведение сточных вод в соответствующие проектируемые сети канализации с уровнем очистки до значений позволяющих повторное использование данных вод на технические нужды.

Принятые мероприятия по организации водохозяйственной деятельности позволят предотвратить загрязнения прилегающих территорий, в том числе в случае ветрой эрозии и стихийных атмосферных осадках.

Предлагаемые проектом к реализации на проектируемом объекте мероприятия по обращению с отходами также предполагают выполнение требований по организации

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

раздельного сбора и накопления и дальнейшей передачи в установленном порядке опасных отходов в зависимости от их классов опасности.

Таким образом, при правильной организации деятельности на проектируемом объекте и выполнении запланированных мероприятий по охране окружающей среды **как среды обитания** объектов растительного и животного мира, негативного воздействия в период эксплуатации не прогнозируется.

Для оценки эффективности запланированных мероприятий проектом предусмотрено проведение экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы, который осуществляется природопользователем. в соответствии с федеральными законами «Об охране окружающей среды», «Об охране атмосферного воздуха», «Об отходах производства и потребления», «Водный кодекс», а также другими НПА РФ.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира в период эксплуатации

Снижение техногенной нагрузки на атмосферный воздух, водную среду, почвы прилегающих территорий и соответственно воздействия на растительный мир прилегающих территорий в период эксплуатации объекта достигается технологическими решениями, обеспечивающими защиту окружающей среды от загрязнения.

Таким образом, при организации деятельности проектируемого объекта и выполнении запланированных мероприятий по охране окружающей среды как среды обитания объектов растительного и животного мира, негативного воздействия на прилегающие территории в период эксплуатации и в период строительства оказано не будет.

Для оценки эффективности запланированных мероприятий проектом предусмотрено проведение экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов окружающей среды, который осуществляется природопользователем в соответствии с федеральными законами «Об охране окружающей среды», «Об охране атмосферного воздуха», «Об отходах производства и потребления», «Водный кодекс», а также другими НПА РФ.

При эксплуатации объекта учитываются Требования по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов.

В границах территории Терминала оптимизируется схема освещения в ночное время (осветительные приборы по периметру территории направлены внутрь нее и т.п.) во избежание образования направленного вверх свечения.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

На подъездных путях ограничивается скорость перемещения автотранспорта в целях снижения риска гибели случайных животных и минимизации негативного воздействия на мигрирующих птиц.

АО «Дальтрансуголь» осуществляет производственный контроль за состоянием окружающей среды в отношении объектов животного и растительного мира. Перечень направлений контроля приведен в разделе 11.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

9. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

9.1 ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ В ВАНИНСКОМ РАЙОНЕ, СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

9.1.1 Социально-экономические условия

Информация о социально-экономических условиях района изысканий представлена по материалам администрации Ванинского муниципального района Хабаровского края (<http://vanino.org>), а также по материалам официального сайта Управления Росстата по Хабаровскому краю, Магаданской области, Еврейской автономной области и Чукотскому автономному округу (<http://habstat.gks.ru>)

Ванинский район Хабаровского края образован в 1973 г. Площадь района составляет 25 тыс. кв.км.

Ванинский район расположен в 855 км по железной дороге от краевого центра г.Хабаровск. Площадь района - 25,7 тыс. км², что составляет 3,2% территории Хабаровского края. Количество городских и сельских поселений - 10. На юге Ванинский район граничит с Советско-Гаванским районом, на западе - с Нанайским и Комсомольским районами, на севере - с Ульчским районом, на востоке омывается водами Татарского пролива, который отделяет его от острова Сахалин. Район относится к местностям, приравненным к районам Крайнего Севера.

Городские поселения района:

1. Высокогорненское
2. Рабочий посёлок Ванино

Сельские поселения района:

3. Даттинское
4. Кенадское
5. Посёлок Монгохто
6. Посёлок Октябрьский
7. Посёлок Токи
8. Тулучинское
9. Посёлок Тумнин
10. Уська-Орочское

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Демографическая характеристика.

Численность населения Ванинского муниципального района по состоянию на 01 января 2019 г. оценивается в количестве 33018 человек, в том числе городское население 23839 чел. (72%) и сельское 9179 чел. (28%).

Таблица 9.1- Динамика численности населения Ванинского муниципального района

	01.01.2010	01.01.2011	01.01.2012	01.01.2013	01.01.2014	01.01.2015	01.01.2016	01.01.2017	01.01.2018	01.01.2019
Всего по району, тыс. чел.	40,4	37,2	36,7	36,1	35,3	34,8	34,3	33,9	33,4	33
- город, тыс.чел.	28,2	26,6	26,3	25,9	25,3	24,9	24,6	24,4	24,0	23,8
- село, тыс.чел.	12,2	10,6	10,4	10,2	10,1	9,9	9,7	9,5	9,4	9,2

Таблица 3.32- Характеристика естественного движения населения

	2011 год		2012 год		2013 год		2014 год		2015 год		2016 год		2017 год		2018 год	
	родилось	умерло	родилось	умерло	родилось	умерло	родилось	умерло	родилось	умерло	родилось	умерло	родилось	умерло	родилось	умерло
Всего по району, чел.	439	520	422	513	435	478	472	450	441	495	414	490	358	444	294	393
Естественный прирост, чел.	-81		-91		- 43		22		-54		-76		-86		-99	

Уменьшение численности жителей Ванинского муниципального района связано с естественным оттоком населения и изменением учетной политики миграционных потоков. Миграционная убыль населения Ванинского района в 2018 году составила 235 чел.

В 2019 году смертность превышает рождаемость на 118 актов записи. Зарегистрировано 318 актов о рождении и 436 актов о смерти. Лидируют по количеству рождений мальчики - их родилось 180 (в 2018-193), а девочек – 141 (в 2018 -155).

Зарегистрировано 233 акта о заключении брака, 165 актов о расторжении брака.

Основными отраслями экономики являются:

- транспортная: железнодорожный, автомобильный, морской транспорт;
- лесная и рыбная промышленность;
- предприятия торговли, общественного питания и жилищно-коммунального хозяйства.

По состоянию на июль 2019 г. в Ванинском районе зарегистрировано 558 предприятий, из них по отраслям:

- оптовая и розничная торговля – 133;
- транспортировка и хранение – 54;
- сельское хозяйство – 50;
- образование – 42;
- недвижимость – 39;
- строительство – 37;
- государственное управление и соц. обеспечение – 35;
- обрабатывающие производства – 26;
- деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений – 25;
- деятельность профессиональная, научная и техническая – 16;
- деятельность административная – 15;
- деятельность в области здраво-охранения и социальных услуг – 14;
- обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха - 14;
- деятельность гостиниц и предприятий общественного питания - 12;
- водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений - 7;
- деятельность в области информации и связи - 6;
- деятельность финансовая и страховая – 5;
- добыча полезных ископаемых – 3.

9.1.2 Состояние здоровья населения Ванинского района

По данным Экспертного Доклада «Анализ, оценка и прогноз изменений состояния здоровья населения и среды обитания человека в Ванинском районе Хабаровского края», подготовленного Национальным научно-исследовательским институтом общественного здоровья имени Н.А. Семашко РАН (2019 г.) Ванинский муниципальный район по показателям первичной заболеваемости не относится к группе территорий «риска», где показатели превышают среднекраевые значения по Хабаровскому краю.

Взам. инв. №						Лист 185
Подп. и дата						Оценка воздействия на окружающую среду
Инв. № подп						
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

С 2011 года общая заболеваемость детского населения Хабаровского края, Дальневосточного федерального округа, Российской Федерации имеют тенденцию к снижению (рис. 9.1).

В структуре общей заболеваемости детского населения Хабаровского края тенденция к росту сохраняется в следующих нозологических группах:

- новообразования (рис. 9.2);
- болезни нервной системы (рис. 9.3);
- болезни органов дыхания (рис. 9.4);
- травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних

причин (рис. 9.5).

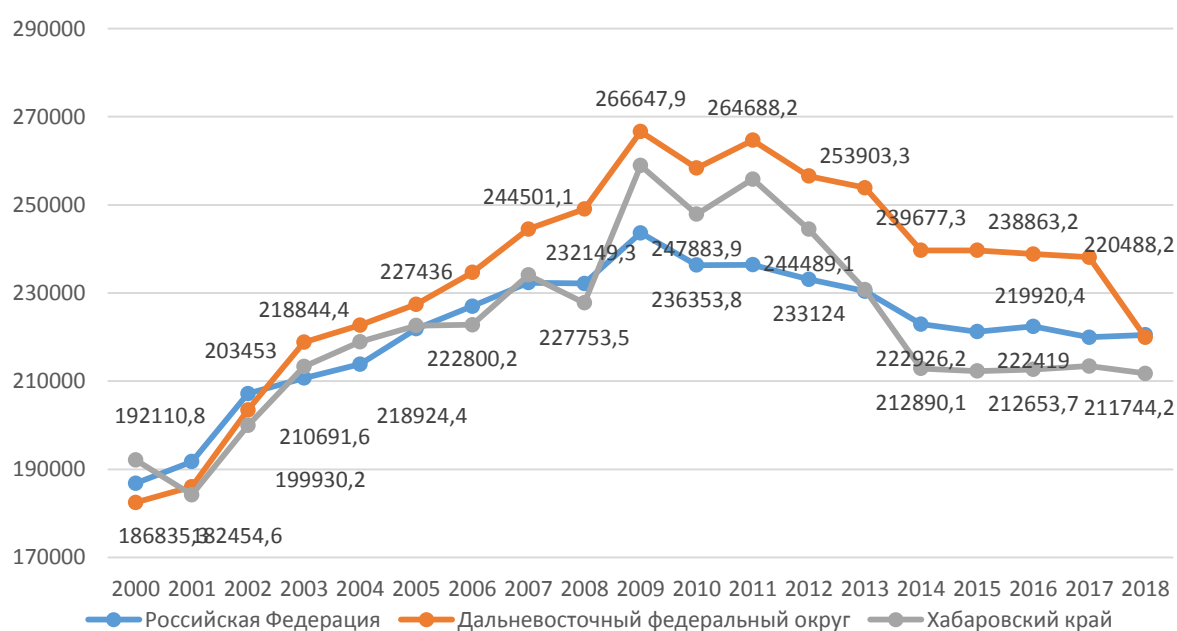


Рисунок 9.1 - Динамика общей заболеваемости детского населения Хабаровского края в сравнении с Российской Федерацией и Дальневосточным федеральным округом (на 100 тыс. населения)

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

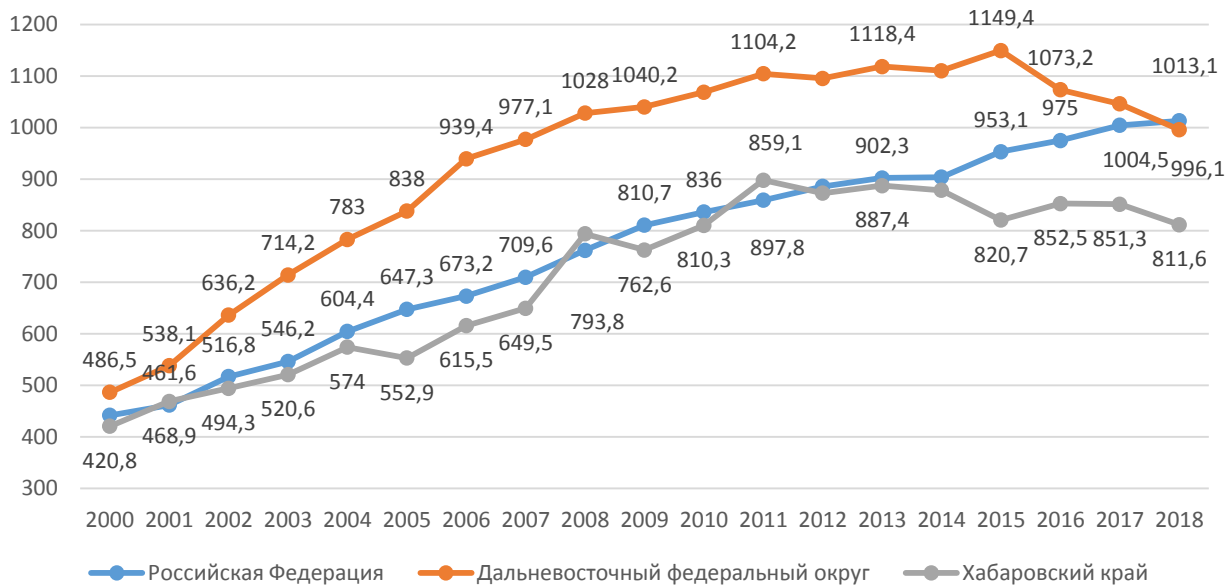


Рисунок 9.2 - Динамика общей заболеваемости детского населения Хабаровского края новообразованиями в сравнении с Российской Федерацией и Дальневосточным федеральным округом (на 100 тыс. населения)

