



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ, ПРОЕКТНОЕ
И ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ПО ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ООО «НЕДРА»

Регистрационный номер №17 от 30.10.2009г.
в реестре СРО Союз «РН-Проектирование»

Заказчик: ООО «Транснефть-Восток»

**"ВДОЛЬТРАССОВАЯ ВЛ-10КВ 789-818,4 КМ ЛЧ МН".
ИРНУ. СТРОИТЕЛЬСТВО.**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»

Часть 1 «Мероприятия по охране окружающей среды»

ТНВ-126-2021-ООС1

Том 7.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Пермь, 2022



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ, ПРОЕКТНОЕ
И ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ПО ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ООО «НЕДРА»

Регистрационный номер №17 от 30.10.2009г.
в реестре СРО Союз «РН-Проектирование»

Заказчик: ООО «Транснефть-Восток»

**"ВДОЛЬТРАССОВАЯ ВЛ-10КВ 789-818,4 КМ ЛЧ МН".
ИРНУ. СТРОИТЕЛЬСТВО.**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»

Часть 1 «Мероприятия по охране окружающей среды»

ТНВ-126-2021-ООС1

Том 7.1

Первый заместитель генерального директора –
главный инженер

А.В. Мерц

Главный инженер проекта

А.С. Виноградов

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Пермь, 2022

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

Содержание тома 7.1

Обозначение	Наименование	Номер страницы	Приме- чание
ТНВ-126-2021-ООС1-С	Содержание тома	2	
ТНВ-126-2021-ООС1	Текстовая часть	3	

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.





Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ТНВ-126-2021-ООС1-С			
Разработал		Закирулин Р.А.			02.02.22	СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 7.1	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ермаков Д.В.			02.02.22		II		1
Н.контр.		Лейбович Л.О.			02.02.22		ООО НИПППД «Недра»		
ГИП		Виноградов А.С.			02.02.22				

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						ТНВ-126-2021-ООС1			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Закирулин Р.А.			02.02.22		П	1	94
Проверил		Ермаков Д.В.			02.02.22				
Н.контр.		Лейбович Л.О.			02.02.22				
ГИП		Виноградов А.С.			02.02.22		ООО НИПППД «Недра»		

Содержание

Общие сведения.....	6
1 Проектные решения.....	9
2 Результаты оценки воздействия объекта на окружающую среду....	14
2.1 Воздействие объекта на геологическую среду, территорию и условия землепользования.....	14
2.1.1 Воздействие объекта на геологическую среду.....	14
2.1.2 Воздействие на гидрогеологические условия	16
2.1.3 Воздействие объекта на почвенный слой, территорию и условия землепользования.....	17
2.2 Воздействие объекта на атмосферный воздух	21
2.2.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ... ..	21
2.2.2 Аварийная ситуация в период строительно-монтажных работ	22
2.2.3 Аварийная ситуация в период эксплуатации.....	23
2.2.4 Параметры выбросов вредных веществ в атмосферу от проектируемых сооружений.....	23
2.2.5 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта	25
2.2.6 Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) по проектным данным.....	27
2.2.7 Определение зоны влияния на атмосферный воздух	28
2.2.8 Оценка шумового воздействия.....	30
2.2.9 Обоснование безопасного уровня электромагнитного излучения	35
2.3 Воздействие на водные ресурсы.....	36
2.4 Виды и количество отходов, образующихся при реализации проекта	38
2.5 Воздействие проектируемого объекта на растительность.....	41
2.6 Воздействие объекта на животный мир	42
2.7 Воздействие на социально-экономические условия района работ	43
3 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации	48
3.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	48
3.1.1 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	48

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

3.1.2	Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях	48
3.2	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.....	50
3.2.1	Мероприятия при ведении строительно-монтажных работ	50
3.2.2	Мероприятия при эксплуатации объекта	56
3.2.3	Мероприятия по территории ЗСО поверхностного источника питьевого водоснабжения	57
3.2.4	Мероприятия по территории ЗСО подземного источника водоснабжения	59
3.2.5	Мероприятия по охране геологической среды, включая подземные воды	60
3.3	Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых реках и иных водных объектах	61
3.4	Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве.....	63
3.5	Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов	63
3.6	Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации.....	65
3.7	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания	65
3.8	Сведения о местах хранения отвалов растительного грунта, а также местонахождении карьеров, резервов грунта, кавальеров.....	68
3.9	Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях.....	68
3.9.1	Общие положения	68
3.9.2	Производственный экологический контроль	71
3.9.3	Производственный экологический мониторинг	71
3.9.3.1	Период строительства.....	71
3.9.3.2	Период штатной эксплуатации	78
3.9.3.3	Аварийная ситуация при СМР	79
3.10	Программа специальных наблюдений на участках, подверженных опасным природным воздействиям.....	80
3.11	Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений,	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

а также под транспортные средства и в работающие механизмы	81
4 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	82
4.1 Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха.....	82
4.2 Расчет платы за размещение отходов.....	84
4.3 Расчет платы за передачу отходов специализированной организации	85
4.4 Сметная стоимость природоохранных мероприятий	86
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	87
Приложение А. Библиография.....	88

Список таблиц

Таблица 1.1 – Технико-экономические характеристики проектируемого объекта 12	
Таблица 2.1 – Перечень земельных участков, необходимых для реализации намечаемой деятельности.....	19
Таблица 2.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительно-монтажных работ.....	21
Таблица 2.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при аварийной ситуации при разгерметизация емкости автотопливозапращика (ПАЗС-4612) с последующим воспламенением.....	22
Таблица 2.4 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при аварийной ситуации при разгерметизация емкости автотопливозапращика (ПАЗС-4612).....	23
Таблица 2.5 – Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	23
Таблица 2.6 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ. 26	
Таблица 2.7 – Нормативы выбросов вредных веществ в период строительства ...	28
Таблица 2.8 – Уровни звуковой мощности источников шума	34
Таблица 2.9 – Расчет массы ЗВ в хозяйственно-бытовых сточных водах	37
Таблица 2.10 – Перечень, характеристика, количество и способы обращения с отходами производства и потребления.....	40
Таблица 2.11 – Структура образующихся отходов.....	41
Таблица 3.1 – Сведения о рекомендуемой мониторинговой сети наблюдения	72
Таблица 3.2 – Рекомендуемые площадки экологического мониторинга поверхностных вод на период СМР	72
Таблица 3.3 – Рекомендуемые площадки экологического мониторинга почв на период СМР	76
Таблица 3.4 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период аварийной ситуации.....	79
Таблица 4.1 – Расчеты платы за выбросы загрязняющих веществ.....	83
Таблица 4.2 – Расчет платы за размещение отходов в окружающей среде	85
Таблица 4.3 – Сметная стоимость природоохранных мероприятий.....	86

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТНВ-126-2021-ООС1

Лист

4

Перечень рисунков

Рисунок 1.1 – Обзорная карта-схема.....	10
Рисунок 1.2 – Ситуационная карта-схема.....	11
Рисунок 2.1 – Ситуационная карта-схема расположения источников выбросов ЗВ в атмосферу на период строительства	25
Рисунок 2.2 – Наибольшая зона влияния на период строительства от выбросов азота диоксида (2240 м).....	30
Рисунок 2.3 – Результаты акустического расчета $L_{a_{экв}}$ на период СМР	32
Рисунок 2.4 – Результаты акустического расчета $L_{a_{макс}}$ на период СМР.....	33
Рисунок 2.5 – Результаты акустического расчета L_a на период эксплуатации	35
Рисунок 2.6 – Карта-схема особо охраняемых природных территорий.....	45
Рисунок 2.7 – Карта-схема зон с особыми условиями использования территории.....	46
Рисунок 2.8 – Карта-схема границ земель лесного фонда, ЗСО, ОКН.....	47
Рисунок 3.1 – Карта-схема рекомендуемых постов мониторинга	74

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТНВ-126-2021-ООС1

Лист

5

Общие сведения

Настоящий раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» проектной документации «"Вдольтрассовая ВЛ-10 кВ 789-818,4 км ЛЧ МН". ИРНУ. Строительство.» выполнен на основании Задания на проектирование ТЗ-27.060.00-ВСМН-0396-20, утвержденного Главным инженером ООО «Транснефть-Восток» В.А. Шилиным.

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Транснефть-Восток» (ООО «Транснефть-Восток»). Юридический и почтовый адрес: 665734, Россия, Иркутская обл., г.Братск, ж.р.Энергетик, ул.Олимпийская, 14. Телефон: +7 (3953) 300-701; +7 (3953) 300-709. Факс (автоматический прием): +7 (3953) 300-703, +7 (3953) 300-704, +7 (3953) 300-705. Эл. почта: vsmn@vsmn.transneft.ru.

Проектная организация ООО НИПППД «Недра»: Россия, 614064, г. Пермь, ул. Л. Шatroва, 13а. Телефон (342) 249-10-55.

Раздел выполнен в соответствии с основными федеральными законами, законодательными актами и положениями Российской Федерации:

- Водным кодексом РФ № 74-ФЗ от 03.06.2006 [2];
- Градостроительным кодексом РФ № 190-ФЗ от 29.12.2004 [23];
- Земельным кодексом РФ № 136-ФЗ от 25.10.2001 [30];
- Лесным кодексом РФ № 200-ФЗ от 04.12.2006 [34];
- Федеральным законом РФ № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды» [82];
- Федеральным законом РФ № 33-ФЗ от 14.03.1995 «Об особо охраняемых природных территориях» [83];
- Законом РФ № 2395-1 от 17.01.1996 «О недрах» [29];
- Федеральным законом РФ № 52-ФЗ от 24.04.1995 «О животном мире» [89];
- Федеральным законом РФ №89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления» (1998) [90];
- Федеральным законом РФ №94-ФЗ от 01.05.1999 «Об охране озера Байкал» [95];
- Федеральным Законом РФ № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» [94];
- Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» [47];

Раздел выполнен в соответствии с основными региональными законами, законодательными актами и положениями Иркутской области:

- Закон Иркутской области от 11.06.2008 № 23-оз «Об отдельных вопросах охраны окружающей среды в Иркутской области» [26];
- Закон Иркутской области от 19.06.2008 № 27-оз «Об особо охраняемых природных территориях в Иркутской области» [27];
- Закон Иркутской области от 24.06.2008 № 30-оз «О Красной книге Иркутской области» [28];
- Закон Иркутской области от 10.10.2008 № 87-оз «Об административной ответственности за уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения

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

животных, растений и других организмов, занесенных в Красную книгу Иркутской области» [25];

– Постановление Правительства Иркутской области от 15.04.2009 № 110-пп «Об утверждении Положения о порядке проведения работ по регулированию выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий на территории Иркутской области» [41];

– Положение о порядке организации работы по информационной и организационной поддержке деятельности, направленной на сохранение и улучшение состояния уникальной экологической системы озера Байкал, утвержденное постановлением Правительства Иркутской области от 30 марта 2012 года № 124-пп [40];

– Положение о порядке ведения регионального кадастра отходов производства и потребления, утвержденное постановлением Правительства Иркутской области от 30 марта 2012 года № 130-пп [39];

– Постановление Правительства Иркутской области от 29.10.2018 № 776-пп «Об утверждении государственной программы Иркутской области “Охрана окружающей среды” на 2019-2024 годы» [42].

При разработке раздела использовались:

– РД-29.240.00-КТН-287-19 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Вдольтрассовые ВЛ 6(10) кВ. Нормы проектирования»;

– том 7.2 ТНВ-126-2021-ООС2 «Оценка воздействия на окружающую среду» проектной документации «Вдольтрассовая ВЛ-10 кВ 789-818,4 км ЛЧ МН”. ИРНУ. Строительство.»;

– отчетная техническая документация по инженерным изысканиям «Вдольтрассовая ВЛ-10 кВ 789-818,4 км ЛЧ МН”. ИРНУ. Строительство.» ООО НИПППД «Недра», 2022 г.;

– нормативные документы на разработку проектной документации.

Согласно классификации, приведенной в Критериях отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий [50], отдельно проектируемая ВЛ относится к объектам негативно-го воздействия IV категории. Осуществление на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, хозяйственной и (или) иной деятельности по транспортированию по трубопроводам нефти и нефтепродуктов с использованием магистральных трубопроводов в соответствии с Критериями отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий [50] является объектом НВОС II категории. Таким образом, учитывая, что проектируемая ВЛ относится к структуре магистрального нефтепровода, проектируемый объект является объектом НВОС II категории.

Продолжительность строительного-монтажных работ составляет 5,5 месяцев. Согласно Постановлению Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» [50] хозяйственная деятельность по строительству объекта капитального строительства является объектом НВОС IV категории.

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

ТНВ-126-2021-ООС1

Лист

7

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Подрядной организации необходимо соблюдать требования РД-13.020.00-КТН-276-19, в т.ч. в части получения разрешительной природоохранной документации на производство работ и осуществление платежей за негативное воздействие на окружающую среду, природопользование, размещение и обезвреживание отходов, требования о постановке на государственный учет объекта строительства как объекта НВОС.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТНВ-126-2021-ООС1

Лист

8

1 Проектные решения

В административном отношении участок работ расположен на территории Усольского района Иркутской области, на территории сельского поселения Сосновского муниципального образования, городского поселения Белореченского муниципального образования, городского поселения Тельминского муниципального образования и на территории муниципального образования «город Усолье Сибирское».

Часть трассы ВЛ-10 кВ проходит в границах населенных пунктов Белореченск и Усолье-Сибирское.

Областной центр – г. Иркутск расположен в 32,4 км юго-восточнее проектируемой ВЛ (рисунок 1.1).

Проектируемая трасса ВЛ-10 кВ проходит вдоль автомобильной дороги федерального значения Р 255 «Сибирь» (бывшая М-53 «Байкал») и Восточно-Сибирской железной дороги. Ближайшая крупная железнодорожная ция - «Усолье-Сибирское».

Ближайшие населенные пункты, расположенные вдоль трассы ВЛ-10кВ (рисунок 1.2):

- н.п. Мальта – в 1,6 км северо-восточнее начала трассы;
- н.п. Сосновка – в 695 м западнее;
- н.п. Тельма – в 2,6 км восточнее;
- н.п. Железнодорожный – в 2,9 км восточнее;
- н. п. Тюменск в 715 м юго-западнее конца трассы.

Проектной документацией предусматривается строительство одноцепной ВЛ 10кВ от подстанции (ПС) 35/10кВ "Молодежная" до ПКУ ПК 818,4, провод типа АС-70.

На опорах №№56/1, 209/1 установлены две мачтовые подстанции МТП, мощностью по 10 кВА; на опорах №№ 434, 652 – два реклоузера АПС; на опорах №№1, 13, 56,57, 207, 209, 434, 435, 437,438, 651А, 653, 654, 657 - разъединители; на опоре №1 - кабельные муфты; на опоре №437 - ответвление к КТП мощностью 25 кВА.

Проектируемая воздушная линия 10 кВ относится к классу по напряжению 10 кВ согласно ГОСТ 1516.3-96.

Категория надежности электроснабжения электроприемников согласно ПУЭ изд. 7 – третья.

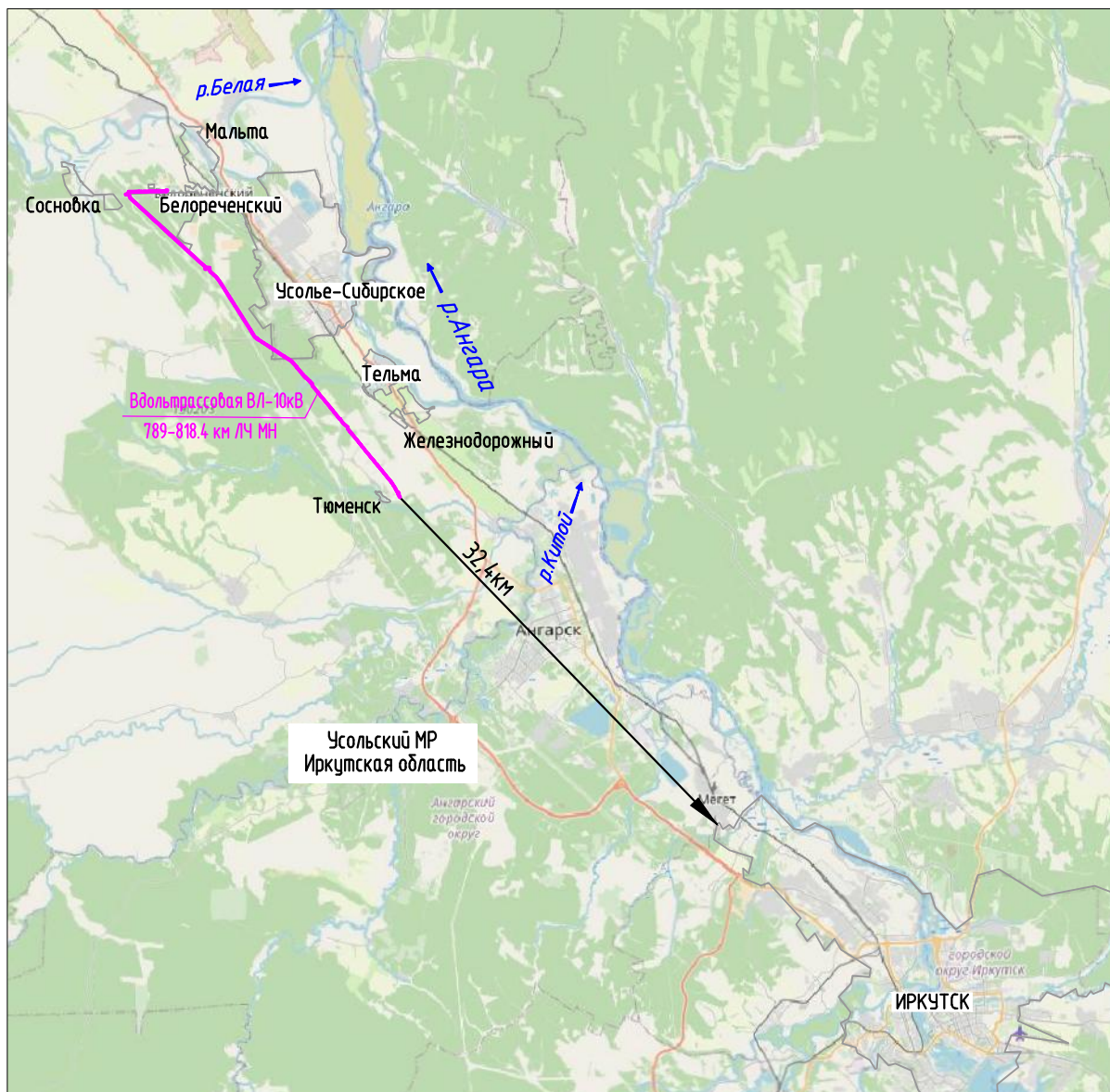
Взам. инв. №		
Подл. и дата		
Инв. № подл.		

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТНВ-126-2021-ООС1

Лист

9



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

— проектируемые объекты

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

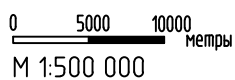
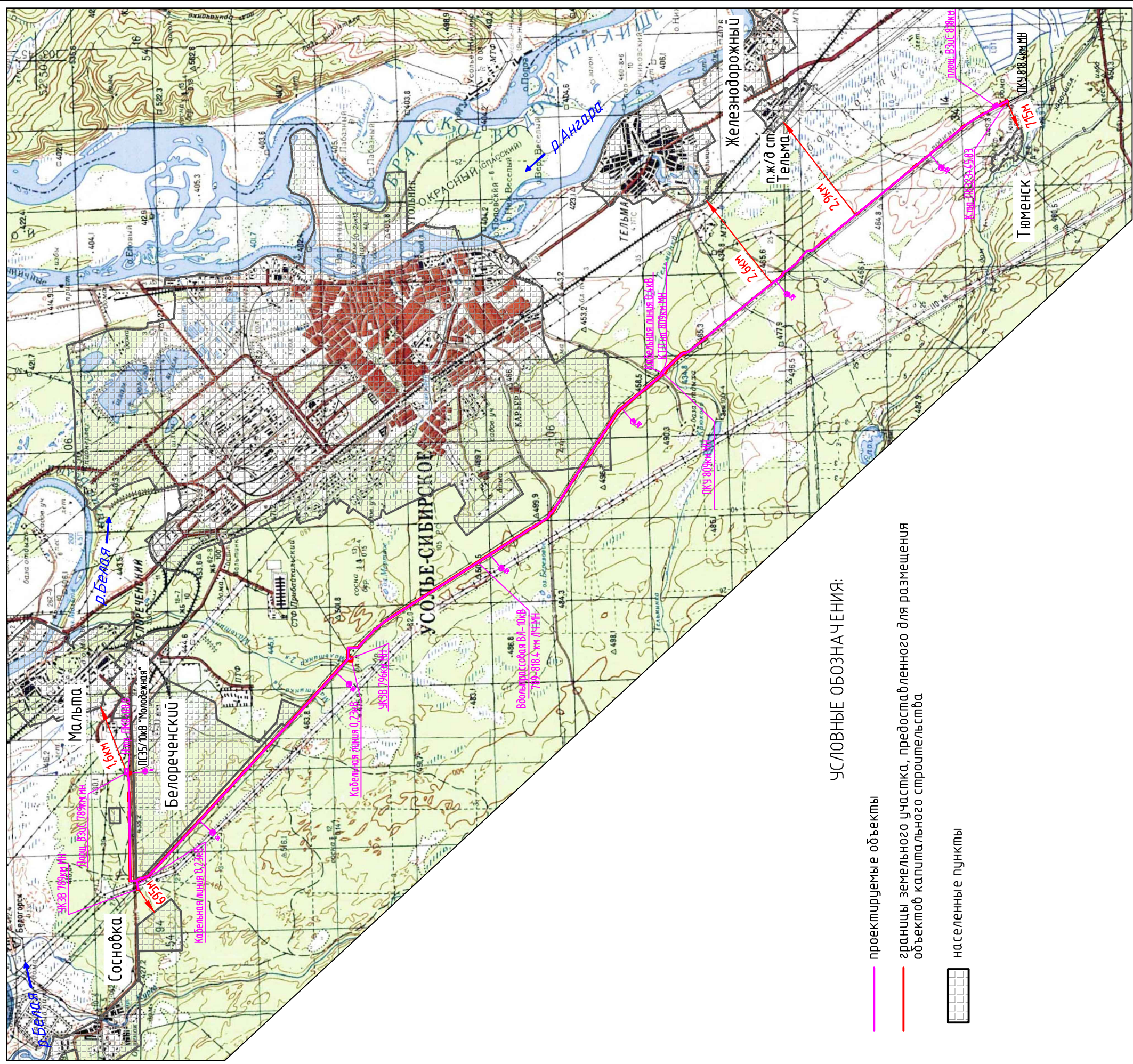


Рисунок 1.1 – Обзорная карта-схема

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТНВ-126-2021-00С1



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- проектируемые объекты
- границы земельного участка, предоставленного для размещения объектов капитального строительства
- населенные пункты

Инд.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инд.№
-------------	----------------	-------------



М 1:100 000

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

Рисунок 1.2 – Ситуационная карта – схема

ТНВ-126-2021-00С1

При проектировании ВЛ 10 кВ в одноцепном исполнении были выбраны железобетонные опоры по типовым сериям 3.407.1-143 выпуск 2 и выпуск 5: промежуточные – П10-4, угловые промежуточные – УП10-2, анкерные – А10-2, угловые анкерные – УА10-2, переходные промежуточные – ПП10-4, ПП10-5, подсечные опоры – ПС10-1, ПС10-2, переходная угловая промежуточная – ПУП10-1, переходная анкерная – ПА10-5, переходная угловая анкерная – ПУА10-1. Стойки опор приняты железобетонные марки СВ110-5, СНВ-7-13 и СВ164-12 по ТУ 5863-007-00113557-94. Провод АС-70/11.

Для выполнения перехода через р. Тельминка опоры №440 и №441 приняты стальные унифицированные анкерно-угловые по типовому проекту 3.407.2-170. Специальный провод АС-95/141, диаметр провода АС-95/141 составляет $d=19,8\text{мм}$.

Данные унифицированные опоры соответствуют климатическим условиям и выдерживают ветровую и гололедную нагрузку в данном районе.

Длина пролётов – не более 68 м, габарит проводов до земли – 6 м, а в местах для проезда автотранспорта – 7 м.

Для промежуточных опор принято крепление провода на штыревых стеклянных линейных изоляторах ШС-10Д. Подвесные - ЛК-70/10-Г-2.

Род тока ВЛ 10 кВ – переменный трехфазный, режим работы нейтрали – сеть с изолированной нейтралью, по виду экономической деятельности по ОК: 013-2014: 220.42.22.12.111 - линии электропередачи местные воздушные.

Технико-экономические характеристики проектируемого объекта представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Технико-экономические характеристики проектируемого объекта

Наименование	Количество	Ед. измерения
"Вдольтрассовая ВЛ-10КВ 789-818,4 КМ ЛЧ МН".	31,989	км
Провод АС-70/11,0	105,564	км
Провод АС-95/141,0	1,412	км
Провод СИП-3 1x70 (для обвязки РЛНДЗ, АПС и отпайки на КТП 25кВА)	0,350	км
Кабель ПвБВнг(А)-ХЛ1-10	0,370	км
Установка РЛНДЗ	16	шт
Установка кабельных муфт	8	шт
Установка ответвления на опору	8	шт
Установка РДИП оп.№№465-655	196	шт
Установка реклоузера АПС	2	шт.
Защита кабеля связи	131	шт.
Заземляющее устройство опор с навесным оборудованием	16	шт.
На опорах №444, №445 установка виброгасителей	6	шт.
Антиприсадные устройства	1938	шт.

Проектом предусмотрены информационные знаки на опорах ВЛ 10 кВ.

Освещение КТП и УКЗВ выполнено светодиодными светильниками завод-изготовителем блоков.

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

ТНВ-126-2021-ООС1

Лист

12

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Проектируемая ВЛ 10 кВ относится к линейным объектам. Для ее осмотра и обслуживания не требуются оснащённые рабочие места, так как все работы будут производиться выездной бригадой.

