

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ВОЛОГОДСКАЯ ПРОЕКТНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ»
(ООО «ВПСК»)**



160004, г. Вологда, ул. Гагарина, д.2А, кор.4, оф.12, т/ф.(8172)75-74-84;
Е-mail: info_vpsk@mail.ru; ИНН 3525294420, КПП 352501001,
р/счет №40702810212000006562 в Вологодском отделении №8638
Северного Банка ОАО Сбербанка России 8638/09003

**Филиал ПАО «МРСК Северо-Запада» - «Карелэнерго»
ПО «Южно-Карельские электрические сети»**

**Реконструкция ВЛ-10 кВ Л-40-4 "Коткозеро-Верхний Олонец" Олонецкого
района с заменой опор и провода на СИП, длина линии 40 км, замена
АС-50, АС-35 на СИП-3**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды

164-2017/11-ООС

Изм.	№	Подп.	Дата
Изм.2	12-18		05.18

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ВОЛОГОДСКАЯ ПРОЕКТНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ»
(ООО «ВПСК»)**



160004, г. Вологда, ул. Гагарина, д.2А, кор.4, оф.12, т/ф.(8172)75-74-84;
E-mail: info_vpsk@mail.ru; ИНН 3525294420, КПП 352501001,
р/счет №40702810212000006562 в Вологодском отделении №8638
Северного Банка ОАО Сбербанка России 8638/09003

**Филиал ПАО «МРСК Северо-Запада» - «Карелэнерго»
ПО «Южно-Карельские электрические сети»**

**Реконструкция ВЛ-10 кВ Л-40-4 "Коткозеро-Верхний Олонец" Олонецкого
района с заменой опор и провода на СИП, длина линии 40 км, замена
АС-50, АС-35 на СИП-3**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды

164-2017/11-ООС

Генеральный директор



В.С. Бушковский

Главный инженер проекта

Е.Ю. Коканов

Изм.	№	Подп.	Дата
Изм.2	12-18		05.18

2017

Обозначение	Наименование	Примечание
164-2017/11-ООС-С	Содержание	2 стр.
164-2017/11-СП	Состав проектной документации	4 стр.
164-2017/11-ООС-ТЧ	<u>Текстовая часть</u>	
	Введение	5 стр.
	1.Краткая характеристика объекта	6 стр.
	1.1.Описание трассы объекта	6 стр.
	1.2. Характеристика природных условий района	10 стр.
	2. Результаты оценки воздействия на окружающую среду	11 стр.
	2.1.Введение	11 стр.
	2.2.Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха	12 стр.
	2.3.Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров	16 стр.
	2.4.Оценка воздействия на растительный и животный мир	17 стр.
	2.5.Оценка воздействия на водные объекты	18 стр.
	2.6.Оценка электромагнитного воздействия	19 стр.
	2.7.Оценка степени воздействия образующихся отходов на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации.	19 стр.
	2.8 Оценка шумового воздействия	23 стр.
	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 линейного объекта	24 стр.
	3.1.Мероприятия по охране атмосферного воздуха	24 стр.
	3.2. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.	25 стр.
	3.3. Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов	27 стр.
	3.4. Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах	29 стр.
	3.5. Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания	30 стр.
	3.6. Мероприятия по защите от шума	31 стр.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						164-2017/11-ООС-С						
Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата							
Разраб.		Корытина				Содержание				Статья	Лист	Листов
Пров.		Коканов								П	1	2
ГИП		Борисов								ООО "Северэнерго-инвест"		
Н. контр.		Филиппов										

Обозначение	Наименование	Примечание
	4. Предложения к программе экологического мониторинга	32 стр.
	5. Сведения о возможных аварийных ситуациях и их типах, возможных зонах и объектах воздействия, планируемые мероприятия по предупреждению аварий и ликвидации их последствий.	34 стр.
	6. Перечень и расчеты затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.	35 стр.
	Вывод	37 стр.
	Список использованной литературы	38 стр.
164-2017/11-ООС-ГЧ	<u>Графическая часть</u>	
	Ситуационный план	

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

Но- мер тома	Обозначение	Наименование	Приме- чание
1	164-2017/11-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	164-2017/11-ППО	Раздел 2. Проект полосы отвода	
3	164-2017/11-ТКР	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения.	
4	164-2017/11-ЗСС	Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта	Не требуется
5	164-2017/11-ПОС	Раздел 5. Проект организации строительства	
6	164-2017/11-ПОД	Раздел 6. Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта	
7	164-2017/11-ООС	Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды	
8	164-2017/11-ПБ	Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
9	164-2017/11-СМ	Раздел 9. Смета на строительство	
10	164-2017/11-СД	Технический отчет по комплексным инженерным изысканиям и материалам землеустройства	

Согласовано

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

						164-2017/11-СП					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
ГИП		Коканов		<i>Коканов</i>	11.17	Состав проектной документации			Стадия	Лист	Листов
									П	1	3
Н. контр.		Филиппов		<i>Филиппов</i>	11.17				ООО «ВПСК»		

Введение

Полное наименование системы: ««Реконструкция ВЛ-10 кВ Л-40-4 "Коткозеро-Верхний Олонец"».

В административном отношении трасса реконструируемой ВЛ 10 кВ проходит по Олонецкому району Республики Карелия.

Основанием для выполнения проектных работ являются:

- Договор №164 от 31 августа 2017г между филиалом ПАО «МРСК Северо-Запада»- «Карелэнерго» (Заказчик) и ООО «ВПСК» (Подрядчик).
- Техническое задание на выполнение инженерных изысканий, разработку проектной и рабочей документации по объекту: «Реконструкция ВЛ-10 кВ Л-40-4 "Коткозеро-Верхний Олонец" Олонецкого района с заменой опор и провода на СИП, длина линии 40 км, замена АС-50, АС-35 на СИП-3» (см. 164-2017/11-ПЗ Приложение А).
- Раздел разработан в соответствии с требованиями:

- Постановления Правительства РФ от 16.02.2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»

- Градостроительный кодекс РФ

- ФЗ РФ «Об охране окружающей среды» N 7-ФЗ от 10.01.2002г.;

- ФЗ РФ «Об охране атмосферного воздуха» от 4 мая 1999 г. N 96-ФЗ

- Земельный кодекс РФ (ЗК РФ) N 136-ФЗ от 25.10.2001

При расчете выбросов ЗВ при строительстве были использованы:

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

- Разделы ПОС, ППО, ПЗ, ПОД.

Согласовано

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

164-2017/11-ООС.ТЧ

ГИП	Коканов	<i>Коканов</i>
Пров.	Коканов	<i>Коканов</i>
Разраб.	Корытина	
Н. контр.	Филиппов	<i>Филиппов</i>

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	36

ООО "ВПСК"

1. Краткая характеристика объекта

1.1 Описание трассы объекта

В административном отношении трасса реконструируемой ВЛ 10 кВ проходит по Олонецкому району Республики Карелия.

Территориально проектируемая трасса ВЛ-10 кВ проходит по землям государственного лесного фонда на территории Верхне-Олонецкого участкового лесничества (кадастровый номер участка ЗУ - 10:14:0041203, 10:14:0041204), по землям ООО «Карелресурс» (ЗУ - 10:14:0041203:468), по землям населённых пунктов Коткозеро (ЗУ - 10:14:0040108), Интерпосёлок (ЗУ - 10:14:0040706), Кескозеро (ЗУ - 10:14:0040601:23), Чёрная речка (ЗУ - 10:14:0040301), Верхний Олонец (ЗУ - 10:14:0040202).

Трасса реконструируемой одноцепной ВЛ-10 к В Л -40-4 проходит от ПС 40 «Коткозеро», расположенной в н.п. Коткозеро, до ТП-1212, расположенной в н.п. Верхний Олонец.

Общая протяженность магистрали реконструируемой ВЛ-10 кВ составляет 40324м.