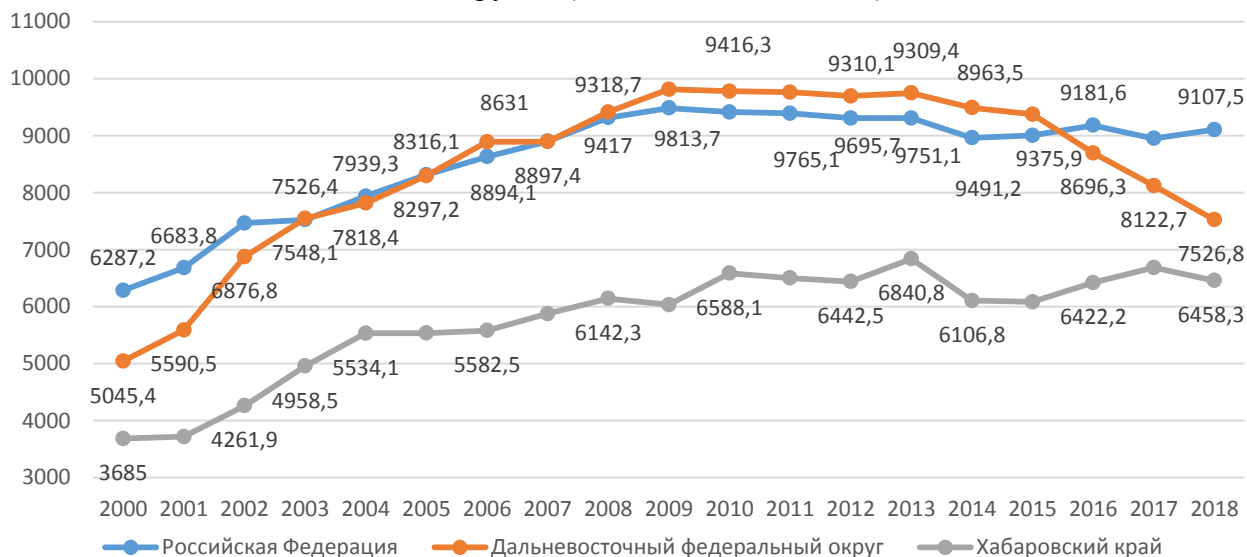


Рисунок 9.3 - Динамика общей заболеваемости детского населения Хабаровского края болезнями нервной системы в сравнении с Российской Федерацией и Дальневосточным федеральным округом (на 100 тыс. населения)

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

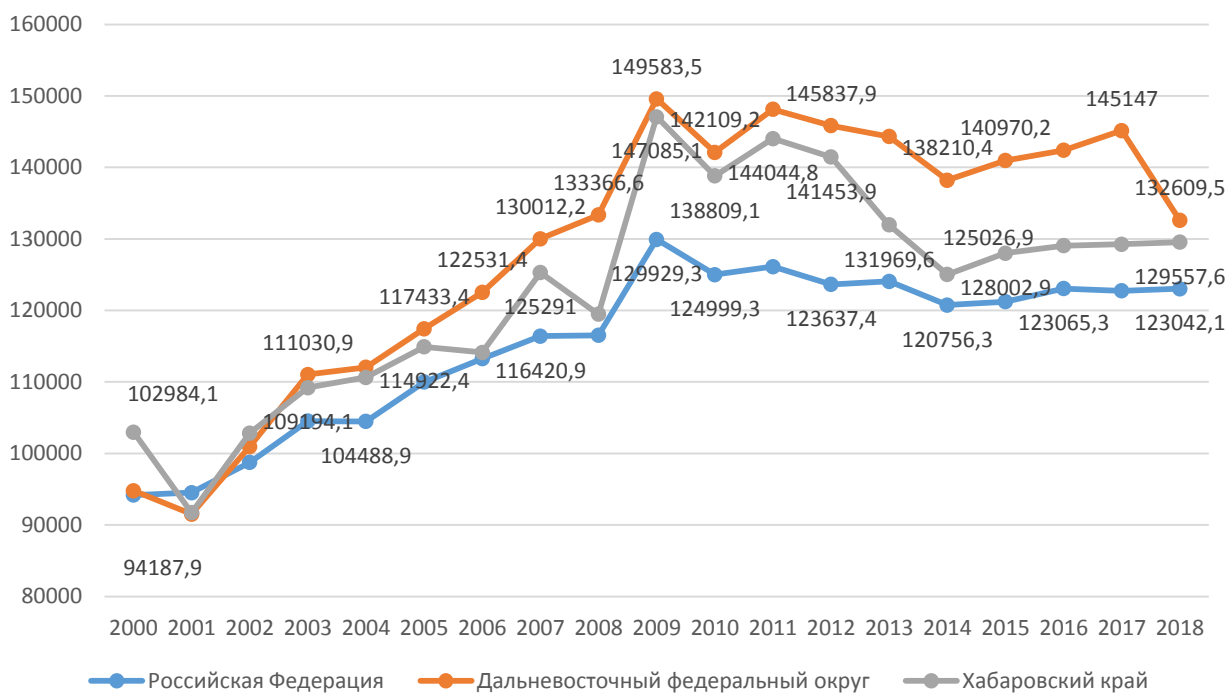


Рисунок 9.4 - Динамика общей заболеваемости детского населения Хабаровского края болезнями органов дыхания в сравнении с Российской Федерацией и Дальневосточным федеральным округом (на 100 тыс. населения)

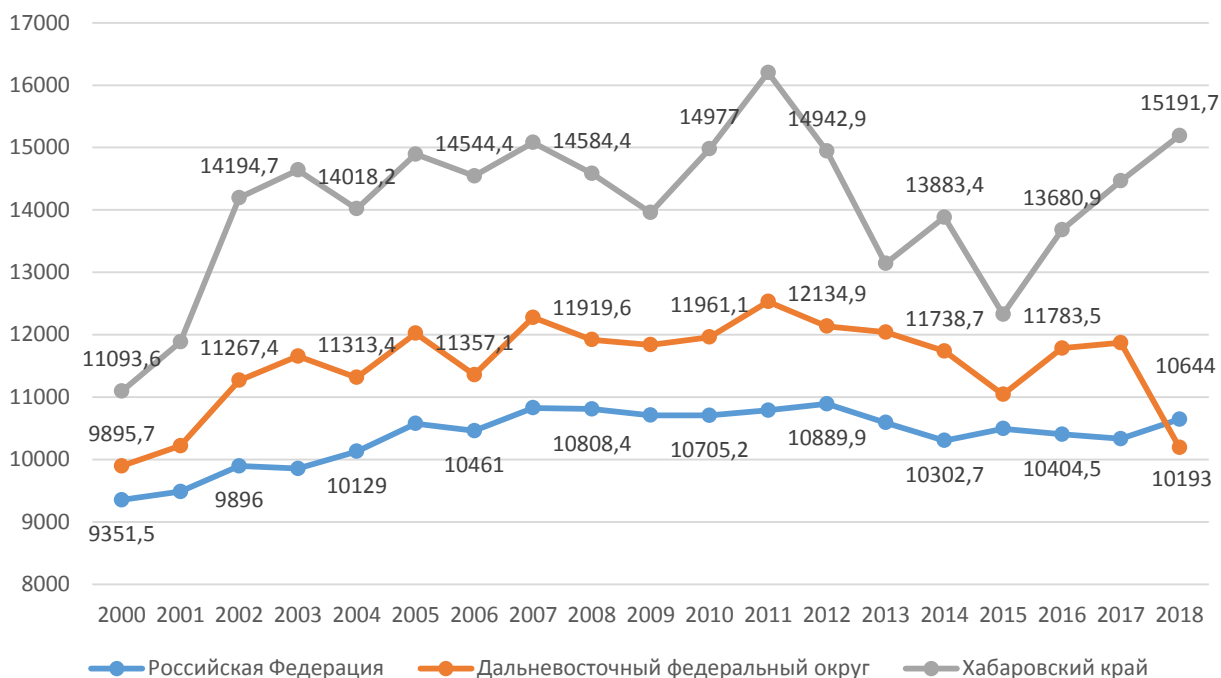


Рисунок 9.5 - Динамика общей заболеваемости детского населения Хабаровского края травмами, отравлениями и некоторыми другими последствиями воздействия внешних причин в сравнении с Российской Федерацией и Дальневосточным федеральным округом (на 100 тыс. населения)

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

С 2001 года в Хабаровском крае интенсивность первичного выхода на инвалидность среди взрослого населения снизилась в 2,25 раза и в 2018 г. составила 45,50 случая на 10 тыс. взрослого населения. По Ванинскому муниципальному району с 2001 года интенсивность первичного выхода на инвалидность среди взрослого населения снизилась в 1,8 раза и составила в 2018 г. 41,97 случая на 10 тыс. взрослого населения.

По Ванинскому району показатели профессиональной заболеваемости не превышают краевые значения.

9.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ, УРОВЕНЬ ЕГО ЗАНЯТОСТИ

Численность занятых в экономике по состоянию на конец 2018 г. составляет 18,8 тыс. человек, уровень безработицы один из самых низких в крае и составляет 0,7%.

По данным Отчета о социально-экономическом положении Ванинского муниципального района Хабаровского края за 2019 год, размещенного на официальном сайте администрации Ванинского муниципального района <https://vaninoadm.khabkrai.ru/> численность безработных граждан, зарегистрированных в центре занятости населения на 01.01.2020 год составила, 139 человек или 95,2 % от уровня 2018 года.

Средняя продолжительность периода безработицы составила 5,4 месяцев (в 2018 году 5,0 месяцев), для инвалидов 5,5 месяцев (в 2018 году -10,0 месяцев).

На увеличение продолжительности безработицы влияет низкая мотивация к труду или ее полное отсутствие у отдельных категорий безработных граждан (лица асоциального поведения).

Потребность предприятий, обратившихся в центр занятости в 2019 году, заявивших о потребности в работниках, составила 5347 единиц вакансий, (в 2018 году. – 4 885 единиц). В заявленных в 2019 году вакансиях, доля вакансий по рабочим профессиям составляла – 67,78 %. Из общего спроса на рабочую силу в 2019 году 32,92 % вакансий или 1760 единиц имели временный (сезонный) характер.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

9.3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБЪЕКТА В ПЕРИОД ЕГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРУДОВЫМИ РЕСУРСАМИ, УЧАСТИЕ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Период эксплуатации

По данным предпроектных проработок численность, занятых в инвестиционную фазу проекта, до введения новых мощностей, принята по фактическим данным о численности занятых на предприятии и составляет 601 человек. При этом разбивка на административный и производственный персонал произведена по косвенным данным: производственный персонал – 571 человек, административный – 30 человек. После ввода в эксплуатацию новых мощностей по этапам к этой численности добавляется новый производственный персонал. Численность персонала определена технологическими расчетами. При этом численность административного персонала при вводе новых мощностей принята неизменной (табл. 9.1).

Таблица 9.1- Среднесписочная численность производственного персонала по вариантам по годам реализации проекта

Вариант	Годы реализации проекта					
	1	2	3	4	5	6 и далее
Вариант 1	571	571	571	589	640	806
Вариант 2	571	571	571	589	640	826
Вариант 3	571	571	571	589	640	826

Период строительства

Работы по строительству и реконструкции объектов предусмотрено вести силами подрядных организаций, имеющих в своем штате достаточное количество квалифицированных специалистов для выполнения всех необходимых видов работ, предусмотренных в рамках данного объекта.

Заказчик проводит тендеры для привлечения подрядных организаций, проверяет наличие членства в СРО, наличие свидетельства о допуске к определенным видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, наличие сертификатов систем управления качеством строительства. Кроме того, Заказчик проверяет техническую оснащенность организаций, проверяет квалификацию персонала, наличие аттестации специалистов.

Планируется, что по результатам проведения конкурса на выполнение работ будет выбрана компания, имеющая опыт производства подобного вида работ, а также располагающая специализированным составом машин и механизмов и квалификационными строительными кадрами.

Проведение предквалификационного отбора среди возможных подрядчиков и проведение затем тендера среди отечественных/зарубежных подрядчиков, выбор надежной подрядной организации с соответствующим опытом выполнения работ схожих по объему и сложности с проектом, являются ключевыми для обеспечения успешного завершения стройки.

В связи с отсутствием в районе строительства необходимого количества квалифицированных кадров и Заказчик строительство объектов планируется вести с использованием вахтового метода производства СМР и в двухсменном режиме.

Планируется, что потребность в рабочих кадрах обеспечивается за счет штата работающих в подрядной строительной организации.

Общая потребность строительства в рабочих кадрах определена в количестве 114 человек.