Продолжительность строительно-монтажных работ составляет 5,5 месяцев. Согласно Постановлению Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» [50] хозяйственная деятельность по строительству объекта капитального строительства является объектом НВОС IV категории.

Подробно описание проектных решений представлено в соответствующих разделах проектной документации.

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют действующим в настоящее время нормативным документам.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТНВ-126-2021-ООС1

Лист

13

2 Результаты оценки воздействия объекта на окружающую среду

2.1 Воздействие объекта на геологическую среду, территорию и условия землепользования

2.1.1 Воздействие объекта на геологическую среду

Потенциальное воздействие на геологическую среду возможно в период строительного-монтажных работ и эксплуатации проектируемых объектов.

По данным инженерных изысканий на участке строительства в пределах рассматриваемой территории присутствуют процессы подтопления, пучения грунтов в зоне сезонного промерзания, заболачивания, карст и склоновые процессы.

Напряжения, возникающие в грунтах при пучении, способны вызвать деформации сооружений. Непосредственно на инженерные сооружения процесс морозного пучения воздействует через касательные и нормальные силы пучения. При последующем оттаивании пучинистого грунта происходит его осадка.

Строительно-монтажные работы

В процессе строительства основными источниками воздействия на геологическую среду будут работы по строительству оснований под опоры ВЛ:

– Породы. Механическое, химическое: уплотнение грунтов, изменение физико-механических свойств;

– Опасные геологические и инженерно-геологические процессы. Физическое воздействие: активизация сезонного пучения грунтов.

Кроме ниже оговоренных случаев закрепление промежуточных опор П10-4, ПП10-4, ПП10-5, а так же подсечных опор (ПС10-1, ПС10-2), предусмотрено безригельное в сверленные котлованы глубиной, соответственно, 2,5м, 2,7м, 3,0 м диаметром 350-450 мм.

Закрепление подкосных опор (УП10-2, А10-2, УА10-2, ПУП10-1, ПА10-5, ПУА10-1) запроектировано в копаные котлованы с применением железобетонных плит индивидуального изготовления размерами в плане 1,2х1,2 м толщиной 300 мм. Стойка устанавливается в обойму из стального листа толщиной 10 мм, которая крепится к плите при помощи анкерных болтов. Под плитой выполнить песчаную подушку толщиной 200 мм.

При применении фундаментов мелкого заложения в качестве конструктивного решения, повышающего устойчивость фундаментов на воздействие сдвигающих усилий от сейсмической нагрузки, следует соединять между собой соседние фундаменты. Для этого к конструкциям стальной обоймы крепится хомут из швеллера 12П по ГОСТ 8240-97 для препятствия раздвигающим усилиям и распорки против падения.

До установки опор грунт на дне котлованов должен быть тщательно уплотнен. Обратную засыпку пазух произвести непучинистым грунтом слоями не более 200 мм с тщательным уплотнением каждого слоя до $\gamma=1.65\text{т/м}^3$. Не допускается применять для обратной засыпки растительный, мерзлый, с включениями снега и льда и мягкопластичный грунт, а также крупнообломочные твердые грунты, спо-

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

собные заклинить узкое пространство кольцевой пазухи. В этом случае засыпка котлованов должна выполняться песчано-гравийной смесью.

После обратной засыпки котлована выполнить глиняную отмостку с уклоном 1:3,5 от опоры.

На участках трассы с неблагоприятными инженерно-геологическими условиями, а так же для промежуточных опор, поднятых выше типового закрепления, принят свайный вариант фундамента. Свая выполнена из трубы диаметром 377 x 9 мм по ГОСТ 8732-78. Глубина свай определена расчетом в соответствии с инженерно-геологическими условиями.

Железобетонная стойка опоры ВЛ опускается внутрь сваи-трубы на указанную на чертежах отметку и опирается на опорные стержни ОС2. На уровне верха сваи стойка закрепляется от горизонтальных перемещений стяжкой Г101 из швеллеров, которые после выверки стойки привариваются к свае.

Для предотвращения перемещений нижнего конца стойки внутри сваи-трубы, в отверстие в нижней части стойки устанавливается распорка Г102. Подкос, выполняемый из укороченной стойки, нижним концом соединяется с помощью шарнира Г107, закрепленного на стойке, со сваем через опорную рамку Г106, приваренную к верхнему торцу сваи.

Внутреннюю полость сваи заполнить сухим среднезернистым песком.

После установки и крепления опор зазор между стойкой и сваем заварить полосой толщиной 4 мм по ГОСТ 103-2006.

Крепление стойки ВЛ к свае производить в следующем порядке:

- болт Г105 приварить с внутренней стороны сваи-трубы;
- установить в проектное положение стяжку Г101;
- стяжку стянуть и приварить к свае только после установки стойки ВЛ в проектное положение.

Все сваи погружаются до отметки головы сваи, выше проектной примерно на 300 мм, после чего срезаются. Полость сваи-трубы в соответствии с требованиями п. 8.156 СП 24.13330.2011 заполнить раствором марки М100, а в пределах слоя сезонного промерзания-оттаивания, в данном случае с отметки минус 2,5 м и выше, - бетоном класса В15 с соблюдением требований по предотвращению образования трещин. Опорные пластины приварить после установки свай. Поверхность опорных пластин должна быть строго горизонтальной и соответствовать проектной отметке.

Фундамент под анкерно-угловую опору 1У110-1+5 (№ 440, 441) железобетонный. Для установки опоры запроектированы грибовидные фундаменты Ф2×2,3-А по серии 3.407.1-144.1-020000-08. Под одну опору устанавливается четыре фундамента Ф2×2,3-А, отметка подошвы минус 3,000. Под фундаменты предусмотрена подготовка из уплотненного щебня пролитого битумом, толщиной 200 мм. Фундаменты предусмотрены из бетона класса В30, F150, W6.

За относительную отметку 0.000 принят уровень земли у опоры ВЛ.

Также возможно загрязнение грунтов. Основным источником возможного загрязнения грунтов при строительстве является аварийная ситуация, при которой происходит разгерметизация емкости автотопливозаправщика. Для исключения негативного воздействия на геологическую среду в случае аварийной ситуации

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТНВ-126-2021-ООС1

Лист

15

при заправке строительной техники, заправка осуществляется на специально устроенных площадках, которые исключают попадание топлива на грунт и в подземные воды путем устройства твердого водонепроницаемого покрытия из плит с заделкой швов и бортиком по периметру. В таком случае при аварии герметизации емкости автотопливозаправщика разлитое топливо будет локализовано в пределах данной площадки.

Анализ расчета рассеивания (п. 2.2.5), показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в период строительно-монтажных работ, не достигают 1,0 ПДК, при этом максимальная приземная концентрация достигается по азота (II) оксиду (Азот монооксид). Данное вещество не оседает на поверхности. Кроме того, данное воздействие характеризуется как краткосрочное. Ввиду этого, косвенного воздействия, связанного с выбросами загрязняющих веществ в период строительства, на геологическую среду не произойдет.

Эксплуатация

Эксплуатация ВЛ не окажет влияния на пучинистость грунтов и механические свойства грунтов находящихся в зоне влияния проектируемых сооружений.

2.1.2 Воздействие на гидрогеологические условия

Забор подземных вод проектными решениями не предусматривается. При выполнении строительно-монтажных работ в соответствии с принятыми проектными решениями негативное воздействие на подземные воды исключено. В связи с этим, основным источником воздействия на подземные воды при строительстве является аварийная ситуация, при которой происходит разгерметизация емкости автотопливозаправщика. Для исключения негативного воздействия на подземные воды в случае аварийной ситуации при заправке строительной техники, заправка осуществляется на специально устроенных площадках, которые исключают попадание топлива на грунт и в подземные воды путем устройства твердого водонепроницаемого покрытия из плит с заделкой швов и бортиком по периметру. В таком случае при аварии герметизации емкости автотопливозаправщика разлитое топливо будет локализовано в пределах данной площадки.

Эксплуатация проектируемой ВЛ в штатном режиме также не сопровождается воздействием на подземные воды. При возможной аварийной ситуации, связанной с обрывом провода ВЛ, негативного воздействия на подземные воды не произойдет.

Проектной документацией предусматривается строительство ВЛ. Проектной документацией предусмотрены мероприятия по охране геологической и гидрогеологической среды от негативного воздействия. Таким образом, при соблюдении проектных решений в процессе строительства и эксплуатации проектируемой ВЛ, негативное влияние проектируемой ВЛ на возникновение и/или активизацию опасных геологических и инженерно-геологических процессов оказываться не будет. Воздействие проектируемой ВЛ на развитие опасных геологических и инженерно-геологических процессов отсутствует.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТНВ-126-2021-ООС1

Лист

16

2.1.3 Воздействие объекта на почвенный слой, территорию и условия землепользования

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта оказывает непосредственное влияние на состояние природно-территориальных комплексов за счет техногенной нагрузки, которая заключается в изъятии земельных участков из общего пользования и естественных природных циклов с преобразованием существующего рельефа; сведении растительности, нарушении почвенно-растительного покрова при проведении подготовительных работ.

При регламентной эксплуатации проектируемого объекта негативного воздействия на почвы происходить не будет, т.к. процесс передачи электроэнергии не сопровождается выбросами и сбросами в окружающую среду.

Воздействие объекта на территорию проявляется, прежде всего, в отчуждении земель на период строительного-монтажных работ и эксплуатации проектируемого объекта.

На основании данных Единого государственного реестра недвижимости участок работ расположен в кадастровых кварталах 38:16:000000, 38:16:000040, 38:16:000049 и 38:31:000052 на землях Администрации Усольского муниципального района, землях ГО МО г. Усолье-Сибирское, МО Белореченское (земли населенных пунктов), землях Усольского лесничества (категория земель – земли лесного фонда, вид разрешенного использования – для ведения лесного хозяйства), ЗАО «Тельминское», АО «Железнодорожник» (земли сельскохозяйственного назначения), ФГКУ «Управление лесного хозяйства и природопользования» Минобороны РФ, ОГКУ «Дирекция по строительству и эксплуатации автомобильных дорог Иркутской области», ОАО «Иркутская электросетевая компания» (категория земель – земли промышленности), на землях, находящихся в аренде АО «Транснефть-Восток» (земли промышленности, лесного фонда, сельскохозяйственного назначения), АО «Труд» (земли сельскохозяйственного назначения) и ООО «Байкал-СЕРАГЕМ» (земли сельскохозяйственного назначения).

Перечень земельных участков, необходимых для реализации намечаемой деятельности, представлен в таблице 2.1.

Общая площадь территории работ – 83,8163 га, (в т.ч под эксплуатацию объекта 0,0951 га), из них:

- 20,6052 га (в т.ч под эксплуатацию объекта 0,0143 га) – земли лесного фонда Усольского лесничества;
- 0,0475 га – неразграниченные земли Усольского муниципального района;
- 3,6822 га (в т.ч под эксплуатацию объекта 0,0030 га) – земли населенных пунктов МО «Город Усолье-Сибирское»;
- 1,7371 га (в т.ч под эксплуатацию объекта 0,0026 га) – земли населенных пунктов Белореченского муниципального образования;
- 3,1198 га (в т.ч под эксплуатацию объекта 0,0117 га) – земли сельскохозяйственного назначения АО «ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНИК»;
- 1,7362 га (в т.ч под эксплуатацию объекта 0,0038 га) – земли сельскохозяйственного назначения СПК «Усольский свиномкомплекс»;

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТНВ-126-2021-ООС1

Лист

17

- 4,9034 га (в т.ч под эксплуатацию объекта 0,0125 га) – земли сельскохозяйственного назначения ЗАО «Тельминское»;
- 0,1000 га – земли промышленности и иного специального назначения ОГКУ «Дирекция по строительству и эксплуатации автомобильных дорог Иркутской области»;
- 32,6285 га (в т.ч под эксплуатацию объекта 0,0304 га) – земли ФГКУ «Управление лесного хозяйства и природопользования» Минобороны РФ;
- 0,1040 га – земли промышленности и иного специального назначения ОАО «Иркутская электросетевая компания»;
- 15,1524 га (в т.ч под эксплуатацию объекта 0,0168 га) – земли различных категорий в аренде ООО «ТРАНСНЕФТЬ-ВОСТОК».

Наряду с механическим воздействием на почвенный покров территории существует и химическое воздействие. Оно может проявляться в результате аварийных разливов нефтепродуктов в период СМР. Загрязнение почвы наряду с изменением содержания органического вещества оказывает также сильное воздействие на кислотно-щелочное равновесие, содержание подвижных форм азота, фосфора и биохимическую активность почв. Опасность химического загрязнения тем больше, чем меньше буферная способность почвы, которая зависит от механического состава, содержания органического вещества, кислотности почвы. Чем ниже содержание гумуса, рН почвы и легче механический состав, тем опаснее ее загрязнение химическими веществами.

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТНВ-126-2021-ООС1

Лист

18

Таблица 2.1 – Перечень земельных участков, необходимых для реализации намечаемой деятельности

Правообладатель	На период строительства					в т.ч. на период эксплуатации					Кадастровый номер		
	Земли сельскохозяйственного назначения	Земли лесного фонда	Земли промышленности	Категория не установлена	Земли населенных пунктов	Площадь всего, га	Земли сельскохозяйственного назначения	Земли лесного фонда	Земли промышленности	Категория не установлена		Земли населенных пунктов	Площадь всего, га
Усольское лесничество		20,6052				20,6052		0,0143				0,0143	38:16:000000:1070
ИТОГО	0,0000	20,6052	0,0000	0,0000	0,0000	20,6052	0,0000	0,0143	0,0000	0,0000	0,0000	0,0143	
Усольский муниципальный район				0,0475		0,0475						0,0000	
ИТОГО	0,0000	0,0000	0,0000	0,0475	0,0000	0,0475	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
МО "Город Усолье-Сибирское"					3,6822	3,6822					0,0030	0,0030	
ИТОГО	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	3,6822	3,6822	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0030	0,0030	
АО "ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНИК"	3,1198					3,1198	0,0117					0,0117	38:16:000049:1760
ИТОГО	3,1198	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	3,1198	0,0117	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0117	
ЗАО "ТЕЛЬМИНСКОЕ"	4,9034					4,9034	0,0125					0,0125	38:16:000049:230
ИТОГО	4,9034	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	4,9034	0,0125	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0125	
СПК "Усольский свинокомплекс"	1,7362					1,7362	0,0038					0,0038	38:16:000040:2457
ИТОГО	1,7362	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,7362	0,0038	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0038	
Белореченское муниципальное образование					1,7371	1,7371					0,0026	0,0026	38:16:000040:38
ИТОГО	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,7371	1,7371	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0026	0,0026	
ОГКУ "ДИРЕКЦИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ"			0,0143			0,0143						0,0000	38:16:000040:1173
			0,0514			0,0514						0,0000	38:16:000000:17
			0,0343			0,0343						0,0000	38:16:000040:1156
ИТОГО	0,0000	0,0000	0,1000	0,0000	0,0000	0,1000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
ФГКУ "Управление лесного хозяйства и природопользования" Минобороны РФ				28,8872		28,8872				0,0272		0,0272	38:16:000000:1682
			0,7513			0,7513						0,0000	38:16:000040:2337
			2,0471			2,0471			0,0030			0,0030	38:16:000040:2335
			0,5610			0,5610						0,0000	38:16:000040:2336
			0,2579			0,2579			0,0001			0,0001	38:16:000040:2008
			0,0001			0,0001						0,0000	38:16:000040:2001
			0,0973			0,0973						0,0000	38:16:000040:2005
			0,0001			0,0001						0,0000	38:16:000040:2006
ИТОГО	0,0000	0,0000	3,7413	28,8872	0,0000	32,6285	0,0000	0,0000	0,0032	0,0272	0,0000	0,0304	
ОАО "Иркутская электросетевая компания"			0,0002			0,0002						0,0000	38:16:000040:1205
			0,0007			0,0007						0,0000	38:16:000040:1188
			0,0127			0,0127						0,0000	38:16:000000:7
			0,0904			0,0904						0,0000	38:16:000040:1193
ИТОГО	0,0000	0,0000	0,1040	0,0000	0,0000	0,1040	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
ООО "ТРАНСНЕФТЬ-ВОСТОК"			0,0088			0,0088						0,0000	38:16:000000:23
	0,1241					0,1241						0,0000	38:16:000000:910
		1,0586				1,0586		0,0058				0,0058	38:16:000000:1674
			0,0012			0,0012						0,0000	38:16:000040:1103
			0,0013			0,0013						0,0000	38:16:000040:1107
		11,4923				11,4923		0,0087				0,0087	38:16:000040:1753
ИТОГО			0,0010			0,0010					0,0000	38:16:000040:1764	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТНВ-126-2021-ООС1

Лист

19

Правообладатель	На период строительства						в т.ч. на период эксплуатации						Кадастровый номер
	Земли сельскохозяйственного назначения	Земли лесного фонда	Земли промышленности	Категория не установлена	Земли населенных пунктов	Площадь всего, га	Земли сельскохозяйственного назначения	Земли лесного фонда	Земли промышленности	Категория не установлена	Земли населенных пунктов	Площадь всего, га	
			0,0001			0,0001						0,0000	38:16:000040:2349
			0,0001			0,0001						0,0000	38:16:000040:2352
			0,0001			0,0001						0,0000	38:16:000040:2353
			0,0001			0,0001						0,0000	38:16:000040:2354
			0,0039			0,0039						0,0000	38:16:000040:2380
	0,2083					0,2083	0,0001					0,0001	38:16:000040:2401
	0,4172					0,4172	0,0003					0,0003	38:16:000040:2402
	0,011					0,0110						0,0000	38:16:000040:2403
0,1777						0,1777	0,0002					0,0002	38:16:000040:2404
			0,0012			0,0012						0,0000	38:16:000049:1777
0,0084						0,0084						0,0000	38:16:000049:4763
0,0128						0,0128						0,0000	38:16:000049:4765
	0,0360					0,0360						0,0000	38:16:000049:4768
	0,0243					0,0243						0,0000	38:16:000049:4769
	0,0338					0,0338						0,0000	38:16:000049:4770
	0,3313					0,3313	0,0006					0,0006	38:16:000049:4772
	0,2228					0,2228						0,0000	38:16:000049:4773
0,8216						0,8216	0,0011					0,0011	38:16:000049:4776
0,0739						0,0739						0,0000	38:16:000049:4782
0,0041						0,0041						0,0000	38:16:000049:4786
					0,0764	0,0764						0,0000	38:31:000052:306
ИТОГО	1,2226	13,8356	0,0178	0,0000	0,0764	15,1524	0,0013	0,0155	0,0000	0,0000	0,0000	0,0168	
ВСЕГО	10,9820	34,4408	3,9631	28,9347	5,4957	83,8163	0,0293	0,0298	0,0032	0,0272	0,0056	0,0951	

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТНВ-126-2021-ООС1		Лист
		20

2.2 Воздействие объекта на атмосферный воздух

2.2.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ

При реализации проекта основным видом воздействия на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в период строительного-монтажных работ.

В процессе эксплуатации объектов электроснабжения выбросы в окружающую среду отсутствуют, так как технологический процесс передачи электроэнергии является безотходным и не сопровождается выбросами в окружающую среду.

Расчет выбросов представлен в приложении Р т. 7.2 ООС2.

Перечень выбрасываемых вредных веществ, величин ПДК и количество вредных выбросов в период строительства приведен в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительного-монтажных работ

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	0,0020192	0,002472
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0001738	0,000213
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	3	0,2892238	2,045433
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0470017	0,332386
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0328731	0,234886
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,0361869	0,257213
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0002722	0,000024
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	4	0,6848449	2,074880
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р	0,02000	2	0,0001417	0,000173
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р	0,20000	2	0,0006233	0,000763
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,60000	3	0,0258333	0,033078
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000003	0,000002
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р	0,10000	4	0,0050000	0,006402
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05000	2	0,0035416	0,025146
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р	0,35000	4	0,0108333	0,013872
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0185000	0,007885
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,1389016	0,807258
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р	1,00000	4	0,0969278	0,008463
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,0304167	0,015900

ТНВ-126-2021-ООС1

Лист

21

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	ПДК м/р	0,15000	3	0,0186667	0,154000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30000	3	0,0226644	0,008724
Всего веществ : 21					1,4646463	6,029172
в том числе твердых : 8					0,1074375	0,416960
жидких/газообразных : 13					1,3572088	5,612212
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6046	(2) 337 2908					
6053	(2) 342 344					
6204	(2) 301 330					
6205	(2) 330 342					

2.2.2 Аварийная ситуация в период строительно-монтажных работ

Залповые выбросы

Залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух проектируемым объектом не предусмотрены.

Аварийная ситуация в период СМР

На основании анализа причин возникновения аварий за иницирующие события развития категорической аварии принимаются:

- разгерметизация емкости автотопливозапращика (ПАЗС-4612) с последующим воспламенением дизельного топлива;
- разгерметизация емкости автотопливозапращика без воспламенения (ПАЗС-4612).

Разгерметизация емкости с последующим
воспламенением дизельного топлива.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при горении выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов» (программный продукт «Горение нефти», версия 1). Загрязнение атмосферного воздуха происходит через неорганизованный источник выделения. При этом в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, гидроцианид, сажа, сероводород, серы диоксид, углерода оксид, формальдегид, этановая кислота. Результаты расчета количества выбросов приведены в приложении С т.7.2 ООС2. Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при аварийной ситуации (горение ДТ), приведен в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при аварийной ситуации при разгерметизация емкости автотопливозапращика (ПАЗС-4612) с последующим воспламенением

Код	Наименование вещества	Используй, критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества,	
					г/с	т/период
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,200	3	141,9537240	0,101901
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,400	3	23,0674801	0,016559
0317	Гидроцианид	ПДК м/р	0,01	2	6,7985500	0,004880

ТНВ-126-2021-ООС1

Лист

22

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Код	Наименование вещества	Используй, критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасн ости	Выброс вещества,	
					г/с	т/период
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	3	87,7012950	0,062956
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	3	31,9531850	0,022937
0333	Сероводород	ПДК м/р	0,008	2	6,7985500	0,004880
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	4	48,2697050	0,034650
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	2	7,4784050	0,005368
1555	Этановая кислота	ПДК м/р	0,2	3	24,4747800	0,017569
Итого					378,495674	0,2717

Разгерметизация емкости без воспламенения

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполняется в соответствии с «Методическими указаниями по расчету валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии (РД-17-86)». При испарении с поверхности дизельного топлива в атмосферу выделяются углеводороды предельные С₁₂-С₁₉ и сероводород. Результаты расчета количества выбросов приведены в приложении С т.7.2 ООС2. Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при аварийной эксплуатации, приведен в таблице 2.4.

Таблица 2.4 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при аварийной ситуации при разгерметизация емкости автотопливозапращика (ПАЗС-4612)

Код	Наименование вещества	Используй, критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасн ости	Выброс вещества,	
					г/с	т/период
0333	Сероводород	ПДК м/р	0,008	2	0,000925196	1,665E-05
2754	Углеводороды предельные С ₁₂ -С ₁₉ (Алканы С ₁₂ -С ₁₉)	ПДК м/р	1,0	4	0,239427581	0,0043097
Итого					0,240353	0,004326

2.2.3 Аварийная ситуация в период эксплуатации

В период эксплуатации основной аварийной ситуацией может быть обрыв провода ВЛ. В данном случае негативного воздействия на окружающую среду происходить не будет.

2.2.4 Параметры выбросов вредных веществ в атмосферу от проектируемых сооружений

На объекте выделено 10 источников выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства, в том числе 2 организованных источника (таблица 2.5).

Таблица 2.5 – Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

№ ист. на карте-схеме	Тип источника выброса	Наименование источника выброса
Период строительно-монтажных и демонтажных работ		
№ 6501	Неорганизованный	Работа автотранспорта
№ 6502	-//-	Земляные работы на площадке стоянки стройтехники

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

ТНВ-126-2021-ООС1

Лист

23

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

№ ист. на карте-схеме	Тип источника выброса	Наименование источника выброса
№ 6503	-//-	Передвижная АЗС
№ 6504	-//-	Земляные работы на площадке строительства
№ 6505	-//-	Сварочные работы на площадке строительства
№ 6506	-//-	Покрасочные работы на площадке строительства
№ 6507	-//-	Работа бензопилы
№ 6508	-//-	Работа стройтехники
№ 5501	Организованный	Дизельная электростанция (ДЭС)
№ 5502	Организованный	Компрессор

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов вредных веществ приведены в таблице 4.6 т. 7.2 ООС2.

Ситуационная карта-схема с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве представлена на рисунке 2.1.