На всём протяжении реконструируемая ВЛ-10 кВ имеет 58 углов поворота.

По трассе реконструируемой ВЛ-10 кВ выполнены отпайки:

- на ТП 454 длиной 313м;
- на ТП 416 длиной 970м;
- на ТП 1222 (н.п. Интерпоселок) длиной 9479м;
- на ТП 391 длиной 176м;
- на ТП 405 длиной 471м;
- на ТП 1211 длиной 69м;
- на ТП 1214 длиной 31м.

Общая длина реконструируемой ВЛ-10 к В Л -40-4 (вместе с отпайками) составляет 40324м.

По трассе ВЛ земли отводятся на период строительства в границах технологического коридора и на период эксплуатации - под опоры ВЛ.

Расчет площади земли, отводимой в постоянное пользование, выполняется в соответствии с Постановлением Правительства РФ №486 от 11.08.2003г. «Об утверждении Правил определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети». Минимальный размер земельного участка для установки опоры воздушной линии электропередачи напряжением до 10 кВ включительно (опоры линии связи, обслуживающей электрическую сеть) определяется как площадь контура, равного поперечному сечению опоры на уровне поверхности земли.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							164-2017/11-ООС.ТЧ	Лист
										2
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Площадь отвода земли во временное пользование под площадки для монтажа опор, полоса земли на период строительства для проезда транспорта и монтажа проводов определены в соответствии с требованиями №14278тм-1 «Норм отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ».

Для реконструкции ВЛ-10 кВ Л-40-4 требуется отвод земель в краткосрочное пользование (на период строительства объекта) — 33,78 га.

Ширина полосы, предоставляемой на период строительства, принята согласно «Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ» (14278тм-т1) и составляет 8м.

На всем протяжении реконструируемая ВЛ-10 кВ Л-40-4 пересекает следующие инженерные сооружения и препятствия:

- Автодорогу Р-21 «Кола» - 3 раза;
- ВЛ-10 кВ – 9 раз;
- ВЛ-0,4 кВ – 4 раза;
- Кабель связи – 2 раза;
- Асфальтированная дорога – 3 раза;
- Грунтовая дорога – 20 раз;
- Газопровод – 1 раз;
- Озеро – 2 раза;
- р. Черная – 2 раза;
- р. Вазозерка – 1 раз;
- Ручей – 7 раз.

Для обеспечения безаварийного функционирования и эксплуатации реконструируемой ВЛ-10 кВ производится вырубка и чистка от древесно-кустарниковой растительности вправо и влево от крайних проводов. Ширина вырубки просеки определена в соответствии с Постановлением правительства Российской Федерации №160 от 24 февраля 2009 г. «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» и составляет 21 м.

Вырубка просеки по трассе реконструируемой ВЛ-10 кВ составляет 63,1995 га.

Ведомость пересекаемых угодий и разрубки просеки - см. 164-2017/11-ППО Приложение А.

Кустарник, сучья, порубочные остатки деревьев измельчаются при помощи мульчера и равномерно распределяются по трассе реконструируемой ВЛ.

Размер убытков от строительства указан в разделе 9.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							164-2017/11-ООС.ТЧ	Лист
										3
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Реконструируемая ВЛ-10 кВ Л -40-4 проходит по землям государственного лесного фонда. По трассе ВЛ земли сельскохозяйственного назначения, водного фонда, а также особо охраняемых территорий отсутствуют.

Прохождение ВЛ-10 кВ по землям гослесфонда обусловлено необходимостью реконструкции ВЛ-10 кВ Л-40-4 с целью повышения надежности электроснабжения потребителей.

Объемы основных строительных и монтажных работ по строительству ВЛ приведены в табл. 1.

Таблица 1 - Объем основных строительно-монтажных работ на сооружение ВЛ-10 кВ

Наименование	Ед.изм.	Количество	Примечание
Протяженность трассы	км	40,324	
Монтаж провода СИП-3 1х70	км	39,961	3 провода
Сборка и установка деревянных опор, в том числе:	шт.	690	
П10-2ДБ	шт.	566	одностоечная с ж/б пасынком
ПП10-2ДБ	шт.	19	одностоечная повышенная с ж/б пасынком
УП10-2ДБ	шт.	13	двухстоечная с ж/б пасынками
АК10-2ДБ	шт.	13	двухстоечная с ж/б пасынками
УА10-2ДБ	шт.	44	трехстоечная с ж/б пасынками
ОА10-2ДБ	шт.	6	двухстоечная с ж/б пасынками
ПАК10-2ДБ	шт.	7	двухстоечная повышенная с ж/б пасынками
ПУА10-2ДБ	шт.	3	трехстоечная повышенная с ж/б пасынками
К10-10ДБ с КР	шт.	13	двухстоечная с ж/б пасынками
АК10-2ДБ с КМ с ОПН	шт.	5	двухстоечная с ж/б пасынками
АК10-2ДБ с КМ с ОПН, с КР	шт.	1	двухстоечная с ж/б пасынками
Двухстоечная ж/б для реклоузера	шт.	3	Двухстоечная с ж/б стойками

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

164-2017/11-ООС.ТЧ

Лист

4

Установка вакуумного реклоузера РВА /TEL-10-12,5/630	шт.	3	
Установка разъединителя РЛНД-1-10/400-У1 на деревянной анкерной опоре	компл.	14	
Монтаж ограничителей перенапряжения ОПН-П-10/12/10/550 УХЛ1	шт..	24	
Монтаж изоляторов ШС-10И-1	шт.	1927	
Монтаж длинно-искровых разрядников типа РДИП-10-4-УХЛ1	шт.	686	
Монтаж индикаторов LineTroll	шт.	21	1шт. на фазу
Монтаж устройств для подключения переносного заземления УЗД-1.3	шт.	102	1шт. на фазу
Устройство заземления опор:			
- прокладка горизонтальных заземлителей полоса 40х4мм.	м	34450	
- забивка вертикальных электродов уголок 63х63х6, L=5м.	шт.	1378	
-заземляющие спуски D=10мм	м	7910	
Вырубка просеки	га	63,1995	
Кабельные вставки ВЛ			
Общая протяженность кабельных вставок	м	2х363	Три участка: 103м, 128м, 132м
Горизонтально-направленное бурение (D=80мм, пилотная скважина)	м	634	2х97,2х110,2х110
Расширение пилотной скважины до D=300мм	м	634	
Прокладка 2-х ПВХ труб D=110мм в скважине	м	634	2х97м, 2х110м, 2х110м (вторая труба - резервная)
Прокладка кабеля 2х(ПвП3х95) в ПВХ трубе D=110мм	м	634	
Прокладка кабеля ПвП3х95 по опоре	шт./м	12/108	6 опор по 2 спуска
Прокладка кабеля 2х9 ПвП3х95) в земле в траншее Т-3	м	46	
Защита кабеля уголком 80*80*6 (L=3000)	шт.	12	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

164-2017/11-ООС.ТЧ

Лист

5

Монтаж концевой кабельной муфты наружной установки	шт.	12	ЗПКНтп10-95-В
Потребность кабеля ПвПЗх95	м	885	Шесть кусков: (2х103м, 2х128м, 2х132м,+108м)х1,06

1.2 Характеристика природных условий района

Общая длина реконструируемой ВЛ-10 к В Л -40-4 (вместе с отпайками) составляет 42231м.

Климатические характеристики по трассе реконструируемой ВЛ приняты на основании ПУЭ 7-е изд., СП 20.13330.2011 «НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ»:

- Район по гололеду – II (расчетная толщина стенки гололеда 15 мм);
- Район по ветровому давлению – III (расчетная скорость ветра 32 м/с, ветровое давление 650 Па);
- Район по интенсивности пляски проводов – умеренный ;
- Район по среднегодовой продолжительности гроз – от 20 до 40ч.;
- Среднегодовая температура – +2,60С;
- Минимальная температура – «минус» 400С;
- Максимальная температура – +360С;
- Температура воздуха самой холодной пятидневки – «минус» 350С;
- Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) – +17,50С;
- Средняя температура воздуха самого холодного месяца (февраль)– «минус» 17,50С.
- Район по степени загрязненности – I.