9.4 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ВКЛАД ПРЕДПРИЯТИЯ В РАЗВИТИЕ ВАНИНСКОГО РАЙОНА, НАПРАВЛЕННЫХ НА УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ, ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ

Налоговые отчисления

Платежи по налогам АО «Дальтрансуголь» в Региональный бюджет по итогам 1 полугодия 2020 г составили 527 млн. руб.

Общий объем инвестиций в территорию Хабаровского края в рамках инвестиционного проекта, направленный на увеличение мощности перевалки АО «Дальтрансуголь» до 40 млн.тн составит 13,7 млрд. руб. без НДС.

Объем дополнительных налоговых поступлений в бюджеты всех уровней и внебюджетные фонды, с учетом льгот в режиме СПВ, составит – **317 млн.руб.** за 10 лет с учетом инвестиционной фазы.

К моменту запуска проекта будет создано дополнительно 79 рабочих мест.

Показатели применения краевых налоговых льгот и показателей финансово-хозяйственной деятельности АО "Дальтрансуголь"

Данные представлены а таблице 9.2.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подп		
			Лит	Изм.

					Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						191

Таблица 9.2 - Показатели применения краевых налоговых льгот и показателей финансово-хозяйственной деятельности

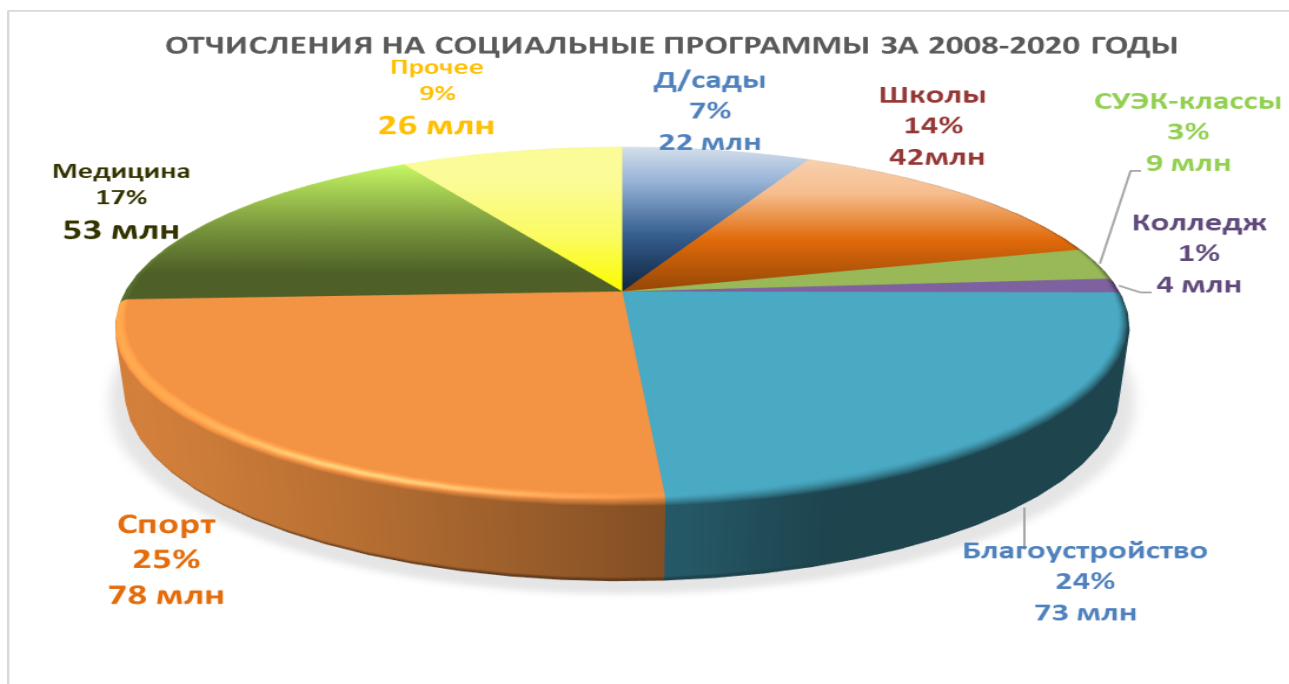
№ п.п.	Показатели	Итого 2015-2020	Итого 2021-2025
А	Б		
1	Объем перевалки	121 042	120 000
2	Расчеты с бюджетом :		
2.1.	Уплачено налоговых и иных платежей , всего в региональный и местный + страховые взносы	6 431 697	4 346 180
	в том числе:	-	-
2.1.2.	в консолидированный бюджет края	5 383 269	5 339 976
	из них:	-	-
	налог на прибыль организаций	4 069 820	4 165 805
	на доходы физических лиц	487 080	592 808
	на имущество организаций	776 577	534 563
	транспортный налог	7 671	7 200
	земельный налог	40 413	39 600
	прочие налоги (плата за негативное воздействие)	1 708	-
	<i>в том числе в местный бюджет</i>	<i>238 669</i>	<i>290 476</i>
	Страховые взносы с ФОТ	1 048 428	1 282 205
3.	Среднеспис. численность работников, (человек)	600	716
	в том числе:		
	количество вновь созданных рабочих мест		

Затраты на социальные проекты

Социальная политика АО «Дальтрансуголь» является неотъемлемой частью корпоративной стратегии Общества и направлена на повышения качества жизни граждан.

Одним из важнейших принципов деятельности АО «Дальтрансуголь» со дня своего создания является внимательное отношение к интересам общества. Полностью оправдывая статус социально ответственной компании, АО «Дальтрансуголь» шефствует над социальными учреждениями в районе своей производственной деятельности.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подп						Лист
			Оценка воздействия на окружающую среду					
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				



Программа социальной политики предприятия объединяет все социальные и благотворительные проекты, направленные на повышение качества жизни сотрудников и сограждан в регионе присутствия компании и включает следующие направления:

1. Проекты в области дошкольного и школьного образования
2. Поддержка медицинских учреждений района
3. Охрана здоровья, физкультурно-оздоровительная деятельность и массово-культурные мероприятия
4. Решение проблем транспортной доступности
5. Создание комфортной городской среды
6. Экологические проекты
7. Создание межотраслевого колледжа
8. Жилищное строительство
9. Шефство над пос. Токи, его социальными учреждениями и жителями
10. Программа адресной благотворительной помощи.

Сумма денежных средств, направленных АО «Дальтрансуголь» на реализацию социальных проектов и благотворительность, в 2019 году составила более 27 млн. руб (таблица. 9.2).

Дошкольное и школьное образование

Ежегодно оказываемая помощь детским садам, позволяет детям находиться в комфортных условиях.

Реализуемый проект СУЭК-классов имеет тенденцию растущего успеха, с 2019 года действует уже три СУЭК-класса. По окончании школы АО «Дальтрансуголь» предоставляет выпускникам возможность получения стипендии и прохождения практики на производстве с дальнейшим трудоустройством.

На сегодняшний день в подшефной школе отремонтирован спорт зал, помещение кухни, три кабинета СУЭК-классов и первый в Хабаровском крае Класс Шахмат оснастили современный кабинет физики.

Закончен проект капитального ремонта и оборудования помещения библиотеки в Школе №3 п. Ванино. Пространство библиотеки стало комфортным, безопасным и функциональным. Найдя гармонию между социальным заказом и реальными интересами школьников, создан позитивный образ библиотеки (интерьер выбран по результатам голосования в сети Инстаграм).

Для оснащения компьютерного класса ГБПОУ «Ванинский межотраслевой колледж» приобретены 14 компьютеров и 3-D принтер. Благодаря им в новом учебном году студенты смогут самостоятельно создавать прототипы и необходимые детали, воплощая свои конструкторские и дизайнерские идеи.

Спорт

Закончился капитальный ремонт зала для занятий гимнастикой и физкультурой в детском саду «Маячок» в поселке Токи. Занятия будут вестись абсолютно бесплатно для детей в саду, а также, в планах, организовать группы для всех желающих жителей поселка Токи.

На средства компании выполнен капитальный ремонт и полное оснащение зала бокса в пос. Токи. Приобретено специальное оборудование и инвентарь. Стоимость работ превысила 1,5 млн.руб.

С 2016 года в рамках благотворительности выделяются денежные средства хоккейному клубу «Трансбункер».

Здравоохранение

АО «Дальтрансуголь» регулярно оказывает помощь ЦРБ Ванино. Выделяются средства для приобретения необходимого медицинского, выполняется ремонт квартир для приезжих врачей, оказывается помощь в поездках на повышение квалификации врачей. Приобретен современный аппарат УЗИ экспертного класса.

Благоустройство, транспортная доступность

Взам. инв. №	
	Подп. и дата
Инв. № подп	

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Разработан проект строительства Парковой зоны, в 2018 году приступили к реализации первого этапа строительства. Сумма оказанной помощи в 2019 году составила 10,0 млн.руб.

Оказана финансовая помощь по благоустройству дороги поселка Токи, ведь это важный компонент безопасности дорожного движения и привлекательного внешнего вида территории. АО «Дальтрансуголь» понимает, насколько важно заботиться обо всех участниках дорожного движения и гарантировать их безопасное перемещение в любое время суток и года.

Обращение граждан

Выделено 10 млн. рубл. на:

- помощь инвалидам;
- помощь пенсионерам и ветеранам;
- помощь многодетным семьям;
- помощь матерям- одиночкам;
- помощь в организации похорон;
- помощь в лечении детей.

Благотворительность

Финансовая помощь во время пандемии коронавируса была оказана больницам в Ванинском и Советско-Гаванском районе, где был организован инфекционный госпиталь - 90 человек получили помощь в виде необходимых лекарств и специальных средств индивидуальной защиты

Медработники, которые были изолированы и проживали в здании межрайонного инфекционного госпиталя, получили продуктовые наборы.

Проведена санитарная обработка дорог и дворовых проездов поселка Токи, Ванино, Октябрьский и Копинского жилмассива, произведена дезинфекция подъездов.

В поселке Токи была оказана адресная помощь ветеранам (5), инвалидам (8), матерям одиночкам (10) и многодетным семьям (15), которые бесплатно получили продуктовые наборы.

Взято шефство над детским домом 16 п. Октябрьский. Предприятие участвует в акциях «Помоги собраться в школу», а также в закупках новогодних подарков, оказывает помощь приюту для животных и помощь дому престарелых.

Таблица 9.3- Затраты на реализацию социальных проектов за 2019 год

Наименование направления	Наименование объекта	Сумма затрат, руб.
--------------------------	----------------------	--------------------

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подп	

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						195

Наименование направления	Наименование объекта	Сумма затрат, руб.
Школы	МБОУ СОШ «Поселок Токи»	1 530 551,10
	МБОУ СОШ №3	3 562 177,00
	МБОУ ООШ с.Датта	350 000,00
	МБОУ СОШ п. Октябрьский	162 067,50
	МБОУ СОШ №4	156 000,00
	Всего школы района	5 760 795,60
Детские сады	Детский сад "Тополек" п.Токи	78 736,48
	Детский сад "Маячок" п.Токи	20 170,08
	Детский сад "Золотая рыбка"	300 000,00
	Детский сад "Светлячок"	2 364,75
	Детский сад "Золотой ключик"	2 364,75
	Всего детские сады района	403 636,06
Спорт	МБОУДО "Дворец спорта для детей и юношества"	2 450 000,00
	АНОДО "Спортивный клуб Трансбункер"	3 205 800,00
	АНО ХК Триумф	150 000,00
	Всего учреждения спорта	5 805 800,00
Прочие	Ванинский межотраслевой колледж (ЦОПП)	1 321 092,60
	Администрация сельского поселения "Поселок Токи"	1 735 000,00
	МБУ «Районный Дом Культуры»	10 000 000,00
	МБУ "Районный молодежный центр"	150 000,00
	МБУ ДО "Ванинская районная детская школа искусств"	14 800,00
	ХКОО "Центр общественного развития"	1 200 000,00
	Детский дом № 16	280 498,00
	Ванинский КЦ Соц обслуживания населения	104 768,00
	Центр социальной поддержки населения по Ванинскому району	75 000,00
	ХКО ООБФ "Российский детский фонд"	119 000,00
	Цюркало В.В.	195 000,00
	Местная православная религиозная организация православный приход храма св.Николая п.Ванино	2 954,93
	Итого	27 168 345,19

Затраты на улучшение санитарно-эпидемиологической обстановки

Одним из важнейших направлений развития СУЭК и, в частности, ее дочернего предприятия АО «Дальтрансуголь», является обеспечение экологической безопасности как самих промышленных объектов, так и территорий, на которых они расположены. Компания постоянно инвестирует в повышение мощности и модернизацию основного оборудования для достижения максимального экологического эффекта.