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТНВ-126-2021-ООС1

Лист

24

Отчет

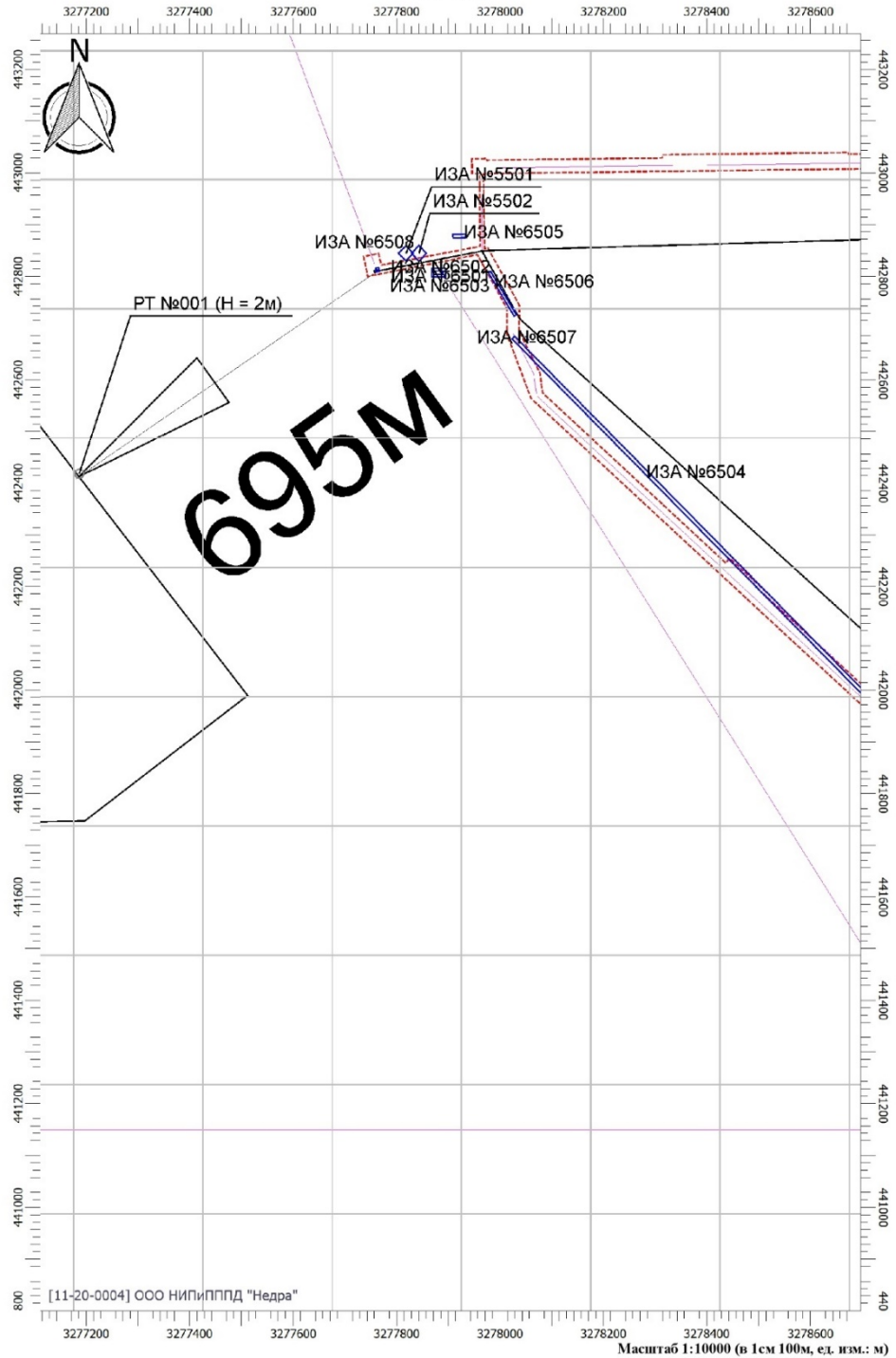


Рисунок 2.1 – Ситуационная карта-схема расположения источников выбросов ЗВ в атмосферу на период строительства

2.2.5 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта

Расчет рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере выполнен по унифицированной программе расчета загрязнения «Эколог» (версия 4.6). Данная

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТНВ-126-2021-ООС1

программа выполняет расчет в соответствии с Приказом Минприроды России № 273 от 06.06.2017 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (зарегистрировано в Минюсте России 10.08.2017 № 47734) [52]. В соответствии с Приказом Минприроды России № 273 от 06.06.2017 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» [52] (приложение Т т. 7.2 ООС2).

Программа позволяет по данным об источниках выброса примесей и условиях местности рассчитывать разовые (осредненные за 20-30 минутный интервал) концентрации примесей в приземном слое при неблагоприятных метеоусловиях.

Метеорологические исходные данные для расчета приведены в п. 3.1.

Период строительства

Расчет рассеивания выбросов ЗВ в атмосфере в период строительства выполняется в регламентном режиме оборудования и техники с учетом фоновых концентраций (п.3.2.2) для холодного периода (зима). Размер расчетного прямоугольника задается программой автоматически. Ширина расчетного прямоугольника – 2500 м, шаг расчетной сетки 250 x 250 м.

При расчете приземных концентраций загрязняющих веществ была задана одна расчетная (контрольная) точка на границе ближайшей жилой зоны н.п. Сосновка (695 метров).

Анализ расчета рассеивания (приложение Т т. 7.2 ООС2), показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в период строительно-монтажных работ, не достигают 1,0 ПДК. Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ представлены в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)
код	наименование	
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0016
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3328
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0519
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0269
0330	Сера диоксид	0,1030
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0061
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1139
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0006
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0003
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0067
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,0078
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0098
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,0048
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0003
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0139
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0175
2902	Взвешенные вещества	0,0094

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)
код	наименование	
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	0,0115
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,0133
6035	Сероводород, формальдегид	0,0154
6043	Серы диоксид и сероводород	0,0155
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,0266
6053	Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	0,0009
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,2724
6205	Серы диоксид и фтористый водород	0,0054

Период аварийной ситуации при строительно-монтажных работах
Разгерметизация емкости с последующим воспламенением
дизельного топлива

Анализ расчета рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в период аварии, достигают 1,0 ПДК на расстоянии:

- по диоксиду азота – 16,4 км;
- по оксиду азота – 3,7 км;
- по углероду – 13,1 км;
- по диоксиду серы – 4,2 км;
- по сероводороду – 15,4 км;
- по углерода оксиду – 1,5 км;
- по формальдегиду – 7,3 км;
- по этановой кислоте – 6,7 км;
- по группе суммации 6035 – 16,5 км;
- по группе суммации 6043 – 15,9 км;
- по группе суммации 6204 – 13,2 м.

По остальным веществам формируются концентрации менее 1 ПДК.

Таким образом, при данной аварийной ситуации будут превышены нормативы качества атмосферного в радиусе 16,5 км.

Разгерметизация емкости без воспламенения

Анализ расчета рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в период аварии, достигают 1,0 ПДК на расстоянии:

- по сероводороду – 50 м;
- по алканам C₁₂-C₁₉ – 80 м.

По остальным веществам формируются концентрации менее 1 ПДК.

Таким образом, при данной аварийной ситуации будут превышены нормативы качества атмосферного в радиусе 80 м.

2.2.6 Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ)
по проектным данным

Источники выбросов ЗВ в атмосферу при строительстве при нормальном режиме работы строительной техники, автотранспорта не создают в приземном слое атмосферы концентраций загрязняющих веществ, превышающих предельно

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

допустимые на границе ближайшей нормируемой территории. В связи с этим, расчетные величины выбросов вредных веществ могут быть рекомендованы в качестве нормативов допустимых выбросов (таблица 2.7).

Таблица 2.7 – Нормативы выбросов вредных веществ в период строительства

Код	Наименование вещества	Класс опасности	ПРОЕКТ		НДВ		Год НДВ
			г/с	т/год	г/с	т/год	
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	2	0,0001738	0,000213	0,0001738	0,000213	2022
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	0,2892238	2,045433	0,2892238	2,045433	2022
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	0,0470017	0,332386	0,0470017	0,332386	2022
0328	Углерод (Пигмент черный)	3	0,0328731	0,234886	0,0328731	0,234886	2022
0330	Сера диоксид	3	0,0361869	0,257213	0,0361869	0,257213	2022
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2	0,0002722	0,000024	0,0002722	0,000024	2022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	0,6848449	2,074880	0,6848449	2,074880	2022
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	2	0,0001417	0,000173	0,0001417	0,000173	2022
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	2	0,0006233	0,000763	0,0006233	0,000763	2022
0621	Метилбензол (Фенилметан)	3	0,0258333	0,033078	0,0258333	0,033078	2022
0703	Бенз/а/пирен	1	0,0000003	0,000002	0,0000003	0,000002	2022
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	4	0,0050000	0,006402	0,0050000	0,006402	2022
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2	0,0035416	0,025146	0,0035416	0,025146	2022
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	4	0,0108333	0,013872	0,0108333	0,013872	2022
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	4	0,0185000	0,007885	0,0185000	0,007885	2022
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		0,1389016	0,807258	0,1389016	0,807258	2022
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	4	0,0969278	0,008463	0,0969278	0,008463	2022
2902	Взвешенные вещества	3	0,0304167	0,015900	0,0304167	0,015900	2022
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	3	0,0186667	0,154000	0,0186667	0,154000	2022
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	3	0,0226644	0,008724	0,0226644	0,008724	2022
Всего веществ : 21			1,4626271	6,026700	1,4626271	6,026700	
в том числе твердых : 8			0,1054183	0,414488	0,1054183	0,414488	
жидких/газообразных : 13			1,3572088	5,612212	1,3572088	5,612212	

В соответствии с Распоряжением Правительства РФ № 1316-р от 08.07.2015 в таблицу нормативов допустимых выбросов включены только загрязняющие вещества, подлежащие нормированию.

2.2.7 Определение зоны влияния на атмосферный воздух

Зоной влияния проектируемого объекта на атмосферный воздух считается территория, на которой суммарное загрязнение атмосферы от всей совокупности

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

ТНВ-126-2021-ООС1

Лист

28

источников выбросов данного предприятия (объекта), в том числе низких и неорганизованных, превышает 0,05 ПДК.

Согласно проведенным расчетам рассеивания загрязняющих веществ зона влияния на период строительства установлена по следующим веществам и группам суммации:

- азота диоксид – 2240 м;
- азот (II) оксид – 180 м;
- углерод – 430 м;
- сера диоксид – 180 м;
- углерода оксид – 300 м;
- диметилбензол – 440 м;
- сольвент нефтя – 280 м;
- алканы C₁₂₋₁₉ – 300 м;
- взвешенные вещества – 700 м;
- пыль неорганическая: 70-20% SiO₂ – 540 м;
- пыль неорганическая: до 20% SiO₂ – 310 м;
- группа суммации 6043 – 200 м;
- группа суммации 6046 – 800 м;
- группа суммации 6204 – 9300 м.

По остальным веществам зона влияния не определяется.

Наибольшая зона влияния на период строительства установлена для азота диоксид (301) и составляет 2240 м (рисунок 2.2).

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТНВ-126-2021-ООС1

Лист

29

Отчет

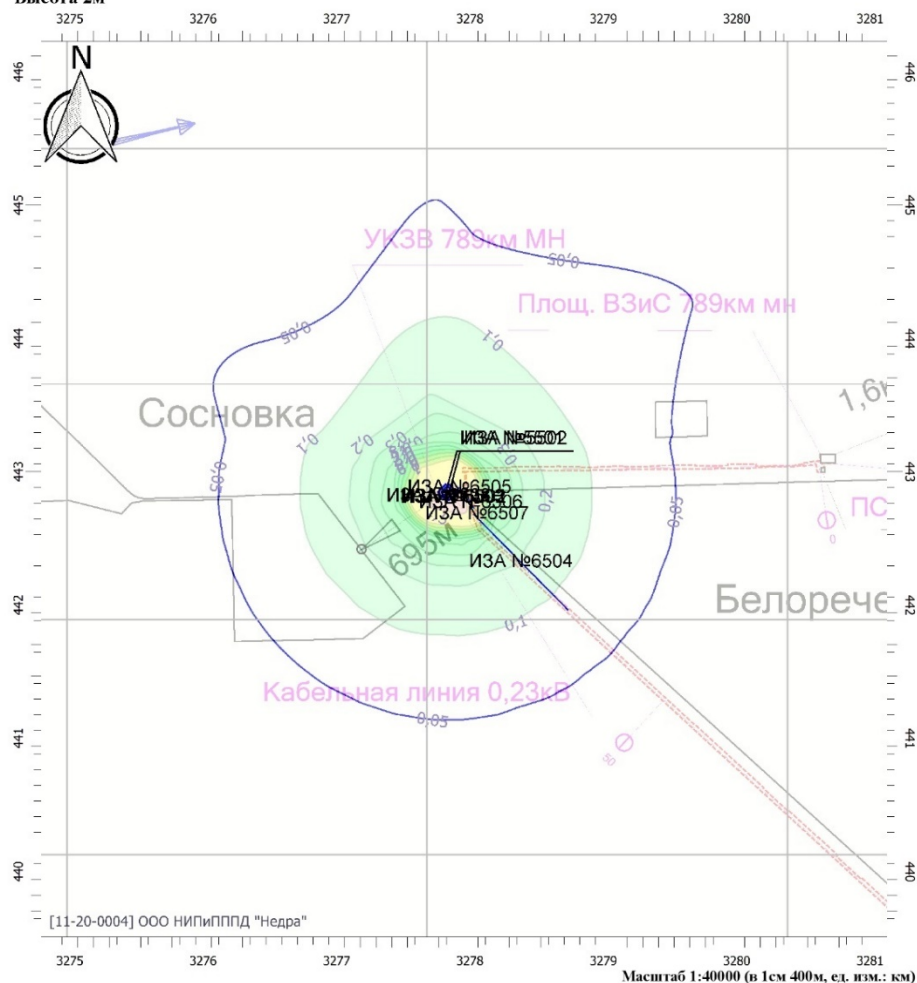
Вариант расчета: ВЛ-10кВ 789-818,4 км (21027) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [07.02.2022 10:20 - 07.02.2022 10:21], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Рисунок 2.2 – Наибольшая зона влияния на период строительства от выбросов азота диоксида (2240 м)

2.2.8 Оценка шумового воздействия

Шумовое воздействие предприятий рассматривается как физический фактор загрязнения окружающей среды. Основным отличием указанного вида воздействия

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подпись	Дата

ТНВ-126-2021-ООС1

Лист

30

от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Период СМР

К основным источникам шумового воздействия в период строительства относятся строительные машины.

Для акустического расчета принимается наихудшая ситуация, при которой на площадке строительства одновременно работают: грузовой автомобиль на базе «КамАЗ», бульдозер, экскаватор, автокран, дизельная электростанция.

Шумовые характеристики работающей техники и оборудования приняты по протоколам измерения уровня шума от данных машин, выполненных на объекте-аналоге (приложение У т. 7.2 ООС2). Шумовые характеристики строительной техники:

- бульдозер: $La_{\text{ЭКВ}} - 78$ дБА, $La_{\text{МАКС}} - 85$ дБА;
- экскаватор: $La_{\text{ЭКВ}} - 71$ дБА, $La_{\text{МАКС}} - 76$ дБА;
- кран: $La_{\text{ЭКВ}} - 71$ дБА, $La_{\text{МАКС}} - 76$ дБА;
- грузовой автомобиль КамАЗ: $La_{\text{ЭКВ}} - 65$ дБА, $La_{\text{МАКС}} - 70$ дБА;
- дизельная электростанция: $La_{\text{ЭКВ}} - 75$ дБА.

Акустический расчет с учетом одновременной работы вышеуказанных машин и оборудования выполняется в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» [76] с помощью программы «Эколог-Шум» фирмы «Интеграл».

Акустический расчет проводился в точке, на границе ближайшей нормируемой территории (н.п. Сосновка), а также в точке на границе производственной зоны.

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 [58] для расчета были приняты следующие предельно-допустимые уровни звукового давления (с 7.00 до 23.00):

- на границе территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов – 55 дБА для эквивалентного уровня звука и 70 дБА для максимального уровня звука (таблица 5.35, п. 14, 15);
- на рабочих местах на строительной площадке – 80 дБА и 110 дБА для максимального уровня звука (п.35).

Расположение источников шума представлено на рисунке 2.3.

Анализ результатов акустических расчетов (приложение У т. 7.2 ООС2) показал следующее:

- на границе ближайшей нормируемой территории (н.п. Сосновка) предельный уровень звука $La_{\text{ЭКВ}}$ составляет 43,4 дБА, $La_{\text{МАКС}} - 50,7$ дБА, что ниже ПДУ (рисунки 2.3, 2.4);
- на строительной площадке предельный уровень звука $La_{\text{ЭКВ}}$ составляет 73,7 дБА, $La_{\text{МАКС}} - 79,6$ дБА, что ниже ПДУ (рисунки 2.3, 2.4).

Основным мероприятием по снижению шумового воздействия на работающий персонал является использование средств индивидуальной защиты (наушники, беруши), использование исправной техники и соблюдение регламента выполнения работ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТНВ-126-2021-ООС1

Лист

31

Уровень звука на ближайшей жилой застройке в период строительства не превысит ПДУ.

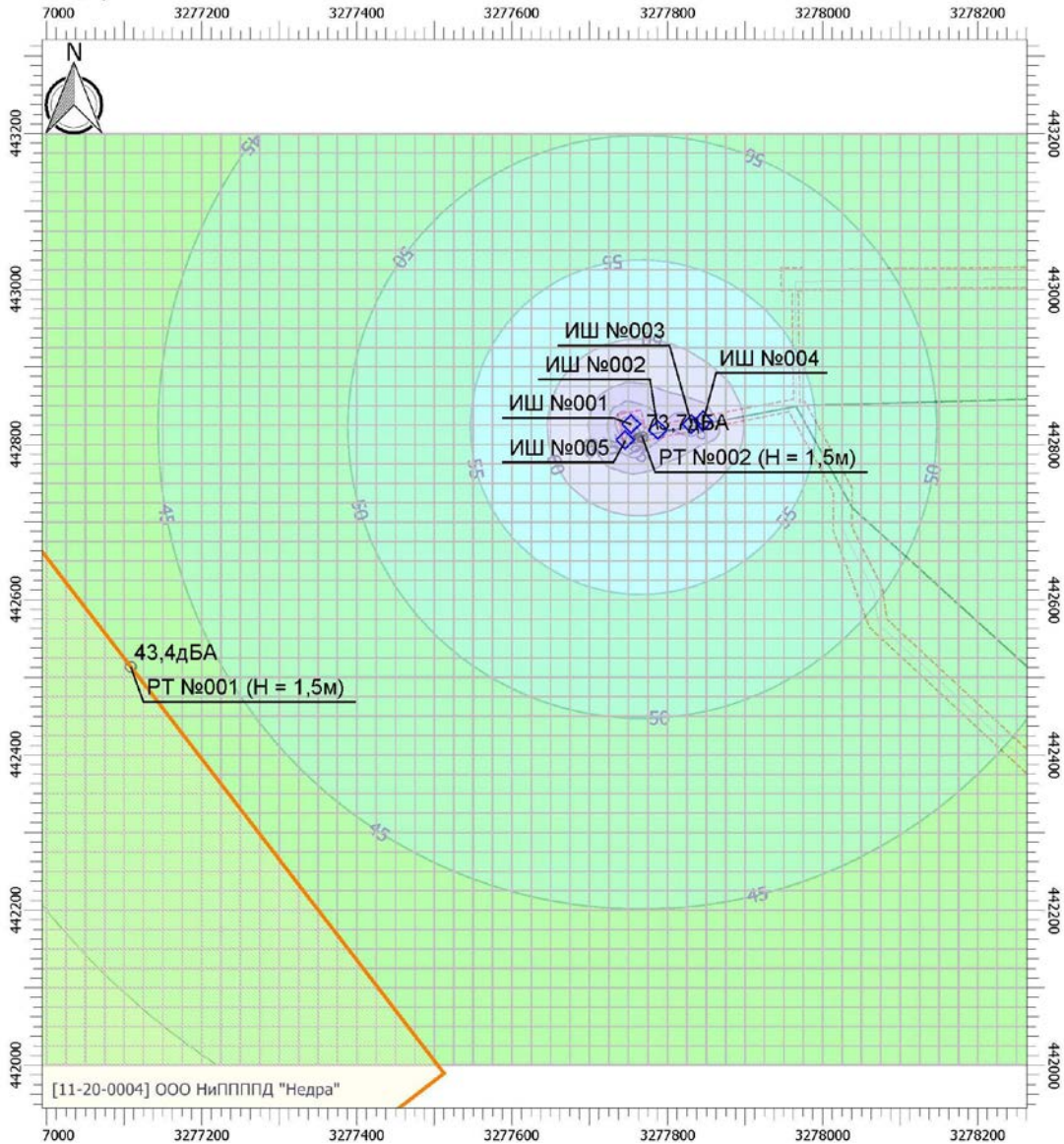


Рисунок 2.3 – Результаты акустического расчета $L_{a_{ЭКВ}}$ на период СМР

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТНВ-126-2021-ООС1

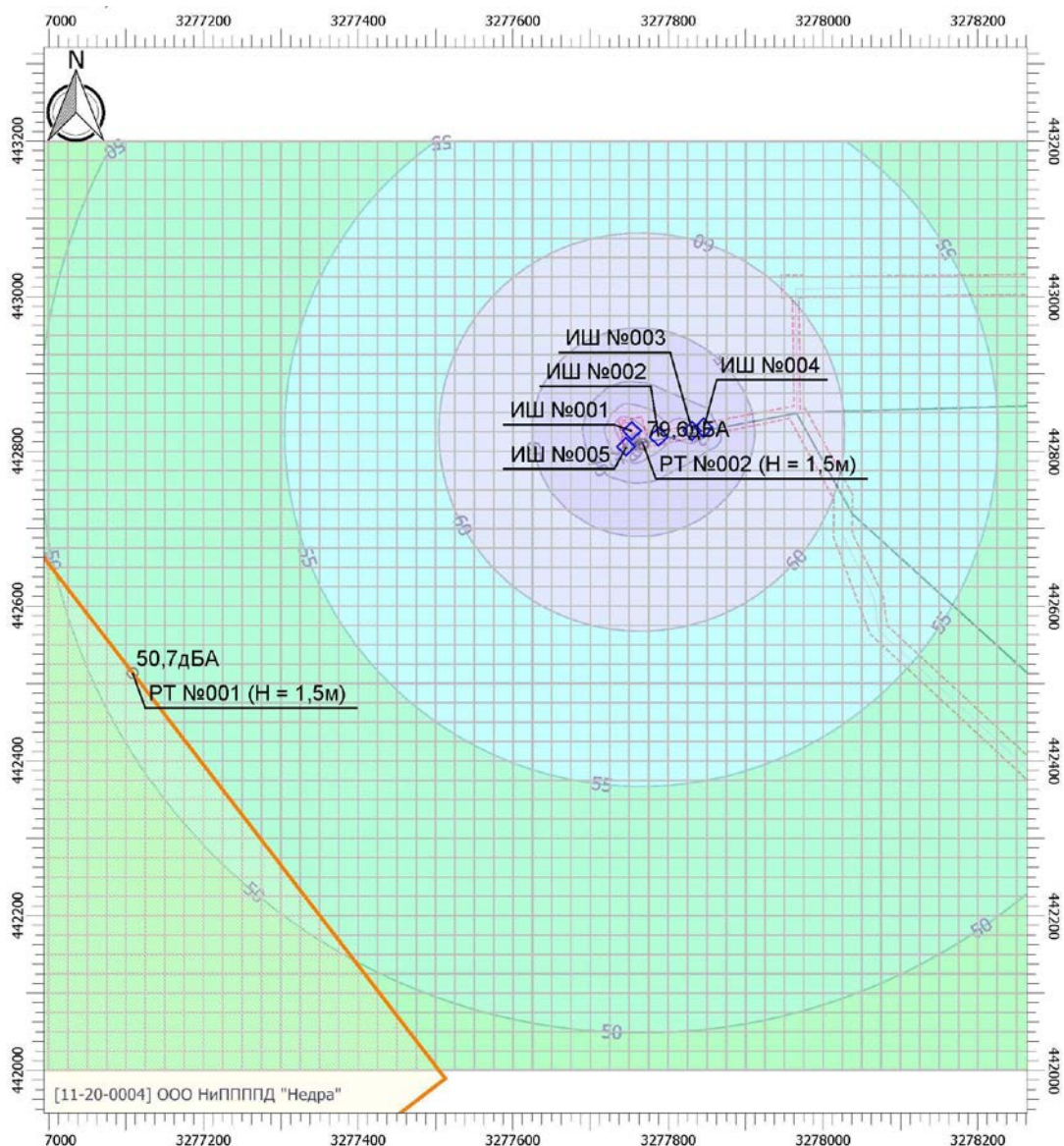


Рисунок 2.4 – Результаты акустического расчета $L_{a_{\max}}$ на период СМР
Период эксплуатации

Данным разделом выявлены основные источники шума, определены их характеристики, рассчитаны ожидаемые уровни шума, производимого проектируемыми объектами при эксплуатации.

В качестве допустимых уровней звукового давления и допустимого уровня звука в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 [58] были приняты значения для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам (таблица 3, п. 9), с 23 до 7 ч составляющих 45 дБА ($L_{a_{\text{эКВ}}}$).

Проектной документацией предусматривается использование мачтовых трансформаторов мощностью 10 кВА (2 шт.) и 25 кВА (1 шт.). Трансформаторы расположены на значительном расстоянии друг от друга.

Шумовые характеристики трансформаторов приняты на основании Технической информации на трансформаторы, разработанной производителем трансформаторов ЗАО «ГК «Электроцит» - Самара» (приложение Ф т. 7.2 ООС2).

Все принятое к установке оборудование имеет сертификаты государственного образца и соответствует требованиям российских стандартов.

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТНВ-126-2021-ООС1

Лист

33

Шумовые характеристики проектируемого оборудования (наиболее мощного трансформатора) приведены в таблице 2.8 и приложении Ф т. 7.2 ООС2.

Таблица 2.8 – Уровни звуковой мощности источников шума

Наименование	Экв.уровни звуковой мощности (дБА)	Уровни звукового давления (мощности) (дБ по октавам)								
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Трансформатор 25 кВА	57,0	51,0	54,0	59,0	56,0	53,0	53,0	50,0	44,0	43,0

Акустический расчет от источников шума выполнен с помощью программного комплекса «Эколог-Шум 2.4» фирмы «Интеграл» (приложение Ф т. 7.2 ООС2).

Трансформаторы расположены на открытой территории, без сильных перепадов высот. Также в зоне расположения объекта источники существующего шума отсутствуют. В связи с этим при выполнении акустического расчета фоновый шум не учитывался.

Расположение источников шума приведено на рисунке 2.5 и в приложении Ф т. 7.2 ООС2.

Акустический расчет проведен для работы трансформатора 25 кВА как наиболее мощного из проектируемых трансформаторов. В результате акустического расчета выявлено, что при работе трансформаторов уровень звука 45 дБА не формируется (рисунок 2.5).

Основным мероприятием по защите от шума является использование оборудования, соответствующего установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя, проведение своевременного ремонта применяемого оборудования.