2. Результаты оценки воздействия на окружающую среду

2.1. Введение

Работы по «Реконструкция ВЛ-10 кВ Л-40-4 "Коткозеро-Верхний Олонец» позволяют выделить следующие взаимосвязанные компоненты среды, которые могут подвергаться воздействию:

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист 6	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	164-2017/11-ООС.ТЧ				

- земельные ресурсы;
- подземные воды;
- приземный слой атмосферы;

Воздействие на окружающую среду в период реконструкции будет носить временный характер, ограниченный сроками СМР.

Основные виды возможного воздействия на земельные ресурсы:

- нарушение почвенно-растительного покрова (ПРП) на площадке строительства при расчистке и планировке, при срезках грунта на продольных и поперечных уклонах, при рытье котлованов;
- частичное изменение свойств и структуры грунтов на участках строительства;
- возможное загрязнение бытовыми и строительными отходами.

Виды возможного воздействия на подземные воды:

Возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод от проектируемого объекта в период строительства могут являться:

- попадание масел, бензина и других загрязняющих веществ от строительной техники и прочих работающих механизмов на рельеф
- складирование строительных материалов и конструкций не на отведенной площадке
- захламления строительной зоны мусором, отходами изоляционных покрытий и других материалов.

Виды возможного воздействия на приземный слой атмосферы во время строительства:

Основное загрязнение атмосферного воздуха в процессе строительства происходит во время работы дорожно-строительной техники; сварочных работ.

2.2. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха

В период эксплуатации

Линия электропередачи предназначена для передачи электроэнергии и во время эксплуатации не является источником загрязнения атмосферы.

Поскольку в экологическом плане объект относится к производству, не имеющему регулярных выбросов и не вызывающему загрязнения атмосферного воздуха, то специальных воздухоохраных мероприятий на период эксплуатации не требуется.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

164-2017/11-ООС.ТЧ

Лист

7

В период строительства

Негативное воздействие на атмосферный воздух будет происходить при производстве строительно-монтажных работ. Источниками выделения загрязняющих веществ являются двигатели внутреннего сгорания строительной техники. С учетом того, что работы будут выполняться в технологической последовательности и одновременно будут задействованы не более 2 механизмов, повышения концентрации вредных веществ выше нормативов в районе строительства не произойдет.

В период строительства выделяются загрязняющие вещества от выхлопных труб строительной техники.

Заправка автотранспорта будет производиться на ближайших заправочных станциях.

В виду того, что продолжительность реконструкции ВЛ составляет 7,1 месяца (163 дня), негативное влияние на атмосферный воздух будет носить временный характер. Изменения фоновых концентраций не произойдет.

При работе двигателей строительной техники выделяются следующие вредные вещества: оксиды азота, оксид углерода, сажа, диоксид серы, углеводород.

Расчет выбросов вредных веществ (пыли) в процессе пересыпки песка не производился, т.к. согласно примечанию к «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух» при статическом хранении и пересыпке песка влажностью 3% и более выбросы считать равными 0.

Перечень загрязняющих веществ, которые будут выбрасываться в атмосферу в период работ по строительству, значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) и класс опасности веществ приведены в таблице 2.

При расчете выбросов ЗВ при строительстве были использованы:

– Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов (загрязняющих) веществ в атмосферу (дополненное и переработанное). Санкт-Петербург, ОАО «НИИ Атмосфера», 2012 г. является переработкой пособия 2005 года издания.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

- Раздел ПОС

- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, С-Пб, 1997г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			164-2017/11-ООС.ТЧ						
			8						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Таблица 2 - Значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) и класс опасности веществ

Наименование работ	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Использованный критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности
1	2	3	4	5	6
Работа техники	0301	Диоксид азота (NO ₂)	ПДК, м/р	0,400	3
	0304	Оксид азота (NO)	ПДК, м/р	0,400	3
	0328	Сажа (C)	ПДК, м/р	0,150	3
	0330	Диоксид серы	ПДК, м/р	0,500	3
	0337	Оксид углерода (CO)	ПДК, м/р	5,000	4
	2732	Керосин	ОБУВ	1,2	4

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен для наихудшей, с точки зрения воздействия на атмосферный воздух ситуации. Такой ситуацией является одновременная работа нескольких единиц строительной техники, что на практике выполняется довольно редко.

Все механизмы в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе находятся с выключенными двигателями.

Таблица 3 - Характеристика дорожной техники используемой при строительстве

Наименование	Марка	Мощность кВт	Количество
Экскаватор гусеничный емк. ковша 0,65 м ³	HITACHI ZX240	132	1
Автомобиль бортовой г.п. 5т	МАЗ 5336	184	1
Бульдозер мощн. 108 л.с.	Б-10м	132	1
Бригадные машины с обогреваемым фургоном	УРАЛ 43202	154	1
Автогидроподъемник	АГП-12	88	1
Автокран КамАЗ г.п. 16 т	КС-457	184	1
Мульчер	АНВИ RT350	257	1

Одновременно будут задействованы следующие механизмы с мощностью двигателя 161-260 кВт - 2 шт.

Расчет выбросов

Расчёт выбросов от строительной техники при нагрузочном режиме работы

Расчет максимально разовых выбросов i-го вещества осуществляется по формуле:

$$G_i = \sum_{k=1}^n (m_{дв\ i\ k} \cdot t_{дв} + 1,3 \cdot m_{дв\ i\ k} \cdot t_{нагр.} + m_{хх\ i\ k} \cdot t_{хх}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с}$$

где $m_{дв\ i\ k}$ – удельный выброс i-го вещества при движении машины k-й группы без нагрузки, г/мин;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 9
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	164-2017/11-ООС.ТЧ			

$1,3 \cdot m_{\text{дв } ik}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы под нагрузкой, г/мин;

$m_{\text{хх } ik}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя машины k -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{\text{дв}}$ – время движения машины за 30-ти минутный интервал без нагрузки, мин;

$t_{\text{нагр.}}$ – время движения машины за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, мин;

$t_{\text{хх}}$ – время работы двигателя машины за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, мин;

N_k – наибольшее количество машин k -й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения ДМ разных групп.

Расчет валовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле:

$$M_i = \sum k k = (1(m_{\text{дв } ik} \cdot t'_{\text{дв}} + 1,3 \cdot m_{\text{дв } ik} \cdot t'_{\text{нагр.}} + m_{\text{хх } ik} \cdot t'_{\text{хх}}) \cdot 10^{-6}) \cdot D, \text{ т/год}$$

где $t'_{\text{дв}}$ – суммарное время движения без нагрузки всех машин k -й группы, мин;

$t'_{\text{нагр.}}$ – суммарное время движения под нагрузкой всех машин k -й группы, мин;

$t'_{\text{хх}}$ – суммарное время работы двигателей всех машин k -й группы на холостом ходу, мин.

Таблица 4 - Расчет выбросов ЗВ для нагрузочного режима работы от ДМ с пусковым 2-х тактным бензиновым двигателем (мощность 161-260кВт)

ЗВ	$m_{\text{дв } ik}$	$t_{\text{дв}}$	$t_{\text{нагр.}}$	$m_{\text{хх } ik}$	$t_{\text{хх}}$	Dф	N_k	M, т/год	G, г/сек
CO	3,37	12	13	6,31	5	163	2	0,021018	0,14327
CH	1,14	12	13	0,79	5	163	2	0,006014	0,04100
NO2	6,47	12	13	1,27	5	163	2	0,031513	0,10741
C	0,72	12	13	0,17	5	163	2	0,003530	0,02406
SO2	0,51	12	13	0,25	5	163	2	0,002606	0,01777

Сварочные работы

Валовый выброс при сварочных работах определяется по формуле:

$$M_i^c = g_i^c \cdot B \cdot 10^{-6}, \text{ т/период},$$

где g_i^c – удельное выделение загрязняющих веществ (г) на кг расходуемых сварочных материалов (железа оксид - 9,3, марганец и его соедин. - 1,0);

B – масса расходуемого сварочного материала в год, кг (765 кг).