Для исполнения этих целей на предприятии реализуется долгосрочная программа природоохранных мероприятий с 2012 по 2021 гг. «Обеспечение экологической безопасности АО «Дальтрансуголь». Внедрение систем пылеподавления».

- **Цели программы:**

- снижение воздействия на окружающую среду и обеспечение экологической безопасности всех технологических циклов АО «Дальтрансуголь»;
- соблюдение предельно-допустимых концентраций пыли на границах санитарно-защитной зоны терминала и на селитебной территории п. Токи;
- улучшение условий труда работников.

• **Основные технологические решения:**

АО «Дальтрансуголь» использует наилучшие передовые технологии, направленные на минимизацию уровня пыления в атмосферном воздухе и воздухе рабочей зоны предприятия:

- установка новейшего оборудования по пылеподавлению в районе открытых складов предприятия.
- увлажнение перегружаемых грузов (каменного угля), посредством применения тумано- и пенообразующих технологий.
- активное использование при уборке территории предприятия специализированной техники.
- оснащение основных узлов перегрузки мощными аспирационными установками, укрытие технологического оборудования в местах интенсивного пыления.
- установка автоматической станции контроля атмосферного воздуха.

Сумма затрат на мероприятия по охране атмосферного воздуха и внедрение систем пылеподавления АО «Дальтрансуголь» в 2012-2019 г.г – 626,4 млн. руб.

• **Реализованные мероприятия позволили:**

- Уменьшить объем выветриваемой угольной пыли с поверхности угольных штабелей на складах под действием ветровых эрозионных процессов.
- Существенно уменьшить загрязнение атмосферного воздуха и ледового покрова в зимнее время в пределах используемой акватории.
- Снизить риск загрязнения окружающей среды (атмосферного воздуха и морской акватории) приоритетным загрязнителем – пылью каменного угля, путем связывания мельчайших частиц посредством увлажнения- круглогодично.
- Повысить пожарную безопасность на производстве.
- Исключить повторное пыление собранной угольной пыли при перегрузке и хранении на складе угля, т.е. снизить затраты на уборку пыли
- Значительно снизить пыление во время погрузо-разгрузочных работ, а также перемещения угля по ленточным конвейерам на открытых площадях.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Динамика снижения концентрации «маркерного вещества» на границе СЗЗ терминала АО «Дальтрансуголь» в результате внедрения мероприятий по охране атмосферного воздуха показана на рис. 9.6.

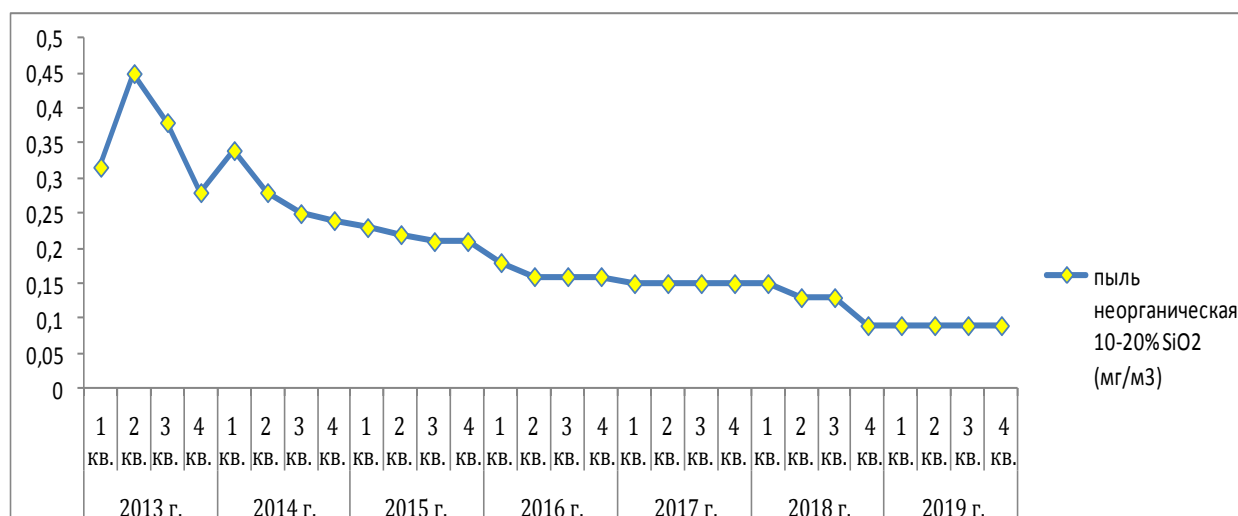


Рисунок 9.6. Динамика снижения концентрации «маркерного вещества» на СЗЗ терминала АО «Дальтрансуголь»

Помимо внедрения систем пылеподавления на предприятии разработан Проект по благоустройству и озеленению территории АО «Дальтрансуголь».

В рамках проекта ежегодно производится посадка зеленых насаждений. Начиная с 2017г. было высажено 620 деревьев (ели сибирской, лиственницы дальневосточной, березы белой). Затраты на озеленение составили порядка 3,24 млн. рублей.



Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------



Рисунок 9.7. Посадка деревьев в рамках проекта по благоустройству и озеленению территории АО «Дальтрансуголь»

Планы 2021 года

Основными задачами в планах на 2021 год является:

- Оснащение СУЭК-классов;
- Поддержка граждан;
- Благоустройство территории поселка Ванино;
- Благоустройство территории поселка Токи:
 - *благоустройство дворов(спортивные тренажеры, хоккейная коробка, детские площадки)
 - *благоустройство дороги до СОШ Токи

Для реализации планов на 2021 год планируется выделить 15 млн. рубл.

Взам. инв. №					
	Подп. и дата				
Инв. № подл					
	Лит				
	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	
Оценка воздействия на окружающую среду					Лист
					199

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ И ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

10.1 ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ РИСКА, СТЕПЕНИ, ХАРАКТЕРА, МАСШТАБА, ЗОНЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

10.1.1 Аварийные ситуации в период строительства

Источником возможных чрезвычайных ситуаций на рассматриваемом объекте является строительная техника при проведении строительных работ.

С точки зрения воздействия на окружающую природную среду наибольшую опасность представляют ситуации, связанные с выходом запаса топлива при различных авариях со строительной техникой (столкновение строительной техники, повреждение строительной техники).

Масштабы воздействия на окружающую среду в результате аварии

Исходные данные:

Тип топлива – дизельное топливо

Наибольшее количество дизельного топлива в единице техники (усредненная типовая строительная техника (кран гусеничный, бульдозер и т.п.)) – 400 л дизельного топлива (при строительстве объекта).

Загрязнение при проливе опасного вещества

Для расчета площади загрязнения принимались следующие допущения: площадь пролива определялась при свободном проливе площадь определялась с учетом коэффициента разлития fP (5 м⁻¹ при проливе на неспланированную грунтовую поверхность, 20 м⁻¹ при проливе на спланированное грунтовое покрытие, 150 м⁻¹ при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие).

Количественная оценка параметров площади пролива проводилась в соответствии с «Методикой определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утв. приказом МЧС России от 10.07.2009 г. №404.

Пожар пролива

Под зонами поражения при пожаре пролива понимались зоны поражения открытым пламенем и зоны поражения тепловым излучением.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Размер зоны поражения открытым пламенем определяется размером зоны, где возможно его появление. В пределах прямого воздействия пламени люди получают смертельное поражение, все горючие материалы воспламеняются.

Под зоной поражения тепловым излучением принимается зона вдоль границы пожара глубиной, равной расстоянию, на котором будет наблюдаться тепловой поток с заданной величиной. При расчете зон поражения тепловым излучением было сделано консервативное предположение: площадь разлива (максимальная площадь пожара) определялась без учета мероприятий по сбору.

Характер воздействия на здания и сооружения в этой зоне определяется наличием возгораемых веществ и величиной теплового потока. Размер зоны поражения тепловым излучением определялся по следующим уровням излучения:

- 10,5 кВт/м² – непереносимая боль через 3-5 с, ожог 1-й степени через – 8 с, ожог 2-й степени через 12-16 с;
- 7,0 кВт/м² – непереносимая боль через 20-30 с, ожог 1-й степени через 15-20 с, ожог 2-й степени через 30-40 с;
- 1,4 кВт/м² – безопасные для объектов и человека расстояния, которые характеризуются отсутствием негативных последствий в течение длительного времени.

Количественная оценка параметров пожара пролива проводилась по методу расчета интенсивности теплового излучения при пожарах проливов ЛВЖ и ГЖ, изложенному в «Методике определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утв. приказом МЧС России от 10.07.2009 г. №404.

Площадь пролива, м² - 60

Радиус зоны пролива, м - 4,37

Площадь пожара, м² - 60

Радиусы зон поражения тепловым излучением, м:

- непереносимая боль через 3-5 с (10,5 кВт/м²) - 9,6
- непереносимая боль через 20-30 с (7,0 кВт/м²) - 14,4
- зона отсутствия негативных последствий (1,4 кВт/м²) - 26,5

10.1.2 Аварийные ситуации в период эксплуатации

На основе анализа характеристик основных технологических процессов на предварительной стадии в рамках ОВОС выявлены следующие особо опасные производства и участки проектируемого объекта:

- 1) Железнодорожный грузовой фронт угля.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

					Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						201
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

2) Открытые складские площадки для угля.

3) Транспортная конвейерная система угля.

Опасным веществом, находящимся на проектируемом объекте является каменный уголь, характеристика которого приведена в таблице 10.1.

Таблица 10.1– Характеристика опасного вещества - каменный уголь

№ п/п	Показатели	Параметр
1	Наименование вещества	Каменный уголь
2	Состав	75-97% углерода, 1,5-5,7% водорода, 1,5-15% кислорода, 0,5-4% серы, до 1,5% азота
3	Общие данные:	
3.1	- плотность т/м ³	1,0-1,4
3.2	- содержание механических примесей	
3.3	- массовая доля влаги, % не более	
3.4	- массовая доля золы, % не более	
3.5	- массовая доля серы, % не более	
3.6	- кислотное число, мг/ч	-
4	Данные о пожароопасности:	
4.1	- пожароопасность	Пожароопасен
4.2	- самовозгораемость	Самовозгорается
4.3	- температура самовоспламенения, °С	от 300 до 400
4.4	- взрывоопасность	Взрывоопасен
5	Данные о токсической опасности:	
5.1	- класс опасности	4
5.2	- ПДК для воздуха рабочей зоне, мг/м ³	
5.3	- с содержанием двуокиси кремния менее 2%	10
5.4	- с содержанием двуокиси кремния от 2 до 10%	4
5.5	- с содержанием двуокиси кремния более 10 до 70%	2
6	Реакционная способность	
7	Запах	-
8	Цвет	Серовато-черный или черно-серый цвет с металлич. блеском
9	Коррозионная активность на:	
9.1	- металл	Слабое
9.2	- бетон	Не обладает
10	Характер воздействия на организм человека	Уголь не является токсичным продуктом. В воздухе рабочей зоны уголь присутствует в виде аэрозоля фиброгенного действия.
11	Индивидуальные средства защиты	-
12	Методы перевода вещества в безопасное состояние	-
13	Меры первой помощи пострадавшим от воздействия вещества	-

На стадии ОВОС определены следующие типовые группы сценариев возможных аварий.

Группа сценариев № 1 – Железнодорожный грузовой фронт угля.

Сценарий СИ₁ – возгорание угля в ж/д вагоне.

Сценарий СИ_{1.1} – Нарушение правил транспортировки → самовозгорание угля (антрацита) или неосторожное обращение с огнём → горение угля в ж/д вагоне → поражение людей и/или оборудования тепловым излучением → последующее развитие аварии в случае, если затронутое оборудование содержит опасные вещества.

Группа сценариев № 2 – Открытые складские площадки для угля.

Сценарий СИ₁ – возгорание угля на открытых складских площадках (в штабелях).

Сценарий СИ_{1.1} – Нарушение правил хранения и транспортировки угля → самовозгорание угля или неосторожное обращение с огнём → горение угля в штабеле → поражение людей и/или оборудования тепловым излучением → последующее развитие аварии в случае, если затронутое оборудование содержит опасные вещества.

Группа сценариев № 3 – Транспортная конвейерная система угля.

Сценарий СИ₁ – возгорание угля на конвейерной ленте.

Сценарий СИ_{1.1} – Выход из строя оборудования (заземления, отказ датчика контроля температуры подшипника, попадание металлических предметов в оборудование) → образование искры (повышение температуры трущиеся детали) → возгорания угля → поражение людей и/или оборудования тепловым излучением → последующее развитие аварии в случае, если затронутое оборудование содержит опасные вещества.

Для оценки частоты возникновения аварийных ситуаций применим вероятностный подход, основанный на использовании статистических данных по оценке частоты отказов оборудования, один из методов, рекомендованный "Методическими рекомендациями по составлению декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта" (РД 03-357-00).