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТНВ-126-2021-ООС1

Лист

34

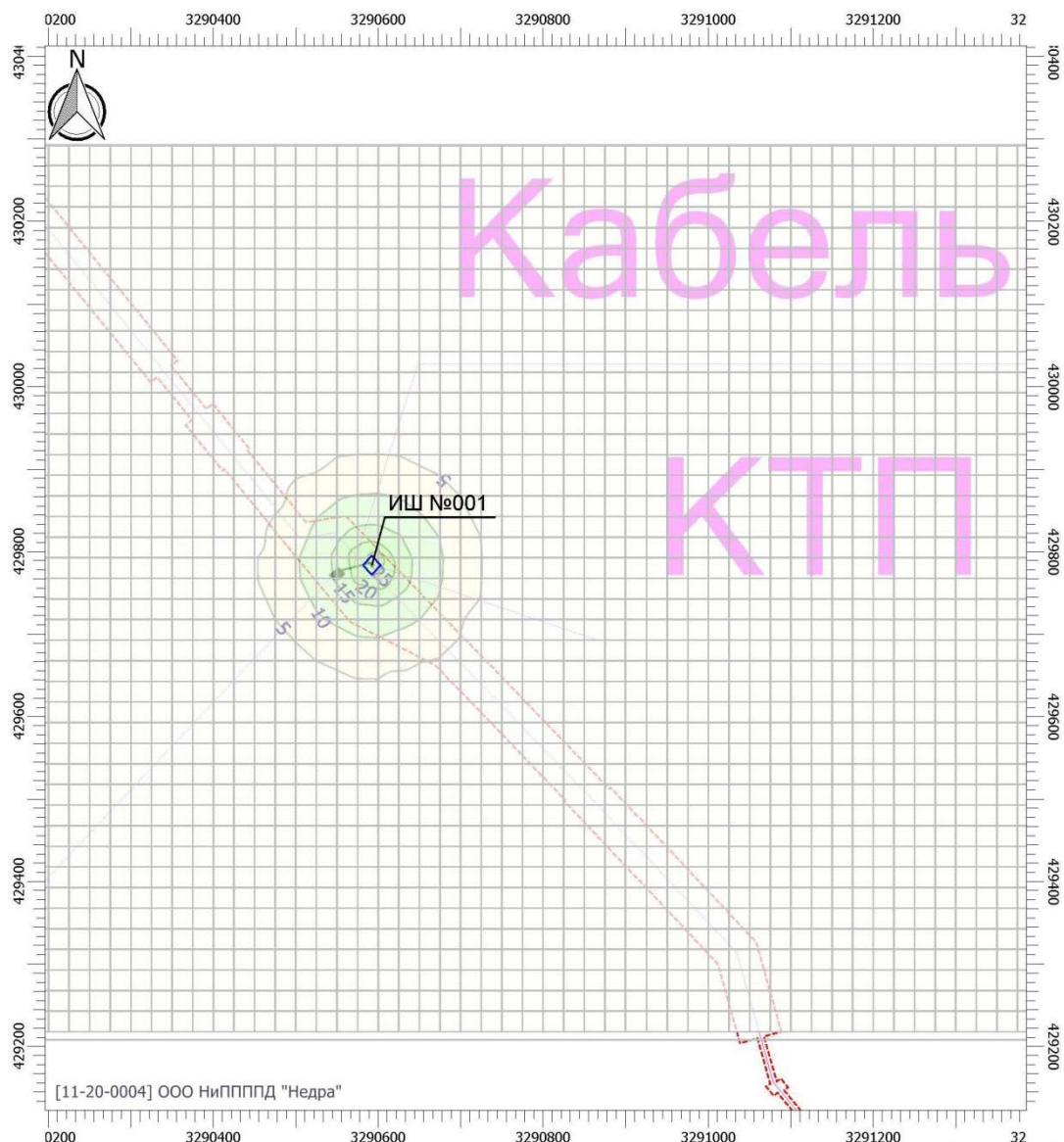


Рисунок 2.5 – Результаты акустического расчета L_a на период эксплуатации
2.2.9 Обоснование безопасного уровня электромагнитного излучения

Проектной документацией предусматривается использование трансформаторов мощностью 10 кВА (2 шт.) и 25 кВА (1 шт.). Трансформаторы расположены на значительном расстоянии друг от друга.

При работе трансформаторов излучается электромагнитное поле частотой 50 Гц.

Согласно п. 38 СанПиН 1.2.3685-21 [58] ПДУ электромагнитного поля (ЭП) частотой 50 Гц на рабочем месте - 5 кВ/м.

Согласно п. 41 СанПиН 1.2.3685-21 [58] нормирование синусоидального (периодического) магнитного поля частотой 50 Гц осуществляется в зависимости от времени его воздействия на работающего для условий общего (на все тело) и локального (кисти рук, предплечье) воздействия. Предельно допустимый уровень магнитного поля на рабочем месте в течение смены равен 80 А/м / 100 мкТл.

Для оценки воздействия электромагнитных полей проектируемых трансформаторов на работающий персонал были произведены измерения напряженно-

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТНВ-126-2021-ООС1

Лист

35

сти электрического поля и индукции магнитного поля на объекте-аналоге. Замеры и анализ результатов были произведены испытательной лабораторией ООО «Профэксперт». Протокол лабораторных испытаний представлен в приложении X. Измерения проводились на тяговой подстанции на трансформаторе мощностью 16000 кВА.

В результате измерения превышений допустимых уровней измеряемых параметров выявлено не было. Максимальный уровень напряженности электрического поля составил 0,0214 ПДУ (0,107 кВ/м при допустимом 5 кВ/м), максимальный уровень индукции магнитного поля составил 0,1 ПДУ (менее 10 мкТл при допустимом 100 мкТл).

Таким образом, можно сделать вывод о не превышении допустимых уровней воздействия электромагнитного поля от проектируемых трансформаторов.

2.3 Воздействие на водные ресурсы

Воздействие на поверхностные и подземные воды проявляется в возможном их загрязнении, а также в водопотреблении и водоотведении при производстве строительного-монтажных работ на хозяйственно-бытовые нужды. Эксплуатация проектируемого объекта не сопровождается воздействием на поверхностные водные объекты.

При строительстве проектируемой ВЛ будут нарушены земли в пределах водоохранных зон водных объектов на площади 30557 м².

При производстве строительного-монтажных работ при выполнении всех технических решений проекта негативного воздействия на поверхностные и подземные воды происходить не будет.

При штатной эксплуатации негативное воздействие на поверхностные воды исключено.

Принятые в проектной документации технические решения исключают загрязнение поверхностных вод, как при строительстве, так и при эксплуатации.

В период строительного-монтажных работ водопотребление требуется на хозяйственно-бытовые нужды персонала.

Объем хозяйственно-бытового водопотребления определяется в соответствии с таблицей 18 п. 3.8 «Пособия по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства» (к СНиП 3.01.01-85) и зависит от сроков строительства и численностью персонала. Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и должна иметь благоприятные органолептические свойства.

Согласно данным Заказчика (приложение №8 к ТЗ-27.060.00-ВСМН-0396-20) источник воды для хозяйственно-питьевых нужд – привозная вода (самозакуп подрядной организации в розничной сети и сети общественного питания местной инфраструктуры) (приложение Ц т. 7.2 ООС2).

Подрядная организация до начала строительного-монтажных работ должна заключить договоры на питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение.

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

						ТНВ-126-2021-ООС1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		36

Согласно т. 6 21006-ПОС объем воды на хозяйственно-бытовые нужды составляет 51,48 м³, на душ – 214,50 м³. Общий объем воды на хозяйственно-бытовые нужды и душ составляет 265,98 м³.

Объем хозяйственно-бытовых сточных вод соответствует объему воды на хозяйственно-бытовое водоснабжение и душ.

В таблице 2.9 приводится расчет массы ЗВ, отводимых в составе хозяйственно-бытовых сточных вод в период СМР

Таблица 2.9 – Расчет массы ЗВ в хозяйственно-бытовых сточных водах в период СМР

Наименование ЗВ	Удельный сброс, г/сут. чел. (согласно СП 32.13330.2018)*	Численность персонала	Продолжительность рассматриваемого периода, сут.	Масса ЗВ, т
Взвешенные вещества	21,45	29	136	0,061
БПК 5	19,80			0,057
Азот аммонийный	3,47			0,012
Фосфаты	1,50			0,010
Хлориды	0,83			0,002
ПАВ	0,50			0,001
Всего:				0,144

Сбор хозяйственно-бытовых стоков осуществляется во временные канализационные емкости $V = 5 \text{ м}^3$ с последующим вывозом на очистные сооружения Ангарского участка налива нефти, п. Мегет в соответствии с данными Заказчика (приложение №8 к ТЗ-27.060.00-ВСМН-0396-20) (приложение Ц т. 7.2 ООС2). Объем емкостей позволяет осуществить сбор всего объема образующихся в смену хозяйственно-бытовых сточных вод. Вывоз стоков осуществляется ежедневно.

Стоки биотуалета собираются в накопительном баке, которым укомплектован биотуалет, с последующим вывозом на очистные сооружения.

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 10 июля 2020 г. № 01-25-27/17203 отнесение жидких фракций, выкачиваемых из выгребных ям, к сточным водам или отходам зависит от способа их удаления.

В случае если жидкие фракции, выкачиваемые из выгребных ям, удаляются путем очистки на очистных сооружениях с последующим направлением в систему оборотного водоснабжения или сбросом в водные объекты, их следует считать сточными водами, и обращение с ними будет регулироваться нормами водного законодательства.

В случае если такие фракции удаляются иным способом, исключаящим их сброс в водные объекты или направление в систему оборотного водоснабжения, такие стоки не подпадают под определение сточных вод в терминологии Водного кодекса Российской Федерации и Закона № 416-ФЗ и их следует считать жидкими отходами, дальнейшее обращение с которыми должно осуществляться в соответствии с нормами Закона № 89-ФЗ.

Проектной документацией предусматривается вывоз всех хозяйственно-бытовых сточных вод на очистные сооружения. Таким образом, в понимании письма Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 10 июля 2020 г. № 01-25-27/17203, данные жидкие фракции считаются сточными водами и обра-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ТНВ-126-2021-ООС1	Лист
							37

щение с ними регулируется нормами водного законодательства, т.к. данные хозяйственно-бытовые сточные воды удаляются путем очистки на очистных сооружениях с последующим направлением в систему оборотного водоснабжения или сбросом в водные объекты.

2.4 Виды и количество отходов, образующихся при реализации проекта

При проведении строительно-монтажных работ будут образовываться следующие виды отходов:

- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %);
- шлак сварочный;
- тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %);
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);
- прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная;
- лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме;
- отходы цемента в кусковой форме;
- остатки и огарки стальных сварочных электродов;
- пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные;
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;
- отходы изолированных проводов и кабелей;
- отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок;
- отходы корчевания пней.

Текущий и капитальный ремонт автотранспортной и строительной техники, занятой в производстве работ, предусматривается на базе организации-подрядчика. В связи с этим, на строительной площадке не будут образовываться отходы от эксплуатации автотранспорта и строительной техники.

Отходы песка, не загрязненного опасными веществами, и строительный щебень, потерявший потребительские свойства, в проекте не учитываются, т. к. указанные отходы, представляющие собой остатки песка и щебня, идут на отсыпку автомобильных проездов и планировку территории в полном объеме.

Проектной документацией предусматривается использование мачтовых силовых трансформаторов в герметичном исполнении типа ТМГ. ТМГ – герметичный силовой трансформатор, трансформаторное масло залито на заводе-производителе. Такой трансформатор, в отличие от трансформаторов с расширительными баками, не требует (приложение Ш т.7.2 ООС2):

- обслуживания на протяжении всего срока службы;
- лабораторных исследований трансформаторного масла;
- изъятия проб масла на анализ;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

– регенерации масла и ревизий при эксплуатации.

Таким образом, при штатной эксплуатации проектируемых объектов образование отходов происходить не будет.

Характеристика, количество и способ утилизации отходов, образующихся при эксплуатации, приводится в таблице 2.10.

Структура отходов, образующихся при эксплуатации, представлена в таблице 2.11.

Масса отходов, образующихся при реализации проекта, определяется в соответствии со следующими нормативными документами:

– РДС 82-202-96. Типовые нормы трудноустраняемых потерь и отходов материалов и изделий в процессе строительного производства [57];

– Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, Москва, 1999 [64];

– СП 42.13330.2016. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений [74].

Расчет массы отходов, образующихся при эксплуатации проектируемых объектов, приведен в приложении И т. 7.2 ООС2.

Наименование и класс опасности отходов приведены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов [55].

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТНВ-126-2021-ООС1

Лист

39

Таблица 2.10 – Перечень, характеристика, количество и способы обращения с отходами производства и потребления

№	Наименование отходов	Код в соответствии с ФККО	Участок, на котором образуются отходы	Процесс, источник образования отходов	Класс опасности в соответствии с ФККО	Класс опасности по СП 2.1.7.1386-03	Количество, т/м ³	Характеристика временного места хранения отходов	Обращение с отходами	Удаление отходов		
										Способ и периодичность удаления	Куда удаляются отходы (организация-приемщик)	
1	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	временная строительная база	эксплуатация строительной техники	IV	-	0,005	закрывающийся контейнер на площадке с твердым покрытием	передача для размещения	вывоз автотр. по окончании работ	ООО "РТ-НЭО Иркутск"	
2	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 68 112 02 51 4	временная строительная база	покрасочные работы	IV	4	0,014	закрывающийся контейнер на площадке с твердым покрытием	передача для размещения	вывоз автотр. по окончании работ	ООО "РТ-НЭО Иркутск"	
3	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	временная строительная база	сварочные работы	IV	3	0,027	закрывающийся контейнер на площадке с твердым покрытием	передача для размещения	вывоз автотр. по окончании работ	ООО "РТ-НЭО Иркутск"	
4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	временная строительная база	жизнедеятельность рабочих	IV	4	0,313	закрывающийся контейнер на площадке с твердым покрытием	передача региональному оператору	вывоз автотр. по мере накопления	ООО "РТ-НЭО Иркутск"	
Итого IV класса опасности							0,359					
5	Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 190 00 51 5	временная строительная база	строительно-монтажные работы	V	4	0,228	площадка с твердым покрытием	передача для размещения	вывоз автотр. по окончании работ	ООО "РТ-НЭО Иркутск"	
6	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	временная строительная база	строительно-монтажные работы	V	4	1,035	площадка с твердым покрытием	передача для размещения	вывоз автотр. по окончании работ	ООО "РТ-НЭО Иркутск"	
7	Отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 21 5	временная строительная база	строительно-монтажные работы	V	4	0,783	площадка с твердым покрытием	передача для размещения	вывоз автотр. по окончании работ	ООО "РТ-НЭО Иркутск"	
8	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	временная строительная база	строительно-монтажные работы	V	4	0,028	площадка с твердым покрытием	передача для утилизации	вывоз автотр. по окончании работ	площадка ЛЭУ (г. Ангарск), далее ООО "Магма"	
9	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	временная строительная база	строительно-монтажные работы	V	4	0,121	площадка с твердым покрытием	передача для утилизации	вывоз автотр. по окончании работ	площадка ЛЭУ (г. Ангарск), далее ООО "Магма"	
10	Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	временная строительная база	строительно-монтажные и демонтажные работы	V	4	0,090	площадка с твердым покрытием	передача	вывоз автотр. по окончании работ	ООО "РТ-НЭО Иркутск"	
11	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	временная строительная база	строительно-монтажные работы	V	4	0,086	закрывающийся контейнер на площадке с твердым покрытием	передача для размещения	вывоз автотр. по мере накопления	ООО "РТ-НЭО Иркутск"	
12	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	временная строительная база	расчистка строительной полосы	V	4	36,204	площадка с твердым покрытием	передача для размещения	вывоз автотр. по окончании работ	ООО "РТ-НЭО Иркутск"	
13	Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	временная строительная база	расчистка строительной полосы	V	4	37,260	площадка с твердым покрытием	передача для размещения	вывоз автотр. по окончании работ	ООО "РТ-НЭО Иркутск"	
Итого V класса опасности							75,834					
Всего:							76,193					

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТНВ-126-2021-ООС1

Лист

40

Таблица 2.11 – Структура образующихся отходов

Класс опасности отходов	Количество, т	%%
Период СМР		
отходы IV класса опасности	0,359	0,47
отходы V класса опасности	75,834	99,53
Всего:	76,193	100,00

2.5 Воздействие проектируемого объекта на растительность

Основной ущерб растительным ресурсам при строительстве промышленных объектов заключается в уменьшении площадей покрытых естественной растительностью, сокращении общего запаса лесных насаждений, нерациональном использовании срубленной древесины, в захламлении и загрязнении прилегающих к проектируемым объектам территорий.

Нарушение почвенно-растительного покрова при строительстве проектируемых объектов связано, в первую очередь, с этапом подготовительных работ, при этом происходит непосредственное уничтожение растительности.

Кроме того, на большей части земель временного отвода почвенно-растительный покров испытывает значительное воздействие технологического оборудования и транспортных средств (в пределах монтажной полосы и притрасовых путях движения строительной техники). Данное воздействие можно охарактеризовать как краткосрочное. Однако использование преимущественно крупнотоннажной техники обуславливает значительную степень повреждения растительности вплоть до полного уничтожения и существенное переуплотнение почв и грунтов. Границы зоны данного воздействия на почвенно-растительный покров ограничиваются пределами строительной полосы проектируемых объектов.

Необходимая площадь земельных участков определена по изыскательским планам согласно разработанному проекту организации строительства (ПОС), с использованием материалов межевания земель, чертежей рабочего проекта, в соответствии с действующими нормативными документами.

Общая площадь территории работ – 83,8163 га, (в т.ч под эксплуатацию объекта 0,0951 га), из них 20,6052 га (в т.ч под эксплуатацию объекта 0,0143 га) – земли лесного фонда Усольского лесничества.

Согласно т. 7.3 ТНВ-126-2021-ООС3 проектными решениями предусматривается сведение кустарника и мелколесья общей площадью 2,5272 га и объемом 76 м³. Валка деревьев планируется на площади 34,2442 га объемом 1382 м³.

Кроме прямого уничтожения или повреждения растительного покрова в пределах временного отвода в зоне строительства происходит привнесение незначительного количества загрязняющих веществ строительной техникой, транспортными средствами и отдельными технологическими процессами. Анализ расчета рассеивания, показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в период строительного-монтажных работ, не достигают 1,0 ПДК. Максимальная зона влияния (0,05 ПДК) будет наблюдаться по азота диоксиду – 2240 м и по группе суммации 6204 – 9300 м.

Изм.	Кол.уч	Лист
№ док.	Подпись	Дата

В случае аварийной ситуации в период СМР максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в период аварии, достигают 1,0 ПДК на расстоянии (приложение Т т.7.2 ООС2):

- по диоксиду азота – 16,4 км;
- по оксиду азота – 3,7 км;
- по углероду – 13,1 км;
- по диоксиду серы – 4,2 км;
- по сероводороду – 15,4 км;
- по углерода оксиду – 1,5 км;
- по формальдегиду – 7,3 км;
- по этановой кислоте – 6,7 км;
- по группе суммации 6035 – 16,5 км;
- по группе суммации 6043 – 15,9 км;
- по группе суммации 6204 – 13,2 км.

По остальным веществам формируются концентрации менее 1 ПДК.

Учитывая, что авария будет локализована в пределах площадки заправки техники, а время воздействия будет непродолжительным, негативного воздействия на растительность при аварийной ситуации наблюдаться не будет.

Штатная эксплуатация проектируемой ВЛ не сопровождается негативным воздействием на растительность района расположения объектов.

Проектной документацией предусмотрено проведение производственного экологического мониторинга (п. 3.9).

После завершения работ и проведения технического и биологического этапов рекультивации изменения видового состава растительности не произойдет, таким образом, при выполнении мероприятий, заложенных в проекте, негативное воздействие на растительность от реализации проекта будет сведено к минимуму.

2.6 Воздействие объекта на животный мир

Основными видами воздействий на объекты животного мира при проведении работ являются сокращение и трансформация местообитаний и беспокойство.

Трансформация местообитаний может выражаться как в количественном (уничтожение растительности), так и в качественном их изменении (изменение структуры и свойств фито- и зооценозов). В результате изъятия земель под строительство происходит сокращение площадей и снижение продуктивности угодий в районе проведения работ, что приводит к временному перераспределению животных.

Механическое нарушение целостности почвенно-растительного покрова, вырубка лесов, сведение кустарника и мелколесья, усиление фактора беспокойства в процессе проведения строительных работ может оказать определенное негативное воздействие на животный мир рассматриваемой территории, особенно в том случае, если строительные работы начнутся в весенний и раннелетний период, являющийся репродуктивным для большинства видов животных. Возможна временная миграция обитающих вблизи участка строительства земноводных, пресмыкающихся, птиц и мелких млекопитающих, связанная с пребыванием на рассматриваемой территории людей и механизмов.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	ТНВ-126-2021-ООС1	Лист
							42

- н.п. Сосновка – в 695 м западнее;
- н.п. Тельма – в 2,6 км восточнее;
- н.п. Железнодорожный – в 2,9 км восточнее;
- н. п. Тюменск в 715 м юго-западнее конца трассы.

Ближайшие к месту проведения работ ООПТ регионального уровня – ботанический памятник природы «Калина на реке Тайсук», расположена в 35 км юго-западнее конца трассы ВЛ-10 кВ и ботанический памятник природы «Облепиха у д. Раздолье», расположен в 40 км юго-западнее проектируемой трассы ВЛ-10 кВ (рисунок 2.6).

По сведениям официального сайта Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области ближайшая, к месту проведения работ ООПТ местного значения – памятник истории историко-культурного назначения «Сад Томсона» расположен в городе Иркутске в 45 км юго-восточнее конца трассы ВЛ-10 кВ (рисунок 2.6).

Проектируемая ВЛ-10 кВ пересекает три водотока – реки Мальтинка 1-я, Мальтинка 2-я и Тельминка. В 0,8 км юго-западнее конца трассы протекает река Биликтуйка.

Проектируемая трасса от ПК 0 до ПК 42+50 проходит в границах третьего пояса ЗСО поверхностного питьевого водозабора на р. Белая (2,3 км восточнее с. Мальта). Расположение всех водозаборов и их границ ЗСО трех поясов представлены на рисунках 2.7, 2.8.

Управление Губернатора Иркутской области и правительства Иркутской области по связям с общественностью и национальным отношениям сообщает, что согласно утвержденному Перечню мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации, утвержденным распоряжением Правительства РФ от 8.05.2009 года №631-р, на территории Иркутской области определены восемь мест расселения коренных малочисленных народов. Усольский муниципальный район, на территории которого расположен проектируемый объект, в Перечень не входит.

Трасса строящейся вдольтрассовой ВЛ на протяжении 216 м проходит вдоль северо-восточной границы объекта археологического наследия ОАН «Стоянка Верхняя Тельма». Минимальное расстояние от границы ОАН до оси проектируемой ВЛ составляет 26,7 м. На данном участке полоса отвода вдольтрассовой ВЛ составляет по 26 м в каждую сторону от оси ВЛ.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что при реализации проектных решений содержание загрязняющих веществ на границах нормируемых территории не превысит предельно допустимых концентраций.