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

164-2017/11-ООС.ТЧ

Лист

10

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$G = (g \cdot b) / t \cdot 3600, \text{ г/с},$$

где b - максимальное количество сварочных материалов, расходуемых в течение рабочего дня, кг (3 кг),

t - "чистое" время, затрачиваемое на сварку в течение рабочего дня, час (4 часа).

Таблица 5 - Расчет максимально разовых и валовых выбросов от сварки металлов

Наименование	Наименование выделяемого загрязняющего вещества	
	Железа оксид (0123)	Марганец и его соедин. (0143)
g_{ci} , г/кг	9,3	1,0
Валовый выброс, M_{ci}	0,007115	0,000765
Максимально разовый выброс, G	0,001938	0,000208

Таблица 6 - Максимально разовые выбросы

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с
код	наименование	
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,10741
328	Углерод (Сажа)	0,02406
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,01777
337	Углерод оксид	0,14327
2732	Керосин	0,04100
123	Железа оксид	0,001938
143	Марганец и его соедин.	0,000208
Итого		0,3335646

Таблица 7 - Суммарные валовые выбросы за весь период работ по строительству

Загрязняющее вещество		Годовой выброс, т/год
код	наименование	
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,031513
328	Углерод (Сажа)	0,003530
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,002606
337	Углерод оксид	0,021018
2732	Керосин	0,006014
123	Железа оксид	0,007115
143	Марганец и его соедин.	0,000765

Изм. № инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

164-2017/11-ООС.ТЧ

Лист

11

Загрязняющее вещество		Годовой выброс, т/год
код	наименование	
Итого		0,072561

2.3. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

2.3.1 В период реконструкции

При реконструкции не происходит необратимых изменений рельефа и гидрологических условий прилегающих территорий. Основное значение будут иметь механические нарушения поверхности почв под влиянием передвижных транспортных средств. Негативное воздействие на почвенный покров может быть оказано при ненадлежащем ведении строительных работ в результате засорения и загрязнения строительной площадки и прилегающей территории отходами и горюче-смазочными веществами.

Следует отметить, что воздействие будет нести локальный и краткосрочный характер. Сразу после окончания строительства необходимо провести комплекс мероприятий по восстановлению нарушенных земель.

Основное техногенное воздействие на геологическую среду намечаемой хозяйственной деятельности будет связано во время работы по разработке котлованов.

В период эксплуатации ВЛ 10 кВ не окажет никакого отрицательного воздействия на геологическую среду.

С целью снижения негативного воздействия на геологическую среду в проекте предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на предотвращение развития физико-геологических процессов и защиту инженерных сооружений от их влияния.

2.3.2 В период эксплуатации

При эксплуатации сетей электроснабжения напряжением загрязнения земельных ресурсов и почвенного покрова не происходит.

2.4. Оценка воздействия на растительный и животный мир

Для обеспечения безаварийного функционирования и эксплуатации проектируемой ВЛ 10 кВ производится вырубка просеки и чистка от древесно-кустарниковой растительности вправо и влево от крайних проводов. Ширина просеки определена на основании Постановления Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. N 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» и составляет 21 м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2.4. Оценка воздействия на растительный и животный мир						
			Для обеспечения безаварийного функционирования и эксплуатации проектируемой ВЛ 10 кВ производится вырубка просеки и чистка от древесно-кустарниковой растительности вправо и влево от крайних проводов. Ширина просеки определена на основании Постановления Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. N 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» и составляет 21 м.						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	164-2017/11-ООС.ТЧ			Лист
									12

Негативное воздействие, оказываемое на состояние растительности района, при строительстве ВЛ выразится, прежде всего, в вырубке просеки и чистке от древесно-кустарниковой растительности вправо и влево от крайних проводов.

В соответствии со статьями 43-46 Лесного кодекса Российской Федерации, право собственности на древесину, которая получена при использовании лесов, расположенных на землях лесного фонда, принадлежит Российской Федерации. Пользователь лесного участка обязан обеспечить складирование древесины (необработанные круглые лесоматериалы) в местах, указанных лесничеством, и охрану вплоть до реализации.

В соответствии с Правилами реализации древесины, которая получена при использовании лесов, расположенных на землях лесного фонда, в соответствии со статьями 43-46 Лесного кодекса РФ, утвержденными постановлением Правительства РФ № 604 от 23.07.2009г., федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на реализацию древесины, является Федеральное агентство по управлению государственным имуществом.

Пользователь обязан не позднее 15 дней до завершения рубки направить информацию об объемах и породном составе вырубаемой древесины в Комитет лесов Республики Карелия. Комитет лесов Республики Коми в свою очередь направляет Федеральному агентству по управлению государственным имуществом полную информацию о Пользователе лесного участка. Федеральное агентство по управлению государственным имуществом осуществляет функции по реализации древесины.

Воздействие на животный мир будет различаться на стадии строительства и эксплуатации ВЛ.

Основное воздействие будет иметь на стадии строительства, в ходе чистки просеки вдоль ВЛ, и оно будет состоять собственно в изъятии местообитаний и в беспокойстве диких животных.

Поскольку в ходе предполагаемого строительства соотношение площадей, занятых теми или иными видами местообитаний, не изменяются, местообитания претерпевают трансформации и не изменяют своих свойств, то не возникает причин для изменения в плотности и видовом разнообразии животного мира района проектирования.

Исходя из выше перечисленного следует, что предполагаемое строительство и эксплуатация ВЛ не приведет к изменениям в плотности и видовом разнообразии животного мира района проектирования.

После окончания строительства ВЛ существующие места обитания птиц и животных, как по площади, так и по степени воздействия на них проектируемого объекта, не претерпевают значительного изменения.

На стадии эксплуатации ВЛ не будет наносить вреда животному миру. Проектируемая ВЛ не является препятствием для миграции животных.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	образии животного мира района проектирования.									
			Исходя из выше перечисленного следует, что предполагаемое строительство и эксплуатация ВЛ не приведет к изменениям в плотности и видовом разнообразии животного мира района проектирования.									
			После окончания строительства ВЛ существующие места обитания птиц и животных, как по площади, так и по степени воздействия на них проектируемого объекта, не претерпевают значительного изменения.									
На стадии эксплуатации ВЛ не будет наносить вреда животному миру. Проектируемая ВЛ не является препятствием для миграции животных.												
						164-2017/11-ООС.ТЧ						Лист
												13
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

2.5. Оценка воздействия на водные объекты

Трасса ВЛ пересекает следующие водные объекты:

- Озеро – 2 раза;
- р. Черная – 2 раза;
- р. Важозерка – 1 раз;
- Ручей – 7 раз.

2.5.1 Воздействие на водные объекты при строительстве ВЛ 10 кВ

Воздействие на поверхностные водные объекты связано, как правило, с необходимостью удовлетворять потребности в воде, сбросом сточных вод, изменением условий поверхностного стока. На условия поверхностного стока влияют изменения ландшафта, сброс сточных вод, сток с поверхности площадки. Потенциальное воздействие на подземные воды может проявляться как в изменении уровненного режима подземных вод (в первую очередь – грунтового водоносного горизонта), так и в их загрязнении.

При строительстве линии крупных источников воздействия на уровненный режим подземных вод в пределах проектируемой линии нет. Формирование искусственных насыпей из хорошо проницаемого материала (песка) будет способствовать лучшей инфильтрации атмосферных осадков в грунтовой водоносный горизонт. Это снижает вероятность застоя ливневых и снеготалых вод, однако насыпи приводят к уплотнению грунта под собой.

Проектом предусматривается объезд водных препятствий по существующим мостам и переездам через брод.

Работы в русле и пойме ручьёв не проводятся. Работы будут проводиться вне водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов.

2.5.2 Воздействие на водные объекты при эксплуатации ВЛ 10 кВ

В период эксплуатации проектируемый объект также не окажет негативного воздействия на водные объекты так как сбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Водопотребление при эксплуатации объекта отсутствует, поскольку постоянного нахождения на территории объекта не будет. Вода для технических нужд не требуется.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

164-2017/11-ООС.ТЧ

Лист

14

2.6. Оценка электромагнитного воздействия

Высоковольтные линии создают в окружающем пространстве электрическое поле, напряженность которого снижается по мере удаления от ВЛ. Электрическое поле вблизи ВЛ может оказывать вредное воздействие на человека. Непосредственное воздействие, проявляется при пребывании в электрическом поле. Эффект этого воздействия усиливается с увеличением напряженности поля и времени пребывания.

При протекании электрического тока по проводнику, вокруг него создается магнитное поле. Дальность распространения магнитного поля зависит от величины протекающего тока или от нагрузки линии. При удалении от проводника с током, напряженность магнитного поля уменьшается обратно пропорционально расстоянию.

Поскольку нагрузка линии может неоднократно изменяться как в течении суток, так и с изменением сезонов года, размеры зоны повышенного уровня магнитного поля также меняются. Для оценки воздействия магнитного поля на человека установлены гигиенические нормативы - ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07.

2.7. Оценка степени воздействия образующихся отходов на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации.

Классификацию и воздействие отходов определяют в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов», а при оценке их воздействия на окружающую природную среду используют «Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды». Наибольшую опасность для состояния окружающей среды представляют промышленные отходы. Класс опасности отходов устанавливается по степени возможного вредного воздействия на ОПС при непосредственном или опосредованном воздействии опасного отхода на нее в соответствии с критериями, представленными ниже.

Таблица 8 - Степень вредного воздействия опасных отходов на ОПС

№ пп	Степень вредного воздействия опасных отходов на ОПС	Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для ОПС	Класс опасности для ОПС
1.	Очень высокая	Экологическая система необратимо нарушена. Период восстановления отсутствует	I класс чрезвычайно опасные
2.	Высокая	Экологическая система сильно нарушена	II класс высоко

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	164-2017/11-ООС.ТЧ	Лист
							15

		Период восстановления не менее 30 лет после полного устранения источника вредного воздействия	опасные
3.	Средняя	Экологическая система нарушена. Период восстановления не менее 10 лет после снижения вредного воздействия от существующего источника	III класс умеренно опасные
4.	Низкая	Экологическая система нарушена. Период самовосстановления не менее трех лет	IV класс малоопасные
5	Очень низкая	Экологическая система практически не нарушена	V класс практически неопасные

Строительная организация, проводящая строительство данного объекта, должна иметь паспорта на все виды строительных отходов. Критерии отнесения опасных отходов классу опасности для окружающей природной среды (ОПС) предназначены для индивидуальных предпринимателей и юридических лиц, в процессе деятельности которых образуются опасные отходы для ОПС и которые обязаны подтвердить отнесение данных отходов к конкретному классу опасности для ОПС. Отнесение отходов производства и потребления к классу опасности производится на основании «Критерий отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей среды», утвержденных приказом МПР России №511 от 15.06.2001г.

Код и класс опасности определен на основании Федерального классификационного каталога отходов, утвержденного приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 18.07.2014 г. № 445 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов».

2.7.1. Степень воздействия отходов на окружающую среду в период строительства объекта

При строительстве объекта образуются отходы:

- 7 33 100 01 72 4 мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Расчет выполняется в соответствии со «Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления. Санкт-Петербург, 1998г.» по формуле:

$$M = N * m * p * K, \quad \text{т}$$

где: N - количество работающих на предприятии, чел. (10 чел),

m - удельная норма образования бытовых отходов на 1 работающего в год, м³/год.

p - средняя плотность отходов, т/м³

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

164-2017/11-ООС.ТЧ

Лист

16

К – продолжительность строительства, год (0,59 года)

$$M = 10 \times 0,3 \times 0,25 \times 0,59 = 0,4425 \text{ т.}$$

- Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (9 19 204 02 60 4).

Отход образуется в результате обслуживания строительной техники. Расход обтирочных материалов для строительной техники 2,18 кг на 10000 км пробега, согласно сборнику удельных показателей образования отходов производства и потребления. Количество часов работы составит 1304 часов. Средняя скорость движения автотранспорта составляет 10 км/ч. Количество одновременно задействованных механизмов - 2. Образование отходов составляет:

$$M_{\text{отх.}} = 2,18 \times 10 \times 1304 / 10000 \times 2 \times 10^{-3} = 0,0057 \text{ тонн.}$$

- 9 19 100 01 20 5 остатки и огарки стальных сварочных электродов

Расчет выполняется в соответствии со «Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления. Санкт-Петербург, 1998г.» по формуле:

Количество образующихся огарков сварочных электродов определяется по формуле:

$$M = G \times n \times 10^{-5}, \quad \text{т/год}$$

где: G - количество использованных электродов, кг/год,

n - норматив образования огарков от расхода электродов, %, n=15%.

$$M = 765 \times 15 \times 10^{-5} = 0,11475 \text{ т/год}$$

- 7 32 100 01 30 4 отходы (осадки) из выгребных ям

Расчет выполняется на основании СП 42.13330.2011 "СНиП 2.07.01-89* "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений".

Масса отхода определяется на основании «Временных норм накопления отходов производства и потребления на территории Астраханской области», утвержденных Постановлением № 447 от 21.10.98» $M = \sum n_i \times N \times T_i / 1000$ где n_i – численность работающего персонала на i-том этапе строительства, чел; N – норматив образования отходов на 1 чел в год, кг; T_i – продолжительность i-того этапа, сут

Таблица 9 - Расчёт отходов от бак-накопителя вагон-санузла.

Норматив образования отхода на 1 чел	Продолжительность работ, месяц/сутки	Количество рабочих чел/сут.	Количество отходов за период проведения работ		
			м³/сут.	м³	т
2 м³/год/0,005 м³/сут	7,1/163	10	0,815	8,15	9,78

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

164-2017/11-ООС.ТЧ

Лист

17

- 1 52 110 01 21 5 отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок

Порубочные остатки образуются от рубки лесной и древесно - кустарниковой растительности. Объем срубленной древесины составляет 5562 м³.

Срубленные деревья в случае оставления их на местах рубок на период пожароопасного сезона должны быть очищены от сучьев и плотно уложены на землю.

Средние нормативы образования сучьев, ветвей и вершинок приняты согласно таблицы 2 «Методические указания по определению объемов вторичных древесных ресурсов».М., 1988.

Удельные показатели образования сучьев, ветвей и вершинки отражены в таблице .

Таблица 10 - Удельные показатели образования сучьев, ветвей и вершинки.

Сучья	7% от срубленной древесины	389,354
Ветви	6,4% от срубленной древесины	355,9808
Вершинки	1,1% от срубленной древесины	61,1842

Итого порубочные остатки от расчистки просеки составят 806,519 м³ (268,571 т).

Расчистка полосы отвода от кустарников производится мульчерами Измельченные порубочные остатки остаются на месте в целях улучшения лесорастительных условий.

Проектом предусмотрен демонтаж конструкций. Отходы, образующиеся в результате демонтажа, складировать в специально отведенные места, расположение которых согласовывается с местными органами власти, запрещается сжигание отходов. Вывозить отходы в специальных контейнерах.

Вывоз демонтированных конструкций и материалов производится:

Деревянные и железобетонные стойки опор, провода - на базу Олонцкого РЭС ПО «ЮКЭС» в г. Олонец, расположенного на расстоянии 40 км от начала трассы, где в дальнейшем используются или утилизируются (по усмотрению заказчика).