В таблице 10.2 приводится перечень аварийных ситуаций, которым сопоставлены рекомендованные статистические данные по частоте отказов единичного оборудования.

Таблица 10.2 – Обобщенные статистические данные по оценке частоты отказа оборудования

Тип отказа оборудования	Вероятность отказа	Масштабы выброса опасных веществ
Ж/д вагон при маневровочных работах	$3,8 \cdot 10^{-7}$ / вагон·км	20% - 10% потери груза
		20% - 30% потери груза
		30% - полная потеря груза

Среднестатистическая частота пожаров на складах с пожароопасными веществами представлена в таблице 10.3.

Таблица 10.3 – Частоты возникновения пожаров на складах с пожароопасными веществами

Наименование объекта	Частота возникновения пожара, ($\text{м}^{-2} \cdot \text{год}^{-1}$)
Штабель	$1,2 \cdot 10^{-6}$

В таблицах 10.4-10.5 приведены развернутые данные по частотам инициирующих событий применительно к оборудованию объекта, оценке вероятности различных сценариев аварии и количестве вещества, участвующего в аварии.

Таблица 10.4 – Частота событий, инициирующих возникновение аварий

Шифр сценария	Степень аварийности, единица измерения	Размер выброса опасного вещества	Количество единиц измерения	Частота аварии, год^{-1}
Группа сценариев №1 – Железнодорожный грузовой фронт угля				
СІ ₁	$3,8 \cdot 10^{-7}$ / вагон-км	10% потери груза вагона с вероятностью 20%	$2,4 \cdot 10^5$ (вагон-км / год)	$1,8 \cdot 10^{-2}$
		30% потери груза вагона с вероятностью 20%		$1,8 \cdot 10^{-2}$
		полная потеря груза вагона с вероятностью 30%		$2,7 \cdot 10^{-2}$
Группа сценариев №2 – Склад хранения угля				
СП ₁	$1,2 \cdot 10^{-6}$ ($\text{м}^{-2} \cdot \text{год}^{-1}$)	Количество вещества в штабеле	$1,49 \cdot 10^5 \text{ м}^2$ (площадь штабелей)	$1,788 \cdot 10^{-1}$
Группа сценариев №3 – Транспортная конвейерная система угля				
СПШ ₁	$1,2 \cdot 10^{-6}$ ($\text{м}^{-2} \cdot \text{год}^{-1}$)	Количество вещества на конвейерной ленте	16415 м^2 (площадь конвейеров ленточных)	$1,97 \cdot 10^{-2}$

Таблица 10.5 – Оценка вероятности реализации различных сценариев аварии

Шифр сценария	Последствия	Основной поражающий фактор	Вероятность реализации различных сценариев
Группа сценариев № 1 – Железнодорожный грузовой фронт угля и руды			
Сценарий СІ ₁ – возгорание каменного угля в ж/д вагоне.			
СІ _{1.1}	Пожар	Тепловое излучение	$2,7 \cdot 10^{-2}$
Группа сценариев № 2 – Открытые складские площадки для угля			
Сценарий СП ₁ – возгорание угля на открытых складских площадках (в штабеле).			
СП _{1.1}	Пожар	Тепловое излучение	$1,788 \cdot 10^{-1}$
Группа сценариев № 3 – Транспортная конвейерная система угля			
Сценарий СПШ ₁ – возгорание каменного угля на конвейерной ленте.			
СПШ _{1.1}	Пожар	Тепловое излучение	$1,97 \cdot 10^{-2}$

10.2 ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Из анализа риска, выполненного выше, следует, что наиболее вероятным событием, оказывающем воздействие на экосистему региона, может являться: пожар при возгорании угля на открытых складских площадках (в штабелях) – сценарий СП₁₁.

Основным прогнозируемым видом негативного последствия возникновения аварийной ситуации, связанной с пожаром, является загрязнение атмосферного воздуха продуктами горения. Выполним расчет воздействия указанной аварийной ситуаций на атмосферный воздух.

Масса сгоревшего угля зависит от времени пожара и массовой скорости выгорания угля и может быть рассчитана по формуле:

$$M = 60 \cdot \tau_{св} \cdot v_M \cdot F_{нг}, \quad (1)$$

где: M – масса сгоревшего при пожаре угля, кг;

$\tau_{св}$ – продолжительность пожара от начала возникновения горения до подачи первых средств тушения (промежуток свободного развития пожара), мин;

v_M – массовая скорость горения угля, кг/(м²·с);

$F_{нг}$ – площадь поверхности горения, которая с учетом рекомендаций принимается равной 50 м².

Продолжительность пожара находится с использованием зависимости:

$$\tau_{св} = \tau_{дс} \cdot \tau_{сб} \cdot \tau_{сл} \cdot \tau_{бр}, \quad (2)$$

где: $\tau_{дс}$ – промежуток времени от начала возникновения пожара до сообщения о нем в пожарную часть, который с учетом рекомендаций [1] принимается равным 8 мин;

$\tau_{сб}$ – время сбора личного состава боевых расчетов по тревоге. С учетом рекомендаций [1] принимается равным 1 мин;

$\tau_{сл}$ – время следования подразделений на пожар. С учетом длины пути следования подразделений от пожарной части до места пожара и средней скорости движения пожарных автомобилей (25 км/ч на сложных участках) принимается равным 10 мин;

$\tau_{бр}$ – время боевого развертывания подразделений пожарной части по введению первых средств тушения. С учетом рекомендаций [2] при длине магистральной линии 40 м принимается равным 1 мин.

Подставив значения найденных величин в зависимость (2), получим, что продолжительность пожара от начала возникновения горения до подачи первых средств тушения будет равна 20 мин.

Массовая скорость горения угля, V_M , кг/(м²·с), с учетом рекомендаций [3, 4, 5, 6], принимается равной 0,00032 кг/(м²·с).

Подставив значения найденных величин в зависимость (1), получим, что масса сгоревшего угля будет равна $M = 60 \cdot 20 \cdot 0,00032 \cdot 50 = 19,2$ кг.

Далее были выполнены расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при горении угля. А также расчеты создаваемых выбросами приземных концентраций в атмосферном воздухе для определения зоны возможного его загрязнения.

Количественная и качественная характеристика выделяющихся в атмосферу загрязняющих веществ приведена в таблице 10.6.

Расчетами установлено, что при возгорании на складе зона воздействия не выходит за пределы промплощадки в случае принятия мер по тушению в течение 20 мин.

Таблица 10.6– Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с
код	наименование	
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0225859
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0036702
328	Углерод (Сажа)	0,5256793
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,13248
337	Углерод оксид	0,1851536
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000005
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO ₂	0,272

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 10.7.

Таблица 10.7 – Исходные данные для расчета

Данные	Параметры	Коэффициенты
Уголь Расход: $V' = 16$ г/с,	Рециркуляции нет. Объем сухих дымовых газов рассчитывается по приближенной формуле. Теплонапряжение зеркала горения рассчитывается.	$Q_r = 23,86$ МДж/кг; $F = 50$ м ² ; $\bar{O}' = 1$; $R_6 = 40$ %; $t_{н} = 200$ °С; $R = 350$; $A = 2,5$; $A_{ун} = 0,2$; $t = 6337$ ч.; $S_r' = 0,46$ %; $S_r = 0,46$ %; $q_3 = 0,5$ %; $q_4 = 3$ %; $K = 0,365$; $\alpha''_r = 2,5$; $\alpha_t = 2,5$; $A_r' = 8,5$ %; $A_r = 8,5$ %; $q_{4ун} = 4,5$ %;

По результатам выполненных экспертных оценок, воздействие на атмосферный воздух будет допустимым, превышений ПДК по всем веществам не прогнозируется.

10.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО УМЕНЬШЕНИЮ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ЭТАПАХ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Мероприятия по предотвращению возможных аварийных ситуаций при строительстве объекта

Мероприятия по технике безопасности и охране труда

Работы по строительству объектов выполняются в соответствии с требованиями по технике безопасности, производственной санитарии, пожаро- и электробезопасности.

Противопожарные мероприятия при сварочных работах

Организационно-технические противопожарные мероприятия при проведении строительно-монтажных работ выполняются с соблюдением требований нормативных документов.

Места проведения работ обеспечиваются первичными средствами пожаротушения (огнетушители, ящик с песком и лопатой, ведрами).

Техника безопасности

До начала производства работ разрабатываются проекты производства работ (ППР), включающие конкретные мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Особое внимание следует обратить на:

- освещение рабочих мест в темное время суток;
- обеспечение надежной связи;
- электробезопасность;
- противопожарную безопасность.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать при наличии следующих разрешительных документов:

- проекта производства работ;
- приказа о назначении ответственных лиц за организацию и безопасное производство работ;
- списка лиц, участвующих в производстве работ;
- документов, подтверждающих квалификацию инженерно-технического персонала;
- материалов, подтверждающих готовность Подрядчика к выполнению работ повышенной опасности;

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

• документов, подтверждающих исправность применяемых при работе машин и механизмов, а также наличие их технического освидетельствования.

Охрана труда обеспечивается выдачей необходимых средств индивидуальной защиты (специальной одежды, обуви и др.), выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих (ограждения, защитные и предохранительные устройства и приспособления). Рабочим создаются необходимые условия труда, питания и отдыха.

До начала работ лицо, ответственное за проведение работ, определяет обязанности каждому члену бригады при возникновении аварийной ситуации, работники проходят инструктаж с записью в наряде-допуске. Лица, ответственные за проведение работ по нарядам - допускам, постоянно находятся на месте производства работ. Вывешиваются знаки безопасности, ограждаются места проведения работ, вывешиваются плакаты «Опасная зона».

Опасные зоны обозначены предупреждающими знаками, которые хорошо видны как в дневное, так и в ночное время.

Участки работ освещены.

Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Пожаро- и электробезопасность

Перед началом и во время проведения работ проверяется соблюдение следующих противопожарных мероприятий по:

- соответствию оборудования паспортным данным;
- укомплектованности места производства работ первичными средствами пожаротушения.

Работодатели перед допуском работников к работе, а в дальнейшем периодически в установленные сроки и в установленном порядке проводят обучение и проверку знаний правил охраны и безопасности труда с учетом их должностных инструкций или инструкций по охране труда в порядке, определяемом Правительством Российской Федерации.

Пожарная безопасность на строительной площадке обеспечивается в соответствии с требованиями правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ и правил пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ. Стройплощадки, а также бытовые помещения обеспечены средствами для тушения пожара.

Все огневые работы и операции, связанные с повышенной опасностью, проводятся после оформления наряд - допуска.

Производство сварочно-монтажных работ осуществляется с оформлением наряда-допуска на огневые работы.

Перед началом работ заземляется сварочный агрегат. Перед производством сварочно-монтажных работ проводится контроль воздушной среды. Применяемые при проведении работ сварочное оборудование, переносной электроинструмент, освещение, средства индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям Правил устройства электроустановок, Правил эксплуатации электроустановок потребителей.

Электробезопасность на строительной площадке обеспечивается в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

Металлические части сварочного оборудования, не находящиеся под напряжением, а также свариваемые изделия и конструкции на все время сварки заземлены, а у сварочного трансформатора, кроме этого, соединяется заземляющий болт корпуса с зажимом вторичной обмотки, к которому подключается обратный провод.

Производство электросварочных работ во время дождя или снегопада при отсутствии навесов над электросварочным оборудованием и рабочим местом электросварщика не допускается.

ИТР, ответственные за проведение огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности проходят проверку знаний требований правил и норм безопасности в комиссии с участием представителя Ростехнадзора.

Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций в период эксплуатации

В зданиях(сооружениях), обеспечивающих процесс перевалки угля (ПС, ВО, здание грохота и дробления) предусмотрено наличие вакуумной системы зачистки;

В системах аспирации предусмотрены взрывобезопасные фильтры;

Здания и сооружения оснащены системами пожарной безопасности (автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией и др.);

Предусмотрены автоматические системы управления технологическим процессом, обеспечивающие безаварийную эксплуатацию оборудования.

Применяемое оборудование сертифицировано.

Действия сил и применение необходимых средств для предупреждения аварийных ситуаций, ликвидации последствий аварий

С целью предупреждения аварийных ситуаций, ликвидации последствий аварий в эксплуатирующей организации созданы запасы финансово-материальных ресурсов.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

В целях обеспечения пожарной безопасности на терминале предусмотрено пожарное депо (пожарная команда) на 2 автомобиля. Пожарная команда находится на круглосуточном дежурстве, время прибытия к месту возгорания составляет 7 минут.

На терминале предусмотрена система оповещения, обеспечивающая доведение информации о возможной аварии до всех соответствующих служб, должностных лиц.

В целях предупреждения аварийных ситуаций, ликвидации последствий ЧС в период осуществления деятельности проводится организация взаимодействия с аварийно-спасательными службами района.