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

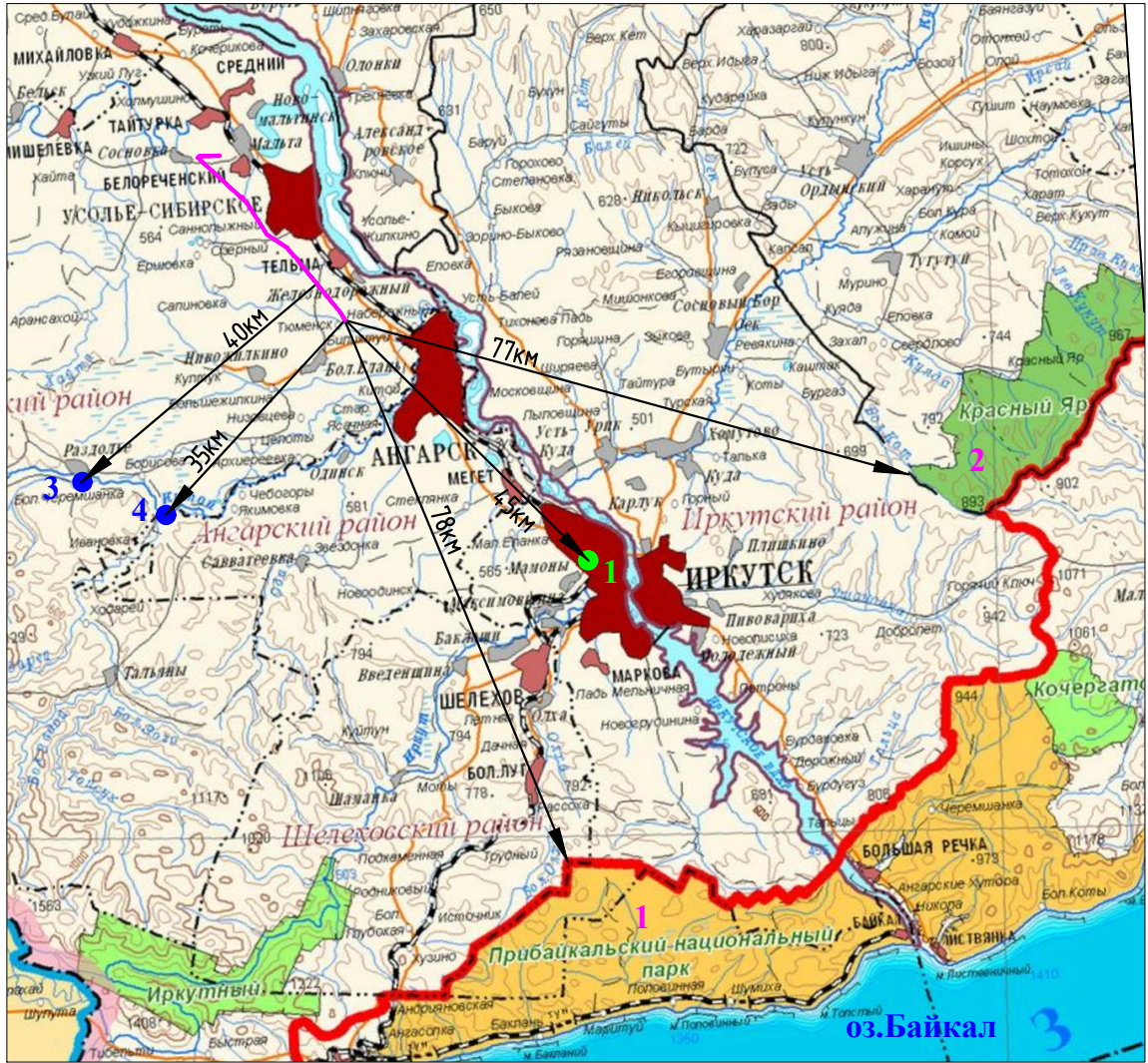
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Рисунок 2.6 – Карта-схема особо охраняемых природных территорий

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТНВ-126-2021-ООС1



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

— граница земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Особо охраняемые природные территории федерального значения:

- 1 – объект всемирного культурного и природного наследия ЮНЕСКО – Прибайкальский национальный парк;
- 2 – государственный природный биологический заказник – Красный Яр

● Особо охраняемые природные территории регионального значения:

- 3 – памятник природы – Урочище Черемшанская роща;
- 4 – ботанический памятник природы – Калина на реке Тойсук

● Особо охраняемые природные территории местного значения:

- 1 – памятник истории историко-культурного значения “Сады Томсона”

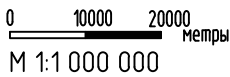


Рисунок 2.6– Карта-схема особо охраняемых природных территорий

Взам. инв.№

Подпись и дата

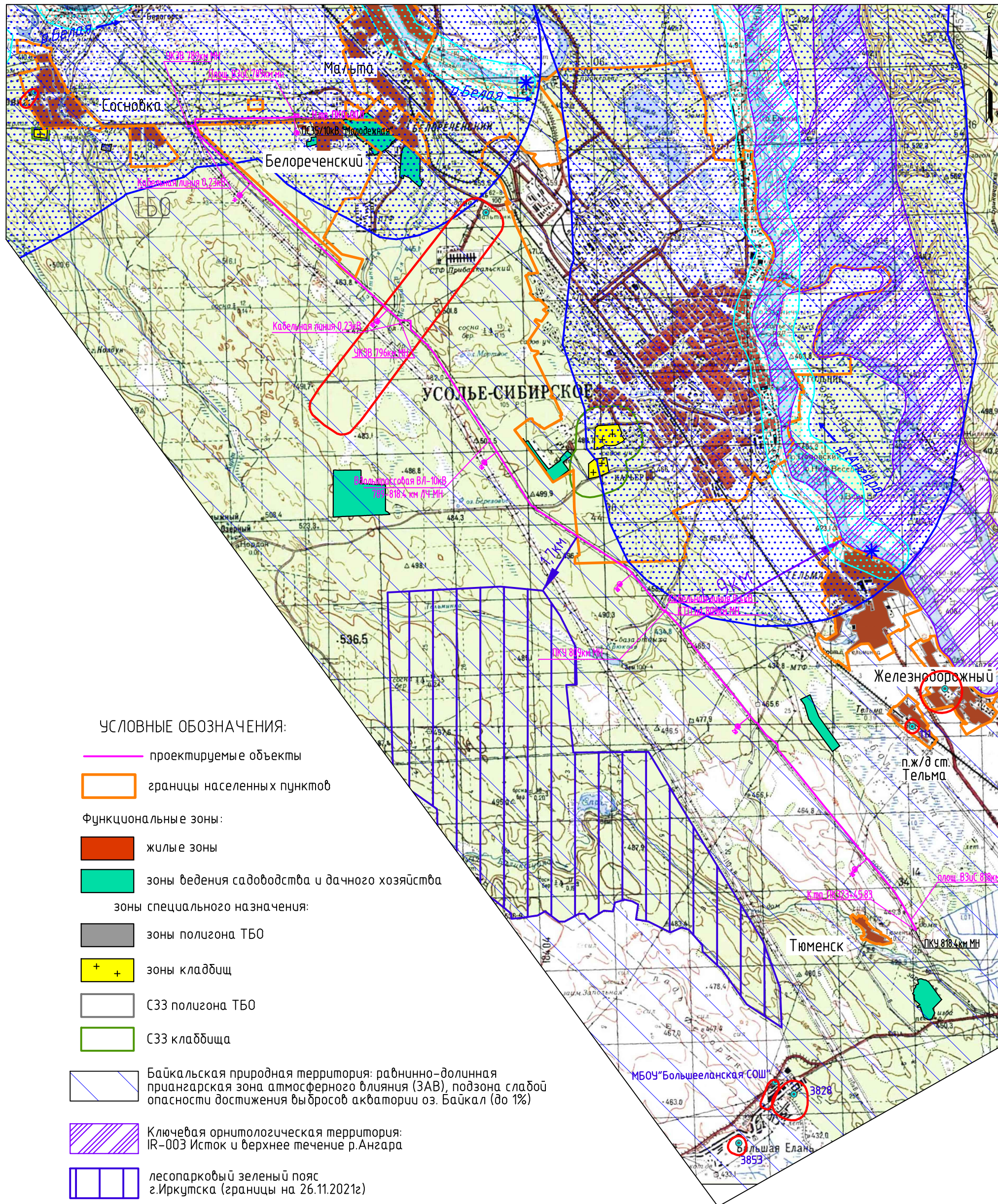
Инв.№ подл.

Изм. Кол.уч Лист N док. Подпись Дата

ТНВ-126-2021-00С1

Лист

45



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- проектируемые объекты
- границы населенных пунктов
- Функциональные зоны:
- жилые зоны
- зоны ведения садоводства и дачного хозяйства
- зоны специального назначения:
- зоны полигона ТБО
- + + зоны кладбищ
- СЗЗ полигона ТБО
- СЗЗ кладбища
- Байкальская природная территория: равнинно-долинная приангарская зона атмосферного влияния (ЗАВ), подзона слабой опасности достижения выделов акватории оз. Байкал (до 1%)
- Ключевая орнитологическая территория: ИР-003 Исток и верхнее течение р.Ангара
- лесопарковый зеленый пояс г.Иркутска (границы на 26.11.2021г)

Источники подземного и поверхностного водоснабжения:

- * поверхностный водозабор
- II пояс ЗСО
- III пояс ЗСО
- подземный водозабор
- III пояс ЗСО

Рисунок 2.7 – Карта-схема зон с особыми условиями использования территории

Инв.№ обл. / Подпись и дата / Взам. инв.№

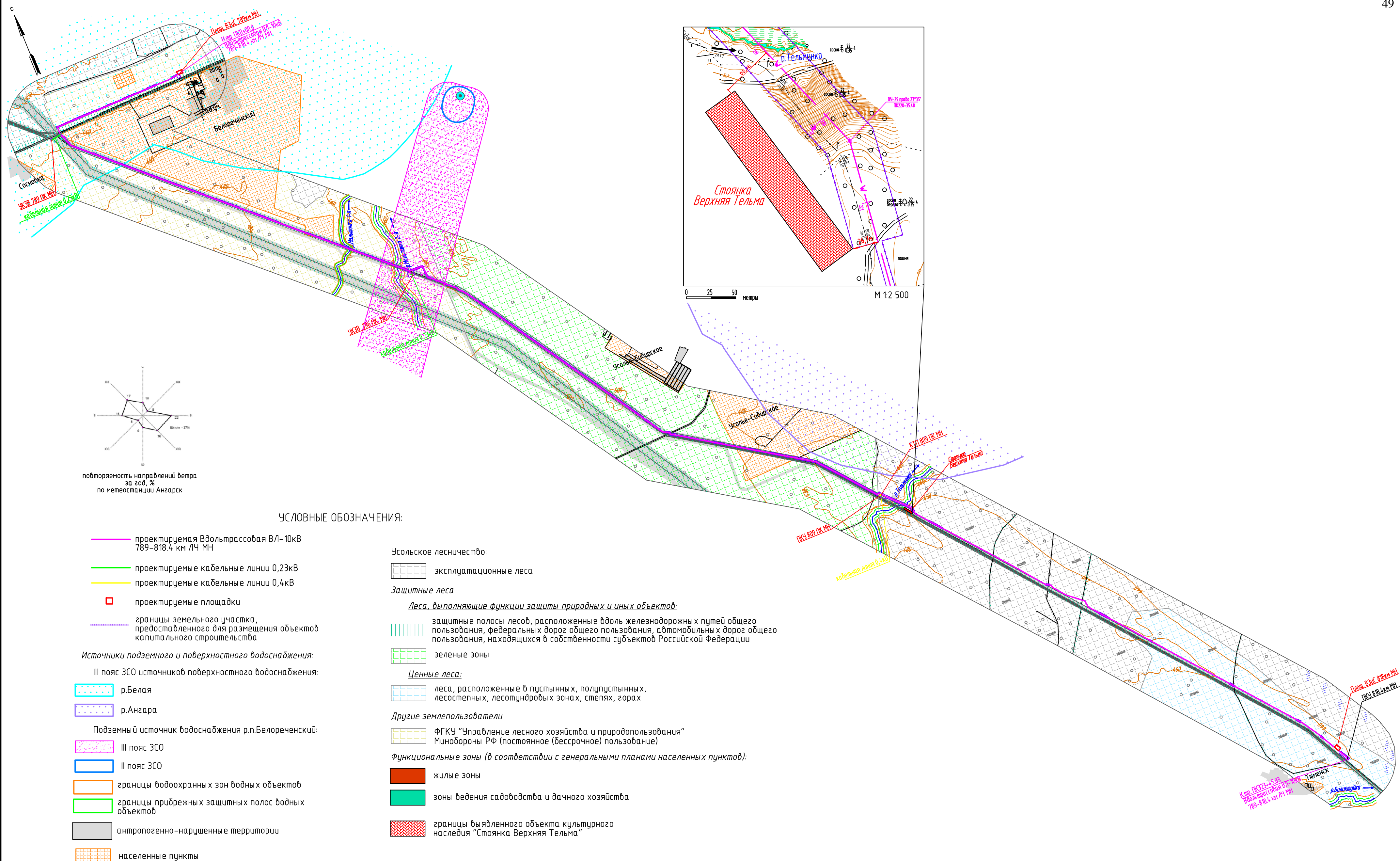
0 1000 2000 метры

М 1:100 000

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТНВ-126-2021-00С1

Лист 46



повторяемость направлений ветра за год, % по метеостанции Ангарск

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- проектируемая Вдольтрассовая ВЛ-10кВ 789-818.4 км ЛЧ МН
 - проектируемые кабельные линии 0,23кВ
 - проектируемые кабельные линии 0,4кВ
 - проектируемые площадки
 - границы земельного участка, предоставленного для размещения объектов капитального строительства
- Источники подземного и поверхностного водоснабжения:
- III пояс ЗСО источников поверхностного водоснабжения:
 - р.Белая
 - р.Ангара
- Подземный источник водоснабжения р.п.Белореченский:
- III пояс ЗСО
 - II пояс ЗСО
 - границы водоохранных зон водных объектов
 - границы прибрежных защитных полос водных объектов
 - антропогенно-нарушенные территории
 - населенные пункты

- Усольское лесничество:
- эксплуатационные леса
- Защитные леса
- Леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов:
- защитные полосы лесов, расположенные вдоль железнодорожных путей общего пользования, федеральных дорог общего пользования, автомобильных дорог общего пользования, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации
 - зеленые зоны
- Ценные леса:
- леса, расположенные в пустынных, полупустынных, лесостепных, лесотундровых зонах, степях, горах
- Другие землепользователи
- ФГКУ "Управление лесного хозяйства и природопользования" Минобороны РФ (постоянное (бессрочное) пользование)
- Функциональные зоны (в соответствии с генеральными планами населенных пунктов):
- жилые зоны
 - зоны ведения садоводства и дачного хозяйства
 - границы выявленного объекта культурного наследия "Стоянка Верхняя Тельма"

Рисунок 2.8 – Карта-схема границ земель лесного фонда, ЗСО, ОКН

Имя, И.И. Подпись и дата

0 500 1000 метры

М 1:50 000

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТНВ-126-2021-00С1

Лист 47

3 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации

3.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

3.1.1 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В период строительно-монтажных работ:

- контроль работы техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- контроль точного соблюдения технологии строительных работ;
- рассредоточение во время работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- использование для строительства высокопроизводительной техники, сокращающей сроки работ, работающей на менее токсичном топливе;
- запрещается использовать транспортные средства, у которых процентное содержание ЗВ в отработанных газах превышает нормативное;
- использование качественного топлива (EURO);
- ведение исполнительной производственной документации;
- максимальное использование изделий заводского изготовления полной готовности (комплектной поставки) и сборные конструкции.
- не допускать разведение костров и сжигание в них любых видов материалов и отходов.

3.1.2 Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях

В соответствии с РД 52-04.52-85 мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются в проектах на строительство предприятий, расположенных в городах и населенных пунктах, и где существует система оповещения Федеральной службы по гидрометеорологии о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми неблагоприятными метеорологическими условиями.

Требования к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий утверждены Приказом Минприроды России от 28.11.2019 № 811 [54] и включают порядок разработки и согласования мероприятий при НМУ, порядок организации работ по реализации мероприятий при НМУ, рекомендуемый перечень мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в

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

атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий с учетом особенностей применяемых технологий производства продукции (товаров), выполнения работ, оказания услуг, включая непрерывность и сезонность осуществления хозяйственной и иной деятельности.

Требования к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий распространяются на разработку, согласование и организацию работ по реализации мероприятий в периоды НМУ на объектах I, II и III категорий, определенных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды, на которых расположены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

В соответствии с постановлением Правительства Иркутской области от 15.04.2009 № 110-пп «Об утверждении Положения о порядке проведения работ по регулированию выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий на территории Иркутской области» [41], мероприятия по уменьшению выбросов в периоды НМУ разрабатываются юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, имеющими источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Разработка мероприятий при НМУ осуществляется для всех источников выбросов на объектах негативного воздействия (ОНВ) I, II и III категорий, подлежащих нормированию в области охраны окружающей среды.

Хозяйствующим субъектом осуществляется определение Перечня загрязняющих веществ для НМУ 1, 2 и 3 степеней опасности, подлежащих нормированию в области охраны окружающей среды, в отношении которых необходимо уменьшение выбросов в периоды НМУ.

В Перечень веществ по конкретному ОНВ включаются загрязняющие вещества, подлежащие нормированию в области охраны окружающей среды:

1) для НМУ 1 степени опасности:

– по которым расчетные приземные концентрации загрязняющего вещества, подлежащего нормированию в области охраны окружающей среды, создаваемые выбросами ОНВ, в точках формирования наибольших приземных концентраций за границей территории ОНВ при их увеличении на 20% могут превысить гигиенические нормативы загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (с учетом групп суммации);

2) для НМУ 2 степени опасности:

– по которым расчетные приземные концентрации каждого загрязняющего вещества, создаваемые выбросами ОНВ, в контрольных точках при увеличении таких концентраций на 40% могут превысить ПДК (с учетом групп суммации);

3) для НМУ 3 степени опасности:

– по которым расчетные приземные концентрации каждого загрязняющего вещества, создаваемые выбросами ОНВ, в контрольных точках при увеличении таких концентраций на 60% могут превысить ПДК (с учетом групп суммации).

Для Перечня веществ проводится анализ результатов расчетов рассеивания выбросов, подлежащих нормированию в области охраны окружающей среды, от

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

источников ОНВ, определяются значения и контрольные точки на границе и на территории жилой зоны и особых зон, к которым предъявляются повышенные санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских поселениях, а также рассчитываются вклады выбросов конкретных стационарных источников в приземные концентрации (в процентах) в контрольных точках.

Для случаев увеличения значений расчетных концентраций в контрольных точках на 20%, 40% и 60% проводится сравнение таких значений с ПДК соответствующих загрязняющих веществ.

В соответствии с Критериями отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» строительство объекта является объектом НВОС IV категории, т.к. продолжительность СМР на проектируемом объекте составляет менее 6 мес. Разработка мероприятий по снижению выбросов на период строительного-монтажных работ не требуется.

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

Территория является невозобновляемым природным ресурсом, использование ее приводит к отчуждению и сокращению площади земель других землепользователей, а также к нарушению или загрязнению поверхности отвода и прилегающих земель в процессе строительства и эксплуатации объекта.

В соответствии со ст. 12 Земельного кодекса РФ [30] земля в Российской Федерации охраняется как основа жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории. Использование земель должно осуществляться способами, обеспечивающими сохранение экологических систем, способности земли быть средством производства в сельском и лесном хозяйстве, основой осуществления хозяйственной и иных видов деятельности.

Основной целью охраны земель является предотвращение деградации, загрязнения, захламления, нарушения земель, других негативных (вредных) воздействий и обеспечение улучшения и восстановления земель, подвергшихся негативным воздействиям хозяйственной деятельности.

Охрана земель от воздействия проектируемого объекта в период строительного-монтажных работ и при эксплуатации обеспечивается комплексом мер по минимизации изымаемых и нарушенных земель, предотвращению развития опасных геологических явлений, предупреждению химического загрязнения почв.

При выполнении строительного-монтажных работ в строгом соответствии с принятыми проектными решениями загрязнение почв и грунтов исключено. Эксплуатация проектируемых объектов в штатном режиме также исключает загрязнение почв и грунтов.

3.2.1 Мероприятия при ведении строительного-монтажных работ

Охрана земель при проведении строительного-монтажных работ обеспечивается при выполнении следующих условий:

Изм.	Кол.уч	Лист
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

– для сокращения площади отводимых земельных участков необходимая площадь под проектируемый объект определена по планам землепользователей с использованием изыскательских, технологических планов, изыскательской ведомости занимаемых земель в соответствии с действующими нормативными документами и строительными полосами, разработанными отделом ПОС;

- ведение работ строго в полосе отвода земель;
- предотвращение захламления земли отходами строительства (сбор всех видов образующихся отходов и вывоз в установленные места);
- предотвращение загрязнения земли горюче-смазочными материалами.

Обустройство площадок временного базирования подрядной организации выполняется с учетом требований природоохранного законодательства и РД-13.020.00-КТН-276-19.

Состав, количество, конструктивное исполнение и месторасположение площадок временного базирования подрядной организации устанавливается в проекте производства работ (ППР).

В составе площадок временного базирования подрядной организации предусмотрены следующие временные сооружения:

- площадка накопления отходов;
- площадка стоянки транспортных средств (ТС) и специальной техники (СТ);
- площадка заправки ТС и СТ;
- площадка размещения дизельной электростанции (ДЭС);
- система сбора хозяйственно-бытовых и фекальных сточных вод.

Требования к площадке накопления отходов

Площадка накопления отходов должна быть расположена с подветренной стороны по отношению к временному городку строителей.

Поверхность площадки накопления отходов должна иметь искусственное водонепроницаемое покрытие (железобетонные плиты, асфальт, щебень с водонепроницаемой пленкой и т. д.).

Площадка накопления отходов должна быть огорожена.

На площадке накопления отходов должны быть установлены промаркированные контейнеры.

Контейнеры должны иметь специальные устройства для удобства переноски, перегрузки, крепления, а также должны быть оснащены крышками.

Загрязненный обтирочный материал следует накапливать в металлической промаркированной емкости с крышкой.

Должен быть обеспечен свободный подъезд техники для вывоза отходов.

Запрещается смешивание промышленных отходов с ТКО и захламление площадок.

Требования к площадкам стоянки ТС и СТ

Площадка стоянки ТС и СТ должна быть расположена с подветренной стороны по отношению к временному жилому городку строителей.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Площадка стоянки ТС и СТ должна быть оборудована искусственным водонепроницаемым покрытием (железобетонные плиты, асфальт, щебень с водонепроницаемой пленкой и т. д.).

Площадка стоянки ТС и СТ должна быть оборудована средствами для ликвидации возможных разливов ГСМ (ящик с песком, искробезопасная лопата и контейнер для сбора загрязненного песка).

Запрещается размещение площадки ТС и СТ в водоохранной зоне водных объектов.

Требования к площадкам заправки ТС и СТ

Поверхность площадки заправки ТС и СТ должна иметь искусственное водонепроницаемое покрытие (железобетонные плиты, асфальт, щебень с водонепроницаемой пленкой и т. д.). При организации площадки заправки ТС и СТ на трассе, для исключения попадания ГСМ на почвенно-растительный покров, допускается использование специальных поддонов, а именно:

- установка поддона размером 1,0х 1,0х0,1 м под баком заправляемой техники;
- использование раздаточного пистолета.

Заправка механизмов, ТС и СТ должна быть осуществлена с помощью топливозаправщиков при обязательном оснащении специальными раздаточными пистолетами, исключающими попадание ГСМ в окружающую среду.

Заправка строительной техники происходит с помощью передвижной АЗС (ПАЗС), представляющей собой цистерну и технологический отсек, расположенные на базовом шасси (КамАЗ, МАЗ, МАН и др.). Для выдачи топлива в ПАЗС использованы погружные насосы, жестко установленные внутри цистерны. Трубопровод выдачи топлива оснащен обратным клапаном, что исключает непроизвольный излив топлива. В месте присоединения к цистерне трубопровода выдачи топлива установлена запорная арматура. Топливораздаточные колонки (ТРК) размещены в технологическом отсеке ПАЗС, который оборудован поддоном для сбора утечек топлива. Все оборудование ПАЗС (трубопроводы, арматура, насосы, ТРК, поддоны и др.) конструктивно закрыто от воздействия атмосферных осадков. Непосредственно процесс заправки происходит под визуальным контролем оператора ПАЗС, который в случае необходимости, может сразу остановить процесс заправки. Кроме того ТРК автоматически блокируют подачу топлива при наполнении бака автомобиля. Таким образом, образования загрязненных поверхностных сточных вод и проливов при заправке строительной техники с использованием ПАЗС происходить не будет. Использование ПАЗС исключает загрязнение прилегающей территории в процессе заправки строительной техники.

Запрещается размещение площадки заправки ТС и СТ в водоохранной зоне водных объектов.

Для ликвидации возможных разливов площадка заправки ТС и СТ должна быть оборудована ящиком с песком, искробезопасной лопатой и контейнером для сбора загрязненного грунта, песка.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	ТНВ-126-2021-ООС1	Лист

Требования к площадкам размещения ДЭС

ДЭС должна быть установлена на твердом основании (железобетонные плиты, асфальт и т. д.).

Должен быть организован свободный подъезд техники.

Заправку баков следует производить с применением специальных поддонов для исключения проливов ГСМ.

Требования к системе сбора хозяйственно-бытовых и фекальных сточных вод

Наличие организованного слива/стока хозяйственно-бытовых и фекальных сточных вод от временного городка строителей (общежития, бытовые помещения, баня, столовая и т.д.)

Сбор хозяйственно-бытовых и фекальных сточных вод в герметичные емкости.

Туалеты должны быть оборудованы септиками либо герметичными выгребными ямами.

Обеспечение вывоза хозяйственно-бытовых и фекальных сточных вод из герметичных емкостей, септиков, выгребных ям должно быть осуществлено ассенизационным автотранспортом на очистные сооружения по договору со специализированной организацией.

Проектом предусмотрены мероприятия по сбору и отведению хозяйственно-бытовых и фекальных сточных вод (п. 2.3).

В соответствии со ст. 13 Земельного кодекса РФ [30], все юридические лица при проведении работ, связанных с нарушением почвенного покрова, обязаны проводить мероприятия по сохранению плодородия почв, рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в хозяйственный оборот в состоянии, пригодном для дальнейшего использования по назначению.

Целью охраны окружающей среды является исключение или максимальное ограничение вредных воздействий строительства объектов, рациональное использование природных ресурсов, их восстановление и воспроизводство.

Рекультивация направлена на восстановление почвенного плодородия с целью формирования устойчивого травяного покрова, древесной растительности предотвращающего развитие водной и ветровой эрозии, а также восстановления свойств почв, необходимых для использования земель в лесном либо ином хозяйстве.

Рекультивацию нарушенных земель осуществляют последовательно в два этапа – технический и биологический.

Технический этап включает в себя проведение работ создающих необходимые условия для дальнейшего использования рекультивированных земель по целевому назначению или для проведения мероприятий по восстановлению плодородия почв (биологический этап).

В соответствии с п. 5.4 ГОСТ 17.5.3.04-83 на техническом этапе рекультивации земель при строительстве сооружений должны проводиться следующие работы:

Интв. № подл.					
Подл. и дата					
Взам. инв. №					

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

- снятие хранения почвенно-растительного слоя осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.02-85 (данным проектом не предусмотрено);
- освобождение рекультивируемой поверхности от крупногабаритных обломков пород, производственных конструкций, строительного мусора и промышленных отходов с последующим вывозом на полигон ТБО;
- грубая и чистовая планировка поверхности рекультивируемого участка, засыпка водоотводящих и водоподводящих коммуникаций.

Техническую рекультивацию проводят при совокупном учете следующих факторов:

- климата, рельефа, почвенного покрова, растительности, геологии, гидрологии, гидрогеологии;
- хозяйственных и санитарно-гигиенических условий с учетом перспектив развития района;
- технологии и комплексной механизации земляных и транспортных работ;
- экономической целесообразности рекультивационных работ.

Чистовая планировка земель должна проводиться машинами с низким удельным давлением на грунт, чтобы уменьшить переуплотнение поверхности рекультивируемого слоя. Чистовая планировка может быть выполнена продольными проходами автогрейдера. При подготовке участка должно быть проведено глубокое безотвальное рыхление уплотненного горизонта для создания благоприятных условий развития корневых систем растений.

В случае возникновения развития процессов, ухудшающих состояние почвы (заболачивание) по вине предприятий, выполняющих работы по технической рекультивации, устранение недостатков осуществляется силами за счет предприятий, организаций, учреждений, занимающих земельные участки на период строительства.

По окончании технического этапа специальной комиссией по приемке рекультивируемых земель оформляется акт приемки-сдачи рекультивируемых земель. В данном акте отражается соответствие выполненных работ по утвержденному проекту рекультивации, качество планируемых работ, наличие и объем плодородного слоя почвы, наличие на рекультивируемом участке мусора, отходов и т.д.

Биологический этап должен осуществляться после полного завершения технического этапа.

Биологическая рекультивация – это комплекс агротехнических, агрохимических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление плодородия нарушенных в процессе реконструкции земель с целью выполнения почвозащитных, санитарно-гигиенических, рекреационных, т.е. природоохранных функций.