Порядок дальнейшего использования или утилизации устанавливается Заказчиком и в данном проекте не рассматривается.

Остальные конструкции, остающиеся после демонтажа, вывозятся на полигон бытовых отходов в окрестностях г.Олонец.

2.7.2. Степень воздействия отходов на окружающую среду в период эксплуатации объекта

Воздушные линии предназначены для передачи электроэнергии, при эксплуатации отходов производства и потребления не образуется.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

164-2017/11-ООС.ТЧ

Лист

18

2.8. Оценка шумового воздействия

Основными источниками шумового воздействия на окружающую среду в период строительства является функционирование строительной техники, автотранспорта.

Расчет шума не производился в связи с нецелесообразностью.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							164-2017/11-ООС.ТЧ	Лист
										19
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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 линейного объекта

3.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Стадия строительства:

Для уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения работ по строительству предусматриваются следующие мероприятия:

- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- контроль за точным соблюдением технологии строительных работ;
- рассредоточение во время работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- использование только технически исправного автотранспорта, прошедшего ежегодный технический осмотр.
- запрет на сжигание строительного мусора и отходов на площадке строительства.
- запрещение большого объема сварочных работ на открытом воздухе.
- запретить выход на линию строительной техники с неотрегулированными двигателями;
- заправка автотранспорта производить на ближайших автозаправочных станциях с соблюдением соответствующих мер предосторожности и правил пожарной безопасности при работах с горюче-смазочными материалами.

Стадия эксплуатации:

Воздушные линии предназначены для передачи электроэнергии, выбросов в атмосферу не имеют, в связи с этим эксплуатация ВЛ-500 кВ не вызовет вклад в атмосферу химических и радиоактивных веществ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	164-2017/11-ООС.ТЧ				

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

В соответствии с Земельным кодексом РФ от 25.10.2001 №136-ФЗ исполнитель работ обязан в период СМР:

- Обеспечить ликвидацию загрязнения и захламления земель
- Производить защиту земель от водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления отходами производства и потребления, загрязнения, в том числе биогенного загрязнения, и других негативных (вредных) воздействий, в результате которых происходит деградация земель.
- Производить рекультивацию нарушенных земель, восстановление плодородия почв, своевременное вовлечение земель в оборот.

С целью обеспечения экологической безопасности объекта, проектными решениями принимается:

- отвод земель для проведения строительных работ выполняется строго в пределах действующих строительных норм;
- уборка строительной полосы, вспомогательных и монтажных площадок от строительного мусора и технических материалов;
- восстановление нарушенных земель;

На всех этапах проведения строительно-монтажных работ следует выполнять мероприятия:

- предотвращение попадание масел, бензина и других загрязняющих веществ от строительной техники и прочих работающих механизмов на рельеф;
- исключить ремонт, заправку топливом строительной техники в местах проведения работ, проведение постоянного контроля за топливной аппаратурой и двигателями;
- с целью минимизации площади нарушенных земель при строительстве объекта движение транспорта и строительной техники должно быть в границах технологического коридора.
- заправка автотранспорта, строительных машин и механизмов производится на ближайшей автозаправочной станции (АЗС) , с соблюдением всех мер предосторожности против растекания ГСМ по земле и с соблюдением правил пожарной безопасности при работе с горюче-смазочными материалами.
- выполнять планировочные работы только в соответствии с проектной документацией.

Ответственность за проведение работ по сбору строительных отходов и ГСМ возлагается на начальника строительно-монтажной организации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							164-2017/11-ООС.ТЧ	Лист
										21
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Рекультивация нарушенных земель

Рекультивация земель - это комплекс мероприятий, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Целью рекультивации нарушенных земель, является восстановление плодородного слоя почвы и развитие растительного покрова, что способствует стабилизации и торможению неблагоприятных техногенных процессов.

Все работы по восстановлению нарушенных земель выполняются в пределах строительной полосы, предусмотренной данным проектом.

Строительная полоса рассчитана из условия проведения на ней комплекса строительно-монтажных работ, но не превышает ширины полосы отвода.

Перед тем, как приступить к проведению работ по рекультивации нарушенных участков, после окончания строительно-монтажных работ необходимо провести обследование земель, отведенных под строительство с целью определения фактически нарушенных участков и определения фактического объема рекультивационных работ.

Проектом предусмотрено изъятие земель во временное и постоянное пользование.

Для реконструкции ВЛ-10 к В Л -40-4 требуется отвод земель в краткосрочное пользование (на период строительства объекта) —33,78 га.

Ширина полосы, предоставляемой на период строительства, принята согласно «Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ» (14278тм-т1) и составляет 8 м.

Реконструируемая ВЛ-10 к В Л -40-4 проходит по землям государственного лесного фонда. По трассе ВЛ земли сельскохозяйственного назначения, водного фонда, а также особо охраняемых территорий отсутствуют.

Прохождение ВЛ-10 кВ по землям гослесфонда обусловлено необходимостью реконструкции ВЛ-10 кВ Л-40-4 с целью повышения надежности электроснабжения потребителей.

Рекультивации подлежат земли, отводимые во временное пользование.

Технический этап

Согласно ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель»:

Проектом предусмотрено:

1. уборка строительного и бытового мусора, неизрасходованных материалов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	164-2017/11-ООС.ТЧ			22

Проектом предусматривается уборка строительного и бытового мусора, неизрасходованных материалов на площади, отведенной под вахтовые городки и площадки для складирования материалов.

После прохождения строительного потока по трассе ВЛ необходимо провести обследование земель, отведенных под строительство с целью определения фактически нарушенных участков и определения фактического объема рекультивационных работ.

2. Планировка территории

Планировка участка необходима в местах вырубki и чистки от древесно-кустарниковой растительности.

3. Возврат ПРС

Биологический этап

Целью биологического этапа является восстановление плодородия нарушенных земель и растительного покрова.

При строительстве линейных сооружений на землях, занятых лесными угодьями, биологическая рекультивация согласно ГОСТ 17.5.3.04-83 заключается в задернении поверхности посевом трав.

В процессе биологической рекультивации высеваются злаковые травосмеси местного происхождения, обладающие признаками: зимостойкости, способностью образовать прочную дернину на длительное время, быстрым ростом, достаточно высокой всхожестью семян.

Заращение древесной и кустарниковой растительностью в полосе отвода ВЛ недопустимо.

3.3. Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов

Ответственность за сбор, размещение и утилизацию отходов несёт подрядная организация. Подрядная организация должна обеспечить своевременный вывоз отходов, образующих в процессе строительно-монтажных работ и передачи их по договору в организации, имеющие лицензию на данный вид деятельности.

На основании СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест» п.1.3 отходы, образующиеся при строительстве, вывозятся транспортом строительных организаций на объект размещения отходов, оборудованный в соответствии с природоохранным законодательством.

Отходы, образующиеся за период строительства, информация по их утилизации и накоплению представлены в таблице 11.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	процессе строительно-монтажных работ и передачи их по договору в организации, имеющие лицензию на данный вид деятельности.																	
			На основании СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест» п.1.3 отходы, образующиеся при строительстве, вывозятся транспортом строительных организаций на объект размещения отходов, оборудованный в соответствии с природоохранным законодательством.																	
			Отходы, образующиеся за период строительства, информация по их утилизации и накоплению представлены в таблице 11.																	
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол. уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>												Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	164-2017/11-ООС.ТЧ		Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата															
								23												

Таблица 11 - Виды и количество отходов образующихся на период проведения СМР

Код ФККО	Класс опасности для ОС	Наименование	Весь период СМР, т/п	Способ обращения с отходами
7 33 100 01 72 4	IV класс	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	0,4425	По трассе ВЛ собирается в пластиковые мешки, складировается в машину и вывозятся в вахтовый городок. На площадке вахтового городка должен быть установлен металлический контейнер. Контейнер устанавливается на площадке с твердым покрытием, огороженным с трех сторон сплошным ограждением. По мере накопления осуществляется вывоз на ближайший полигон бытовых отходов в соответствии с заключенными договорами.
9 19 204 02 60 4	IV класс	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	0,0057	Сбор отхода производится в металлические ведра на каждой единице техники, затем в металлический ящик на удалении от источников возможного возгорания, по мере накопления сдается в специализированные предприятия на утилизацию.
9 19 100 01 20 5	V класс	остатки и огарки стальных сварочных электродов	0,11475	Сбор отхода производится в металлические ведра, затем в металлический ящик, по мере накопления сдается в специализированные предприятия на утилизацию.
7 32 100 01 30 4	IV класс	отходы (осадки) из выгребных ям	9,78	Вывоз отходов осуществляется по мере наполнения специальными машинами в места утилизации, согласованные с органами Роспотребнадзора.
1 52 110 01 21 5	V класс	отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	268,571	Расчистка полосы отвода от кустарников производится мульчерами. Измельченные порубочные остатки остаются на месте в целях улучшения лесорастительных условий.
Итого			278,466	

Транспортировка отходов должна производиться с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке. При транспортировании исключается смешивание разных видов отходов.

Периодичность вывоза отходов производства в места, специально предназначенные для постоянного размещения (захоронения) определяется исходя из следующих факторов:

- наличия и вместимости емкости (контейнера) или площадки для временного хранения отходов;

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

164-2017/11-ООС.ТЧ

Лист

24

- вида и класса опасности образующихся отходов и их совместимость при хранении и транспортировке.

Отходы ТБО должны вывозиться согласно СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест» не реже 1 раза за трое суток при температуре воздуха менее 5°C и 1 раз в сутки при температуре более 5°C.

Наряду с природоохранными мероприятиями на строительных площадках должны проводиться организационные мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды, а также на охрану жизни и здоровья людей. К таким мероприятиям можно отнести:

- назначение лиц, ответственных за сбор отходов и организацию мест их временного хранения;
- регулярное контролирование условий временного хранения отходов;
- проведение инструктажа персонала о правилах обращения с отходами;
- организация селективного сбора отходов.

3.4. Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах

Для охраны и рационального использования водных ресурсов, а также предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- проведение работ в пределах полосы отвода;
- выполнение уборочных работ по завершению реконструкции;
- при реконструкции применяются только технически исправные машины и механизмы с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей потери ГСМ;
- водоотведение, сброс сточных вод отсутствует.

Разработанные мероприятия подтверждают, что намечаемые проектом работы не приводят к негативному воздействию на водные объекты и позволяют полностью исключить аварийные утечки топлива и нефтепродуктов, которые относятся к высокомигрирующим веществам, способным загрязнять большие территории.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 25
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	164-2017/11-ООС.ТЧ			

3.5. Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

3.5.1. Мероприятия по охране животного мира

Основные факторы воздействия на животный мир подразделяют на 2 группы: факторы прямого и косвенного (опосредованного) воздействия.

К группе факторов прямого воздействия относят непосредственное уничтожение животных в результате человеческой деятельности.

Косвенное воздействие связано с различными изменениями компонентов среды обитания:

- шумовое воздействие работающей техники, присутствие человека (фактор беспокойства);
- нарушение привычных путей ежедневных и сезонных перемещений животных;
- изъятие и трансформация местообитаний животных. Животные лишаются определенной

части своих кормовых угодий, укрытий, мест отдыха и размножения.

В связи с этим необходимо строго соблюдать следующие мероприятия по охране животного мира:

- обязательное соблюдение границ территории, отведенной для производства работ, запрет на несанкционированное передвижение техники, особенно вездеходной, вне полосы отвода;
- запрет со стороны администрации предприятия на ввоз и хранение всех орудий охотничьего промысла (охотничьего оружия, капканов и т.д.), запрет на содержание собак, запрет любительской охоты;
- соблюдение санитарных норм и правил, предписывающих сбор, временное хранение и вывоз бытового мусора и отходов;
- устройство ограждений вокруг территорий наиболее потенциально опасных объектов;
- соблюдение пожарной безопасности в процессе проводимых работ.

Для объектов электроэнергетики требуется обеспечение мер по предотвращению риска гибели птиц при соприкосновении с токонесущими проводами на участках их прикрепления к конструкциям опор, а также при столкновении с проводами во время полёта. На линиях электропередач, опорах, изоляторах должны быть предусмотрены специальные птицепропускные устройства, в том числе препятствующие птицам устраивать гнездовья в местах, допускающих прикосновение птиц к токонесущим проводам; также запрещается производить расчистку просек под линиями электропередачи от подроста древесно-кустарниковой растительности в период размножения объектов животного мира.

При выполнении всех предусмотренных природоохранных мероприятий воздействие на все группы животных будет минимальным.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	164-2017/11-ООС.ТЧ			26

3.5.2. Мероприятия по охране объектов растительного мира

Реконструкция и эксплуатация ВЛ 10 кВ неизбежно сопровождаются негативными воздействиями на растительность территории. Возможно механическое повреждение мохово-лишайниковой растительности (вплоть до полного уничтожения); неблагоприятное воздействие загрязняющих веществ (оксида углерода, оксидов азота, диоксида серы, сажи, углеводородов), поступающих в атмосферу с выхлопными газами от строительной, дорожной и спец. техники.

Для снижения и предотвращения негативного воздействия, сохранения растительного покрова при строительстве объектов рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- выполнение работ в холодный период года;
- обязательное соблюдение границ территории, отведенной под строительство, в первую очередь устройство подъездных автодорог к объектам строительства, обеспечивающих доставку грузов, оборудования, запрещение неорганизованного проезда за пределами отведенного участка;
- организация временного хранения отходов жизнедеятельности на территории временных посёлков со своевременным вывозом на полигон;
- при обустройстве временного посёлка строительстве временных зданий и сооружений устройство поверхностных фундаментов, пешеходных дорожек, проездов для машин и механизмов, площадок для складирования материалов;
- введение ограничений на пребывание людей без особой необходимости в растительных сообществах, наиболее подверженных пожарам.

3.6. Мероприятия по защите от шума

На период строительных работ:

- контроль за работой строительной техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе; стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- контроль за точным соблюдением технологии производства работ;
- обеспечение профилактического ремонта и обслуживания строительных механизмов на специально отведенных площадках в удалении от жилой застройки;
- оптимальное расположение оборудования, критерием выбора оптимального месторасположения является наибольшее расстояние от ближайшей застройки;
- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе.

На период эксплуатации

При эксплуатации ВЛ-10 кВ источники шума отсутствуют.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	164-2017/11-ООС.ТЧ			27

4. Предложения к программе экологического мониторинга

Программа производственного экологического контроля (экологический мониторинг) – это комплексная система наблюдения за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов.

Система мониторинга решает следующие задачи:

- контроль точности и качества воплощения проектных решений.
- своевременное выявление проблемных ситуаций,
- своевременное введение или снятие экологических ограничений,
- подтверждение эффективности природоохранных мероприятий,
- корректировка природоохранных капиталовложений и компенсационных мероприятий.

Производственный экологический контроль (ПЭК) проводится как в период СМР, так и в период эксплуатации.

В строительный период производятся систематические наблюдения за изменением всех составляющих окружающей природной среды.

ПЭК на строящемся объекте осуществляет строительная организация.

В программу ПЭК для этапа строительства входят предложения по контролю:

1. За атмосферным воздухом.

Программа ПЭК атмосферного воздуха включает в себя контроль токсичности и дымности отработавших газов автомашин и спецтехники, контроль над соблюдением технологической последовательности СМР.

2. За состоянием земель и почвенного покрова

Программа ПЭК почвенного покрова включает в себя комплексные наблюдения за мощностью снимаемого почвенно-растительного слоя (если есть снятие) при производстве земляных работ, контроль загрязнения почвенного покрова и предотвращение утечек ГСМ, а также соблюдение границ отведенной для расширения территории, контроль качества выполнения благоустройства.

3. Обращения с отходами

В процессе реконструкции ВЛ будут образовываться отходы производства и потребления, утратившие свои потребительские свойства. Программа ПЭК в области обращения с отходами на период СМР включает учет временного складирования (накопления) отходов; соблюдения

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	164-2017/11-ООС.ТЧ			28

графика вывоза и передачи отходов специализированным организациям (Периодичность вывоза отходов – не реже 1 раза за трое суток при температуре воздуха менее 5°C и 1 раз в сутки при температуре более 5°C.)

В период эксплуатации ПЭК осуществляется эксплуатирующей объект организацией.

В основе мониторинга при эксплуатации лежит оценка состояния и сравнительная характеристики основных элементов природной экологической среды при антропогенном воздействии.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										29
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	164-2017/11-ООС.ТЧ				

5. Сведения о возможных аварийных ситуациях и их типах, возможных зонах и объектах воздействия, планируемые мероприятия по предупреждению аварий и ликвидации их последствий.

Проектируемая ВЛ-10 кВ является возможным источником возникновения пожара:

- в аварийных режимах (при однофазных и многофазных замыканиях и замыканиях на землю);
- при перегрузках и перенапряжениях;
- при прохождении в лесной местности вблизи пожароопасных и взрывоопасных помещений, вблизи и при пересечении автомобильных и железнодорожных магистралей.

Все опоры заземлены в соответствии с табл. 2.5.19 ПУЭ с нормированным сопротивлением заземления в зависимости от удельного сопротивления грунта.

Требования к содержанию территории:

Основная опасность — возгорание древесно-кустарниковой растительности в охранных зонах воздушной линии электропередач.

Противопожарные мероприятия включают в себя расчистку противопожарных просек вдоль воздушных линии электропередач, противопожарную чистку площадок опор используемых ВЛ.

При осмотре ВЛ необходимо проверять противопожарное состояние трассы: в охранной зоне ВЛ не должно быть посторонних предметов, строений, стогов сена, штабелей леса, деревьев, угрожающих падением на линию или опасным приближением к проводам, складирования горючих материалов, костров; не должны выполняться работы сторонними организациями без письменного согласования с эксплуатирующей организацией.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	164-2017/11-ООС.ТЧ			30

6. Перечень и расчеты затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

6.1. Компенсационные выплаты за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ в период строительства

Расчет выполнен в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах".

Таблица 22 - Расчёт платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ в период строительства

Название ЗВ	Суммарный выброс вещества, т/период	Ставка платы, руб./тонна	Итого, руб
Углерода оксид	0,021018	1,6	0,03
Углеводород (керосин)	0,006014	6,7	0,04
Азота диоксид	0,031513	138,8	4,37
Серы диоксид	0,002606	45,4	0,12
Сажа (углерод)	0,003530	182,4	0,64
Оксид железа	0,0071145	182,4	1,30
Оксид марганца	0,000765	5473,5	4,19
Итого			10,70

6.2. Компенсационные выплаты за размещение отходов в период строительства

Расчет выполнен в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах".

Плата за размещение отходов производится только для отходов, передаваемых на специально оборудованные объекты конечного размещения (хранения, захоронения), например на полигон ТБО. На полигоне ТБО размещаются отходы 4-5 классов опасности, не подлежащие

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

164-2017/11-ООС.ТЧ

Лист

31

дальнейшему использованию, обезвреживанию либо передаче на переработку на специализированных предприятиях.

Таблица 33 - Расчёт платы за размещение отходов в период строительства

Вид отхода (по классам опасности для ОС)	Объем размещаемых отходов, тонн	Норматив платы за размещение 1 единицы измерения отходов в пределах установленных лимитов размещения отходов, рублей	Итого, руб
Отходы IV класса опасности (малоопасные)	0,4425	663,2	293,466

Таблица 14 - ИТОГО: Компенсационные выплаты за загрязнение окружающей среды

№	Вид платы за загрязнение окружающей среды	Затраты
1	Сумма платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	10,70
2	Сумма платы за размещение отходов производства и потребления	293,466
ИТОГО		304,166

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

164-2017/11-ООС.ТЧ

Лист

32

Вывод

Воздействие на окружающую среду в период строительства будет носить временный характер, ограниченный сроками СМР.

На основании оценки воздействия объекта на окружающую среду и расчетов предусмотрены мероприятия по охране окружающей среды:

- мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу на период строительно-монтажных работ, такие как запрет на сжигание строительного мусора и отходов, контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе, контроль за точным соблюдением технологии строительных работ;

- рассредоточение во время работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе; использование только технически исправного автотранспорта, прошедшего ежегодный технический осмотр, запрещение большого объема сварочных работ на открытом воздухе и другие.

За весь период строительства суммарные валовые выбросы составят 0,072561 т/г.

- мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, такие как ликвидация загрязнения и захламления земель и другие.

- мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов.

На период строительства образуются отходы: 278,466 т.

На период эксплуатации отходы не образуются.

На полигон ТБО размещаются отходы IV класса – 0,4425 т. Остальные отходы передаются специализированным организациям на утилизацию.

- мероприятия по охране растительного и животного мира, такие как ограничение работ в период размножения животных, установление сплошных, не имеющих специальных проходов заграждений и сооружений, запрет на выжигание растительности и другие.

- мероприятия по снижению негативного воздействия на подземные воды, такие как: строительные работы выполняются строго в пределах отведенных границ; для предотвращения попадания масел, бензина и других загрязняющих веществ от строительной техники и прочих работающих механизмов на рельеф; сбор отходов производится в мусороконтейнер, установленный на площадке строительства и другие.

При соблюдении всех требований указанных в проекте и бережного отношения к окружающей природной среде во время проведения СМР по техническому перевооружению ВЛ 150 кВ не будет оказывать вредного воздействия на окружающую природную среду.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			164-2017/11-ООС.ТЧ						
			33						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Список использованной литературы

1. ФЗ РФ «Об охране окружающей среды» N 7-ФЗ от 10.01.2002г.;
2. ФЗ РФ «Об охране атмосферного воздуха» от 4 мая 1999 г. N 96-ФЗ
3. Земельный кодекс РФ (ЗК РФ) N 136-ФЗ от 25.10.2001
4. Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
5. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)». М., 1998г
6. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, С-Пб, 1997г, и раздел ПОС
7. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок» Санкт-Петербург, 2001
8. Федеральный классификационный каталог отходов (утвержден приказом Росприроднадзора от 18.07.2014 N 445 "Об утверждении федерального классификационного каталога отходов")
9. Федеральный классификационный каталог отходов (утвержден приказом Росприроднадзора от 18.07.2014 N 445 "Об утверждении федерального классификационного каталога отходов")
10. СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест»
11. СанПиН 2.2.4.1191-03 «Электромагнитные поля в производственных условиях»
12. СП 51.13330.2011 "СНиП 23-03-2003 "Защита от шума"
13. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»
14. СП 42.13330.2011 "СНиП 2.07.01-89* "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений"
15. «Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления. Санкт-Петербург, 1998г.»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										34
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	164-2017/11-ООС.ТЧ			Формат А4	

16. «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления». Утв. зам. Председателя Госкомэкологии России 07.03.1999г
17. «Методические указания по расчету платы за неорганизованный сброс загрязняющих веществ в водные объекты» принятые ГКООС РФ от 29.12.98
18. Постановления Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 г. Расчет платы за негативное воздействиена окружающую среду выполняется согласно Приказу Минприроды России от 09.01.2017 N 3 «Об утверждении Порядка представления декларации о плате за негативное воздействие на окружающую среду и ее формы» (Зарегистрировано в Минюсте России 22.02.2017 N 45747).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							164-2017/11-ООС.ТЧ	Лист
										35
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