Все производственные зоны терминала оснащены первичными средствами пожаротушения.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПРИ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Действующим законодательством Российской Федерации (Закон “Об охране окружающей среды” (№7-ФЗ от 10.01.2002 г. с изменениями, внесенными Федеральным законом от 21.07.2014 N 219-ФЗ ред. от 29.12.2015 предусмотрен производственный экологический контроль, который осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

Основными задачами ПЭКиМ для проектируемого объекта определены:

- учет вредных воздействий на компоненты природной среды от предполагаемой деятельности;
- контроль состояния окружающей среды с применением аналитических методов;
- получение данных об эффективности природоохранных мероприятий;
- выработка предложений о снижении и предотвращении негативного воздействия на окружающую среду.

Специалистами отдела промышленной безопасности и экологического контроля АО «Дальтрансуголь» разработана «Программа производственного экологического контроля», которая утверждена руководителем предприятия и включает следующие направления:

- производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха;
- производственный контроль в области охраны и использования водных объектов;
- производственный контроль в области обращения с отходами;
- производственный контроль в области использования и охраны земель;
- производственный контроль в области охраны и пользования недрами;
- производственный контроль за состоянием окружающей среды в отношении объектов животного и растительного мира.

На период строительства объекта предлагается сохранить действующую на предприятии систему ПЭК.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Для осуществления лабораторного контроля состояния компонентов природной среды, оценки уровня загрязнения предприятие имеет право привлекать испытательные лаборатории, имеющие аттестат и область аккредитации на проведение лабораторных исследований загрязняющих веществ, указанных в программе ПЭК.

Наименование испытательных лабораторий (центров)	Адрес испытательных лабораторий (центров)	Аттестат и область аккредитации
ЦЛАТИ по Дальневосточному федеральному округу	680013, Хабаровский край, г. Хабаровск, пер. Кадровый, д. 6А +7 (4212) 42-80-42 +7 (4212) 42-73-76 (факс) e-mail: habarovsk@clati-dv.ru	№ РОСС RU.0001.511349, выдан 04.03.2016
Бактериологическая лаборатория филиала ФБУЗ «ЦГиЭ в Хабаровском крае в Ванинском и Советско-Гаванском районах»	682860, Хабаровский край, п. Ванино, пер. Тихий, д.5 +7 (42137) 7-09-67 e-mail: vaninos@mail.vanino.ru	№ РОСС RU.0001.510212, выдан до 16.10.2018
Радиологическая лаборатория ФБУЗ «ЦГиЭ в Хабаровском крае»	680013, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Владивостокская, д.9 +7 (4212) 32-47-13 +7 (4212) 43-77-13 (факс) e-mail: glbuh@gorses.khv.ru	№ РОСС RU.0001.510212, выдан до 16.10.2018
ФГБУ Центр агрохимической службы «Хабаровский»	680009, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. К. Маркса, д.107-а +7 (4212) 27-23-61 e-mail: agrohimlab@mail.ru	№ RA.RU.21ПЦ62, выдан 18.08.2015
ООО «ЭКОСТАНДАРТ Технические решения»	105082, Москва, пер. Переведенский, д.13, стр.16, пом.1, ком.54	№ RA.RU.22ЭЛ54 выдан 17.05.2018

Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха

Включает контроль за выбросами от стационарных источников и контроль за соблюдением нормативов ПДВ концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны, а также по факторам химического и физического (шумового) воздействия.

План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в зоне влияния предприятия АО «Дальтрансуголь» и замеров шума приведены в таблице 11.1, таблице 11.2.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

					Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						212
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

Таблица 11.1 – План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в зоне влияния (зоне воздействия) выбросов источников объекта

Сведения о точке контроля, наименование	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля
	код	наименование	
Точка № 1 СЗЗ Юго-западное побережье в 1865 м от восточной оконечности м. Бурный	301	Азота диоксид	1 раз в квартал
	301	Пыль каменного угля*	1 раз в квартал
Точка № 2 ПДВ Северо-западная территория п. Токи, в 313 м юго-западнее территории детского сада, расположенного по ул. Железнодорожная, д.4а	301	Азота диоксид	1 раз в квартал
	301	Пыль каменного угля*	1 раз в квартал
Точка № 3 ПДВ Земельный участок по адресу: п. Токи, пер. Коммунальный, д10)	301	Азота диоксид	1 раз в год
	301	Пыль каменного угля*	1 раз в квартал
Точка № 5 ПДВ // точка № 7 СЗЗ п. Токи, по ул. Солнечная, д.7	301	Азота диоксид	1 раз в квартал
	301	Пыль каменного угля*	1 раз в квартал
Точка № 7 ПДВ // точка № 6 СЗЗ п. Токи, жилой дом по ул. Железнодорожная, д.1б	301	Азота диоксид	1 раз в квартал
	301	Пыль каменного угля*	1 раз в квартал
Точка № 8 ПДВ // точка № 9 СЗЗ Восточная граница земельного участка, расположенного в 334 м от юго-восточного угла жилого дома по ул. Железнодорожная, д.4	301	Азота диоксид	1 раз в квартал
	301	Пыль каменного угля*	1 раз в квартал
Точка № 9 ПДВ // точка № 10 СЗЗ Восточный угол земельного участка, расположенного в 127 м от южного угла здания ж/д вокзала станции Токи	301	Азота диоксид	1 раз в квартал
	301	Пыль каменного угля*	1 раз в квартал
Точка № 10 ПДВ Юго-восточный угол земельного участка, прилегающего к частному жилому дому в 257 м северо-западнее здания ж/д вокзала станции Токи	301	Азота диоксид	1 раз в квартал
	301	Пыль каменного угля*	1 раз в квартал
Точка № 1 СЗЗ Север. 500 м севернее северного угла земельного участка с кадастровым номером 27:04:0701002:199	301	Азота диоксид	1 раз в квартал
	301	Пыль каменного угля*	1 раз в квартал
Точка № 2 СЗЗ Северо-запад. Территория п.Токи, в 22 м юго-западнее западного угла здания ж/д вокзала станции Токи	301	Азота диоксид	1 раз в квартал
	301	Пыль каменного угля*	1 раз в квартал
Точка № 3 СЗЗ Запад. Восточный берег оз.Мучке	301	Азота диоксид	1 раз в квартал
	301	Пыль каменного угля*	1 раз в квартал
Точка № 5 СЗЗ Северо-запад. Территория п.Токи, в 640 м юго-восточнее юго-западного угла территории детского сада, расположенного по ул. Железнодорожная, д.4а	301	Азота диоксид	1 раз в квартал
	301	Пыль каменного угля*	1 раз в квартал
Точка № 11 СЗЗ Северо-восток. Точка на границе СЗЗ, побережье бухты Мучке	301	Азота диоксид	1 раз в квартал
	301	Пыль каменного угля*	1 раз в квартал

*пыль каменного угля определяется аккредитованной лабораторией как «Пыль неорганическая до 20% SiO₂» с определением среднесуточных концентраций

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица 11.2- План-график проведения замеров шума

Точка контроля	Периодичность контроля		
	шум	инфразвук	ЭМИ
Точка № 4 Юго-западное побережье в 1865 м от восточной оконечности м. Бурный	8 измерений в год при работе шумящего оборудования посезонно (4 дневных и 4 ночных измерения)	1 раз в год	1 раз в год
Точка № 7 п. Токи, южная граница земельного участка по ул. Солнечная д. 7	8 измерений в год при работе шумящего оборудования посезонно (4 дневных и 4 ночных измерения)	1 раз в год	1 раз в год
Точка № 8 п. Токи, южная граница земельного участка по ул. Солнечная д. 3	8 измерений в год при работе шумящего оборудования посезонно (4 дневных и 4 ночных измерения)	1 раз в год	1 раз в год
Точка № 6 п. Токи, жилой дом по адресу: ул. Железнодорожная д.1б	8 измерений в год при работе шумящего оборудования посезонно (4 дневных и 4 ночных измерения)	1 раз в год	1 раз в год

Производственный контроль в области охраны и использования водных объектов

Производственный контроль в области охраны и использования водных объектов проводится по нескольким направлениям.

1 – контроль за состоянием водного объекта – части акватории бухты Мучке Татарского пролива Японского моря – в рамках выполнения условий договоров водопользования. Осуществляется мониторинг водных биологических ресурсов на участке акватории. Ограниченной изолинией 1 ПДК выбрасываемого источниками вещества «пыль каменного угля»

2 – контроль за образующимися сточными водами

3 – контроль за эффективностью работы очистных сооружений.

Акватория бухты Мучке Татарского пролива Японского моря в границах водопользования

Выполнение водоохраных мероприятий и их периодичность приведена в таблице 11.3.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица 11.3 – Водоохранные мероприятия в бухте Мучке и их периодичность

Планируемые мероприятия	Периодичность выполнения
Визуальный контроль состояния оголовка водозабора, рыбозащитного сооружения, оперативное устранение выявленных дефектов	Один раз в год
Смена кассет фильтра рыбозащитного сооружения	При необходимости, в соответствии с рекомендациями технического паспорта
Ведение журнала учета водопотребления	Ежемесячно, в период эксплуатации водозабора
Поверка приборов автоматизированной системы учета водозабора	В соответствии с рекомендациями в паспортах приборов
Мониторинг качества морской воды	В соответствии с программой контроля
Визуальный контроль состояния водоохраной зоны: – эрозионные процессы (густота эрозионной сети); – площади залуженных участков; – площади участков под кустарниковой растительностью; – площади участков под древесной и древесно-кустарниковой растительностью	Один раз в квартал (Дополнительно в период проведения работ в водоохраной зоне и/или при изменении режима использования водоохраной зоны)
Отчет об объеме забираемой воды	Один раз в квартал
Отчет о выполненных водоохранных мероприятиях	Один раз в квартал
Подготовка плана водоохранных мероприятий на следующий год	Один раз в год
Организация мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов судов портового флота	Круглосуточная готовность

План-график производственного контроля за качеством морской воды части акватории бухты Мучке Татарского пролива Японского моря представлен в таблице 11.4.

Таблица 11.4- План-график производственного контроля за качеством морской воды

№ точки	Месторасположение точки отбора пробы	Периодичность контроля	Тип пробы	Показатели контроля
2	Пирс № 5, бухта Мучке 49°06'22,25" 140°20'54,16"	1 раз в квартал	составная	Показатели качества вод: плавающие примеси (вещества), рН, взвешенные вещества, БПК ₅ , аммоний-ион, нитрит-ион, фосфат-ион, фенолы, нефтепродукты, железо общее, микробиологические показатели гидрометеорологические показатели: максимальная глубина, средняя глубина
5	Пирс № 5, бухта Мучке 49°06'19,29" 140°21'01,28"			
3	Пирс № 5, бухта Мучке 49°06'36,33" 140°20'59,84"			
7	Пирс № 4, бухта Мучке			

№ точки	Месторасположение точки отбора пробы	Периодичность контроля	Тип пробы	Показатели контроля
	49°06'19,58" 140°20'09,04"			
8	Пирс № 4, бухта Мучке 49°06'24,92" 140°20'10,07"			
9	Пирс № 4, бухта Мучке 49°06'27,74" 140°20'09,04"			

График производственного контроля качества сточных вод представлен в таблице 11.5.