Восстановление нарушенных земель после строительства объекта при природоохранном направлении (задернение) включает в себя следующий комплекс работ:

- подбор состава многолетних трав, обладающих хорошей задерняющей способностью и адаптированных к конкретным условиям территории;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

- сравнительный анализ участков для заготовки посадочного материала и отбор наиболее целесообразных из них;
- оформление в установленном порядке документов на заготовку посадочного материала (или его приобретение);
- хранение посадочного материала (прикопка, полив, притенение);
- осуществление агротехнического цикла работ (механическая обработка почвы фрезерованием для улучшения условий аэрации, предпосевная культивация почвы, известкование кислых почв, внесение удобрений, посев трав, маркировка посадочных мест);
- проведение ухода за посевами трав;
- сдачу-приемку рекультивированных земель.

Биологическая рекультивация производится подрядной организацией, имеющей лицензию (аттестованную) на данный вид деятельности, или органами лесного хозяйства по договорам с землепользователем – арендатором за счет средств, предусмотренных сводной сметой на проведение работ.

Контроль над исполнением настоящего проекта осуществляет заказчик и органы исполнительной власти данного района, на территории которого будут проводиться работы по строительству.

Лесохозяйственное направление рекультивации заключается в создании эксплуатационных насаждений, а при необходимости – лесов защитного, водорегулирующего и рекреационного назначения, с целью восстановления и увеличения лесного фонда.

Лесовосстановление – этап рекультивации, включающий в себя следующие виды работ:

- вспашка целинных и залежных земель: на глубину до 30 см;
- нанесение почвенно-плодородного слоя путем перемещения торфа с месторождения торфа (глубиной 0,1м), с целью восстановления техногенно-нарушенных почв после ликвидации объекта
- копка ям вручную размером: 0,3х0,3 м;
- посадка саженцев сплошная: хвойных пород. Посадка и посев лесных культур могут сочетаться с внесением в почв удобрений, средств защиты растений, а также с посевом специальных почвоулучшающих трав.
- уходные работы;
- перевод участков в лесопокрытую площадь.

Согласно договору аренды, арендатор обязан осуществлять мероприятия по воспроизводству лесов, а также по истечении срока действия или в случае досрочного прекращения срока действия договора выполнить рекультивацию лесных земель. В связи с этим проектом по окончании срока эксплуатации объекта должно быть предусмотрено лесовосстановление на земельных участках, предоставленных под данный объект согласно договору аренды.

Искусственное лесовосстановление должно обеспечивать непрерывное и эффективное восполнение вырубаемых запасов древесины путем выращивания высокопродуктивных лесных насаждений из хозяйственно-ценных пород при одновременном сохранении и повышении всех полезных свойств леса, положительно влияющих на природно-географическую среду.

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТНВ-126-2021-ООС1

Лист

55

Конечная цель биологической рекультивации при лесохозяйственном направлении – восстановление зональной (вторичной) природной экосистемы, разрушенной в результате антропогенного воздействия, т.е. создание лесных культур и их выращивание до перевода в покрытую лесом площадь.

Лесоразведение считается выполненным, после перевода лесного участка в покрытую лесом площадь, на основании акта комиссии, назначенной руководителем лесничества, утвержденного уполномоченным органом.

Площади лесных участков, на которых проведено лесовосстановление с закладкой лесных культур, относят к землям, покрытым лесной растительностью, при достижении лесными растениями параметров главной лесной древесной породы, соответствующей Правилам лесовосстановления, утвержденных Приказом Минприроды России от 04.12.2020 № 1014.

3.2.2 Мероприятия при эксплуатации объекта

Проектируемая ВЛ проложена по кратчайшему расстоянию, с учетом удобства дальнейшей эксплуатации, наименьшего воздействия на окружающую природную среду и снижения потребности в земельных ресурсах при реализации проектных решений.

В пределах участка работ по данным инженерных изысканий, подтвержденных лабораторными испытаниями, встречены биогенные отложения (торфы), которые относятся к специфическим грунтам. На участке работ торф имеет ограниченное распространение и не рассматривается в качестве основания для свайного варианта фундамента.

Среди опасных геологических процессов и явлений, осложняющих инженерно-геологические условия, на территории работ отмечены подтопление, пучение грунтов в зоне сезонного промерзания, заболачивание, карст и склоновые процессы.

Подтопление

Опоры, укрепления которых находятся в затопляемой зоне, предусмотрены с каменной наброской высотой не ниже 0,5 м над уровнем верхних вод. Наброска должна иметь размеры по верху на 0,7 м более размера фундаментов опоры в каждую сторону с крутизной откоса не менее 1:1,5. Каменная наброска устраивается из камня крупностью не менее 150 мм.

Для отвода поверхностных вод вокруг свай предусматривается отмостка диаметром 1,0 м из местного глинистого грунта.

Пучение

Для предотвращения деформаций сооружений от действия сил морозного пучения предусмотрены следующие мероприятия:

- обеспечивается беспрепятственный сток поверхностных вод от сооружений;

- длина свай определена расчетом на устойчивость при совместном действии вертикальной, горизонтальной сил и момента, вырывающих нагрузок и сил морозного пучения.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТНВ-126-2021-ООС1

Заболачивание

По трассе проектируемой ВЛ 10 кВ процесс заболачивания встречен на участке ПК218+57–ПК219 (левобережная часть поймы р. Тельминка).

При проектировании и строительстве на болотах рекомендуется проведение специальных мероприятий: устройство дренажа; уплотнение основания временной или постоянной нагрузкой с устройством дренажа; выторфовка линз или слоев торфа с заменой его минеральным грунтом или полная прорезка слоя биогенных грунтов сваями.

Строительство предусматривается производить в зимнее время, после замерзания верхнего торфяного покрова. Разработка специальных мероприятий не требуется.

Карст

По данным изысканий (до глубины 15,0 м), а также с учетом архивных (до глубины 20-30 м), в пределах исследуемого участка водорастворимые породы, такие как известняки, доломиты, мергели, мел, гипс, ангидрит и др. при бурении скважин не вскрыты, в процессе бурения "провала" инструмента, свидетельствующего о наличии пустот и каверн, не отмечено, при рекогносцировочном обследовании территории проявления поверхностных карстовых воронок не обнаружено. Проведенный опрос населения, опыт строительства и эксплуатации сооружений в этом регионе не подтверждает наличие карстопоявлений в исследуемом районе. Разработка специальных мероприятий не требуется.

Сейсмичность

Согласно СП 14.13330.2018 и карте общего сейсмического районирования (ОСР-2015) территории РФ сейсмическая активность исследуемой территории составляет 8 баллов (карта В) по шкале MSK-64. Расчет свайных фундаментов выполнен с учетом сейсмического воздействия.

Склоновые процессы

Территория прохождения трассы имеет незначительные уклоны к юго-востоку, юго-западу и в целом характеризуется пологоволнистым рельефом.

По результатам рекогносцировочного обследования на момент изысканий (сентябрь-ноябрь 2021 г.) признаков склоновых процессов: нарушений в виде трещин отрыва, осыпания грунтов либо скольжения по склонам, навала грунтов в подножье склонов не обнаружено. Склоны задернованы, покрыты кустарником и смешанным лесом (ель, береза), являются устойчивыми. Разработка специальных мероприятий не требуется.

3.2.3 Мероприятия по территории ЗСО поверхностного источника питьевого водоснабжения

Часть проектируемой трассы ВЛ от ПК 0 до ПК 42+46,6 (4 247 м) и кабельная линия 0,23 кВ от ВЛ к УЗКВ 789 км протяженностью 211,16 м расположены в границах третьего пояса ЗСО поверхностного питьевого водозабора на р. Белая.

Мероприятия по третьему поясу ЗСО поверхностных источников питьевого водоснабжения указаны в п. 3.3.2 СанПиН 2.1.4.1110-02 [60]:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТНВ-126-2021-ООС1

1. Выявление объектов, загрязняющих источники водоснабжения, с разработкой конкретных водоохраных мероприятий, обеспеченных источниками финансирования, подрядными организациями и согласованных с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

2. Регулирование отведения территории для нового строительства жилых, промышленных и сельскохозяйственных объектов, а также согласование изменений технологий действующих предприятий, связанных с повышением степени опасности загрязнения сточными водами источника водоснабжения.

3. Недопущение отведения сточных вод в зоне водосбора источника водоснабжения, включая его притоки, не отвечающих гигиеническим требованиям к охране поверхностных вод.

4. Все работы, в том числе добыча песка, гравия, донноуглубительные в пределах акватории ЗСО допускаются по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора лишь при обосновании гидрологическими расчетами отсутствия ухудшения качества воды в створе водозабора.

5. Использование химических методов борьбы с эвтрофикацией водоемов допускается при условии применения препаратов, имеющих положительное санитарно-эпидемиологическое заключение государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации.

6. При наличии судоходства необходимо оборудование судов, дебаркадеров и брандвахт устройствами для сбора фановых и подсланевых вод и твердых отходов; оборудование на пристанях сливных станций и приемников для сбора твердых отходов.

Для выполнения указанных требований проектной документацией предусмотрен ряд организационных и технических мероприятий.

Объекты, загрязняющие источник водоснабжения, в полосе отвода проектируемой ВЛ отсутствуют.

Отведение сточных вод в поверхностные водные объекты, в подземные горизонты и на рельеф проектом исключено. Сбор хозяйственно-бытовых стоков осуществляется во временные канализационные емкости с последующим вывозом на очистные сооружения Ангарского участка налива нефти, п. Мегет. Объем емкостей позволяет осуществить сбор всего объема образующихся в смену хозяйственно-бытовых сточных вод. Вывоз стоков осуществляется ежедневно. Подрядная организация до начала строительно-монтажных работ должна заключить договоры на питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение и водоотведение.

Площадки стоянки и заправки строительной техники и временного накопления отходов (период СМР) располагаются за границей 3 пояса ЗСО.

Все образующиеся при строительстве отходы передаются организациям, имеющим соответствующие лицензии.

Склад ГСМ на период СМР отсутствует. Заправка строительной техники происходит с помощью передвижной АЗС (ПАЗС), исключающей проливы и загрязнение прилегающей территории ГСМ.

Принятые проектные решения полностью исключают загрязнение почвенного покрова, подземных и поверхностных вод при строительстве и эксплуатации проектируемой ВЛ.

Интв. № подл.					
Подл. и дата					
Взам. инв. №					

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Работы в пределах акватории ЗСО проектной документацией не предусматриваются. Водотоки в пределах участка ВЛ, расположенного в границах третьего пояса ЗСО, отсутствуют, водоохранные зоны водных объектов не затрагиваются. Расстояние от проектируемых сооружений до р. Белая и водозабора составляет 6,2 км. Проектируемая ВЛ находится на значительном удалении от р. Белая и ее водоохранной зоны. Строительство и эксплуатация проектируемой ВЛ не окажут влияния на р. Белая. Иные пересечения с поверхностными водотоками на участке ВЛ в границах III пояса ЗСО поверхностного питьевого водозабора на р. Белая отсутствуют.

Применение методов борьбы с эвтрофикацией водоемов и использование судов проектной документацией не предусматривается.

Принятые при проведении строительно-монтажных работ проектные решения полностью исключают загрязнение почвенного покрова, подземных и поверхностных вод

3.2.4 Мероприятия по территории ЗСО подземного источника водоснабжения

Часть проектируемой трассы ВЛ от ПК98+47,23 до ПК113+44,21 протяженностью 1559 м и проектируемая кабельная линия 0,23 кВ длиной 61,6 м проходит в границах третьего пояса ЗСО питьевого подземного группового водозабора в п. Белореченский.

Мероприятия по второму и третьему поясам ЗСО подземного источника питьевого водоснабжения указаны в п. 3.2.2 СанПиН 2.1.4.1110-02 [60]:

1. Выявление, тампонирующие или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов.

2. Бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

3. Запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли.

4. Запрещение размещения складов горюче - смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод. Размещение таких объектов допускается в пределах третьего пояса ЗСО только при использовании защищенных подземных вод, при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения при наличии санитарно-эпидемиологического заключения центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора, выданного с учетом заключения органов геологического контроля.

5. Своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных вод, имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым водоносным горизонтом, в соответствии с гигиеническими требованиями к охране поверхностных вод.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись
				Дата
Ив. № подл.				
Подл. и дата				
Взам. инв. №				

Для выполнения указанных требований проектной документацией предусмотрен ряд организационных и технических мероприятий.

На участке работ в границе ЗСО отсутствуют старые, бездействующие, дефектные или неправильно эксплуатируемые скважины.

Закачка отработанных вод в подземные горизонты, подземное складирование твердых отходов и разработка недр земли проектом не предусматривается. Проектной документацией исключен забор воды из поверхностных водных объектов и водоотведение на рельеф, в подземные горизонты и в поверхностные водные объекты. Все образующиеся отходы передаются организациям, имеющим соответствующие лицензии.

Сбор хозяйственно-бытовых стоков осуществляется во временные канализационные емкости с последующим вывозом на очистные сооружения Ангарского участка налива нефти, п. Мегет. Объем емкостей позволяет осуществить сбор всего объема образующихся в смену хозяйственно-бытовых сточных вод. Вывоз стоков осуществляется ежедневно. Подрядная организация до начала строительно-монтажных работ должна заключить договоры на питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение и водоотведение.

Площадки стоянки и заправки строительной техники и временного накопления отходов (период СМР) располагаются за границей 3 пояса ЗСО.

Склад ГСМ на период СМР отсутствует. Заправка строительной техники происходит с помощью передвижной АЗС (ПАЗС), исключающей проливы и загрязнение прилегающей территории ГСМ.

Принятые проектные решения полностью исключают загрязнение почвенного покрова, подземных и поверхностных вод при строительстве и эксплуатации проектируемой ВЛ.

В п. 3.2.2.2 СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» предъявляются требования к обязательному согласованию с учреждениями, осуществляющими государственный санитарно-эпидемиологический надзор, при бурении новых скважин и новом строительстве, связанном с нарушением почвенного покрова. С 21.10.2011 г. органами Роспотребнадзора прекращена выдача санитарно-эпидемиологических заключений о соответствии (не соответствии) предполагаемого использования земельных участков требованиям санитарных правил и норм.

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют действующим в настоящее время нормативным документам.

3.2.5 Мероприятия по охране геологической среды, включая подземные воды

Период СМР

Строительно-монтажные работы выполняются в зимний период при промерзании поверхностного слоя почвы. При выполнении строительно-монтажных работ в соответствии с принятыми проектными решениями негативное воздействие на геологическую среду, в т.ч. подземные воды, исключено. Основным источником воздействия на геологическую среду и подземные воды при строитель-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

стве является возможное загрязнение грунтов при аварийной ситуации, при которой происходит разгерметизация емкости автотопливозаправщика. Для исключения загрязнения грунтов в случае аварийной ситуации заправка осуществляется на специально устроенных площадках, которые исключают попадание топлива на грунт и в подземные воды путем устройства твердого водонепроницаемого покрытия из плит с заделкой швов и бортиком по периметру. В таком случае при аварийной разгерметизации емкости автотопливозаправщика разлитое топливо будет локализовано в пределах данной площадки.

Период эксплуатации

Эксплуатация проектируемой ВЛ в штатном режиме не сопровождается воздействием на геологическую среду, в т.ч. подземные воды. При возможной аварийной ситуации на ВЛ (обрыв кабеля), как и при работах по устранению данной аварийной ситуации, негативного воздействия на грунты и подземные воды оказано не будет.

3.3 Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых реках и иных водных объектах

Период СМР

Для минимизации воздействия на водные объекты и их водосборные площади при реализации намечаемой хозяйственной деятельности проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- все строительно-монтажные работы проводить исключительно в пределах полосы отвода;
- для сокращения площади отводимых земельных участков, в т.ч. в границах водоохраных зон водных объектов, необходимая площадь под проектируемый объект определена по планам землепользователей с использованием изыскательских, технологических планов, изыскательской ведомости занимаемых земель в соответствии с действующими нормативными документами и строительных полос, разработанных отделом ПОС;
- при производстве работ не допускается попадание ГСМ в водные объекты (запрещается производить мойку техники в водотоках);
- в период СМР предусмотрено устройство временных площадок стоянки и площадок заправки техники, расположенных за пределами охранных зон водных объектов;
 - сбор и вывоз для утилизации образующихся хозяйственно-бытовых сточных вод в полном объеме;
 - проектом исключен забор воды из поверхностных водных объектов;
 - проектными решениями исключен сброс сточных вод в поверхностные водные объекты или на рельеф;
 - проектом предусмотрено вести строительство преимущественно в зимний период, что позволит свести к минимуму негативное воздействие на болотные массивы, распространенные в районе работ;
 - обязательный контроль за выполнением СМР;

Интв. № подл.					
Подл. и дата					
Взам. инв. №					

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТНВ-126-2021-ООС1

Лист

61

– персональная ответственность за выполнение мероприятий, связанных с защитой поверхностных и подземных вод от загрязнения и соблюдение требований рыбнадзора, возлагается на руководителя строительства.

Принятые в проектной документации решения по водоснабжению направлены на рациональное использование водных ресурсов, а предусмотренные проектной документацией решения по водоотведению исключают загрязнение поверхностных вод при строительстве.

Одним из условий строительства переходов через водные объекты, является соблюдение требований природоохранного законодательства, регламентирующего защиту водоохранных зон и прибрежных защитных полос водотоков. Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ [2], в пределах водоохранных зон запрещается (применительно к проектируемым объектам):

– размещение мест захоронения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ. Проектом исключено размещение в водоохранных зонах водных объектов мест захоронения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;

– движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие. Стоянка и заправка техники осуществляется на специальных площадках вне водоохранных зон водных объектов.

В границах водоохранных зон допускается проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

В границах прибрежных защитных полос, наряду с ограничениями для ВЗ, запрещается:

– распашка земель;
– размещение отвалов размываемых грунтов. Проектом не предусматривается размещение отвалов размываемых грунтов в прибрежных защитных полосах водных объектов.

Проектной документацией предусмотрен производственный мониторинг водоохранных зон пересекаемых водных объектов (п. 3.9.3.2).

Период эксплуатации

Согласно ст.11 Водного кодекса РФ [2] право пользования поверхностными водными объектами, находящимися в федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации, собственности муниципальных образований, в целях строительства и реконструкции мостов, подводных переходов, трубопроводов и других линейных объектов, если такие строительство и реконструкция связаны с изменением дна и берегов поверхностных водных объектов, приобретается на основании решений о предоставлении водных объектов в пользование.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №			

Строительство переходов ВЛ, являющейся линейным объектом, через водные объекты предполагается без изменения дна и берегов пересекаемых водных объектов. Размещение опор ВЛ в руслах водных объектов не предусматривается. На основании п.п.5 п.3 ст.11 Водного кодекса РФ [2] получение Решения о предоставлении водного объекта на период строительства не требуется.

На основании ст. 51.2 Водного кодекса РФ [2] использование водных объектов для целей эксплуатации проектируемой ВЛ, являющейся линейным объектом, осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации без предоставления водных объектов в пользование.

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют действующим в настоящее время нормативным документам.

3.4 Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве

Кузова машин, перевозящих песок, должны быть закрыты брезентовой накидкой для предотвращения сдувания сыпучего материала при транспортировке.

На строительной площадке все материалы хранятся на специально подготовленной площадке складирования, находящейся в полосе отвода.

Проектом предусмотрено устройство площадок складирования материалов с покрытием из песчано-гравийной смеси толщиной 0,10 м.

3.5 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

Обращение с отходами включает в себя все виды деятельности, связанные с их образованием, сбором, хранением, использованием, обезвреживанием, транспортированием и захоронением.

Условия сбора и временного хранения (накопления) отходов должны соответствовать требованиям СанПиН 2.1.3684-21 [59].

Способы обращения с отходами представлены в таблице 5.1 т.7.2 ООС2.

Площадки накопления отходов оборудуются в пределах строительной площадки. На площадке должны быть отведены специально обустроенные места для накопления отходов до момента отправки их на переработку на другое предприятие или на объект размещения отходов. Площадки для накопления отходов должны быть оборудованы таким образом, чтобы свести к минимуму загрязнение окружающей среды. При сборе отходов должна производиться их сортировка по классам токсичности, консистенции, направлениям использования. Место и способ хранения отходов должны гарантировать сведение к минимуму риск возгорания отходов, недопущение замусоривания территории, удобство вывоза отходов.

Вывоз отходов «мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» и «пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные» осуществляется автотранспортом 1 раз в сутки (при среднесуточной температуре наружного воздуха в тече-

Инд. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №				

ние 3-х суток плюс 5 град. и выше) или 1 раз в 3 суток (при среднесуточной температуре наружного воздуха в течение 3-х суток плюс 4 град. и ниже). Вывоз остальных отходов осуществляется автотранспортом по мере накопления или образования, но не реже чем раз в 11 месяцев.

При реализации проекта образуются отходы 3-4 классов опасности по СП 2.1.7.1386-03 [69].

Согласно СП 2.1.7.1386-03 накопление твердых промотходов 1 класса разрешается исключительно в герметичных оборотных (сменных) емкостях (контейнеры, бочки, цистерны), 2 - в надежно закрытой таре (полиэтиленовых мешках, пластиковых пакетах); 3 - в бумажных мешках и ларях, хлопчатобумажных мешках, текстильных мешках; 4 - навалом, насыпью, в виде гряд. Малоопасные (4 класса) отходы могут складироваться как на территории основного предприятия, так и за его пределами в виде специально спланированных отвалов и хранилищ.

Проектом предусмотрены меры по исключению захламления зоны производства работ:

- оборудование на строительной площадке места со специальными контейнерами для сбора отходов;
- оснащение ремонтной бригады мусоросборниками для сбора отходов и мусора;
- своевременный сбор и вывоз отходов;
- очистка территории после окончания ремонта от отходов, образующихся в период производства работ.

Ответственность за сбор и передачу отходов, образующихся при СМР, несет организация-подрядчик.

Отход «мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)», относящийся к твердым коммунальным отходам передается, региональному оператору по обращению с ТКО – ООО «РТ-НЭО Иркутск» (приложение Э т. 7.2 ООС2).

Остатки и огарки стальных сварочных электродов, лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные вывозятся на площадку ЛЭУ Заказчика в г. Ангарск с целью дальнейшей передачи ООО «Магма» (приложение Э т. 7.2 ООС2).

Все остальные отходы, образующиеся при СМР, передаются на размещение ООО «РТ-НЭО Иркутск», имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, размещению отходов I-IV классов опасности (приложение Э т. 7.2 ООС2).

Перед началом строительно-монтажных работ подрядная организация обязана заключить договоры на прием всех видов образующихся отходов с организациями, имеющими лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

В соответствии с Федеральным законом № 99-ФЗ от 04.05.2011 «О лицензировании отдельных видов деятельности» [80] не подлежит лицензированию деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов V класса опасности.

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

Перемещение отходов на территории промышленного предприятия должно соответствовать санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к территориям и помещениям промышленных предприятий [59].

Для транспортирования отходов используются ленточные транспортеры, горизонтальные и наклонно-передаточные механизмы, автомобильный, железнодорожный транспорт.

Конструкция и условия эксплуатации транспорта должны исключать возможность аварийных ситуаций, потерь промышленных отходов и загрязнения окружающей среды по пути следования и при перевалке отходов с одного вида транспорта на другой.

3.6 Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации

При строительстве и эксплуатации проектируемых сооружений негативного воздействия на геологическую среду происходить не будет. Опоры ВЛ расположены на относительно небольшой глубине, при таком расположении воздействия на геологическую среду не происходит. Технические решения, принятые в проектной документации, обеспечивают охрану геологической среды от возможного негативного влияния.

При штатной эксплуатации проектируемых объектов негативное воздействие на геологическую среду происходить не будет, разработка мероприятий по охране недр не требуется.

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

Растительность

Для уменьшения отрицательного воздействия на растительность рекомендуются следующие мероприятия:

- подготовительные работы должны выполняться преимущественно в зимний строительный сезон при промерзании деятельного слоя на глубину, исключая разрушение растительного покрова строительной техникой;
- строгое соблюдение установленных границ земельного отвода;
- движение транспортной и строительной техники круглогодично допускается только по постоянным дорогам, а в зимний период – по специально подготовленным зимним технологическим дорогам;
- при производстве работ в летний период следует применять строгие противопожарные мероприятия, в том числе не разводить костры и не сжигать порубочные остатки;
- с целью сохранения растительного покрова от пожара все строительные объекты должны быть обеспечены средствами пожаротушения;
- запрещение выжигания растительности;
- в целях сохранения плодородного слоя почвы на площади, затронутой строительством, производится очистка территории от строительного мусора.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	ТНВ-126-2021-ООС1	Лист
							65

Необходимая площадь земельных участков определена по изыскательским планам согласно разработанному проекту организации строительства (ПОС), с использованием материалов межевания земель, чертежей рабочего проекта, в соответствии с действующими нормативными документами.

После строительства объекта предусмотрено восстановление земель с помощью задернения многолетними травами на площади 82,8043 га. Площадь участков, подлежащих задернению многолетними травами, определена как общая площадь, необходимая под строительство объекта, за исключением площадей, необходимых для эксплуатации объекта, а также существующих площадок, строений, сооружений, автодорог, рек, ручьев.

После завершения строительства предусмотрено искусственное лесовосстановление путем создания лесных культур (посадка саженцев ели с закрытой корневой системой из расчета 2,5 тыс. шт. на 1 га.) в рамках проведения биологической рекультивации согласно Постановления Правительства РФ № 800.

Лесовосстановление предусмотрено на площади рубки лесных насаждений вне охранной зоны проектируемого объекта – 6,4345 га.

В результате выполненного в рамках инженерно-экологических изысканий маршрутного и геоботанического обследования выявлено, что редкие и охраняемые виды растений, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Иркутской области [33, 32], на участке размещения проектируемых сооружений отсутствуют (п. 3.10.3 т. 8.2 ТНВ-126-2021-ООС2). Разработка мероприятий по сохранению растений, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Иркутской области, не требуется.

В соответствии с п. 8.3.12.8 РД-13.020.00-КТН-276-19 при выявлении на участке работ редких видов растений, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Иркутской области [33, 32], должны быть остановлены работы, которые могут привести к уничтожению или повреждению растений, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Иркутской области [33, 32], и уведомить о данном факте организацию системы «Транснефть» (ОСТ).

Животный мир

Согласно «Требованиям по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи», утвержденным Постановлением Правительства РФ № 997 от 13.08.1996 [45], проектом предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие снижение воздействия на животный мир:

- проведение с исполнителями технической учебы по охране окружающей среды;
- хранение и применение химических реагентов, горюче-смазочных и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства должны осуществляться с соблюдением мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания. Проектом не предусматривается устройство складов горюче-смазочных материалов. Заправка строительной техники предусматривает-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ся с помощью ПАЗС, исключающей проливы. Все отходы накапливаются на площадке в границах строительной площадки;

- запрещение применения технологий и механизмов, которые могут вызвать массовую гибель объектов животного мира;

- обеспечение контроля за сохранностью звукоизоляции двигателей строительной и транспортной техники, своевременная регулировка механизмов, устранение люфтов и других неисправностей для снижения уровня шума работающих машин;

- ограничение всех строительных работ строго в полосе земельного отвода;

- введение полного запрета на передвижение строительной техники вне организованных проездов и в бесснежный период времени года;

- соблюдение пожарной безопасности в процессе проводимых работ;

- по окончанию строительных работ проводить очистку строительной полосы от строительного мусора;

- не оставлять не закопанными траншеи, ямы, котлованы на длительное время, во избежание попадания туда животных;

- в случае выявления гнезд или мигрирующих особей редких видов птиц должна быть обеспечена их локальная охрана с соответствующим информационным сопровождением.

Длина пролётов проектируемой ВЛ – не более 68 м, габарит проводов до земли – 6 м, что не создаст препятствий для передвижения животных.

На отпайках ВЛ 10 кВ на МТП2 и КТП принят провод типа СИП-3 сеч. 70 мм² (в целях снижения контакта птиц с открытыми токоведущими частями). Элементы конструкции провода СИП-3 (самонесущий изолированный провод) включают в себя жилу из алюминиевого сплава и защитную изоляцию вокруг жилы, выполненную из полиэтилена. Таким образом, короткие замыкания при применении данного провода исключены.

Проектом предусмотрены антиприсадные устройства типа ПЗУ-АП, препятствующие посадке птиц на защищаемые участки траверс. В проекте приняты антиприсадные устройства, установку предусмотрена на промежуточных опорах по 3 шт., на анкерных - по 2 шт., всего 1938 шт. Устройства предназначены для препятствия посадки птиц на защищаемые участки открытых мест траверс, преимущественно поддерживающего и анкерного типа. Изготавливаются на основе материалов, стойких к коррозии, атмосферным осадкам и ультрафиолетовому излучению. Оградительные элементы изготавливаются из диэлектрических материалов, а их конструкция исключает возможность травмирования птиц, что обеспечивается отсутствием острых колющих и режущих кромок. На концах упругих лучей выполнены закругленные наконечники, также отвечающие за травмобезопасность птиц.

Строительно-монтажные работы на переходах через водотоки запрещается проводить в нерестовый период. В соответствии с Правилами рыболовства для Байкальского рыбохозяйственного бассейна, утвержденными приказом Министерства сельского хозяйства от 24 апреля 2020 г. № 226, установлены запретные для добычи (вылова) водных биоресурсов сроки (периоды), связанные с их нерестом: с 1 мая по 30 июня (п. 17.1.30); щуки – с 1 мая по 15 июня (п. 17.6).

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

Обследование, выполненное в рамках инженерно-экологических изысканий, показало, что виды, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Иркутской области [33, 32] на территории работ отсутствуют (п. 3.11.4 т. 8.2 ТНВ-126-2021-ООС2). Разработка мероприятий по сохранению животных, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Иркутской области, не требуется.

Суммарная величина ущерба, причиняемого водным биоресурсам при производстве работ по объекту, составит 7,12 кг рыбы. Поскольку расчетная величина последствий негативного воздействия, ожидаемого в результате проведения проектных работ, незначительна (менее 10 кг), то согласно «Методике определения последствий негативного воздействия ...» [35], проведение мероприятий по восстановлению нарушаемого состояния водных биоресурсов и определение затрат для их восстановления не требуется.

При полноценном выполнении природоохранных норм, правил и природоохранных мероприятий в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов, изменение растительности и животного мира останутся в пределах фоновых показателей.

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

Проектной документацией предусматривается снятие и хранение растительного грунта (плодородного почвенного слоя) в буртах в границе строительной полосы за пределами прибрежных защитных полос водных объектов. После проведения строительного-монтажных работ растительный грунт используется при рекультивации земель.

3.9 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях

3.9.1 Общие положения

В соответствии со ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ [82] производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) 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.

Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I-III категории НВОС, разрабатывают и утверждают программу производственного экологического контроля (ПЭК), осуществляют производственный экологический контроль в соот-

Интв. № подл.	Подл. и дата	Взам. интв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ветствии с установленными требованиями, документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам осуществления производственного экологического контроля.

Пункты, которые должны быть включены в Программу ПЭК, а так же подробное содержание каждого раздела Программы отражены в Требованиях к содержанию программы производственного экологического контроля, утвержденных Приказом Минприроды России от 28.02.2018 № 74 [53] и ГОСТ Р 56061-2014 [16].

В соответствии с [53] Программа ПЭК должна содержать разделы:

- общие положения;
- сведения об инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников;
- сведения об инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников;
- сведения об инвентаризации отходов производства и потребления и объектов их размещения;
- сведения о подразделениях и (или) должностных лицах, отвечающих за осуществление производственного экологического контроля;
- сведения о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации;
- сведения о периодичности и методах осуществления производственного экологического контроля, местах отбора проб и методиках (методах) измерений.

Структура ПЭК соответствует специфике деятельности организации и оказываемому ей негативному воздействию на окружающую среду [17].

Перечень конкретных объектов контроля, параметры и характеристики которых подлежат ПЭК по каждому направлению, определяется с учетом видов оказываемых организацией воздействий на окружающую среду согласно установленным нормативам и разрешительной документации [17].

ПЭК проводят в форме:

- инспекционного контроля;
- ПЭАК (производственный эколого-аналитический (инструментальный) контроль);
- ПЭМ (производственный экологический мониторинг).

Основная задача ПЭАК - инструментальный контроль соблюдения нормативов допустимого воздействия на окружающую среду и эффективности работы природоохранного оборудования.

ПЭАК проводят:

- в соответствии с планами-графиками ПЭАК;
- при проведении инспекционной проверки.

В целях обеспечения достоверной информации об объемах и уровнях воздействия на окружающую среду при проведении ПЭАК на источниках выбросов, сбросов загрязняющих веществ применяют автоматизированные системы инструментального контроля.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Общие требования к организации и осуществлению производственного экологического контроля (ПЭК) (кроме радиационного контроля) субъектами хозяйственной и иной деятельности установлены ГОСТ Р 56062-2014 [17].

Основная задача ПЭМ - контроль состояния компонентов окружающей среды, расположенных в пределах негативного воздействия деятельности организации на окружающую среду в соответствии с ГОСТ Р 56061-2014 [16] и ГОСТ Р 56059-2014 [15].

При осуществлении производственного экологического контроля измерения выбросов, сбросов загрязняющих веществ в обязательном порядке производятся в отношении загрязняющих веществ, характеризующих применяемые технологии и особенности производственного процесса на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду (маркерные вещества) [53].

В План-график контроля не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК_{мр} загрязняющих веществ на границе предприятия [53].

Маркерные вещества - это вещества, которые характеризуют применяемые технологии и особенности непосредственно производственного процесса на объекте НВОС [53].

Для осуществления ПЭК назначают ответственное должностное лицо (лица) или формируют соответствующее подразделение (подразделения). Должностные лица, осуществляющие ПЭК, должны иметь соответствующую подготовку.

Если осуществление ПЭК собственными силами невозможно или нецелесообразно, возможно привлечение специализированных организаций. Организации, привлекаемые для осуществления ПЭК (включая ПЭАК и ПЭМ), должны обладать компетентными специалистами, необходимым техническим и методическим обеспечением, позволяющим решать задачи ПЭК.

Организация и осуществление ПЭАК и ПЭМ в части проведения эколого-аналитических (инструментальных) измерений входит в сферу государственного регулирования обеспечения единства измерений, что определяет необходимость соблюдения установленных требований системы обеспечения единства измерений, ГОСТ Р 8.589-2001. В связи с этим лаборатории, осуществляющие ПЭАК и ПЭМ (в том числе привлекаемые), должны быть аккредитованы на проведение необходимых измерений.

Для распространения наилучших практик (методов, подходов) в области организации производственного экологического контроля (и прежде всего, эколого-аналитического контроля) на предприятиях, относящихся к объектам I категории, утвержден приказом Росстандарта от 15 декабря 2016 г. № 1891 и введен в действие с 01.07.2017 информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС 22.1-2016 «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения» [31].

Справочник НДТ содержит описание применяемых при осуществлении производственного экологического контроля процедур, технических способов, методов (в том числе управленческих). На основе анализа подходов, соответствующих требованиям Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ [82] и отра-

Ив. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №			

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

жающих также международную практику, определены процедуры, технические способы, методы, отнесённые к наилучшим доступным в сфере ПЭК.

Исходными данными для программы производственного экологического контроля являются решения, представленные в настоящем разделе ООС проектной документации.

Стадия проектирование – новое строительство. Соответственно, действующие программы ПЭК и ПЭМ отсутствуют.

3.9.2 Производственный экологический контроль

В соответствии с Критериями отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» [50] строительство объекта является объектом НВОС IV категории, т.к. продолжительность СМР на проектируемом объекте составляет менее 6 мес.

Согласно классификации, приведенной в Критериях отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий [50], проектируемая ВЛ относится к объектам негативного воздействия IV категории

Таким образом, на период СМР и эксплуатации разработка программ ПЭК не требуется.

3.9.3 Производственный экологический мониторинг

3.9.3.1 Период строительства

Наибольшее воздействие при проведении строительно-монтажных работ будет наблюдаться в пределах водоохранных зон пересекаемых водных объектов (поверхностные воды и земли в пределах водоохранных зон), в пределах временного земельного отвода (почвы и грунты) и на атмосферный воздух.

Организация наблюдений за растительностью и животным миром при строительно-монтажных работах не целесообразна, т.к. период появления последствий влияния на данные компоненты экосистемы достаточно продолжителен по сравнению с периодом производства работ. Кроме того, производство работ в зимний период при промерзании почвы и наличии снежного покрова не приведет к негативным последствиям для растительности при штатном проведении строительно-монтажных работ. Выполнение работ по рекультивации нарушенных земель и проведение контроля после окончания данных работ, предусмотренных настоящим проектом, направлено на восстановление естественной растительности в районе объекта.

Организация производственного экологического мониторинга состояния подземных вод не целесообразна, т.к. проектными решениями не предусматривается забор воды из подземных водных источников и отведение (закачка) в них сточных вод.

Исполнителем работ по проведению мониторинга в период СМР является подрядная организация /исполнитель работ.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Перед началом производства строительного-монтажных работ необходимо проконтролировать наличие всех разрешительных природоохранных документов и договоров на водоснабжение, водоотведение, отходы.

В период строительного-монтажных работ должностное лицо подрядной организации должно контролировать объем водопотребления и водоотведения на объекте.

Атмосферный воздух

В соответствии с Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух [36], для предприятий, на которых неорганизованный выброс превалирует в суммарном разовом выбросе предприятия, производственный контроль за соблюдением нормативов выбросов осуществляется путем контроля за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе на границе ближайшей жилой застройки.

Расположение рекомендуемых постов наблюдения состояния атмосферного воздуха, периодичность и перечень контролируемых показателей приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Сведения о рекомендуемой мониторинговой сети наблюдения

Расположение пунктов наблюдения	Контролируемые вещества	Периодичность отбора проб
Граница ближайшего жилья, н.п. Сосновка	Оксид углерода, диоксид азота, диоксид серы	1 раз за период строительства.

Контроль атмосферного воздуха в период строительства выполняется в виде контроля исправности и дымности применяемой строительной техники и оборудования.

Поверхностные воды

При проведении строительного-монтажных работ рекомендуется установить наблюдательные посты на водных объектах, где соблюдаются следующие условия:

- в границах водоохранной зоны пересекаемого водного объекта планируется проведение СМР (размещение опор ВЛ);
- в период проведения СМР на пересекаемом водном объекте наблюдается свободный сток (русло водного объекта не перемерзшее).

Пункт наблюдения рекомендуется установить на расстоянии не более 500 м выше и ниже по течению от пересечения с трассой ВЛ (фоновый и контрольный пункты) (таблица 3.2). Расположение рекомендуемых пунктов производственного экологического мониторинга поверхностных вод представлено на рисунке 3.1.

Таблица 3.2 – Рекомендуемые площадки экологического мониторинга поверхностных вод на период СМР

№ пункта	Водный объект	Местоположение	Периодичность контроля	Определяемые показатели
1Ф, 1К	Река Мальтинка 1-я	500 м выше по течению от перехода (1Ф) 500 м ниже по течению от перехода (1К)	до начала строительства, в период проведения СМР и после окончания строитель-	взвешенные вещества, нефтепродукты
2Ф, 2К	Река Мальтинка 2-я	500 м выше по течению от перехода (2Ф)		

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

№ пункта	Водный объект	Местоположение	Периодичность контроля	Определяемые показатели
		500 м ниже по течению от перехода (2К)	3 раза	
3Ф, 3К	Река Тельминка	500 м выше по течению от перехода (3Ф)		
		500 м ниже по течению от перехода (3К)		

Периодичность опробования: до начала строительства, в период проведения СМР и после окончания строительства (после таяния снежного покрова, когда наблюдается интенсивный поверхностный сток).

Контроль качества воды в водных объектах рекомендуется проводить в соответствии с «Нормативами качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» [37].

В период проведения мониторинга качества поверхностных вод осуществляется по следующим показателям:

- нефтепродукты – ПДКр.х. составляет 0,05 мг/дм³;
- взвешенные вещества – содержание взвешенных веществ в контрольном створе не должно увеличиваться по сравнению с естественными условиями более чем на 0,25 мг/дм³.

Отбор, консервация, хранение и транспортировка проб воды должна производиться в соответствии с ГОСТ 31861-2012.

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТНВ-126-2021-ООС1

Лист

73

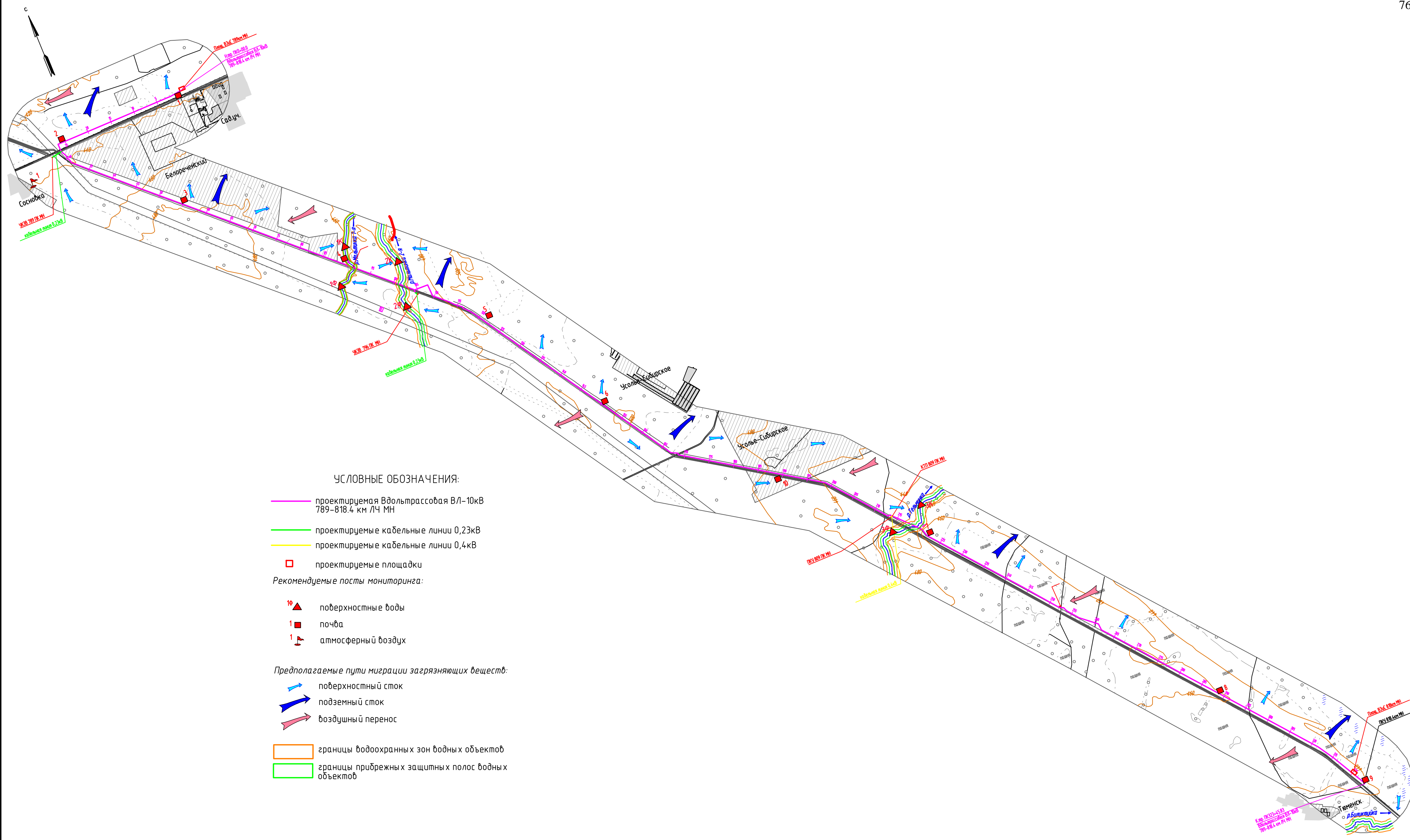


Рисунок 3.1- Карта-схема рекомендуемых постов мониторинга

Инф. N подл. Взам. инв. N
 Подпись и дата

0 500 1000
 метры

М 150 000

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

ТНВ-126-2021-ООС1

Лист
 74

Определения содержания контролируемых показателей выполняются в аккредитованных лабораториях по унифицированным методикам – определение нефтепродуктов должно выполняться согласно ПНД Ф 14.1:2:4.5-95, определение взвешенных веществ – согласно ФР.1.31.2002.00670.

Отбор проб донных отложений нецелесообразен, т.к. проектными решениями исключены работы в руслах водных объектов.

Мониторинг за проведением работ в водоохраных зонах водных объектов

Проектной документацией предусматривается проведение работ в водоохраных зонах водных объектов. При проведении работ в водоохраных зонах водных объектов предусматривается мониторинг за проведением планируемых в проекте работ в водоохранной зоне водотоков. Основная задача данного мониторинга – наблюдение за соответствием проводимых работ проектным решениям, включая проведение мероприятий для предотвращения негативного воздействия на водный объект в соответствии с требованиями, прописанными в ст. 65 Водного кодекса РФ [2].

Основные методы, используемые для проведения данного мониторинга:

- до начала работ – анализ документации;
- в период выполнения работ – фотосъемка, подтверждающая места расположения спецтехники и отсутствие отвалов грунта в прибрежно-защитной полосе водотока, соответствие мест проведения работ планам строительства;
- по окончании работ – наземное натурное обследование территории в период благоустройства участка.

Для контроля точности исполнения проектных решений - расположения рабочих площадок, соответствие сооружений строительному плану, выполнение мероприятий, предотвращающих негативное воздействие на водные объекты, необходимо в течение проведения работ выполнять визуальные наблюдения, подтверждаемые фотографическим материалом: до начала работ: состояние водных объектов в районе работ; в период проведения работ: контролировать расположение мест складирования строительных материалов и грунта, движение и установку техники на участках с твердым покрытием, отсутствие сопутствующего строительству мусора в охранных зонах водотоков, указанных на рисунке 3.1.

Общая площадь работ (контроля) в границах водоохраных зон водных объектов составляет 30557 м². Ориентировочная протяженность обследования в границах водоохраных зон водных объектов – 1,0 км.

Почвы

После окончания строительного-монтажных работ и проведения комплекса работ по рекультивации нарушенных земель рекомендуется осуществить мониторинг почвенного покрова. Методами контроля за состоянием почвенного покрова являются визуальный и инструментальный. Сущность визуального метода заключается в осмотре почвенного покрова и регистрации места нарушения и загрязнения земель. Инструментальный метод анализа дает качественную и количественную информацию о содержании загрязняющих веществ. При определении ин-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТНВ-126-2021-ООС1

Лист

75

струментальным методом содержания в почве химических веществ необходимо руководствоваться ГОСТ 17.4.3.01-2017 [7].

Пробы рекомендуется отобрать в летнее время или в начале осени, когда тепло- и водо- обменные процессы проходят достаточно интенсивно.

Пробы почвы отбираются способом «конверта» или способом «диагонали» в зависимости от контуров микрорельефа и типа растительности на наблюдаемой территории. Отбор почв производится путем отбора 3-5 точечных проб глубиной 0,0-0,2 м, из которых путем смешения формируется одна «объединенная» («интегральная») проба для каждой площадки.

Масса объединенной пробы должна быть не менее 1 кг [7].

Определяемые химические показатели:

- рН (KCl);
- тяжелые металлы: свинец, кадмий, цинк, медь, никель, ртуть;
- бенз(а)пирен, нефтепродукты;
- мышьяк.

Дополнительно в пробах почв определить (ГОСТ 17.4.3.02-85 [8], ГОСТ 17.5.1.03-86 [9]):

- рН (водная);
- алюминий подвижный (при рН до 6,5);
- Na, % от емкости поглощения (при рН св. 6,5).
- содержание гумуса
- сухой остаток.

Отбор произвести согласно ГОСТ Р 58595-2019 [20].

В качестве фоновых показателей рекомендуется использовать данные, полученные при выполнении инженерно-экологических изысканий по объекту.

Перечень рекомендуемых площадок экологического мониторинга почв на период СМР представлен в таблице 3.3. Расположение рекомендуемых пунктов производственного экологического мониторинга почв представлено на рисунке 3.1.

Таблица 3.3 – Рекомендуемые площадки экологического мониторинга почв на период СМР

№ площадки	Координаты WGS-84		Периодичность отбора	Определяемые компоненты
	с.ш.	в.д.		
1	52°48'53,9"	103°29'18,1"	1 раз после окончания строительно-монтажных работ и проведения комплекса работ по рекультивации нарушенных земель	рН (KCl); свинец, кадмий, цинк, медь, никель, ртуть; бенз(а)пирен, нефтепродукты; мышьяк. рН (водная); алюминий подвижный (при рН до 6,5); Na, % от емкости поглощения (при рН св. 6,5); содержание гумуса; сухой остаток
2	52°48'52,3"	103°26'53,5"		
3	52°47'30,1"	103°28'58,8"		
4	52°46'25,0"	103°30'52,5"		
5	52°45'25,1"	103°32'35,7"		
6	52°43'54,7"	103°34'08,8"		
7	52°41'26,2"	103°38'25,0"		
8	52°39'02,8"	103°41'30,0"		
9	52°37'04,44"	103°43'57,08"		
10	52°42'31,55"	103°36'24,41"		

Контроль в области обращения с отходами

Требования к организации и ведению юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими деятельность в области обра-

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

ТНВ-126-2021-ООС1

Лист

76

щения с отходами, учета образовавшихся, обработанных, утилизированных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов осуществляется в соответствии с Приказом Минприроды России от 08.12.2020 № 1028 «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами».

По результатам учета отходов формируется состав образующихся видов отходов, подлежащих учету, который включает в себя:

- наименование вида отхода;
- код по ФККО;
- класс опасности вида отхода;
- происхождение и условия образования вида отхода;
- агрегатное состояние и физическую форму вида отхода;
- химический и (или) компонентный состав вида отхода.

Учет в области обращения с отходами ведется на основании измерений фактического количества образованных, обработанных, утилизированных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов.

В случае отсутствия средств для проведения измерения фактического количества образованных, обработанных, утилизированных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов, учет ведется с использованием расчетного метода, в котором используются сведения из технической и технологической документации, данные учета рабочего времени, результаты бухгалтерского учета, показатели нормативов образования отходов, вместимость мест (площадок) накопления отходов, мощности объектов обработки, утилизации, обезвреживания отходов и их загрузка, иные данные, характеризующие деятельность, связанную с образованием и обращением с отходами, на основании которых может быть рассчитано количество образованных, обработанных, утилизированных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов.

Документами, подтверждающими количество переданных другим лицам или полученных от других лиц отходов, являются договоры, акты приема-передачи и акты выполненных работ, а также другие документы, подтверждающие проведение сделки об отчуждении отходов.

Учет образовавшихся, обработанных, утилизированных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов осуществляется по мере образования, обработки, утилизации, обезвреживания отходов, передачи отходов другим лицам или получения отходов от других лиц, а также размещения отходов.

Учет ведется в электронном виде или на бумажном носителе. Ведение учета в электронном виде осуществляется при условии, что все содержащиеся в нем учетные записи в целях обеспечения их сохранности продублированы на электронных носителях информации, и имеется возможность для вывода этих записей на бумажный носитель.

Все значения количества отходов учитываются по массе отходов в тоннах и округляются:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

– с точностью до одного знака после запятой - для отходов IV и V классов опасности;

– с точностью до трех знаков после запятой - для отходов I, II и III классов опасности.

Данные учета обобщаются по итогам очередного календарного года (по состоянию на 1 января года, следующего за учетным) в срок не позднее 25 января года, следующего за отчетным периодом. Обобщение данных учета осуществляется отдельно по каждому объекту НВОС, и (или) по юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю в целом в табличной форме.

Структура наблюдательной сети на период СМР определена, исходя из комплексности, рациональности и целесообразности решения задач мониторинга.

В связи со спецификой намечаемой хозяйственной деятельности предложенная мониторинговая сеть и периодичность отбора проб представляются достаточными и рациональными.

Эколого-аналитические измерения входят в сферу государственного регулирования обеспечения единства измерений и государственного регулирования в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды, что определяет необходимость соблюдения установленных требований системы обеспечения единства измерений в соответствии с ГОСТ Р 8.589-2001 и требований в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды.

Эколого-аналитические измерения могут проводить только собственные или привлекаемые лаборатории, аккредитованные на проведение необходимых измерений в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации и имеющие лицензию на деятельность в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях (за исключением указанной деятельности, осуществляемой в ходе инженерных изысканий, выполняемых для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства).

Смета на проведение ПЭМ в период СМР представлена в приложении Ю т. 7.2 ООС2. Стоимость реализации программы ПЭМ в период СМР составит 278 709 руб. (в ценах I квартала 2022 года).

3.9.3.2 Период штатной эксплуатации

Мониторинг за состоянием проектируемой трассы ВЛ на участках переходов через водотоки для своевременного обнаружения нарушения целостности объекта рекомендуется проводить 1–2 раза в год после прохождения весеннего половодья и дождевых паводков.

Мониторинг проводится методом маршрутного рекогносцировочного обследования. В случае обнаружения возможного разрушения берегов водотоков и создания аварийной ситуации необходимо производить берегоукрепление на участках разрушений.

В процессе эксплуатации проектируемой ВЛ выбросы в окружающую среду отсутствуют, так как технологический процесс передачи электроэнергии является безотходным и не сопровождается выбросами и сбросами в окружающую среду. Таким образом, учитывая специфику проектируемого объекта, проведение произ-

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

водственного экологического мониторинга при штатной эксплуатации не целесообразно, за исключением мониторинга неблагоприятных инженерно-геологических процессов и явлений.

Среди опасных геологических процессов и явлений, осложняющих инженерно-геологические условия, на территории работ отмечены подтопление, пучение грунтов в зоне сезонного промерзания, заболачивание, карст и склоновые процессы.

В период эксплуатации проектируемой ВЛ учитывая наличие неблагоприятных инженерно-геологических процессов и явлений рекомендуется проводить наблюдения по трассе ВЛ за проектным положением опор. Наблюдения рекомендуется проводить 1 раз в год в режиме обходчика с помощью инструментальной съемки и визуальных наблюдений.

3.9.3.3 Аварийная ситуация при СМР

Положение пунктов производственного мониторинга при возможных аварийных ситуациях определяется конкретным местом возникновения инцидента.

Атмосферный воздух

В случае возможной аварийной ситуации наиболее негативным по воздействию на атмосферный воздух является горение ДТ.

Горение ДТ сопровождается выбросом азота диоксида, азота оксида, гидроцианида, углерода (сажи), серы диоксида, сероводорода, углерода оксида, формальдегида, этановой кислоты.

Перечень контролируемых веществ и значения ПДК приведены в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период аварийной ситуации

Код	Наименование вещества	Использ, критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,200	3
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,400	3
0317	Гидроцианид	ПДК м/р	0,01	2
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	3
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	3
0333	Сероводород	ПДК м/р	0,008	2
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	4
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	2
1555	Этановая кислота	ПДК м/р	0,2	3
Итого				

В период аварийной ситуации необходимо контролировать содержание указанных веществ в атмосферном воздухе на границе ближайшего населенного пункта к участку работ.

Периодичность обора проб в период аварийной ситуации – раз в сутки до устранения горения.

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Почвы

В случае возможной аварийной ситуации после завершения работ по устранению последствий разлива на площади, подвергнувшейся негативному воздействию, для подтверждения отсутствия загрязнения необходимо осуществить отбор пробы. Пробы почвы отбираются способом «конверта» или способом «диагонали» в зависимости от контуров микрорельефа и типа растительности на наблюдаемой территории. Отбор почв производится путем отбора 3-5 точечных проб глубиной 0,0-0,2 м, из которых путем смешения формируется одна «объединенная» («интегральная») проба.

Перечень определяемых показателей в почвах: тяжелые металлы (As, Hg, Zn, Pb, Ni, Cd, Cu), нефтепродукты, бенз(а)пирен.

При определении содержания в почве химических веществ необходимо руководствоваться ГОСТ 17.4.3.01-2017 [7].

Грунты

После проведения работ по ликвидации аварийного разлива для определения содержания нефтепродуктов необходимо выполнить послойное опробование грунтов. Интервалы опробования грунта: 0,2-0,5 м; 0,5-1,0 м; 1,0-2,0 м; 2,0-3,0 м.

Растительный и животный мир

При возникновении аварийной ситуации на месте производства работ по ликвидации последствий аварии после их завершения необходимо в дальнейшем осуществлять наблюдений за растительностью. Данные пункты наблюдений включаются дополнительно к указанной выше программе мониторинга растительного мира. Их положение определяется местом возникновения аварийной ситуации. При отсутствии отличий результатов мониторинга от «штатных» пунктов контроля со временем «аварийные» пункты наблюдений можно упростить.

В случае возможной аварийной ситуации организация дополнительных постов мониторинга животного мира не целесообразна, т.к. период проявления последствий влияния на данный компонент экосистемы достаточно продолжителен по сравнению с периодом ликвидации аварии.

3.10 Программа специальных наблюдений на участках, подверженных опасным природным воздействиям

Сроки осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций в соответствии с ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» и пособия к СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии. Нормы проектирования»:

– первое обследование технического состояния зданий и сооружений провести не позднее чем через два года после их ввода в эксплуатацию. В дальнейшем обследование технического состояния зданий и сооружений проводить не реже одного раза в 10 лет и не реже одного раза в пять лет для зданий и сооружений или их отдельных элементов, работающих в неблагоприятных условиях;

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

– контроль состояния антикоррозионного покрытия производить не реже 1 раза в 6 месяцев и своевременно его восстанавливать.

Обследование и мониторинг технического состояния зданий и сооружений проводить также:

- по истечении нормативных сроков эксплуатации зданий и сооружений;
- при обнаружении значительных дефектов, повреждений и деформаций в процессе технического обслуживания, осуществляемого собственником здания (сооружения);
- по результатам последствий пожаров, стихийных бедствий, аварий, связанных с разрушением здания (сооружения);
- по инициативе собственника объекта;
- при изменении технологического назначения здания (сооружения);
- по предписанию органов, уполномоченных на ведение государственного строительного надзора.

Для обеспечения проектных характеристик конструкций требуется выполнять постоянный контроль при строительстве надзорными службами всех участников процесса, а также периодические осмотры и контроль за их состоянием службой эксплуатации.

Среди опасных геологических процессов и явлений, осложняющих инженерно-геологические условия, на территории работ отмечены подтопление, пучение грунтов в зоне сезонного промерзания, заболачивание, карст и склоновые процессы.

В период эксплуатации проектируемой ВЛ учитывая наличие неблагоприятных инженерно-геологических процессов и явлений рекомендуется проводить наблюдения по трассе ВЛ за проектным положением опор. Наблюдения рекомендуется проводить 1 раз в год в режиме обходчика с помощью инструментальной съемки и визуальных наблюдений.

Организация других специальных наблюдений нецелесообразна.

3.11 Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений, а также под транспортные средства и в работающие механизмы

При строительном-монтажных работах нахождение животных на территории производства работ маловероятно ввиду шумового воздействия, оказывающего отпугивающее воздействие.

Изм.	Кол.уч	Лист
№ док.	Подпись	Дата

4 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Разработка и эксплуатация нефтяных месторождений наносит экологический ущерб окружающей природной среде, который должен быть компенсирован.

Эколого-экономический ущерб – это потери природных ресурсов, обусловленные ухудшением состояния окружающей среды вследствие влияния проектируемого объекта, и затраты на их компенсацию или восстановление.

Комплексный ущерб оценивается как сумма локальных ущербов от различных видов природонарушающих воздействий на виды реципиентов. Потери природных ресурсов при реализации данного проекта складываются из ущерба, наносимого окружающей среде – животному миру, лесному хозяйству, рыбным ресурсам – загрязнением атмосферы и размещением отходов.

Плата за загрязнение представляет собой форму возмещения экономического ущерба от выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую природную среду, которая возмещает затраты на компенсацию воздействия выбросов и сбросов загрязняющих веществ и стимулирование снижения или поддержание выбросов и сбросов в пределах нормативов, а также затраты на проектирование и строительство природоохранных объектов.

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду при реализации проектных решений выполнен в соответствии со следующими нормативными документами:

– Постановление Правительства РФ от 03.03.2017 № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду» (вместе с «Правилами исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду») [43];

– Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» [46].

Расходы, связанные с платежами за загрязнение окружающей природной среды в период СМР, несет подрядная организация.

4.1 Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в размерах, не превышающих установленные природопользователю предельно допустимые нормативы выбросов, определяется путем умножения соответствующих ставок платы на величину загрязнения и суммирования полученных произведений по видам загрязняющих веществ по следующей формуле:

$$P_{н\text{атм.}} = P_{нд} = \sum_{i=1}^n M_{ндi} \times H_{пли} \times K_{от} \times K_{нд} \times K_{доп i} \quad (4.1)$$

где i – вид загрязняющего вещества ($i = 1, 2, 3 \dots n$);

$P_{нд}$ – плата за выбросы загрязняющих веществ в размерах, не превышающих предельно допустимые нормативы выбросов (руб.);

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

											Лист
											82
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата						

$M_{ндi}$ – платежная база за выбросы i -го загрязняющего вещества, определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как масса выбросов загрязняющих веществ в количестве равном либо менее установленных нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ, тонна;

$H_{плi}$ – ставка платы за выброс i -го загрязняющего вещества в соответствии с постановлением правительства РФ от 13.09.2016 № 913, рублей/тонна;

$K_{от}$ – дополнительный коэффициент к ставкам платы в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, равный 2 [38]. В расчете принимается равным 2, т.к. проектируемые объекты находятся в границах Байкальской природной территории;

$K_{нд}$ – коэффициент к ставкам платы за выброс i -го загрязняющего вещества за массу выбросов загрязняющих веществ в пределах нормативов допустимых выбросов, равный 1;

$K_{доп}$ – коэффициент к ставкам платы за негативное воздействие на окружающую среду, установленным на 2018 г., предусмотренный Постановлением Правительства от 11.09.2020 г. № 1393, равный 1,08 [44].

Исходные данные и результаты расчета платы за выбросы загрязняющих веществ при проведении строительно-монтажных работ приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Расчета платы за выбросы загрязняющих веществ

№	Код ЗВ*	Наименование загрязняющего вещества	Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ (2018 год), руб.	Кот	Ожидаемые выбросы, т/год	Кдоп.	Плата за выбросы, руб./год
1	12	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	36,6	2	0,002472	1,08	0,20
2	31	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	5473,5	2	0,000213	1,08	2,52
3	1	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	138,8	2	2,045433	1,08	613,24
4	2	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	93,5	2	0,332386	1,08	67,13
5	12	Углерод (Пигмент черный)	36,6	2	0,234886	1,08	18,57
6	43	Сера диоксид	45,4	2	0,257213	1,08	25,22
7	40	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	686,2	2	0,000024	1,08	0,04
8	46	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,6	2	2,074880	1,08	7,17
9	49	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1094,7	2	0,000173	1,08	0,41
10	50	Фториды неорганические плохо растворимые	181,6	2	0,000763	1,08	0,30
15	70	Метилбензол (Фенилметан)	9,9	2	0,033078	1,08	0,71
16	7	Бенз/а/пирен	5472969	2	0,000002	1,08	23,64
17	115	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	56,1	2	0,006402	1,08	0,78
18	123	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1823,6	2	0,025146	1,08	99,05
19	124	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	16,6	2	0,013872	1,08	0,50
20	153	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в	3,2	2	0,007885	1,08	0,05

№	Код ЗВ*	Наименование загрязняющего вещества	Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ (2018 год), руб.	Кот	Ожидаемые выбросы, т/год	Кдоп.	Плата за выбросы, руб./год
		пересчете на углерод)					
21	155	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	6,7	2	0,807258	1,08	11,68
23	58	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	10,8	2	0,008463	1,08	0,20
24	12	Взвешенные вещества	36,6	2	0,015900	1,08	1,26
25	37	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	56,1	2	0,154000	1,08	18,66
26	37	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	36,6	2	0,008724	1,08	0,69
Итого							892,00

*в соответствии с постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913

4.2 Расчет платы за размещение отходов

Расчет платы за размещение отходов в пределах установленных природопользователю лимитов определяется по следующей формуле:

$$P_{\text{лр.}} = \sum_{j=1}^m M_{\text{л}j} \times H_{\text{пл}j} \times K_{\text{от}} \times K_{\text{л}} \times K_{\text{ст}} \times K_{\text{доп}}, \quad (4.2)$$

где $P_{\text{лр}}$ – размер платы за размещение отхода в пределах установленных лимитов (руб.);

$M_{\text{л}j}$ – платежная база за размещение отходов j -го класса опасности, определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как масса или объем размещенных отходов в количестве, равном или менее установленных лимитов на размещение отходов, тонна (куб. м);

$H_{\text{пл}j}$ – ставка платы за размещение отходов j -го класса опасности в соответствии с постановлением правительства РФ от 13.09.2016 № 913, рублей/тонна (рублей/куб. м);

$K_{\text{от}}$ – дополнительный коэффициент к ставкам платы в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, равный 2 [38]. В расчете принимается равным 2, т.к. проектируемые объекты находятся в границах Байкальской природной территории;

$K_{\text{л}}$ – 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, равный 1.

$K_{\text{ст}}$ – стимулирующий коэффициент к ставке платы за размещение отходов j -го класса опасности, принимаемый в соответствии с пунктом 6 статьи 16.3 Федерального закона «Об охране окружающей среды». Проектной документацией не предусматривается обращение с отходами, приведенное в пункте 6 статьи 16.3 Федерального закона «Об охране окружающей среды». В связи с этим данный коэффициент в расчете не участвует (принимается равным 1);

$K_{\text{доп}}$ – коэффициент к ставкам платы за негативное воздействие на окружающую среду, установленным на 2018 г., предусмотренный Постановлением Правительства от 11.09.2020 г. № 1393, равный 1,08 [44].

Расчет платы за размещение отходов в окружающей среде приведен в таблице 4.2.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	ТНВ-126-2021-ООС1	Лист
							84

Таблица 4.2 – Расчет платы за размещение отходов в окружающей среде

Наименование отхода	Ставка платы за размещение отхода (руб/т)	K _{доп}	K _{от}	Фактическое размещение отхода, т	Размер платы за размещение отхода (руб.)
Период СМР					
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	663,2	1,08	2	0,005	7,12
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	663,2	1,08	2	0,014	19,34
Шлак сварочный	663,2	1,08	2	0,027	39,11
Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, загрязненная	17,3	1,08	2	0,228	8,50
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	17,3	1,08	2	1,035	38,67
Отходы цемента в кусковой форме	17,3	1,08	2	0,783	29,25
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	17,3	1,08	2	0,086	3,21
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	17,3	1,08	2	36,204	1352,87
Отходы корчевания пней	17,3	1,08	2	37,260	1392,33
Итого при СМР					2890,40

Из расчета платы за размещение отходов в окружающей среде при строительно-монтажных работах исключаются отходы, передаваемые специализированным организациям на реализацию, переработку, утилизацию:

– лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные, остатки и огарки стальных сварочных электродов – передаются для переработки предприятию Вторчермета;

Также при расчете платы за негативное воздействие не учтена плата за размещение отходов, отнесенных к твердым коммунальным отходам (мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)), т.к. обязанность за внесение платы за размещение ТКО возложена на операторов или региональных операторов по обращению с ТКО.

4.3 Расчет платы за передачу отходов специализированной организации

Остатки и огарки стальных сварочных электродов, лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные вывозятся на площадку ЛЭУ Заказчика в г. Ангарск с целью дальнейшей передачи ООО «Магма» (приложение Э т. 7.2 ООС2).

Все остальные отходы, образующиеся при СМР, передаются специализированной организации – ООО «РТ-НЭО Иркутск», имеющей лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, размещению отходов I-IV классов опасности (приложение Э т. 7.2 ООС2).

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТНВ-126-2021-ООС1

Лист

85

Согласно предоставленным данным Заказчика, тариф ООО «РТ-НЭО Иркутск» составляет 77,50 руб./м³ (приложение Ц т. 7.2 ООС2).

Расчет платы за передачу отходов ООО «РТ-НЭО Иркутск» приведен в таблице 4.3.

Таблица 4.3 – Расчет платы за передачу отходов ООО «РТ-НЭО Иркутск»

Наименование отхода	Объем отхода, м ³	Тариф, руб./м ³	Размер платы за передачу отхода (руб.)
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	0,020	77,50	1,54
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	0,054	77,50	4,19
Шлак сварочный	0,109	77,50	8,46
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	1,254	77,50	97,16
Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	0,325	77,50	25,19
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	0,575	77,50	44,55
Отходы цемента в кусковой форме	0,559	77,50	43,33
Отходы изолированных проводов и кабелей	0,360	77,50	27,90
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	0,343	77,50	26,60
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	113,85	77,50	8823,38
Отходы корчевания пней	93,150	77,50	7219,13
Всего:			16321,43

4.4 Сметная стоимость природоохранных мероприятий

Сметная стоимость природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом, приведена в таблице 4.4.

Таблица 4.4 – Сметная стоимость природоохранных мероприятий

Мероприятие	Стоимость, руб.	Номер сметы
период СМР		
Плановая плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу по проектируемым сооружениям (в ценах 2021 года)	892,00	Таблица 4.1
Плановая плата за размещение отходов в окружающей среде по проектируемым сооружениям (в ценах 2021 года)	2890,40	Таблица 4.2
Размер платы за передачу отходов специализированной организации	16321,43	Таблица 4.3
Затраты на реализацию ПЭМ (в ценах 2021 года)	278709	Приложение Ю т. 7.2 ООС2
Итого	298812,83	

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

ТНВ-126-2021-ООС1

Лист

86

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

ПРИЛОЖЕНИЯ

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТНВ-126-2021-ООС1

**Приложение А.
Библиография**

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТНВ-126-2021-ООС1

1. Безопасное обращение с отходами. Сборник нормативно-методических документов. 5-е изд. – СПб.: Интеграл, 2006. – 576 с.
2. Водный кодекс РФ № 74-ФЗ от 03.06.2006 (в ред. Федерального закона от 30.12.2021 № 445-ФЗ).
3. Временные методические указания по составлению раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» в схемах размещения, ТЭО (ТЭР) и проектах разработки месторождений и строительства объектов нефтегазовой промышленности /ВНИИСПТнефть. – Уфа, 1992.
4. ГОСТ 12.1.003-2014. Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности.
5. ГОСТ 12.1.029-80. Система стандартов безопасности труда. Средства и методы защиты от шума. Классификация.
6. ГОСТ 17.2.1.04-77 (2000) Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Термины и определения.
7. ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб (с Поправками).
8. ГОСТ 17.4.3.02-85. Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя при производстве земляных работ.
9. ГОСТ 17.5.1.03-86. Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель.
10. ГОСТ 17.5.3.05-84. Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию.
11. ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
12. ГОСТ 23337-2014. Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.
13. ГОСТ 32220-2013. Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия.
14. ГОСТ Р 51232-98. Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества.
15. ГОСТ Р 56059-2014. Производственный экологический мониторинг. Общие положения.
16. ГОСТ Р 56061-2014. Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля.
17. ГОСТ Р 56062-2014. Производственный экологический контроль. Общие положения.
18. ГОСТ Р 58577-2019. Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов.
19. ГОСТ Р 58579-2019. Учет промышленных выбросов в атмосферу. Термины и определения.
20. ГОСТ Р 58595-2019. Почвы. Отбор проб.
21. ГОСТ Р 59057-2020. Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель.

Изм.	Кол.уч	Лист
Изм. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

22. ГОСТ Р 59070-2020. Охрана окружающей среды. Рекультивация нарушенных и нефтезагрязненных земель. Термины и определения.
23. Градостроительный кодекс РФ № 190-ФЗ от 29.12.2004 (в ред. Федерального закона от 30.12.2021 № 447-ФЗ).
24. Дополнение к РДС 82-202-96. Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве. Утверждено постановлением Госстроя России от 03.12.1997 № ВБ-20-276/12.
25. Закон Иркутской области от 10.10.2008 № 87-оз «Об административной ответственности за уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения животных, растений и других организмов, занесенных в Красную книгу Иркутской области».
26. Закон Иркутской области от 11.06.2008 № 23-оз «Об отдельных вопросах охраны окружающей среды в Иркутской области».
27. Закон Иркутской области от 19.06.2008 № 27-оз «Об особо охраняемых природных территориях в Иркутской области».
28. Закон Иркутской области от 24.06.2008 № 30-оз «О Красной книге Иркутской области».
29. Закон РФ № 2395-1 от 21.02.1992 «О недрах» (в ред. Федерального закона от 11.06.2021 № 170-ФЗ).
30. Земельный кодекс РФ № 136-ФЗ от 25.10.2001 (в ред. Федерального закона от 30.12.2021 № 493-ФЗ).
31. ИТС 22.1-2016. Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям от 15.12.2016.
32. Красная книга Иркутской области.
33. Красная книга РФ. РАН. – М., 2001.
34. Лесной кодекс РФ № 200-ФЗ от 04.12.2006 (в ред. Федерального закона от 30.12.2021 № 445-ФЗ).
35. Методика определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния (утв. Приказом Федерального Агентства по Рыболовству № 238 от 6.05.2020 г.). – М., 2021. – 23 с.
36. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). – СПб., 2012.
37. Нормативы качества вод водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения. Утверждены Приказом Минсельхоза России от 13 декабря 2016 г. № 552 (в ред. Приказа Минсельхоза России от 10.03.2020 № 118).

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

ТНВ-126-2021-ООС1

Лист

90

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

38. Письмо Росприроднадзора от 16.12.2016 № ОД-06-01-31/25520 «О дополнительном коэффициенте 2» (в ред. письма Росприроднадзора от 07.02.2017 №ОД-06-02-31/2278).

39. Положение о порядке ведения регионального кадастра отходов производства и потребления, утвержденное постановлением Правительства Иркутской области от 30 марта 2012 года № 130-пп.

40. Положение о порядке организации работы по информационной и организационной поддержке деятельности, направленной на сохранение и улучшение состояния уникальной экологической системы озера Байкал, утвержденное постановлением Правительства Иркутской области от 30 марта 2012 года № 124-пп.

41. Постановление Правительства Иркутской области от 15.04.2009 № 110-пп «Об утверждении Положения о порядке проведения работ по регулированию выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий на территории Иркутской области».

42. Постановление Правительства Иркутской области от 29.10.2018 № 776-пп «Об утверждении государственной программы Иркутской области "Охрана окружающей среды" на 2019-2024 годы» (в редакции Постановления Правительства Иркутской области от 10.12.2021 №964-пп).

43. Постановление Правительства РФ от 03.03.2017 № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду» (вместе с «Правилами исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду») (в ред. Постановления Правительства РФ от 17.08.2020 №1250).

44. Постановление Правительства РФ от 11.09.2020 № 1393 «О применении в 2021 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду».

45. Постановление Правительства РФ от 13.08.1996 № 997 «Требование по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи» (в ред. Постановления Правительства РФ от 13.03.2008 № 169).

46. Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» (в ред. Постановления Правительства РФ от 24.01.2020 № 39).

47. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (в ред. Постановления Правительства РФ от 01.12.2021 № 2161).

48. Постановление Правительства РФ от 29.06.2018 № 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (в ред. Постановления Правительства РФ от 16.02.2019 № 156).

49. Постановление Правительства РФ от 30 июня 2007 г. № 417 «Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах» (в ред. Постановления Правительства РФ от 14.04.2014 № 292).

50. Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

68. СП 2.1.5.1059-01. Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения.
69. СП 2.1.7.1386-03. Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления (в ред. Изменений и дополнений № 2, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 31.03.2011 № 28).
70. СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010).
71. СП 30.13330.2020. Внутренний водопровод и канализация зданий.
72. СП 31.13330.2012. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения (с изменениями № 1-5).
73. СП 32.13330.2018. Канализация. Наружные сети и сооружения.
74. СП 42.13330.2016. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений (с Изменениями № 1, 2).
75. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
76. СП 51.13330.2011. Защита от шума (с Изменением №1).
77. Справочник «Утилизация твердых отходов». Том 1, М., Стройиздат, 1984 г.
78. Справочник по контролю промышленных шумов.: Пер. с англ./Пер. Л.Б. Скарина, Н.И.Шабанова; Под ред. В.В. Клюева.–М.: Машиностроение, 1979.–447с.
79. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (в ред. Федерального закона от 08.12.2020 № 429-ФЗ).
80. Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 № 270-ФЗ).
81. Федеральный закон от 07.05.2001 № 49-ФЗ «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народа Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 08.12.2020 № 429-ФЗ).
82. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. Федерального закона от 30.12.2021 № 446-ФЗ).
83. Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» (в ред. Федерального закона от 30.12.2020 № 505-ФЗ).
84. Федеральный закон от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» (в ред. Федерального закона от 30.12.2021 № 486-ФЗ).
85. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (в ред. Федерального закона от 08.12.2020 № 429-ФЗ).
86. Федеральный закон от 21.07.2014 № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "Об охране окружающей среды" и отдельные законодательные акты Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 26.07.2019 № 195-ФЗ).

Инд. № подл.						
Подл. и дата						
Взам. инв. №						

87. Федеральный закон от 23.02.1995 № 26-ФЗ «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах» (в ред. Федерального закона от 08.12.2020 № 429-ФЗ).

88. Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» (в ред. Федерального закона от 02.07.2021 № 341-ФЗ).

89. Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире» (в ред. Федерального закона от 11.06.2021 № 170-ФЗ).

90. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (в ред. Федерального закона от 02.07.2021 № 356-ФЗ).

91. Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 21.12.2021 № 418-ФЗ).

92. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (в ред. Федерального закона от 27.11.2018 № 449-ФЗ).

93. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (в ред. Федерального закона от 13.07.2020 № 194-ФЗ).

94. Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (в ред. Федерального закона от 02.07.2013 № 185-ФЗ).

95. Федеральный закон РФ №94-ФЗ от 01.05.1999 «Об охране озера Байкал» (в ред. Федерального закона от 02.07.2021 № 341-ФЗ).

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТНВ-126-2021-ООС1

Лист

94