График производственного контроля эффективности очистных сооружений АО «Дальтрансуголь» представлен в таблице 11.6

Таблица 11.5- График производственного контроля качества сточных вод

Категория вод	Месторасположение точки отбора пробы	Периодичность контроля	Тип пробы	Показатели контроля
Сточные ливневые	Площадка №1 (Основная)	1 раз в квартал	точечная	взвешенные вещества, БПК ₅ , аммоний-ион, нитрит-ион, фосфат-ион, железо, фенолы, нефтепродукты, ОКБ, ТБК, колифаги
	Площадка № 2 (Участок внешнего развития)	1 раз в квартал	точечная	
Оборотного водоснабжения	Площадка №1 (Основная)	1 раз в квартал	точечная	взвешенные вещества, БПК ₅ , аммоний-ион, нитрит-ион, фосфат-ион, железо, фенолы, нефтепродукты
Сточные хозяйственно-бытовые	Площадка №1 (Основная)	1 раз в квартал	точечная	взвешенные вещества, БПК ₅ , аммоний-ион, нитрит-ион, фосфат-ион, железо, фенолы, нефтепродукты, ОКБ, ТБК, колифаги

Таблица 11.6 – График производственного контроля эффективности очистных сооружений АО «Дальтрансуголь»

№ точки	Категория вод	Месторасположение точки отбора пробы	Периодичность контроля	Тип пробы	Показатели контроля
1	Сточная производственная	ОС поверхностного стока АГ-СТОК Приемный резервуар до поступления на ОС	1 раз в квартал	точечная	рН, БПК _{полн} , взвешенные вещества, железо общее, аммоний-ион, нитрит-ион, фосфат-ион,

№ точки	Категория вод	Месторасположение точки отбора пробы	Периодичность контроля	Тип пробы	Показатели контроля
					фенолы, нефтепродукты, ОКБ, ТБК, колифаги
2		ОС поверхностного стока АГ-СТОК Сборный резервуар (колодец) после очистки на ОС	1 раз в квартал	точечная	рН, нефтепродукты, взвешенные вещества, железо общее, БПК _{полн} , ОКБ, ТБК, колифаги
1	Сточная хозяйственно-бытовая	Приемный резервуар до поступления на ОС ТОПАС-150	1 раз в квартал	точечная	рН, нефтепродукты, взвешенные вещества, железо общее, нитраты, фосфаты, БПК _{полн} , ОКБ, ТБК, колифаги
2		Сборный резервуар (колодец) после очистки на ОС ТОПАС-150	1 раз в квартал	точечная	рН, нефтепродукты, взвешенные вещества, железо общее, БПК _{полн} , ОКБ, ТБК, колифаги
3		Приемный резервуар до поступления на ОС ТОПАС-5	1 раз в квартал	точечная	рН, нефтепродукты, взвешенные вещества, железо общее, БПК _{полн} , ОКБ, ТБК, колифаги
4		Сборный резервуар (колодец) после очистки на ОС ТОПАС-5	1 раз в квартал	точечная	рН, нефтепродукты, взвешенные вещества, железо общее, БПК _{полн} , ОКБ, ТБК, колифаги
1	Сточная ливневая с основной площадки гараж на 10 авто	ОС поверхностного стока Rainpark-ОСЛВ-2 Приемный резервуар до поступления на ОС	1 раз в квартал	точечная	рН, нефтепродукты, взвешенные вещества, железо общее, БПК _{полн} , ОКБ, ТБК, колифаги
2		ОС поверхностного стока Rainpark-ОСЛВ-2 Сборный резервуар (колодец) после очистки на ОС	1 раз в квартал	точечная	рН, нефтепродукты, взвешенные вещества, железо общее, БПК _{полн} , ОКБ, ТБК, колифаги

Взам. инв. №					
	Подп. и дата				
Инв. № подп					
	Лит				
	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	
Оценка воздействия на окружающую среду					Лист
					217

Производственный контроль в области обращения с отходами

В ходе контроля проверяется все виды деятельности по безопасному обращению с отходами в целях снижения вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека, а именно:

- сбор отходов (сбор отходов по видам в маркированные мусороприемники);
- накопление отходов (складирование по классам опасности отходов в специально оборудованных местах);
- обезвреживание отходов (передача для обработки/обеззараживания отходов специализированным организациям);
- транспортирование отходов;
- накопление отходов в специально отведенных местах до момента транспортирования и передачи их для размещения, переработки или обезвреживания на специализированные предприятия.

Производственный контроль за накоплением и транспортированием отходов к месту захоронения отходов включает:

Мероприятие	Периодичность
Ведение отчетности в области обращения с отходами	Согласно установленным срокам
Осуществление первичного учета образовавшихся отходов	ежедневно
Контроль за своевременным вывозом отходов	постоянно
контроль за накоплением отходов в соответствии с нормами предельного накопления	постоянно
Визуальный контроль за состоянием мест накопления: границы (площадь, объемы), обустройство, предельное количество накопления отходов в соответствии с выданными разрешениями, сроки и способы их накопления	еженедельно
Контроль за передачей отходов для транспортирования, размещения, утилизации, обезвреживания сторонним организациям	постоянно

Производственный контроль в области охраны и использования земель

В программу наблюдений за состоянием почв на территории предприятия включены основная площадка и участок внешнего развития железнодорожной инфраструктуры, расположенный в санитарно-защитной зоне АО «Дальтрансголь» (таблица 11.7).

В качестве фоновых значений содержания загрязняющих веществ в почвах принимаются результаты опробования, полученные перед началом эксплуатации земельных участков.

Таблица 11.7- План-график контроля качества почв

№ точки	Месторасположение точки отбора пробы	Слой опробования	Периодичность контроля	Тип пробы	Показатели контроля
1	Основная площадка	0,0-0,2 м	1 раз в год	объединенная	рН, бенз(а)пирен, свинец, кадмий, медь, никель, цинк, мышьяк, ртуть, нефтепродукты
			1 раз в 3 года	объединенная	фенолы, сульфаты, органическое вещество, общее бактериальное число, колититр, титр протей, яйца гельминтов

Для контроля безопасности земель на промышленной площадке АО «Дальтрансуголь» при открытом складировании угля выполняется производственный радиационный контроль марок угля на пяти открытых складах для угля (таблица 11.8).

Таблица 11.8 – Производственный радиационный контроль

Месторасположение точки отбора пробы	Метод контроля	Периодичность контроля
Открытые склады угля	гамма-спектрометрия	1 раз в год

Производственный контроль в области охраны и пользования недрами

ПЭК в области охраны и пользования недрами осуществляется за эксплуатацией артезианских скважин № 1418 и № 1425 общим объемом до 50,4 м³/сут, 18,15 тыс.м³/год.

Лицензия на использование недрами № ХАБ 02373 ВЭ (использование подземных вод в качестве источника водопользование) зарегистрирована от 07 февраля 2011 за № 526.

Контроль осуществляется за состоянием артезианских скважин, прилегающей территории, качеством артезианских вод. Показатели контроля представлены в таблице 11.8.

Таблица 11.8- Перечень показателей качества воды артезианской скважины

№ точки	Месторасположение точки отбора пробы	Периодичность контроля	Тип пробы	Показатели контроля
1	Артезианская скважина № 1418 (рабочая)	1 раз в квартал	точечная	Мутность, цветность, запах, привкус, рН, общая минерализация (сухой остаток), жесткость общая, перманганатная окисляемость, нефтепродукты, ПАВ, фенольный индекс, нитриты, нитраты, аммоний, хлориды, ОКБ, ТБК, колифаги
		1 раз в год	точечная	Алюминий, бериллий, бор, железо, кадмий, марганец, медь, молибден, мышьяк, никель, ртуть, свинец, селен, стронций, сульфаты, фториды, хром, цианиды, цинк, литий, кремний, гамма-ГХЦГ, ДДТ, 2,4-Д, общая α- и

№ точки	Месторасположение точки отбора пробы	Периодичность контроля	Тип пробы	Показатели контроля
				β-радиоактивность
2	Артезианская скважина № 1425 (резервная)	1 раз в квартал	точечная	Мутность, цветность, запах, привкус, ОКБ, ТБК, колифаги
		1 раз в год	точечная	Алюминий, бериллий, бор, железо, кадмий, марганец, медь, молибден, мышьяк, никель, ртуть, свинец, селен, стронций, сульфаты, фториды, хром, цианиды, цинк, литий, кремний, гамма-ГХЦГ, ДДТ, 2,4-Д, общая α- и β-радиоактивность
3	Трубопровод после резервуаров накопления насосной станции второго подъема	1 раз в квартал	точечная	Мутность, цветность, запах, привкус, ОКБ, ТБК, колифаги
		1 раз в год	точечная	Алюминий, бериллий, бор, железо, кадмий, марганец, медь, молибден, мышьяк, никель, ртуть, свинец, селен, стронций, сульфаты, фториды, хром, цианиды, цинк, литий, кремний, гамма-ГХЦГ, ДДТ, 2,4-Д, общая α- и β-радиоактивность
4	Здание АБК	1 раз в квартал	точечная	Мутность, цветность, запах, привкус, ОКБ, ТБК, колифаги
		1 раз в год	точечная	Алюминий, бериллий, бор, железо, кадмий, марганец, медь, молибден, мышьяк, никель, ртуть, свинец, селен, стронций, сульфаты, фториды, хром, цианиды, цинк, литий, кремний, гамма-ГХЦГ, ДДТ, 2,4-Д, общая α- и β-радиоактивность
5	Здание ЖДК	1 раз в квартал	точечная	Мутность, цветность, запах, привкус, ОКБ, ТБК, колифаги
		1 раз в год	точечная	Алюминий, бериллий, бор, железо, кадмий, марганец, медь, молибден, мышьяк, никель, ртуть, свинец, селен, стронций, сульфаты, фториды, хром, цианиды, цинк, литий, кремний, гамма-ГХЦГ, ДДТ, 2,4-Д, общая α- и β-радиоактивность
6	Здание вагоноопрокидывателя	1 раз в квартал	точечная	Мутность, цветность, запах, привкус, ОКБ, ТБК, колифаги
		1 раз в год	точечная	Алюминий, бериллий, бор, железо, кадмий, марганец, медь, молибден, мышьяк, никель, ртуть, свинец, селен, стронций, сульфаты, фториды, хром, цианиды, цинк, литий, кремний, гамма-ГХЦГ, ДДТ, 2,4-Д, общая α- и β-радиоактивность

Производственный контроль за состоянием окружающей среды в отношении объектов животного и растительного мира

АО «Дальтрансуголь» в своей деятельности использует акваторию бухты Мучке Татарского пролива Японского моря. Акватория является частью сезонного миграционного пути пролетных птиц преимущественно отряда гусеобразных в апреле и с конца сентября по

середину ноября. Наблюдения за скоплениями птиц на акватории проводятся с открытой площадки или площадок, обеспечивающих круговой обзор и наиболее удобные места для обнаружения морских птиц в конкретный момент. Результаты наблюдений за морскими птицами заносятся в журнал, где указывается:

- дата и время, координаты места встречи;
- особенности поведения;
- проводилась ли в момент наблюдения фото или видеосъемка;
- наличие/отсутствие неестественного поведения морских птиц, факты гибели.

Оборудование, используемое каждым наблюдателем: бинокль (10-15х), средство связи с оператором судна, фото и/или видеокамера.

С периодичностью 1 раз в три года АО «Дальтрансголь» привлекает специализированную организацию для проведения водно-биологического мониторинга, включающего оценку состояния в акватории бухты Мучке в зоне влияния предприятий:

- фито- и зоопланктона;
- донных сообществ;
- ихтиофауны.

Определяется численность, видовой состав, встречаемость на единицу площади.

С периодичностью 1 раз в год с привлечением спец. организации ведется мониторинг за изменениями в структуре почв и растительных сообществ.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

12. ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

При реализации намечаемой хозяйственной деятельности экономические затраты природоохранного назначения включают в себя:

- затраты на осуществление природоохранных мероприятий и строительство объектов природоохранного назначения;
- платежи за негативное воздействие на окружающую среду.

Укрупненный расчет затрат, связанных с реализацией природоохранных мероприятий

Забота об экологии и сохранение окружающей среды в ее первозданном виде - одна из приоритетных задач АО «Дальтрансуголь». Стратегия развития терминала нацелена не только на рост производительности и увеличение объемов перевалки угля, но и на достижение экологически безопасных условий функционирования терминала путем разработки и внедрения мероприятий, направленных на стабилизацию и постепенное улучшение состояния окружающей природной среды в зонах влияния предприятия на воздушное пространство, природные водные объекты и земельные ресурсы.

На терминале уже создана уникальная технологическая цепочка по борьбе с пылением, в основе которой лежит комплексный подход к пылеподавлению, т.е. создаются условия, при которых пыль либо не может образоваться, либо ликвидируется (осаждается) сразу же в месте образования и не распространяется в атмосферном воздухе и воздухе рабочей зоны.

В рамках данных мероприятий с 2014г. по 2020г. включительно приобретено и установлено следующее оборудование и системы:

Наименование	Технология пылеподавления и принцип работы
Система DUSTEX пылеподавления угольной пыли в зале вагоноопрокидывателя (по обеим линиям)	Распыление форсунками водно-воздушной смеси со спектром капли 10-50 мкр. Режим работы системы-при температурах окружающей среды от -20 до +40°С.
Система пылеподавления угольной пыли на ленте по линиям А и В в галерее вагоноопрокидывателя	Распыление рабочего раствора пенообразователя на поверхность транспортируемого угля с укрытием в 70-80%
Система пылеподавления DUSTEX на ПС7	Распыление на форсунки воды и сжатого воздуха. Использование форсунок особой конструкции, через которые распыляется вода, позволяет достичь размера капли 10-50 мкр
Вакуумный погрузчик DISAB CENTURION LN 200/9-1812	Пневматически транспортирует материал через шланг в контейнер

Наименование	Технология пылеподавления и принцип работы
Стационарные установки пылеподавления типа WLP-1200 по периметру складов в количестве 7 единиц	Периодическое орошение штабелей угля с возможностью работы при минусовых температурах
Системы пылеподавления на всех стакер-реклаймерах (4 единицы)	Орошение угля непосредственно в момент выгрузки-погрузки посредством трех туманообразующих пушек, установленных на стакер-реклаймере. Подача воды из специально установленных емкостей
Линия брикетирования угольной пыли от системы аспирации здания вагоноопрокидывателей	Организация уборки пыли из-под аспирационных систем, минуя сброс на конвейеры и поступление на открытый угольный склад
Машина для брикетирования угольной пыли	
Накладной конвейер на петлевые тележки перегрузочных машин	Защитная система для предотвращения пыления и просыпей угля в районе петлевых тележек перегрузочных машин
Система пылеподавления на судопогрузочные машины (СПМ) №1, №2	Орошение через систему ультрадисперсных форсунок
Аэрационные станции типа "ТОПАС"	
Система сбора поверхностных сточных вод гидротехнического сооружения (пирс 5)	
Быстросъемное оборудование для уборки территории от пыли	
Автоматизированная система мониторинга качества атмосферного воздуха	Установка стационарного метеопоста на границе СЗЗ предприятия для постоянного мониторинга качества атмосферного воздуха на границе предприятия в селитебной зоне.

В рамках реализуемого проекта с учетом уже эксплуатируемого оборудования будет установлено следующее оборудование и системы:

Наименование
Аспирационная установка нового вагоноопрокидывателя
Система пылеподавления угольной пыли на ленте в галерее нового вагоноопрокидывателя
Система DUSTEX пылеподавления угольной пыли в зале нового вагоноопрокидывателя
Системы пылеподавления на стакер-реклаймере № 5
Накладной конвейер на петлевые тележки стакер-реклаймерах № 5
Защитные ограждающие конструкции здания ВО и всех Пересыпных станций
Защитные ограждающие конструкции на транспортно-конвейерных системах (кожуха)
Система очистных сооружений, система сбора поверхностных сточных вод с территории (водоотведение)
Благоустройство территории (посадка зеленных насаждений)
Аспирационные установки в новых пересыпных станциях

Для минимизации влияния деятельности терминала на окружающую среду в АО «Дальтрансуголь» разработана и реализуется долгосрочная программа экологических мероприятий, подобранных с учетом объемов и вида перегружаемого пылящего груза, климатических и рельефных особенностей местности расположения терминала и ближайших населенных пунктов. На ближайшую перспективу утверждены к реализации следующие мероприятия:

Наименование	Технология пылеподавления и принцип работы
Стационарные установки пылеподавления типа WLP-1200 вдоль угольных складов в количестве 2 единиц	Периодическое орошение штабелей угля с возможностью работы при минусовых температурах
Новый вакуумный погрузчик DISAB CENTURION LN	Пневматически транспортирует материал через шланг в контейнер
"Ветрозащитные экраны производственной зоны АО «Дальтрансуголь»	
Реконструкция очистных сооружений производственной зоны АО «Дальтрансуголь»	

Стоимость проведенных природоохранных мероприятий за 2020 год составил 89,365 млн. рубл. В дальнейшем проекте планируется проведение природоохранных мероприятий на сумму 391,76 млн. руб.

Размер вреда водным биологическим ресурсам не рассчитывается ввиду отсутствия зоны работ реконструкции в акватории водного объекта.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подп						Лист 224
			Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	
Оценка воздействия на окружающую среду								

Платежи за негативное воздействие

Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха

Порядок исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду регламентирован с Постановлением Правительства РФ от 03.03.2017 N 255 "Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду".

Расчет платы за выброс ЗВ в атмосферу (руб.) выполнен по формуле:

$$П = \sum C_i * M_i * 1,08$$

где: C_i – ставка платы за выброс 1 тонны i -того ЗВ на 2018 г. согласно Постановлению Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. N 913;

M_i – масса выброса i - того загрязняющего вещества за год, тонн;

1,08 – дополнительный коэффициент к ставкам платы на 2018 год для определения платы на 2020 год. Принят согласно постановлению Правительства РФ от 24.01.2020 № 39.

Исходные данные, расчетные параметры и результаты расчетов платы за выброс вредных веществ в атмосферу в период эксплуатации и строительстве проектируемого объекта представлены в таблицах 12.1- 12.2.

Таблица 12.1 - Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха в эксплуатации

Вредное вещество	Валовый выброс ЗВ (M_i атм), т/год	C_i атм, руб/т (2018 год)	Плата за выброс, руб. в год
Азота диоксид	55,868701	138,8	7754,58
Аммиак	0,003209	138,8	0,45
Азот (II) оксид	9,079998	93,5	848,98
Углерод (Сажа)	3,805792	36,6	139,29
Сера диоксид	25,727051	45,4	1168,01
Дигидросульфид	0,002996	686,2	2,06
Углерод оксид	24,254082	1,6	38,81
Сера гексафторид (ОС-6-11)	0,136000	0,3	0,04
Метан	0,223900	108	24,18
Бенз/а/пирен	0,000002	5472968,7	10,95
Гидроксибензол (фенол)	0,000544	1823,6	0,99
Формальдегид	0,000694	1823,6	1,27
Керосин	69,914019	6,7	468,42
Мазутная зола теплостанций (в пересчете на ванадий)	0,092610	2214	205,04
Пыль каменного угля	9,76384	61,0	595,6
Итого:			11259,15
Всего с учетом коэффициента 1,08 (в ценах 2020 г.):			12160

Таблица 12.2 - Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха в период строительства

Вредное вещество	Валовый выброс ЗВ (Мi атм), т/период	Сi атм, руб/т (2018 год)	Плата за выброс, руб. в год
Титана диоксид	0,0000311	36,6	0,001
Железа оксид	0,304548	36,6	11,15
Марганец и его соединения	0,0389688	5473,5	213,30
Хрома оксид	0,0501954	3647,2	183,07
Азота диоксид	15,8730833	138,8	2 203,18
Азота оксид	2,5792174	93,5	241,16
Углерод (Сажа)	1,7130522	36,6	62,70
Сера диоксид	2,4360739	45,4	110,60
Углерод оксид	15,2228597	1,6	24,36
Фториды газообразные	0,0060202	547,4	3,30
Фториды плохо растворим.	0,0552271	181,6	10,03
Ксилол	6,93772	29,9	207,44
Толуол	1,445042	9,9	14,31
Бенз/а/пирен	0,0000174	5472968,7	95,23
Спирт н-бутиловый	0,0175328	56,1	0,98
Спирт этиловый	0,023377	1,1	0,03
Бутилацетат	0,490985	56,1	27,54
Целлозольвацетат	0,55056	20	11,01
Формальдегид	0,157	1823,6	286,31
Ацетон	0,671989	16,6	11,16
Бутан 2-ол	0,55056	56,1	30,89
Циклогексанон	0,084456	138,8	11,72
Керосин	5,5200861	6,7	36,98
Уайт-спирит	3,9195	6,7	26,26
Углеводороды C12-C19	0,118238174	10,8	1,28
Пыль неорганическая SiO2 20-70 %	0,468681	56,1	26,3
Итого:			3850,3
Всего с учетом коэффициента 1,08 (в ценах 2020 г.):			4158,3

Расчет платы за размещение отходов

Плата за размещение отходов в пределах лимитов на размещение отходов, рассчитывается по формуле:

$$P_{лр} = \sum_{j=1}^m M_{лj} \times H_{плj} \times K_{л} \times 1,08$$

где: $M_{лj}$ - платежная база за размещение отходов j-го класса опасности, тонна;

$H_{плj}$ - ставка платы за размещение отходов j-го класса опасности в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 (ред. от 29.06.2018), рублей/тонна;

$K_{л}$ - коэффициент к ставке платы за размещение отходов j-го класса опасности за объем или массу отходов производства и потребления, размещенных в пределах лимитов на их размещение, представляемой в соответствии с законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами, равный 1;

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

1,08 – дополнительный коэффициент к ставкам платы на 2018 год для определения платы на 2020 год. Принят согласно постановлению Правительства РФ от 24.01.2020 № 39.

m - количество классов опасности отходов.

В соответствии с ч. 5 ст. 23 Федерального закона № 89-ФЗ плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов являются операторы по обращению с ТКО, региональные операторы, осуществляющие деятельность по их размещению.

На период эксплуатации расчет платы за размещение отходов не производился, на размещение направляется только *Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)* (ТКО).

Расчет платы за размещение отходов в период строительства проектируемого объекта представлен в таблице 12.3.

Таблица 12.3 - Расчет платы за размещение отходов, образующихся при строительстве

Наименование отхода, направляемого на размещение	Млн, тонн	Нплн, руб./тонна	К _{доп}	П _{др} , руб./период
Отходы IV класса				
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	0,98	663,2	1,08	701,93
Шлак сварочный	1,2	663,2	1,08	859,5
Отходы V класса				
Лом строительного кирпича незагрязненный	7,105	17,3	1,08	124,0
Отходы цемента в кусковой форме	1,7	17,3	1,08	31,8
Лом и отходы изделий из полистирола незагрязненные	1,06	17,3	1,08	19,8
Итого:				1613,0

Таблица 12.4 – Обобщенные эколого-экономические платежи за негативное воздействие

№ п/п	Наименование вида платы	Сумма, руб.	Примечание
1. Плата за негативное воздействие на окружающую среду в период строительства			
1.1	Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	4158,3	за период строительства в ценах 2020 г.
1.2	Плата за размещение отходов	1613,0	за период строительства в ценах 2020 г.
2. Плата за негативное воздействие на окружающую среду в период эксплуатации			
2.1	Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	12160	в ценах 2020 г.
2.2	Плата за размещение отходов	-	в ценах 2020 г.
2.3	Общие затраты по природоохранным мероприятиям	391,76	

13. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОБОСНОВАНИЕ ВЫБРАННОГО ВАРИАНТА

На стадии предпроектных проработок были выполнены работы по обоснованию и выбору основного компоновочного и технологического решения проектируемого объекта [Обоснование и выбор основного компоновочного и технологического решения. Предпроектные проработки. Том 2. Шифр 1163-2017-00-ТР. ООО «Морстройтехнология»].

На первом этапе было выполнено сравнение десяти вариантов по увеличению мощности комплекса. На основании сравнительного анализа этих вариантов Заказчиком для дальнейшего проектирования были выбраны три варианта, дающие наибольшую прибавку грузооборота и обеспечивающие достаточную вместимость склада.

Так как основное различие по вариантам заключается в расположении и механизации новых складов, то эти варианты получили соответствующие условные названия:

Вариант №1. «Вблизи пирса №4».

В данном варианте предусмотрено увеличение вместимости склада за счет поэтапного строительства нового открытого склада на насыпной территории вблизи пирса №4.

Вариант №2. «На участке поймы реки Мучке»

В данном варианте предусмотрено увеличение вместимости склада за счет поэтапного строительства нового открытого склада у горловины парка прибытия (на участке поймы реки Мучке). Территория склада приближена к жилой застройке, что потребует более серьёзных мероприятий по борьбе с вредными факторами, такими как угольная пыль, шум от оборудования и др.

При разработке каждого варианта предусмотрены природоохранные мероприятия в максимальном объеме, направленные на улучшение экологической обстановки в районе проектирования.

По результатам анализа и сравнения разработанных проектных вариантов по увеличению пропускной способности угольного комплекса ДТУ сделаны следующие выводы.

1. Во всех трех вариантах предусмотрены одинаковые технические решения и, соответственно, одинаковое увеличение мощности МГФ и ЖГФ, позволяющее обработать годовой грузопоток ок. 36 млн т (МГФ) и ок. 40 млн т (ЖГФ).

2. В условиях близких показателей коммерческой эффективности вариантов и отсутствия различий в технологических показателях МГФ и ЖГФ выбор рекомендуемого

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

					Оценка воздействия на окружающую среду	Лист 228
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

варианта должен базироваться на сравнении технологических и компоновочных показателей складов и качественных характеристик.

3. Варианты 1 и 2 строительства новых открытых складов очень конкурентны, обеспечивают технологические возможности для роста грузооборота до 36 млн т/год, а при условии некоторого сокращения количества марок угля или сроков хранения груза на складе позволят перегрузить и 40 млн т/год (при условии сокращения непроизводственных простоев и оптимизации эксплуатационной работы МГФ).

4. Плюсом варианта 3 является расположение склада на существующей свободной территории в пойме реки Мучке, однако эта территория: – приближена к жилой застройке (поселок Токи), что в условиях доминирующих летних юго-восточных ветров в сторону поселка создаст экологические проблемы.

В результате АО «Дальтрансуголь» было принято решение, что обеспечение проектного грузооборота до 40 млн тонн угля в год, будет достигнуто за счет оснащения Терминала современным высокопроизводительным оборудованием, которое дополняет существующую технологическую схему перевалки угля без строительства новых складов за пределами определенной промышленной площадки, что позволит минимизировать возможное негативное воздействие на окружающую среду региона.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата