



ИНН 2464055525 КПП 246001001, адрес: 660028, РФ, г. Красноярск, ул.Телевизорная, д.1, оф.204
тел/факс: (391) 256-53-75 E-mail: info@kraselservice.ru, elektro servis@bk.ru
БИК 040407627 КРАСНОЯРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ № 8646 ПАО СБЕРБАНК
р/сч 40702810431280030815 кор/сч 30101810800000000627

Заказчик – ООО «ДВЕНАДЦАТЫЙ ВЕТРОПАРК ФРВ»

«Майская ВЭС»

«Оценка воздействия на окружающую среду»

ВЭС00143.521-ОВОС

Часть 1. Текстовая и графическая часть

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

ООО «КЭС-ИНЖИНИРИНГ»

Заказчик – ООО «ДВЕНАДЦАТЫЙ ВЕТРОПАРК ФРВ»

«Майская ВЭС»

«Оценка воздействия на окружающую среду»

ВЭС00143.521-ОВОС

Часть 1. Текстовая и графическая часть

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

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

Технический директор

Главный инженер проекта



Лушников А.А.

Бондарчук А.Н.

2025

Содержание

1	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВОЗМОЖНЫХ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ	6
1.1	Цель реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности.....	6
1.2	Сведения о заказчике и исполнителе планируемой хозяйственной и иной деятельности	6
1.3	Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации	7
1.4	Описание планируемой хозяйственной и иной деятельности. Сведения о земельных участках, категории земель, на которых планируется реализация деятельности	7
1.4.1	Общие сведения об объекте проектирования. Краткая характеристика технологического процесса	7
1.4.2	Характеристика зданий и сооружений, оборудования	9
1.4.3	Сведения о земельных участках, категории земель, на которых планируется реализация деятельности	15
1.5	Описание технологических решений с указанием технологических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность	16
1.6	Альтернативные варианты реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности ..	22
2	АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ТЕРРИТОРИИ И (ИЛИ) АКВАТОРИИ В ПРЕДЕЛАХ НАМЕЧЕННЫХ УЧАСТКОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ТЕРРИТОРИИ И (ИЛИ) АКВАТОРИИ, НА КОТОРЫЕ МОЖЕТ ОКАЗАТЬ ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМАЯ ХОЗЯЙСТВЕННАЯ И ИНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.....	25
2.1	Состояние окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов	25
2.1.1	Характеристика существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха.....	25
2.1.2	Характеристика радиационной обстановки района проектирования.....	25
2.1.3	Характеристика физических факторов среды	26
2.1.4	Общая характеристика растительного мира	27
2.1.5	Общая характеристика животного мира	28
2.2	Физико-географические, природно-климатические, геологические и гидрогеологические, гидрографические, почвенные условия.....	29
2.2.1	Климатические и метеорологические характеристики района расположения объекта	29
2.2.2	Рельеф и геоморфология. Инженерно-геологические условия.....	35
2.2.3	Характеристика почвенных условий	37
2.2.4	Гидрографические и гидрогеологические условия	38
2.3	Социально-экономическая ситуация в районе реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности	39

Согласовано			ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ТЕРРИТОРИИ И (ИЛИ) АКВАТОРИИ, НА КОТОРЫЕ МОЖЕТ ОКАЗАТЬ ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМАЯ ХОЗЯЙСТВЕННАЯ И ИНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ..... 25							
			2.1 Состояние окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов 25							
			2.1.1 Характеристика существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха..... 25							
			2.1.2 Характеристика радиационной обстановки района проектирования..... 25							
Взам. № инв			2.1.3 Характеристика физических факторов среды 26							
			2.1.4 Общая характеристика растительного мира 27							
			2.1.5 Общая характеристика животного мира 28							
			2.2 Физико-географические, природно-климатические, геологические и гидрогеологические, гидрографические, почвенные условия..... 29							
Подпись и дата			2.2.1 Климатические и метеорологические характеристики района расположения объекта 29							
			2.2.2 Рельеф и геоморфология. Инженерно-геологические условия..... 35							
			2.2.3 Характеристика почвенных условий 37							
			2.2.4 Гидрографические и гидрогеологические условия 38							
			2.3 Социально-экономическая ситуация в районе реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности 39							
Инв.№ подл.							ВЭС00143.521-ОВОС			
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду «Майская ВЭС» Часть 1. Текстовая и графическая часть			
	Разработал	Пернова			10.2025					
	Н.контр.	Пирогова			10.2025					
	Пров.	Бондарчук			10.2025					
	ГИП	Бондарчук			10.2025					
	Стадия	Лист	Листов	ООО «КЭС-Инжиниринг»						
		1	230							

2.4	Имеющиеся прямые, косвенные и иные воздействия на окружающую среду и (или) отдельные компоненты природной среды, природные, природно-антропогенные, антропогенные объекты и характеристика указанных воздействий	42
2.5	Наличие территорий и (или) акваторий или зон с ограниченным режимом природопользования и иной хозяйственной деятельности, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации, в том числе особо охраняемых природных территорий и их охранных зон, центральной экологической зоны Байкальской природной территории, прибрежных защитных полос, водоохранных зон водных объектов или их частей, водно-болотных угодий международного значения, зон с особыми условиями использования территорий	43
3	ВЫЯВЛЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ПРЯМЫХ, КОСВЕННЫХ И ИНЫХ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ) ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ С УЧЕТОМ АЛЬТЕРНАТИВ И ИХ ОЦЕНКУ, ВКЛЮЧАЯ ОЦЕНКУ ВОЗМОЖНОГО ТРАНСГРАНИЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В СООТВЕТСТВИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМИ ДОГОВОРАМИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, А ТАКЖЕ ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ КОМПОНЕНТОВ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПРИРОДНЫХ, ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ ОБЪЕКТОВ, ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	45
3.1	Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	45
3.1.1	Воздействие объекта на атмосферный воздух в период строительства.....	45
3.1.2	Воздействие объекта на атмосферный воздух в период эксплуатации объекта	76
3.2	Оценка факторов физического воздействия.....	81
3.2.1	Акустическое воздействие в период строительства	82
3.2.2	Акустическое воздействие в период эксплуатации объекта	87
3.2.3	Оценка вибрационного воздействия.....	93
3.2.4	Оценка электромагнитного воздействия.....	93
3.2.5	Оценка инфразвукового воздействия	94
3.2.6	Оценка воздействия ионизирующего излучения	94
3.2.7	Оценка теплового воздействия.....	95
3.2.8	Оценка светового воздействия	95
3.3	Оценка воздействия на геологическую среду, земельные ресурсы и почвенный покров	96
3.3.1	Воздействие на геологическую среду, земельные ресурсы и почвенный покров в период строительства.....	96
3.3.2	Воздействие на геологическую среду, земельные ресурсы и почвенный покров в период эксплуатации	97
3.4	Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	99
3.4.1	Воздействие объекта на поверхностные и подземные воды в период строительства	99
3.4.2	Воздействие объекта на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации	120
3.5	Оценка воздействия на состояние окружающей среды при обращении с отходами	121
3.5.1	Отходы, образующиеся в период проведения строительно-монтажных работ ...	122

Взам. инв. №	3.3 Оценка воздействия на геологическую среду, земельные ресурсы и почвенный покров 96					Лист
	3.3.1 Воздействие на геологическую среду, земельные ресурсы и почвенный покров в период строительства..... 96					
Подпись и дата	3.3.2 Воздействие на геологическую среду, земельные ресурсы и почвенный покров в период эксплуатации 97					ВЭС00143.521-ОВОС
	3.4 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды 99					
Инв. № подл.	3.4.1 Воздействие объекта на поверхностные и подземные воды в период строительства 99					2
	3.4.2 Воздействие объекта на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации 120					
3.5 Оценка воздействия на состояние окружающей среды при обращении с отходами 121						
3.5.1 Отходы, образующиеся в период проведения строительно-монтажных работ ... 122						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

3.5.2	Отходы, образующиеся в период эксплуатации объекта	133
3.6	Воздействие объекта на растительный и животный мир	135
3.6.1	Воздействие объекта на растительный и животный мир в период проведения строительно-монтажных работ	135
3.6.2	Воздействие объекта на растительный и животный мир в период эксплуатации	136
3.7	Воздействие объекта при аварийных ситуациях.....	138
3.7.1	Оценка воздействия на атмосферный воздух при аварийных ситуациях.....	139
3.7.1.1	Аварийная ситуация «а» - разрушение цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания	139
3.7.1.2	Аварийная ситуация «б» - разрушение цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на неограниченную подстилающую поверхность с его дальнейшим возгоранием	143
3.7.2	Оценка воздействия на поверхностные водные объекты при аварийных ситуациях	148
3.7.3	Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды при аварийных ситуациях	148
3.7.4	Оценка воздействия на почвы при аварийных ситуациях.....	148
3.7.5	Оценка воздействия на растительный и животный мир при аварийных ситуациях	149
3.7.6	Оценка воздействия в части образования отходов при аварийных ситуациях	151
3.8	Обоснование категории объекта и размера санитарно-защитной зоны предприятия	151
4	АНАЛИЗ ПРЯМЫХ, КОСВЕННЫХ И ИНЫХ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ) ПОСЛЕДСТВИЙ НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ С УЧЕТОМ ВЗАИМОСВЯЗИ РАЗЛИЧНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ, СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ, А ТАКЖЕ ОЦЕНКУ ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	157
5	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ОЦЕНКА ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ.....	158
5.1	Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на атмосферный воздух	158
5.2	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по строительству нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова	159
5.3	Мероприятия по охране геологической среды.....	160
5.4	Мероприятия по охране водных объектов, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов.....	161
5.5	Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления	165
5.6	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания .	168

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

3

8.3	Основные положения ПЭК за соблюдением требований природоохранного законодательства и план график контроля в период работ по строительству	207
8.4	Основные положения ПЭК за соблюдением требований природоохранного законодательства и план график контроля в период эксплуатации	208
8.5	Основные положения ПЭК за соблюдением требований природоохранного законодательства и план график контроля при возникновении аварийной ситуации	209
9	ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ	212
9.1	Расчет платы за сброс загрязняющих веществ водные объекты.....	212
9.2	Расчет платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ.....	212
9.3	Расчет платы за размещение отходов	213
9.4	Общие экологические затраты.....	215
10	ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕОПРЕОДОЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, РАЗРАБОТКА ПО РЕШЕНИЮ ЗАКАЗЧИКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИССЛЕДОВАНИЙ ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫБРАННЫХ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ, А ТАКЖЕ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СДЕЛАННЫХ ПРОГНОЗОВ (ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА) РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА.....	216
11	РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	217
	Перечень нормативной документации.....	227
	Таблица регистрации изменений.....	230

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

ВЭС00143.521-ОВОС

1 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВОЗМОЖНЫХ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ

В настоящих материалах оценки воздействия на окружающую среду, рассмотрена разработка и инженерно-технические решения по охране окружающей среды для объекта: «Майская ВЭС».

1.1 Цель реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности

Оценка воздействия на окружающую среду проводится с целью предотвращения и/или минимизации воздействия на компоненты окружающей природной среды, возникающего на всех стадиях реализации проекта.

Основная цель - минимизация воздействия экологического ущерба окружающей среде при реализации проекта – строительства ветровой электростанции.

Назначение проектируемого линейного объекта - выработка электрической энергии, обеспечение надежной кабельной связи между площадками ветряных электроустановок (ВЭУ) на период эксплуатации, выдача электрической мощности с ВЭС на ПС. Объект не относится к объектам федерального, регионального или местного значения и является инвестиционным проектом.

1.2 Сведения о заказчике и исполнителе планируемой хозяйственной и иной деятельности

Заказчик деятельности

ООО «Двенадцатый ветропарк ФРВ».

Юридический/почтовый адрес: 123112, г. Москва, Пресненская набережная, д. 10, блок Б, эт. 5 п 4.

Телефон: +7 495 788-31-01.

E-mail: tatyana.pukhova@vetroparki.ru.

ОГРН 1197746499367.

ИНН/КПП 9703000272 / 770301001.

ОКПО 41108637.

ОКАТО 45286575000.

ОКТМО 45380000000.

ОКФС 16.

ОКОГУ 4210014.

ОКОПФ 12300.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							ВЭС00143.521-ОВОС		Лист
											6
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			

ОКВЭД 35.11.4 - Производство электроэнергии, получаемой из возобновляемых источников энергии, включая выработанную солнечными, ветровыми, геотермальными электростанциями, в том числе деятельность по обеспечению их работоспособности.

1.3 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации

Объект проектирования: «Майская ВЭС».

Проектом рассматривается воздействие на окружающую природную среду в период строительства объекта.

Объект расположен по адресу: РФ, Самарская область, Большеглушицкий муниципальный район (сельское поселение Большая Глушица), Большечерниговский муниципальный район (сельское поселение Петровский, сельское поселение Глушицкий).

1.4 Описание планируемой хозяйственной и иной деятельности. Сведения о земельных участках, категории земель, на которых планируется реализация деятельности

Данным проектом предусматривается строительство ветровой электростанции.

Предусмотрены к строительству:

- ветроэнергетические установки (ВЭУ) на площадке «Майская ВЭС», установленной мощностью до 331,25 МВт и единичной установленной мощностью 6,25 МВт в количестве 53 шт., «башенного» типа;
- здания РУ-220 кВ, РУ-35 кВ;
- не категоризованные внутриплощадочные автомобильные дороги;
- два примыкания к дорогам общего пользования;
- силовые трансформаторы 220/35 кВ, номинальной мощностью 160 МВА - 2 шт;
- трансформаторы собственных нужд (ТСН) 35/0.4 кВ - 2 шт;
- дизельная электростанция, контейнерного исполнения – 1 шт.
- водоотвод поверхностный на рельеф без применения кюветов.

1.4.1 Общие сведения об объекте проектирования. Краткая характеристика технологического процесса

Рассматриваемый объект строительства - ветроэлектрическая станция (далее - ВЭС) согласно ГОСТ Р 51237-98 «Нетрадиционная энергетика. Ветроэнергетика. Термины и определения», представляет собой электростанцию, состоящую из двух и более ветроэлектрических установок (далее - ВЭУ), предназначенную для преобразования энергии ветра в электрическую энергию и передачи ее потребителю.

Назначение планируемого линейного объекта «Майская ВЭС» - выработка электрической энергии. Объект не относится к объектам федерального, регионального или местного значения и

Взам.инв.№							
	Подпись и дата						
Инв.№ подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВЭС00143.521-ОВОС	Лист
							7

является инвестиционным проектом.

Майская ВЭС (Ветровая электрическая станция, далее – ВЭС) предназначена для производства электроэнергии на основе возобновляемых источников энергии ветра. Установленная мощность «Майская ВЭС» - 331,25 МВт. На территории ВЭС предусмотрено строительство ветроэнергетических установок (далее – ВЭУ), которые позволяют рационально использовать территорию площадки строительства и ветрового потенциала, и осуществлять выработку электроэнергии с высокими технико-экономическими показателями. Каждая ВЭУ является технологическим оборудованием комплектной поставки башенного типа и должна выдавать мощность через повышающие трансформаторы, установленные в гондоле ВЭУ.

Ветер вращает лопасти ВЭУ, генератор вырабатывает электроэнергию, которая по кабельным линиям 35 кВ передается на РУ-35 кВ, затем преобразуется на трансформаторах 220/35 кВ и выдается в единую энергосистему России через РУ-220 кВ и ВЛ-220 кВ.

Режим работы ВЭС: круглосуточный, круглогодичный.

Управление: Круглосуточное оперативное обслуживание с постоянным дежурством персонала.

Общий состав - 10 человек, в наибольшую смену - 4 человека (в т.ч. дежурного персонала - 2 чел.). Продолжительность смены 12 часов. Размещение обслуживающего персонала предусмотрено на РУ 220 кВ.

Проект №1 – «Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги»

В состав строительства входят следующие мероприятия:

Строительство внутриплощадочных автомобильных дорог и ВЭУ №№1-53.

Строительство 53 (пятидесяти трех) ветроэнергетических установок Майской ВЭС с номинальной мощностью 6,25 МВт каждая в блоке с повышающими трансформаторами 1,14/35 кВ, ЛЭП 35 кВ и ВОЛС, проведение пусконаладочных работ и проверка смонтированного электрооборудования с подачей напряжения от испытательных схем постороннего источника на отдельные устройства и функциональные группы.

Получением разрешение на допуск в эксплуатацию на период пусконаладочных работ для выполнения индивидуальных испытаний электрооборудования. Проведения пусконаладочных работ 53 ветроэнергетических установок Майской ВЭС.

Проведение монтажных работ СОТИ АССО, АИИС КУЭ, систем связи без мероприятий по первичному оборудованию.

Ввод в работу очереди максимальная мощность на границе генерации ВЭС – 331,25 МВт.

Согласно проектным материалам, ВЭУ расположены на площадках, соединённых внутриплощадочными автодорогами и кабельными линиями, являющихся неотъемлемой частью

Взам.инв.№							Лист	
Подпись и дата							ВЭС00143.521-ОВОС	8
Инв.№ подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата		

объекта.

Внутриплощадочные автомобильные дороги предназначены для проезда обслуживающего персонала, следовательно, проектирование постов дорожно-патрульной службы, пунктов весового контроля, постов учета движения, постов метеорологического наблюдения, остановок общественного транспорта и мест размещения дорожного сервиса не предусмотрено.

Проект 2 - «Майская ВЭС. Примыкание к автодорогам общего пользования». Этап 1
«Примыкание №1 и №2»

В состав строительства входят следующие мероприятия:

Строительство примыкания №1 и №2 к автодороге общего пользования.

В период эксплуатации примыкание необходимо для проезда к оборудованию ВЭС для его осмотра, обслуживания и настройки, в случае аварийных ситуаций проезд спецтехники. В холодный период года примыкание будет очищаться от осадков снегоуборочной техникой. Интенсивность движения в период эксплуатации не будет превышать 2 авт/сут.

Проект 3 - «Майская ВЭС. РУ-220 кВ, РУ-35 кВ»

В состав строительства входят следующие мероприятия:

Строительство РУ-220 кВ, РУ-35 кВ

На территории ВЭС также предусмотрено строительство распределительного устройства номинальным напряжением 220 кВ (далее - РУ 220 кВ) и распределительного устройства номинальным напряжением 35 кВ (далее - РУ-35 кВ), используемых для подключения к электрической сети Майской ВЭС. Для связи сети выдачи мощности, осуществляемой через РУ-220 кВ, РУ-35 кВ в составе ВЭС. Напряжение и конфигурация сети выдачи мощности должна обеспечить передачу и распределение электрической энергии с оптимальными технико-экономическими показателями (оптимальные единовременные капиталовложения, эксплуатационные расходы и потери электроэнергии).

Строительство распределительного устройства РУ-220 кВ и распределительного устройства РУ-35 кВ, используемых для подключения к электрической сети Майской ВЭС реализуется вне этапов строительства ВЭС.

1.4.2 Характеристика зданий и сооружений, оборудования

Ветроэнергетическая установка (ВЭУ)

Ветроэнергетическая установка (ВЭУ) с номинальной мощностью 6,25 МВт и с диаметром ротора 200 м представляет собой традиционную ветровую турбину с регулированием частоты вращения и шага лопастей, горизонтальной осью и трехлопастным ротором, поставляются комплектно с генераторами, преобразователями частоты, силовыми трансформаторами собственных нужд 35 кВ которые используются для преобразования 1140 В переменного тока в

Взам.инв.№	Подпись и дата	Инв.№ подл.							ВЭС00143.521-ОВОС	Лист
										9
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

690 В переменного тока и 400 В переменного тока для обеспечения питания электрооборудования ветровой турбины. и комплектным распределительным устройством элегазовым (где изолирующим газом является гексафторид серы) 35 кВ.

Ветроэнергетические установки (ВЭУ) мощностью 6,25 МВт представляют собой технологическое оборудование «башенного» типа. Башня ВУЭ состоит из пяти секций. Изображение ВЭУ представлено на рисунке 1.2.



Рисунок 1.2 - Ветроэнергетическая установка (ВЭУ)

Ветровая турбина оснащена ротором, состоящим из трех лопастей длиной 98 м, ступицы, трех подшипников регулирования шага лопастей и т.п. Внутри ступицы расположены три шкафа управления шагом лопастей с независимым резервным питанием, благодаря чему система управления шагом может безопасно работать при выходе из строя турбины и отказе питания. Изображение ротора представлено на рисунке 2.3.

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

						ВЭС00143.521-ОВОС
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	



Рисунок 2.3 - Ротор

Лопасты изготовлены на основе современных конструктивных решений, благодаря чему они обладают высокой способностью улавливать ветер и имеют длительный срок службы. Кроме того, семейство аэродинамических профилей с затупленной задней кромкой, с установленными на лопасти компонентами для использования силы ветра и снижения уровня шума, имеет оптимальные конструктивные и аэродинамические характеристики. Благодаря этому ветровая турбина сохраняет работоспособное состояние в течение длительного времени, улавливает больше энергии ветра, обеспечивает повышенную выработку электроэнергии, характеризуется пониженным уровнем шума.

Угол наклона лопастей регулируется системой управления шагом лопастей. В зависимости от условий ветра угол наклона лопастей непрерывно изменяется и поддерживается на оптимальном уровне. Все электрические компоненты установлены во вращающейся ступице.

Ступица является литой конструкцией, представляющей по форме сочетание звезды и шара. Она изготовлена из чугуна с шаровидным графитом, который обладает высокой прочностью и хорошими механическими свойствами. На ступице имеется точка строповки, обеспечивающая подъем ротора под надлежащим углом для соединения с гондолой.

Обтекатель изготовлен из стеклопластика с разъемными частями.

В ВУЭ используется проверенная и надежная конструкция силового привода с двухточечной опорой и надежным коническим роликоподшипником. Изгибающий момент, напор и другие нагрузки, передаваемые ротором, поглощаются передними и задними подшипниками и основной

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВЭС00143.521-ОВОС			11

рамой. Таким образом, редуктор воспринимает только крутящий момент, чтобы обеспечить работу в благоприятных условиях и снизить риск выхода из строя. Главный вал, главный подшипник, редуктор и другие компоненты силового привода предназначены для механической передачи движения в различных условиях работы с необходимым коэффициентом запаса.

Изображение силового привода представлено на рисунке 2.4.

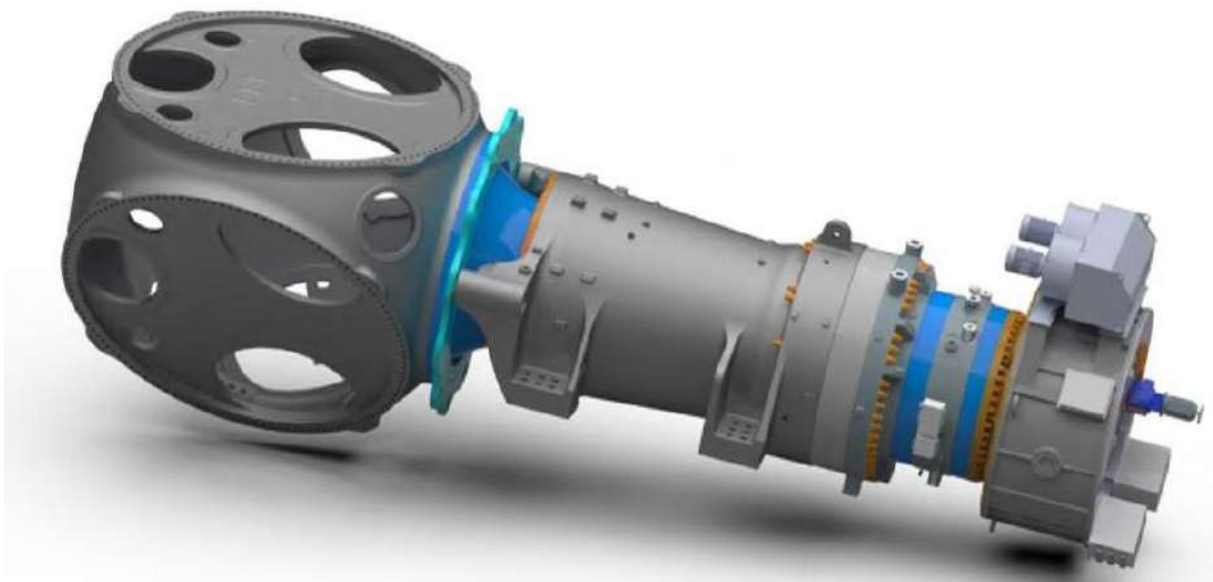


Рисунок 2.4 – Силовой привод

Главный вал соединен со ступицей болтами для передачи энергии вращения ротора на редуктор. В полом главном валу проходит кабель от ступицы к гондоле.

Редуктор имеет трехступенчатую планетарную конструкцию. Все подшипники и зубья шестерен редуктора смазываются маслом под давлением.

Для ВУЭ используется среднескоростной синхронный генератор с постоянными магнитами и внутренним ротором. Такая конструкция обеспечивает повышенную надежность, поскольку постоянный магнит установлен на роторе и ротору не требуется обмотка и коллекторное кольцо. У статора имеется два комплекта обмоток. При отключении одного комплекта обмоток другой комплект может стабильно выдавать электрическую энергию, что повышает надежность генератора и выработку им электроэнергии.

Гондола включает в себя следующие компоненты: силовой привод (система главного вала, редуктор и его система смазки и охлаждения, генератор и его система охлаждения), опорно-поворотное устройство, основная рама, задняя рама, система управления, комплексная система охлаждения, гидравлическая система, система смазки, электрическая система, система молниезащиты, обшивка гондолы, спасательное устройство и другие принадлежности.

Опорно-поворотное устройство предназначено для выравнивания по ветру и

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	

предотвращения скручивания кабеля.

Вспомогательный кран в гондоле в основном используется при техобслуживании для перемещения мелких деталей внутри гондолы. Грузоподъемность крана составляет 500 кг. Электрическая лебедка с жестким креплением на верхней части обшивки гондолы обеспечивает техобслуживание во всех углах гондолы.

Инвертор полной мощности имеет электрическую связь с генератором. Охлаждение инвертора жидкостное: он установлен в закрытом шкафу. Который рассчитан на эксплуатацию в наземных условиях. Шкаф инвертора установлен в нижней части башни. Мощность инвертора – 6562 кВА, номинальное напряжение 1140 В.

Основными частями турбины, нуждающимися в охлаждении, являются редуктор, генератор и гондола. В системе охлаждения генератора используется метод прямого охлаждения, при котором наружный воздух поступает в генератор непосредственно после фильтрации и обеспечивает теплообмен. В системе охлаждения редуктора применяется воздушно-масловодяной метод охлаждения. Охлаждение гондолы воздушное.

Масса основных частей ВЭУ:

Гондола, масса 138,7 т (включая опору для транспортировки массой 3,6 т);

Ступица, масса 55,2 т (включая опору для транспортировки массой 2,4 т);

Силовой привод, масса 98,2 (включая опору для транспортировки массой 3,1 т).

Лопастей имеют габаритные размеры (ДхШхВ) 98х4,95х4,68 м, масса 28,5 т.

Пакет низких температур позволяет расширить диапазон функционирования ветровых турбин к заданному низкотемпературному диапазону °С. Диапазон рабочих температур от -30 до 40 °С. Максимально допустимый диапазон рабочих температур от -40 до 50 °С.

Выдача мощности ветряной электрической станции будет осуществляться силовыми кабелями на электроподстанцию (сооружаемой по отдельному проекту) через ПКУ в составе Модуля управления ВЭС.

Система водоснабжения и водоотведения

В связи с тем, что на участках размещения ВЭУ постоянного присутствия обслуживающего персонала не требуется, системы водоснабжения и водоотведения не предусматриваются.

На территории РУ, для ОПУ предусматривается:

Водоснабжение: с использованием привозной воды.

Водоотведение: с использованием септика.

Баланс водопотребления/водоотведения, тип и паспорта очистных сооружений (ЛОС) подлежат разработке на стадии Проект.

Электропитание

К установке принято 53 ВЭУ Подключение ВЭУ к РУ-220 кВ, РУ-35 кВ выполнено по

Взам.инв.№							Лист
Подпись и дата							13
Инв.№ подл.							ВЭС00143.521-ОВОС
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

магистральной схеме. В связи с среднегодовым коэффициентом использования ВЭУ, равным 25 % (на основании уже реализованных объектов) и сроках устранения повреждений на КЛ-35 кВ не более 24 ч. в сутки и не более 72 ч. в год применение магистральной схемы электроснабжения не приводит к экономически значимым потерям и является наиболее рациональной.

Ветроэнергетическая установка (ВЭУ) с номинальной мощностью 6,25 МВт и с диаметром ротора 200 м представляет собой традиционную наветренную турбину с регулированием частоты вращения и шага лопастей, горизонтальной осью и трехлопастным ротором, поставляются комплектно с генераторами, преобразователями частоты, силовыми трансформаторами собственных нужд 35 кВ которые используются для преобразования 1140 В переменного тока в 690 В переменного тока и 400 В переменного тока для обеспечения питания электрооборудования ветровой турбины. и комплектным распределительным устройством элегазовым (где изолирующим газом является гексафторид серы) 35 кВ.

Модуль управления ВЭС представляет электроустановку полной заводской готовности производства Невского Энергомеханического Завода с полностью укомплектованным оборудованием систем СОПТ, инженерных систем в составе ОПС, СКУД, СОВН, ОВИК и системами СН.

Модуль управления ВЭС поставляется в комплекте с освещением, отоплением, вентиляцией, кондиционированием и системами безопасности. Размещение оборудования в модуле управления ВЭС согласовано с производителем модуля и отражено в предложении на его поставку.

Дизель-генераторная установка (аварийная)

В качестве независимого источника питания к установке принята ДГУ номинальной мощностью 100 кВт. ДГУ устанавливается в непосредственной близости с модулем управления.

К установке принята ДГУ со следующими техническими характеристиками:

- номинальная мощность 250 кВА / 200 кВт;
- резервная мощность 275 кВА / 220 кВт;
- дизель-генератор 400/230 В, 50 Гц, 1500 об/мин;
- тип станции ЭД250-Т400-1РНМ2-ЯМЗ
- исполнение в блок контейнере на тракторном шасси;
- степень автоматизации II, АВР (отдельный шкаф);
- подогреватель ОЖ;
- электрическая зарядка АКБ;
- емкость топливных баков 600 л;
- расход 42,6 л.ч при 75% нагрузке.
- расход 56,1 л.ч при 100% нагрузке.

ДГУ поставляется в утеплённом блок-контейнере на двухосном прицепе. Прицеп оборудован

Взам.инв.№							Лист
Подпись и дата							14
Инв.№ подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подпись	Дата	ВЭС00143.521-ОВОС

рессорами с пневматической тормозной системой и передней поворотной осью (5940х2290х1260).

Блок-контейнер ДГУ изготавливается с учётом климатических условий площадки строительства и требований НТД. Поставка модуля ДГУ предусмотрена полной заводской готовности со всеми инженерными системами, соответствующими требованиям НТД

Дизель-генератор используется только при аварийных ситуациях. В штатном режиме находится в нормально-выключенном состоянии

1.4.3 Сведения о земельных участках, категории земель, на которых планируется реализация деятельности

В административном отношении участок работ расположен в РФ, Самарская область, Большеглушицкий муниципальный район (сельское поселение Большая Глушица), Большечерниговский муниципальный район (сельское поселение Петровский, сельское поселение Глушицкий).

Объект строительства размещен на земельных участках с кадастровыми номерами: 63:15:0101003:238, 63:15:0000000:3667, 63:15:0101004:227, 63:15:0000000:3686, 63:15:0000000:3722, 63:15:0201004:248, 63:15:0000000:3672, 63:15:0201004:247, 63:15:0201003:216, 63:15:0201004:251, 63:15:0201004:250, 63:15:0201003:223, 63:15:0201004:249, 63:15:0201001:222, 63:14:0904003:418, 63:14:0903002:243, 63:14:0000000:1610, 63:14:0903002:241, 63:15:0000000:3674, 63:15:0201003:219, 63:15:0201003:221, 63:15:0201003:220, 63:15:0201001:221, 63:15:0000000:3678, 63:15:0201003:222, 63:14:0904003:419, 63:15:0101002:228, 63:15:0101002:229 (63:15:0101002:230).

Категория земель: Земли сельскохозяйственного назначения.
Разрешенное использование: Для сельскохозяйственного производства.
Ближайшая жилая застройка от участка проведения работ по строительству Майской ВЭС, расположена:

- с юго-восточной стороны от участка работ на расстоянии 0,22 км частный жилой дом (1 этаж) в п. Петровский;
- с южной стороны от участка работ на расстоянии 10,0 км частный жилой дом (1 этаж) в с. Пироговка;
- с западной стороны от участка работ на расстоянии 1,85 км частный жилой дом (1 этаж) в с. Благодатовка, 4,9 км в п. Глушицкий и 5,7 км с. Телешовка;
- с северо-западной стороны от участка работ на расстоянии 5,35 км частный жилой дом (1 этаж) в п. Крюково;
- с южной стороны от участка работ на расстоянии 6,9 км частный жилой дом (1 этаж) в п. Аверьяновский.

Ситуационный план размещения объекта представлен на рисунке 1.1.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							ВЭС00143.521-ОВОС		Лист
											15
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

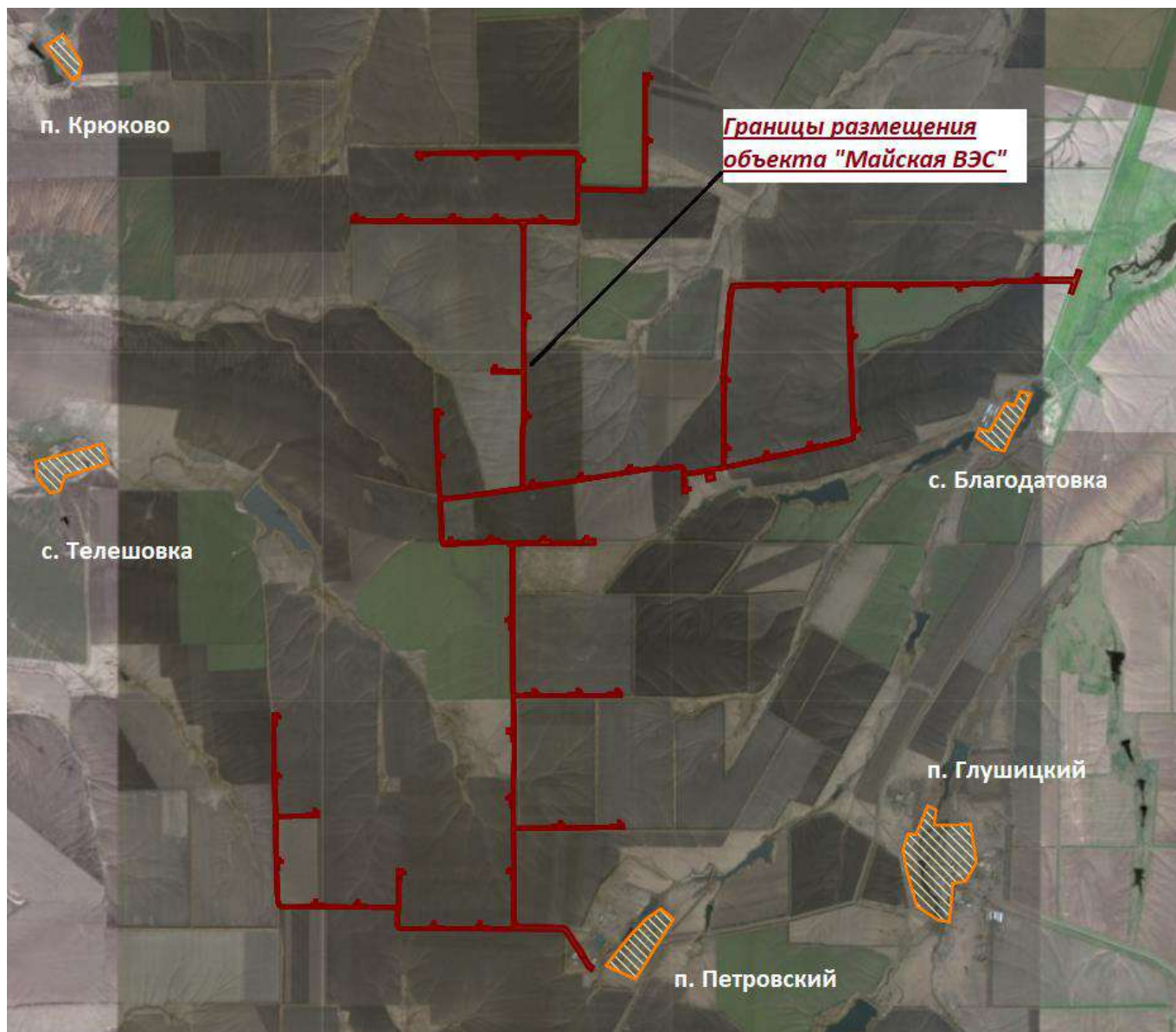


Рисунок 1.1 – Ситуационный план размещения объекта

1.5 Описание технологических решений с указанием технологических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность

Порядок и организация строительства приняты по материалам «Проект организации строительства» (ВЭС00143.521-ПОС).

Начало строительства – апрель 2026, но не ранее даты получения разрешения на строительство. Общая продолжительность строительства - двадцать месяцев. Работы на этапах ведутся параллельно.

Проект реализуется с выделением одиннадцати этапов строительства:

Проект №1 Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги

Реализуется с выделением 8 (восьми) этапов строительства:

Взам.инв.№	их значений, характеризующих планируемую деятельность						
	Порядок и организация строительства приняты по материалам «Проект организации строительства» (ВЭС00143.521-ПОС).						
Подпись и дата	Начало строительства – апрель 2026, но не ранее даты получения разрешения на строительство. Общая продолжительность строительства - двадцать месяцев. Работы на этапах ведутся параллельно.						
	Проект реализуется с выделением одиннадцати этапов строительства:						
Инв.№ подл.	Проект №1 Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги						
	Реализуется с выделением 8 (восьми) этапов строительства:						
						ВЭС00143.521-ОВОС	Лист
							16
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

- Первый этап строительства – внутриплощадочные автомобильные дороги (продолжительность строительства 3 месяца, включая подготовительный 1 месяц);
- Второй этап строительства - ВЭС 112,5 МВт (18 ВЭУ) (продолжительность строительства 9 месяцев, включая подготовительный 1 месяц);
- Третий этап строительства – дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги (продолжительность строительства 3 месяца, включая подготовительный 1 месяц);
- Четвертый этап строительства - ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ) (реализация СМР опционально) (продолжительность строительства 2 месяца, включая подготовительный 1 месяц);
- Пятый этап строительства – ВЭС 37,5 МВт (6 ВЭУ) (продолжительность строительства 6 месяцев, включая подготовительный 1 месяц);
- Шестой этап строительства – дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги (реализация СМР опционально) (продолжительность строительства 3 месяца, включая подготовительный 1 месяц);
- Седьмой этап строительства – ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ) (продолжительность строительства 2 месяца, включая подготовительный 1 месяц);
- Восьмой этап строительства – ВЭС 156,25 МВт (25 ВЭУ) (продолжительность строительства 11 месяцев, включая подготовительный 1 месяц).

Проект №2 Майская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования

Реализуется с выделением 2 (двух) этапов строительства:

- Первый этап строительства – Примыкание №1 (продолжительность строительства 3 месяца, включая подготовительный 1 месяц);
- Второй этап строительства – Примыкание №2 (продолжительность строительства 3 месяца, включая подготовительный 1 месяц).

Проект №3 (Майская ВЭС, РУ-220кВ, РУ-35 кВ)

Реализуется с выделением 1 (одного) этапа строительства:

- Майская ВЭС, РУ-220кВ, РУ-35 кВ). (продолжительность строительства 8 месяцев, включая подготовительный 1 месяц). Строительство РУ-220 кВ и РУ-35 кВ (открытое и закрытое распределительные устройства), включая силовые трансформаторы, ОПУ, ДЭС, системы защиты, автоматики, связи и телемеханики.

В наиболее загруженную смену количество работающих составит 59 человек.

Продолжительность смены 8 часов. с 5-ти дневной рабочей неделей.

До начала производства работ по строительству необходимо выполнить комплекс подготовительных работ:

- сдачу-приемку геодезической разбивочной основы для строительства;
- размещение первоочередных временных мобильных (инвентарных) зданий и сооружений;

Взам.инв.№							Исх.№ подл.							Лист
Подпись и дата							Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВЭС00143.521-ОВОС	17

- снятие и складирование плодородного слоя почвы в полосе отвода.

Работы основного периода строительства начинаются после завершения в необходимом объеме подготовительных работ.

В проекте принята следующая последовательность выполнения планировочных работ:

- грубая планировка площадки строительства (под каждую установку ВЭУ);
- отсыпка грунтом до планировочных отметок.

Земляные работы производятся постадийно, в зависимости от конструкции фундаментов и их оснований, с учётом геологических и гидрологических условий в зоне строительства.

Все фундаменты запроектированных сооружений ВЭС приняты в монолитном исполнении, в виде монолитных железобетонных свайных фундаментов.

Устройство свайных фундаментов выполняется в следующей последовательности:

- устройство котлована и его сдача-приемка;
- разбивка и закрепление осей буронабивных свай;
- бурение скважин под буронабивные сваи, с обсадной трубой;
- установка арматурных каркасов буронабивные сваи;
- бетонирование буронабивных свай способом ВПТ;
- сдача-приемка выполненных скважин;
- срубка голов свай;
- зачистка котлована в местах устройства ростверков;
- устройство бетонной подготовки под ростверк;
- устройство ростверка (фундамента);
- сдача-приемка свайного фундамента.

Монтажные работы выполняются в следующей технологической последовательности:

- строповка, подъем и перемещение конструкции в проектное положение;
- выверка конструкции, выполнение временного, а затем проектного закрепления.

Постоянное закрепление конструкции не выполняется до тех пор, пока конструкция не будет полностью выверена и принята.

Окончание подготовительных работ на строительной площадке должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда.

Потребность строительства в основных машинах, механизмах и транспортных средствах

Все строительные работы выполняются с применением специальной строительной техники и средств механизации. Все строительные работы выполняются с применением специальной строительной техники и средств механизации.

Потребность, виды и типоразмеры строительных машин для производства работ приведены в таблице 1.1.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			ВЭС00143.521-ОВОС						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

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

Таблица 1.1 – Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Наименование строительной техники	Основные технические параметры	Проект №1								Проект №2		Проект №3	Примечания
		1 доро ги	2 взу	3 дор оги	4 взу	5 взу	6 дор оги	7 взу	8 взу	1	2	1	
Бульдозер	эксплуатационная масса 17300 кг, мощность 135 кВт, с бульдозерным отвалом и рыхлителем	3 шт.	3 шт.	3 шт.	3 шт.	3 шт.	3 шт.	3 шт.	3 шт.	3 шт.	3 шт.	3 шт.	Срезка, перемещение и обратная засыпка грунта
Бульдозер	эксплуатационная масса 36700 кг, мощность 240 кВт, с бульдозерным отвалом и рыхлителем	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	-	
Каток на пневмоходу	16 т.	-	-	-	-	-	-	-	-	1 шт.	1 шт.	1 шт.	
Траншейный экскаватор на базе гусеничного трактора	глубина прорезаемой траншеи – 2000 мм, ширина 140...400 мм	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	-	-	2 шт.	Разработка траншей (КЛ и ВОЛС)
Экскаватор гусеничный	эксплуатационная масса 19000 кг, объем ковша 1 м3, мощность 116 л.с., максимальная глубина копания – 5850 мм, обратная лопата	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	Разработка грунта
Колесный экскаватор	эксплуатационная масса 18600 кг, объем ковша 1м3, мощность 116 л.с., максимальная глубина копания - 5420 мм, обратная лопата	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	-	
Колесный экскаватор	эксплуатационная масса 14700 кг, объем ковша 0,6 м3, мощность 105 л.с., максимальная глубина копания - 4850 мм, обратная лопата	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	Разработка грунта
Фронтальный погрузчик колесный	эксплуатационная масса 10200 кг, объем ковша 1,8 м3, мощность 125 л.с., высота разгрузки 2930 мм	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	Перемещение грунта
Автогрейдер полноприводной -	эксплуатационная масса 16500 кг, мощность 160 кВт	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	1 шт.	Планировка и перемещение грунта
Грунтовый вибрационный каток	эксплуатационная масса 25000 кг, мощность 153 кВт	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	1 шт.	Уплотнение грунта
Самосвал	грузоподъемность 32 т, колесная формула 8х4, объем кузова – 20 м3, мощность 412 л.с.	5 шт.	5 шт.	5 шт.	5 шт.	5 шт.	5 шт.	5 шт.	5 шт.	5 шт.	5 шт.	5 шт.	Перевозка материалов,

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

19

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

Наименование строительной техники	Основные технические параметры	Проект №1								Проект №2		Проект №3	Примечания
		1 доро ги	2 вэу	3 дор оги	4 вэу	5 вэу	6 дор оги	7 вэу	8 вэу	1	2	1	
Грузовой бортовой автомобиль	г/п 14 т	-	4 шт.	-	4 шт.	4 шт.	-	4 шт.	4 шт.	4 шт.	4 шт.	4 шт.	конструкций, оборудования
Тягач седельный 8х8	нагрузка на седло 30 т, эксплуатационная масса – 17000 кг, допустимая масса буксируемого полуприцепа – 70 т	-	2 шт.	-	2 шт.	2 шт.	-	2 шт.	2 шт.	-	-	-	
Полуприцеп низкорамный тяжеловоз раздвижной	г/п 80 т	-	2 шт.	-	2 шт.	2 шт.	-	2 шт.	2 шт.	-	-	-	
Седельный тягач	с допустимой нагрузкой на седло - 12000 кг	-	2 шт.	-	2 шт.	2 шт.	-	2 шт.	2 шт.	-	-	-	
Полуприцеп бортовой	грузоподъемностью 30 т и нагрузкой на седло - 12000 кг	-	2 шт.	-	2 шт.	2 шт.	-	2 шт.	2 шт.	-	-	-	
Асфальтоукладчик		-	-	-	-	-	-	-	-	1 шт.	1 шт.	-	Укладка асфальта
Гусеничный дизельный кран	грузоподъемностью 50 т	-	2 шт.	-	2 шт.	2 шт.	-	2 шт.	2 шт.	-	-	-	Монтаж, бетонные работы
Мобильный дизельный кран	грузоподъемностью 130 т	-	2 шт.	-	2 шт.	2 шт.	-	2 шт.	2 шт.	-	-	-	Сборка крана
Мобильный дизельный кран	грузоподъемностью 300 т	-	1 шт.	-	1 шт.	1 шт.	-	1 шт.	1 шт.	-	-	-	Монтаж нижней части ВЭУ
Гусеничный дизельный кран	грузоподъемностью 1250 т TEREX DEMAG CC6800-1	-	1 шт.	-	1 шт.	1 шт.	-	1 шт.	1 шт.	-	-	-	Монтаж верхней части ВЭУ
Автобетоносмеситель	9 м³ с нагрузкой не более 12 т на ось с гидравлическим приводом от автономного двигателя	-	30 шт.	-	30 шт.	30 шт.	-	30 шт.	30 шт.	-	-	1 шт.	Перевозка бетона для фундаментов ВЭУ и других конструкций
Автобетононасос,	производительность 65 м3/час, мощность 287 кВт	-	3 шт.	-	3 шт.	3 шт.	-	3 шт.	3 шт.	-	-	1 шт.	Подача бетона в сваи, фундаменты ВЭУ и другие конструкции
Виброплита с приводом от ДВС	эксплуатационная масса 350 кг, мощность 10 кВт	-	2 шт.	-	2 шт.	2 шт.	-	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	-	Уплотнение бетонной смеси в

					ВЭС00143.521-ОВОС				Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					20

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

Наименование строительной техники	Основные технические параметры	Проект №1								Проект №2		Проект №3	Примечания
		1 доро ги	2 взу	3 дор оги	4 взу	5 взу	6 дор оги	7 взу	8 взу	1	2	1	
Пневмотрамбовка	ПТ-4	-	2 шт.	-	2 шт.	2 шт.	-	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	-	основаниях и конструкциях
Вибратор глубинный с приводом от ДВС	-	-	3 шт.	-	3 шт.	3 шт.	-	3 шт.	3 шт.	3 шт.	3 шт.	-	
Сварочный трансформатор	ТДМ-503	-	2 шт.	-	2 шт.	2 шт.	-	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	-
Буровая машина (для извлечения обсадных труб, дополнительно использовать строительный кран г.п. 25т)	SANY SR150	-	2 шт.	-	2 шт.	2 шт.	-	2 шт.	2 шт.	-	-	-	-
Дизельный винтовой передвижной компрессор на колесном шасси	производительностью 5 м3/мин при избыточном давлении 0,7 МПа, мощностью 36 кВт	1 шт.	2 шт.	1 шт.	2 шт.	2 шт.	1 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	-	Очистка полостей труб, кожухов, поверхностей ж.б. конструкций
Автобус пассажирский	на 30 сидячих (общее кол мест 100)	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	-	Перевозка рабочих
Заправщик	на базе автомобиля повышенной проходимости с цистерной объемом 5 м³	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	-	Заправка механизмов
Агрегат для травосеяния	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 шт.	2 шт.	2 шт.	Рекультивация территории
Кабельный транспортёр	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 шт.	Раскатка и укладка кабеля в траншеи
Трактор	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 шт.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

21

Типы строительной техники должны быть уточнены на последующих стадиях проектирования и при разработке ППР, в зависимости от имеющихся в наличии у монтажных организаций.

Комплект мойки колес устанавливают в местах выезда автомобильной, землеройной и другой строительной техники на проезжую часть дорог общего пользования.

Электроснабжения силовых потребителей проектом принимается передвижными электростанциями ДЭС 100 кВА, так как технология производства работ предусматривает подвижных характер трудовых процессов, кроме того, район строительства не обеспечен необходимым объемом электроэнергии.

По окончании строительства на строительной площадке все вспомогательные сооружения и устройства разбираются, железобетонные плиты снимаются и вывозятся, временные ограждения демонтируются. Площадка очищается от оборудования, строительных материалов, мусора. Все демонтируемые материалы и оборудование вывозятся на базу подрядчика.

Водоснабжение на период строительства предусмотрено посредством привоза воды бутилированной воды.

Сооружение постоянных сетей канализации, на период строительства не предусматривается.

Накопление стоков от жизнедеятельности рабочих предусмотрено осуществлять в мобильных туалетных кабинках, с последующим вывозом автотранспортом в места, согласованные Заказчиком.

На период строительства предусмотрена автономная система канализации: хоз-бытовые сточные воды от санитарных приборов, душевых и кухни-столовой в самотечном режиме будут отводиться в устраиваемый септик. Далее стоки будут удаляться автотранспортом в места, согласованные Заказчиком

Приготовление пищи и мойка посуды на стройплощадке не предусмотрены.

По окончании строительства на строительной площадке все вспомогательные сооружения и устройства разбираются, временные ограждения демонтируются. Площадка очищается от оборудования, строительных материалов, мусора. Все демонтируемые материалы и оборудование вывозятся на базу подрядчика.

1.6 Альтернативные варианты реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности

Для оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности по строительству объекта: «Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги», рассмотрено несколько альтернативных вариантов реализации проекта строительства.

Рассмотрены варианты:

- отказ от строительства ВЭС (нулевой вариант);

Взам.инв.№							
Подпись и дата							
Инв.№ подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВЭС00143.521-ОВОС	
						Лист	
						22	

- строительство новой тепловой электростанции;
- альтернативные технологии производства электроэнергии.

Нулевой вариант. Предполагает отказ от строительства ВЭС

Вариант передачи электроэнергии в районы Самарской области от генерирующих источников, расположенных на сопредельных территориях технически, несомненно, возможен. В качестве таких источников могут рассматриваться энергосистемы ближайших областных центров. Вместе с тем, во всех случаях использования данных генерирующих мощностей требуется строительство дополнительных линий электропередач, существенно влияющих на окружающую природную среду. Так, например, при передаче электроэнергии от наиболее близких перспективных генерирующих источников, расположенных в ближайших областях, протяженность трассы ВЛ составит примерно 40 км. Соответствующий постоянный отвод земли под опоры ВЛ будет равняться 20 га, временный отвод земли при строительстве – 85 га, охранная зона, в границах которой ликвидируются растительность на время эксплуатации ВЛ – более 260 га. Земельным участкам будет нанесен значительный экологический ущерб. При этом невозможно гарантировать непрерывное энергоснабжение Целинного района независимо от погоды и предотвратить инциденты с перебоями в системе энергоснабжения в будущем. Мощности действующих энергосистем для выполнения данной задачи недостаточно.

Таким образом, строительство нового источника электрической энергии в районе Большеглушицкого и Большечерниговского районов позволит решить проблему устойчивости энергоснабжения региона.

Строительство новой ТЭС. В последние десятилетия мир столкнулся с двумя серьезными проблемами в области энергетики: это обеспечение надежности энергоснабжения и борьба с негативными воздействиями производства энергии на окружающую среду как в районах размещения источников генерации, так и в масштабах всей планеты. Результатом сжигания органических топлив является активизация парникового эффекта и, как следствие, глобальное потепление. Атмосфера уже перегружена парниковыми газами, в частности, двуокисью углерода. Примерно 80% всех выбросов CO₂ связано с использованием ископаемых ресурсов. Кроме того, возросшее до невиданных ранее масштабов потребление нефти, природного газа и угля ведет к истощению ископаемого топлива, которое гораздо эффективнее может быть использовано для химической переработки в полезные для народного хозяйства и населения продукты или будет сохранено для нужд следующих поколений.

Так как, согласно схеме и программе развития электроэнергетики Самарской области, область не нуждается в увеличении трансформаторной мощности и строительстве новых источников реактивной мощности, вариант строительства ТЭС не рассматривается.

В настоящее время неоспорим тот факт, что будущее человечества напрямую зависит от развития альтернативной энергетики. В последние десятилетия и в России в официальных до-

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС0014.3.521-ОВОС

Лист

23

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

кументах, связанных с перспективами развития энергетики, декларируется необходимость использования возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Самарская область – один из наиболее интересных субъектов Российской Федерации с точки зрения возобновляемых источников энергии (ВИЭ).

Самарская область расположена в юго-восточной части европейской территории России и отличается преобладанием ясной погоды, что обуславливает высокие значения солнечной радиации, поступающей на земную поверхность.

В решении задач энергообеспечения «традиционная» сетевая инфраструктура оказывается экономически неэффективной, что создаёт дополнительные предпосылки к рассмотрению ВИЭ, в том числе автономного энергоснабжения, в качестве альтернативы.

На сегодняшний день, наиболее перспективной с экологической и экономической точки зрения среди возобновляемых видов энергии является ветровая энергетика. Работа ветрогенератора мощностью 1 МВт за 20 лет позволяет сэкономить примерно 29 тыс. тонн угля или 92 тыс. баррелей нефти.

Ежегодно применение такого генератора предотвращает попадание в атмосферу 1800 т CO₂, 9 т SO₂, 4 т оксидов азота. По оценкам Global Wind Energy Council к 2050 году мировая ветроэнергетика позволит сократить годовое загрязнение атмосферного воздуха углекислым газом на 1,5 миллиарда тонн. Ориентируясь на эти прогнозы, последнее десятилетие мировой рынок ветроэнергетики развивался быстрее, чем любой другой вид возобновляемой энергетики.

Эксплуатация солнечной электростанции подразумевает очищение поверхностей солнечных батарей от пыли (4 см³ пыли на 1 м² поверхности снижает эффективность работы батарей на 40 %). Несмотря на значительный прогресс, достигнутый в технологии использования солнечной энергии, солнечные электростанции остаются дорогостоящими.

Таким образом, строительство ВЭС рассматривается как основной вариант.

ООО «Ветропарки ФРВ» (далее – «Общество») является дочерним обществом ООО «Управляющая компания «Ветроэнергетика» - управляющего товарища Инвестиционного товарищества «Фонд развития ветроэнергетики», учреждённого совместно ПАО «Фортум» и АО «РОСНАНО» (далее – «Товарищество»). Деятельность Товарищества сфокусирована на реализации проектов строительства ветровых электростанций (далее – «ВЭС»). В ходе проведённых в 2019, 2020 годах отборов проектов возобновляемой энергетики (далее – «ВИЭ») Товарищество получило право на реализацию портфеля проектов строительства ветропарков установленной мощностью 1823 МВт.

Вывод. Оптимальным вариантом реализации намечаемой хозяйственной деятельности, является строительство Майской ВЭС.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

24

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

2 АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ТЕРРИТОРИИ И (ИЛИ) АКВАТОРИИ В ПРЕДЕЛАХ НАМЕЧЕННЫХ УЧАСТКОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ТЕРРИТОРИИ И (ИЛИ) АКВАТОРИИ, НА КОТОРЫЕ МОЖЕТ ОКАЗАТЬ ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМАЯ ХОЗЯЙСТВЕННАЯ И ИНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

2.1 Состояние окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов

2.1.1 Характеристика существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха

На территории Самарской области мониторинг загрязнения атмосферного воздуха ведется ФГБУ «Приволжское УГМС».

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе установлены согласно Приказу Минприроды России от 21.11.2019 г. №794 «Об утверждении методических указаний по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха» и РД 52.04.186-89.

Данные о фоновом загрязнении атмосферного воздуха приведены в приложении А и представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Фоновые концентрации основных ЗВ в атмосферном воздухе района размещения проектируемого объекта

Загрязняющее вещество	Единица измерения	Значение фоновых концентраций
Оксид углерода	мг/м ³	1,1
Диоксид серы	мг/м ³	0,010
Диоксид азота	мг/м ³	0,029
Оксид азота	мг/м ³	0,010
Сажа	мг/м ³	0,02
Формальдегид	мг/м ³	0,021

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в воздухе исследуемого района не превышают ПДК по исследуемым показателям.

2.1.2 Характеристика радиационной обстановки района проектирования

В рамках экологических изысканий проведены исследования радиационной обстановки на территории проектируемого объекта.

Мощность дозы гамма-излучения на территории исследуемого земельного участка варьирует в пределах от 0,09 до 0,16 мкЗв/ч, среднее значение – 0,13 мкЗв/ч. С учетом погрешности среднее значение мощности дозы гамма-излучения составляет 0,16 мкЗв/ч.

Для исследования радиационной обстановки на исследуемой территории измерялась мощность эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения (11 контрольных точек измерений). Площадь участка исследований составила 1,1 га.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

25

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

По результатам исследований не установлено превышений мощности гамма-излучения на территории строительства.

2.1.3 Характеристика физических факторов среды

Исследования радиационной обстановки

Нормальный естественный уровень мощности эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения на открытых территориях в средней полосе России составляет от 0,1 до 0,2 мкЗв/час, а в отдельных, например, в предгорных и горных районах — до 0,3 мкЗв/час. При локальных загрязнениях критерии вмешательства при облучениях, дополнительных к естественному фону, принимаются в соответствии с НРБ - 99.

В рамках экологических изысканий проведены исследования радиационной обстановки на территории проектируемого объекта.

Поисковая гамма-съёмка, измерение уровня гамма-излучения в контрольных точках и замер уровня ППП осуществлялись для выявления и локализации возможных радиационных аномалий.

Показания поискового прибора: среднее значение – 17 мкР/ч, диапазон: 15-20 мкР/ч;

Поверхностных радиационных аномалий не обнаружено.

Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения в точках с максимальными показаниями поискового прибора менее 0,20 мкЗв/ч.

- минимальное значение МАЭД гамма-излучения - 0,09 мкЗв/ч;
- максимальное значение МАЭД гамма-излучения - 0,12 мкЗв/ч;
- среднее значение МАЭД гамма-излучения - 0,106 мкЗв/ч;

Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено.

Исходя из результатов замеров, можно сделать вывод о том, что плотность потока радона с поверхности почвы не превышает уровень 80 мБк/м²хС (п. 6.6 МУ 2.6.1.2398-08 Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности).

Исследования электромагнитной обстановки

В связи с отсутствием на земельном участке, а также того факта, что в радиусе нескольких километров и более отсутствуют источники электромагнитного излучения, замеры электромагнитного излучения не проводились.

Исследования акустической обстановки

В рамках инженерно-экологических изысканий были проведены исследования уровни колеблющегося шума.

В соответствии с полученными результатами, измеренные уровни шума, дБА эквивалентного и максимального уровня шума, дБА во всех контрольных точках не превышают

Взам.инв.№		Подпись и дата		Инв.№ подл.		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВЭС00143.521-ОВОС	Лист
					26								

ПДУ для дневного и ночного времени, что соответствует требованию п. 6.3 СП 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

2.1.4 Общая характеристика растительного мира

Территория расположена в лесостепной зоне, где обширные пространства степи перемежаются с лесами, состоящими преимущественно из лиственных пород, хотя нередко встречаются и сосновые боры.

Главные лесные массивы занимают с перерывами в 20-30 км северную часть района, южная-же часть степная: здесь лес занимает лишь 8% площади. В западной части мы опять встречаем усиленную лесистость, превышающую 50 %.

Хвойные леса состоят почти исключительно из сосны. В местах вполне благоприятных для роста сосны она достигает значительного возраста, встречаются экземпляры до 3 метров в обхвате, а на срубленных сосновых пнях случалось насчитывать до 200 годичных колец. Из других в лесах растет лишь можжевельник, ягоды которого употребляются, как пряность и лекарство.

Различают два типа сосновых боров: мшистые и сухие. Почва в мшистых сосновых борах, расположенных в сырых низменных местах, покрыта сплошным ковром мхов, преимущественно лиственных к которым примешиваются различные виды лишайников и грибов, а между ними разбросаны кустики плаунов, хвощей и папоротников. Среди сырых сосновых боров нередко встретить болота, сплошь затянутые красноватым ковром торфяного мха, по которому скудно разбросаны цветковые растения.

Различают два типа сосновых боров: мшистые и сухие. Почва в мшистых сосновых борах, расположенных в сырых низменных местах, покрыта сплошным ковром мхов, преимущественно лиственных, к которым примешиваются различные виды лишайников и грибов, а между ними разбросаны кустики плаунов, хвощей и папоротников. Среди сырых сосновых боров нередко встретить болота, сплошь затянутые красноватым ковром торфяного мха, по которому скудно разбросаны цветковые растения.

В сухих сосновых борах, расположенных на сухих склонах гор или на песчаных холмах, хорошо освещенных солнцем, деревья стоят редко и не затеяют вполне почвы, что благоприятствует развитию травянистых растений. В качестве подлеска в них растет можжевельник, а по опушкам - ольха, береза, рябина, ракитник. Раскидистый орляк сплошь покрывает почву широкими перистыми листьями.

Растительность лиственных лесов отличается значительно большим разнообразием. Главным представителем является дуб. Осина занимает вместе с белоствольной березой опушки, образуя целые осиново-березовые рощи. Довольно часто встречается липа, остролистый и татарский клен, ясень, вяз. Нередко попадает ольха, корой которой крестьяне пользуются для

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

окраски холста. В подлесках попадает ломкая крушина, орешник, красная бузина, душистая жимо-лость, местами калина с красивыми белыми цветами и красными ягодами, кусты черной смородины и колючего шиповника. Когда-то было много дикой яблони, вишни. Теперь они встречаются уже редко. По берегам рек в заливных местах растет ива, ветла, осокарь и серебристый тополь.

Из травянистых и цветковых растений, встречающихся в лиственных лесах, можно выделить: одуванчик, ландыш, земляника, ирис, мята, шалфей, адонис, мать-мачиха, белена, валериана, ромашка, и т.п.

Что касается лугов, то степных лугов в районе почти уже нет; все они давно уже обращены в пашни, но дикие растения все еще ютятся по межам и окраинам полей и пользуются малейшей возможностью ворваться на паровые поля и в самые посевы. Зато много заливных или поемных лугов. Вследствие обилия влаги и сравнительно высокой температуры растения заливных лугов развиваются очень скоро, и почти все зацветают в конце июня, и весь июль луга обладают богатым растительным покровом. Местами среди сочной зелени возвышаются стебли плакуна, рядом выглядывают фиолетовые цветы с ярко желтыми пыльниками сладко-горького послена, ближе к воде желтеет череда, выше поднимается донник, и тут и там пестреет своими желтыми цветами лютик. Из пестрого моря цветов и растений мы упоминаем и здесь лишь наиболее употребительные лекарственные.

При проведении инженерно-экологических изысканий установлено, что редкие растения и растения, занесенные в Красные книги РФ и Самарской области, отсутствуют.

2.1.5 Общая характеристика животного мира

Животный мир Самарской области представлен 84-мя видами из 6-ти отрядов и 19-ти семейств, из них 33 вида из отряда Грызуны, 18 видов из отряда Хищные, 15 видов из отряда Рукокрылые, 9 видов из отряда Насекомоядные, 6 видов из отряда Парнокопытные и 3 вида из отряда Зайцеобразные.

В лесной части встречаются в незначительном количестве лоси, медведи, барсуки, куница, горностай, выдра и в большом количестве полевая и лесная мышь, заяц беляк и русак, белка. Из птиц хищные: беркут, коршун, ястреб, пустельга, сова, филин, одноголосые – дятел, кукушка, удод, певчие – малиновка, соловей, пеночка, дрозд, скворец, синица, щегол, чиж и пр; вороно-вые – ворона, сорока; куриные – глухарь и рябчик; голубиные – вяхирь и горлица; из живущих по берегам рек и озер – кулик, бекас, вальдшнеп, коростель, журавль, цапля, чирок. Прилетают дикие гуси и утки. Из этого перечня видно, как богата фауна лесов. При чем лиственные леса отличаются большим богатством и разнообразием животного мира, чем сосновые. В безлесной части района, кроме некоторых упомянутых выше животных – крота, ежа, хорька, ласки и др., живут еще: суслик, причиняющий большой вред хлебным полям, хомяк, тушканчик, из птиц: жаворонок, реполов,

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

28

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

степной тетерев, куропатка, перепелка, степной кулик, стрепет, дрофа. В долинах Волги водятся: водяная крыса, водяная землеройка, выхухоль, норка и др. Из волжских птиц особенно интересны чайки. Гнездятся они по лугам и болотам, питаются насекомыми и мелкой рыбой.

Из пресмыкающихся и земноводных в Сызранском районе водятся: гадюка, медянка, уж, зеленая и серая ящерица, зеленые и серые жабы, лягушка и пр. В Волге водится несметное количество рыбы, некоторые породы которой имеют высокую торговую ценность. Многочисленные ерики, заливы, озера, протоки, воложи с ежегодными разливами и спокойным ровным течением самой реки являются благоприятным условием для рыбности. В волжском бассейне насчитывается 68 видов рыб, из них 32 промысловых.

Объект исследования расположен в 50 км от парка Самарская Лука. На территории национального парка отмечены 304 вида наземных позвоночных животных: 71 вид млекопитающих, 212 – птиц, 11 – пресмыкающихся, 10 видов земноводных.

Ихтиофауна Самарской Луки насчитывает 68 видов и подвигов.

Местообитания, пути миграции охотничьих и промысловых видов животных на исследуемой территории отсутствуют. Редкие и уязвимые виды животных на исследуемой территории отсутствуют.

На территории проведения инженерно-экологических изысканий редкие животные и животные, занесенные в Красные книги РФ и Самарской области, отсутствуют.

2.2 Физико-географические, природно-климатические, геологические и гидрогеологические, гидрографические, почвенные условия

2.2.1 Климатические и метеорологические характеристики района расположения объекта

Климатическая характеристика района представлена в соответствии с СП 131.13330.2025 на основании сведений по м.ст. Самара (Самарская область).

Климат территории умеренный континентальный. Зима холодная, лето жаркое. На рассматриваемой территории выделяются три климатические зоны: достаточного увлажнения (лесная), умеренного увлажнения (лесостепная), недостаточного увлажнения и засушливая (степная и полупустынная). Распределение осадков носит широтный характер. Зимой преобладают ветра южной четверти, летом преимущественно северные, северо-западные, отчасти западные.

Средняя годовая температура воздуха равна плюс 4,7 °С. В соответствии с СП 131.13330.2025 рассматриваемая территория относится к климатическому подрайону III В для строительства. Зона сухая.

В соответствии ГОСТ 15150-69 климат района теплый умеренный.

Температура воздуха

Средняя годовая температура воздуха равна плюс 4,7 °С, самого холодного месяца (февраль)

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

минус 12,4 °С, самого теплого (июль) плюс 21,2 °С.

Абсолютный максимум составил плюс 42,5 °С (02.08.2010), абсолютный минимум – минус 47,3 °С (21.01.1942).

Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца минус 17,2 °С; средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца плюс 27,6 °С.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца равна 9,3 °С, наиболее теплого 13,2 °С.

Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха приходится в среднем через 0 °С: весной на 31 марта, осенью на 5 ноября; через 8 °С: весной на 22 апреля, осенью на 4 октября.

Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха равно и менее 0 °С равно 146 суток со средней температурой периода минус 8,5 °С. Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха равно и менее 8 °С равно 200 суток со средней температурой периода минус 5,3 °С.

В соответствии с СП 131.13330.2025 по метеостанции Самара расчетная температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98 и 0,92 составляет минус 37 °С и минус 32 °С, соответственно; температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 и 0,92 - минус 32 °С и минус 30 °С, соответственно.

Расчетная температура теплого периода обеспеченностью 0,95 и 0,98 соответственно составляет плюс 25 °С и плюс 29 °С.

Температура почвы

Средняя годовая температура поверхности почвы равна плюс 7,0 °С. Абсолютный максимум достигал плюс 68,0 °С, абсолютный минимум минус 43,0 °С.

По данным наблюдений на метеостанции Самара за период наблюдений 1977-2017 гг. глубина промерзания суглинистых грунтов из максимальных за зиму составила: средняя 62 см, наибольшая 128 см, наименьшая 27 см.

В соответствии с п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составит: суглинки и глина 149 см; супесь, пески мелкие и пылеватые 1821 см; пески гравелистые, крупные и средней крупности 195 см; крупнообломочные грунты 221 см. Сумма отрицательных температур воздуха принята за период наблюдений 1904-2019 гг.

Ветер

В течение всего года над изучаемой территорией преобладают ветра юго-западной четверти, повторяемостью 34%. В холодный период повторяемость ветров юго-западной четверти увеличивается до 39%-42%. В летний период увеличивается повторяемость северных и западных ветров (32 %). Повторяемость штиля в среднем за год равна 7 %, в летние месяцы до 9 %.

Средняя годовая скорость ветра равна 2,7 м/с. Наибольшие значения скорости ветра в годовом распределении наблюдаются в декабре, январе и апреле. Скорость ветра повторяемостью

Взам.инв.№						Лист	
Подпись и дата						ВЭС00143.521-ОВОС	
Инв.№ подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	30

5 % равна 7,0 м/с.

Коэффициент температурной стратификации атмосферного воздуха по МС Большая Глушица равен 160.

Наблюденная максимальная скорость ветра за 10-ти минутный интервал осреднения составляет 19 м/с, порыв (трехсекундный интервал осреднения) 24 м/с.

В зимние месяцы и марте-апреле доля скоростей ветра в диапазоне 4-5 м/с - до 25% и 6-7 м/с - до 7%. В летние месяцы возрастает повторяемость скоростей менее 2 м/с (до 35%). Скорость ветра более 10 м/с наблюдается не ежегодно.

В целом за год наибольшую повторяемость имеют ветра юго-западного и западного направлений в диапазоне 2-5 м/с (до 11,4 %), штилевые ветра характерны при северном ветре – 9,4 %. Сильные ветра более 8 м/с и более 15 м/с имеют наибольшую повторяемость при южных ветрах.

Среднее число дней с сильным ветром со скоростью равно и более 15 м/с составляет 14,1 дней за год. Во внутригодовом распределении наибольшее число с сильным ветром характерно для декабря 1,3 дня. Среднее число дней с сильным ветром со скоростью равно и более 20 м/с составляет 1,4 дня за год.

Расчетная максимальная скорость ветра за 10-ти минутный интервал осреднения вероятностью превышения 1 % составляет 24 м/с, 2 % - 21 м/с. Максимальная скорость ветра при порывах (3-х секундное осреднение) вероятностью превышения 1 % составляет 26 м/с, 2 % - 25 м/с.

В соответствии с СП 20.13330.2016 участок строительства расположен в III ветровом районе. Нормативное значение ветрового давления на уровне 10 м над поверхностью земли составит 0,38 кПа.

Согласно ПУЭ участок размещения объекта относится к IV району по ветру, нормативное значение ветрового давления на высоте 10 м над поверхностью земли повторяемостью 1 раз в 25 лет составляет 800 Па, скорость ветра 36 м/с.

Атмосферное давление

Среднее годовое значение атмосферного давления на высоте станции Безенчук составляет 1012,1 гПа. Наибольшее среднее месячное значение атмосферного давления составляет 1016,8 гПа в феврале, наименьшее – 1005,5 гПа в июле. Экстремальные значения атмосферного давления составили: максимальное – 1057,0 гПа (04.01.1969); минимальное – 967,2 гПа (07.01.1975).

Влажность воздуха

По данным многолетних наблюдений за 1966-2019 гг. средняя годовая относительная влажность воздуха равна 72 %. В годовом распределении наименьшие значения относительной влажности воздуха отмечаются в мае 54 %, наибольшие в ноябре, декабре – 85 %. Суточный ход значений относительной влажности в зимние месяцы не выражен, в летние изменяется от 80-85 % в ночные часы до 44-46% в 15 ч. Парциальное давление водяного пара в среднем за год составляет

Взам.инв.№						Лист
Подпись и дата						ВЭС00143.521-ОВОС
Инв.№ подл.						31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

7,6 гПа, наименьшее значение наблюдается в январе-феврале – 2,5 гПа, наибольшее в июле – 15,3 гПа.

Атмосферные осадки и снежный покров

Рассматриваемая территория относится к сухой зоне. Годовое количество осадков за многолетний период составляет 449,5 мм; в теплый период (апрель - октябрь) выпадет 285,8 мм, в холодный (ноябрь-март) – 163,5 мм. Минимум осадков в среднем приходится на февраль-март – 28,6-26,1 мм, максимальное количество на июнь-июль – 51,3-52,4 мм. В среднем доля жидких осадков за год составляет 62%, твердых 21%, смешанных 16 %.

В многоводные годы годовое количество осадков достигает 728 мм (1990 г.), месячные суммы изменяются от 55,1 мм в марте (2019 г.) до 177,1 мм в сентябре (2011 г.). Наименьшее количество осадков за год наблюдалось в 1975 году – 279,0 мм. Во внутригодовом распределении в отдельные годы в мае, июле и сентябре осадки не выпадали.

Наблюденный суточный максимум осадков составил 71,81 мм 18.07.1993 г.. Расчетное значение суточного максимума осадков 1% вероятности превышения составит 82,2 мм.

Наблюденный суточный максимум твердых осадков составил 38,7 мм 21.11.1942.

Число дней с осадками за год составляет более и равное: 0,1 мм – 130,3; 1 мм – 85,6; 5 мм – 27,8; 10 мм - 10; 20 мм – 2,2; 30 мм, - 0,6 мм. Повторяемость числа периодов без осадков продолжительностью 1-5 дней составляет 30 %; 6-10 дней – 16 %; 26-30 дней – 5 %.

Снежный покров появляется в среднем 31 октября. Устойчивый снежный покров устанавливается в среднем 25 ноября, разрушается 2 апреля. Число дней с устойчивым снежным покровом в среднем равно 150 дней.

Средняя декадная высота снежного покрова наибольших значений достигает в феврале-марте и составляет 29 см (постоянная рейка, открытое место). Наибольшая за зиму высота снежного покрова из средней на маршруте составляет: средняя 37 см, максимальная 73 см и минимальная 14 см.

Расчетное значение наибольшей высоты снежного покрова за зиму 1% вероятности превышения составит 73 см, 5 % - 60 см.

Плотность снежного покрова возрастала за зиму в среднем от 0,13 г/см³ в первой декаде ноября до 0,29 г/см³ в первую декаду апреля. Наибольшая плотность за период наблюдений 1966-2020 гг. составила 0,42 г/см³ (31.03.2019; 5,10.03.2020).

Общий запас воды в снежном покрове в среднем из наибольших за зиму составляет 94 мм, максимальный 197 мм (зима 2018-2019 гг.), минимальный 37 мм (зима 1968-1969 гг.).

Максимальный прирост высоты снежного покрова составил 36 см и наблюдался 16 февраля 1991 г.

В соответствии с СП 20.13330.2016 участок размещения объекта расположен в III снеговом районе. Нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

составляет 1,5 кПа.

Гололёдно-изморозевые отложения

В среднем за год наблюдается 33,1 дня с обледенением всех видов отложений. Отложения отмечаются каждый год с октября по апрель преимущественно в виде изморози - 12,2 дня за год.

Таблица 6.16– Среднее число дней с обледенением по визуальным наблюдениям, АЭ Безенчук, 1966-2016 гг.

По данным наблюдений на метеостанции Самара 1959-1985 гг. наибольший максимальный вес гололёдно-изморозевого отложения составил 305 г/м; средний вес – 40 г/м. Повторяемость отложений менее или равное 40 г/м составляет 81%, 41-141 г/м – 15 %, 141-310 г/м – 4 %. Гололёдно-изморозевые отложения наблюдаются преимущественно при южном ветре, повторяемость за год в 20,4 %, в декабре – 25,3 %.

Расчетное значение нормативной толщины стенки гололёда при плотности 0,9 г/ см³ на высоте подвеса 10 м на АЭ Безенчук обеспеченностью 1 % составит 14 мм.

В соответствии с СП 20.13330.2016 участок строительства расположен во II гололёдном районе. Нормативное значение толщины стенки гололёда, превышаемое в среднем один раз в 5 лет, на элементах кругового сечения диаметром 5 мм, расположенных на высоте 10 м над поверхностью земли, составит 10 мм.

В соответствии с п. 12.4 СП 20.13330.2016 температура воздуха при гололёде принята равной минус 5 °С.

Согласно ПУЭ, участок размещения объекта относится к III району по гололеду, нормативная толщина стенки гололеда для высоты 10 м над поверхностью земли повторяемостью один раз в 25 лет равна 20 мм.

Атмосферные явления

На рассматриваемой территории туманы наблюдаются ежегодно преимущественно в зимние месяцы. В среднем за год отмечается 20 дней с туманами, продолжительность туманов 118,7 ч.

Средняя продолжительность тумана в день с туманом составляет 4 ч.

Метели наблюдаются ежегодно с декабря по март, редко в ноябре, и очень редко в октябре и апреле. В среднем за год отмечается 10 дней с метелями, продолжительность 85,2 ч. Средняя продолжительность метелей в день с метелью – 5 ч.

Грозы наблюдаются преимущественно в мае – августе. Число дней с грозой за год в среднем равно 24. Средняя продолжительность гроз за год равна 52,6 ч.

Средняя продолжительность грозы в день с грозой равна 2,0 ч; максимальная непрерывная продолжительности гроза составила 14,6 ч.

Согласно СО 153-34.21.122-2003 при среднегодовой продолжительности 52,6 ч удельная плотность ударов молнии в землю составит 3,6 км²/год.

Согласно ПУЭ, участок строительства расположен в районе со среднегодовой

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

33

продолжительностью гроз от 40 до 60 ч; район с частой и интенсивной пляской проводов.

Радиационный баланс

Продолжительность солнечного сияния за год в среднем равна 2130 ч. Наибольшее месячное значение приходится на июль 325 ч, наименьшее на декабрь – 42 ч.

На широте участка размещения объекта суммарная солнечная радиация на деятельную поверхность при средних условиях облачности составит 1126,2 кВт/м². Наибольшее значение суммарной солнечной радиации приходится на июнь – 185,2 кВт/м², наименьшее на декабрь 14,2 кВт/м².

Период с положительным радиационным балансом продолжается восемь месяцев. Переход радиационного баланса от отрицательного к положительному происходит в марте, осенью - к отрицательному в ноябре. Максимальная величина радиационного баланса равна 100,7 кВт/м² и наблюдается в июне. Наибольший отрицательный радиационный баланс отмечается в декабре - минус 7,9 кВт/м².

Облачность

По данным наблюдений на аэрологической станции Безенчук число ясных дней по общей облачности составляет 42, по нижней 114 дней за год. Наибольшее число ясных дней наблюдается в августе: по нижней облачности – 13,2 дня, по общей облачности – 5,7 дней за месяц. Наибольшее число пасмурных дней отмечается в ноябре – 17,9 по общей и 13 дней по нижней облачности. За год наблюдается 124 пасмурных дня по общей и 59 по нижней облачности.

Испарение

Испарение с поверхности почвы в бассейнах рек Саратовского водохранилища составляет 420-480 мм, 80-90% годовой суммы осадков. Почти все годовой количество влаги испаряется в период с апреля по октябрь; испарение за июнь-август составляет более 50% годовой величины.

Испарение с водной поверхности за многолетний период по данным водного испарителя ГГИ-3000 на метеорологической станции Большая Глушица составляет за сезон апрель-октябрь в среднем 837 мм, наибольшее 1011 мм, наименьшее 701 мм. Наибольших значений в сезонном распределении испарение с водной поверхности достигает в июле и составляет соответственно 177 мм, 279 мм и 130 мм.

Климатическая характеристика района предоставлена по данным ФГБУ «Приволжское УГМС». Основные климатические сведения приведены по метеостанции Самара с использованием СП 131.13330.2025.

Краткие климатические характеристики района размещения объекта определены по данным ФГБУ «Приволжское УГМС», представлены в Приложении А и приведены в таблице 2.1.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

34

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Таблица 2.1 – Краткие климатические характеристики района размещения объекта

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, учитывающий стратификацию атмосферы, А	160
Коэффициент, учитывающий рельеф местности	1
Средняя максимальная температура атмосферного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	28,4
Средняя температура атмосферного воздуха наиболее холодного месяца, Т, °С	-16,4
Повторяемость ветра по направлениям, %	
С	10
СВ	9
В	12
ЮВ	15
Ю	13
ЮЗ	14
З	15
СЗ	12
Скорость ветра (U) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	7

2.2.2 Рельеф и геоморфология. Инженерно-геологические условия

В соответствии с картой геоморфологического районирования Поволжья и Прикамья (Гидрогеология СССР том 13 стр. 114) по морфологии генезису и истории развития форм рельефа регион относится к провинции неоген четвертичных сильнорасчлененных эрозионно-денудационных возвышенных равнин вне ледниковой области. Площадка изысканий расположена на второй надпойменной террасе долины реки Волги.

В соответствии с тектонической схемой Поволжья и Прикамья (Гидрогеология СССР том 13 стр. 100) описываемая территория принадлежит к Волго-Уральской антеклизе, вершине Жигулевско-Пугачевского свода – Жигулевскому валу.

В соответствии с государственной геологической картой Российской Федерации лист N-(38),39 (Самара) в области воздействия оснований и фундаментов проектируемых сооружений предполагается наличие аллювиально-морских отложений верхнего звена неоплейстоцена (am2III) представленных песками и суглинками, подстилаемые известняками и доломитами гжельского яруса верхнего отдела каменноугольной системы (C3g).

В геологическом строении осадочного чехла принимают участие породы палеозоя, мезозоя и кайнозоя. Верхняя часть разреза представлена пермскими отложениями с преобладанием известняков и песчано-глинистых отложений мощностью 200-400 м.

Известняки пестрые по составу, местами кавернозные и разрушены до состояния карбонатных брекчий и известковой муки. По прочности уступают доломитам. Временное сопротивление сжатию для невыветрелых кристаллических разностей не превышает 900*105 Па.

Красноцветные глинистые породы слагают обширные водоразделы.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

35

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

Преобладающими породами являются глины твердой и полутвердой консистенции.

Природная влажность глин 22%; плотность 1,88 г/см³; плотность сухого грунта 1,55 г/см³; коэффициент пористости 0,78. Значения модуля деформации 5,0-20,0 МПа; угол внутреннего трения 17-21°; удельное сцепление 22-60 кПа.

Широко развиты покровные отложения плейстоценового возраста, представленные элювиально-делювиальными супесями и суглинками, изредка глинами. Грунты сильно видоизменены процессами облессования и почвообразования. Для них характерны лессовидный облик, макропористость и нередко просадочность. Мощность отложений от 1,0 м до 20,0 м. Суглинки содержат в среднем 15-20 % песчаных частиц. Природная влажность суглинков 10-23%; плотность 1,70-1,93 г/см³; плотность сухого грунта 1,5-1,7 г/см³; коэффициент пористости 0,67-0,8. Значения модуля деформации 7,4-16,0 МПа; угол внутреннего трения 15,0-23,0°; удельное сцепление 8,0-27,0 кПа.

Преобладание в разрезе глинистых водоупорных пород приводит к формированию нескольких (до пяти) водоносных горизонтов с глубиной залегания до 20,0-30,0 м. Глубина залегания грунтовых вод в четвертичных отложениях обычно не превышает 2,0-3,0 м. Воды гидрокарбонатного магниево-кальциевого состава. Режим грунтовых вод тесно связан с гидрологическим фактором. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет атмосферных осадков.

Согласно СП 47.133330.2016 (обязательное приложение Г) по совокупности факторов, приведенных выше, предполагаемая категория сложности инженерно-геологических условий площадки – III.

Геолого-литологический разрез территории до исследованной глубины 40 м представлен толщей делювиальных отложений перекрытыми почвенно-растительным слоем.

По результатам буровых работ, до глубины 40,0 м выделено четыре стратиграфо-генетических комплекса (СГК):

СГК – I. Современные элювиальные образования (eQIV):

Слой – П - почвенно-растительный слой. Распространен на участках, не вовлеченных в хозяйственную деятельность человека. Мощность изменяется от 0,5 до 0,7 м.

СГК – II. Делювиальные отложения плейстоцена (dQII-III)

Делювиальные отложения на площадке изысканий представлены грунтами в интервале глубин от 0,5-0,7 м до 19,2-40,0 м суглинками и глинами желто-бурыми, тяжелыми, твердыми, с включениями карбонатов до 5 %. Данный грунт, представляет собой лессовый чехол площадки. Разлит широко. Ниже по разрезу, в интервале глубин от 19,20-38,10 до 40,0 м вскрыты пески от желто-бурого до серого цвета, мелкие, малой степени водонасыщения.

В пределах участка работ до глубины 40,0 выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) и один слой. Выделение инженерно-геологических элементов и слоев произведено по

Взам.инв.№		Подпись и дата	Инд.№ подл.							ВЭС00143.521-ОВОС	Лист	
												36
	Изм.			Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

результатам бурения и лабораторных исследований грунтов с учетом генезиса, и стратиграфического положения, номенклатурного вида и общности физико-механических свойств.

К специфическим грунтам в пределах исследуемой площадки следует отнести просадочные грунты.

В соответствии с приложением А СП 47.13330.2016 по совокупности факторов, категория сложности инженерно-геологических условий площадки – III (сложная), распространены просадочные грунты.

2.2.3 Характеристика почвенных условий

Почвенный покров Самарской области представлен самыми разнообразными типами почв. К ним относятся дерново-подзолистые, подзолы, серые и тёмно-серые, бурозёмы тёмные и светлые, чернозёмы всех типов, каштановые, карбо-петрозёмы, карбо-литозёмы, органоаккумулятивные тёмно-гумусовые и серогумусовые, гипсо-литозёмы, стратозёмы, разнообразные аллювиальные почвы, солончаки, солоды и солонцы, агросерые, агродерновоподзолистые, агрочернозёмы, агрокаштановые, агро-текстурно-дифференцированные, агрозёмы, технозёмы.

Самарская обл. – своеобразный почвенный музей Европейской России. Благодаря тому, что ее территория расположена на границе лесостепи и степи, а также очень большому разнообразию почвообразующих пород и форм рельефа, П. п. здесь очень сложный, контрастный. Наибольшим разнообразием почв характеризуется Самарская Лука, где разнообразие почвообразующих пород способствует соседству самых разнообразных зональных типов почв – от дерново-подзолистых до чернозёмов сегрегационных. На северных склонах Жигулей зафиксированы редчайшие для континентальной лесостепи почвы – бурозёмы. Вершины Жигулёвских гор представлены самыми древними почвеннорастительными комплексами – степями на дерново-карбонатных почвах – карбо-петрозёмах и карбо-литозёмах. Низкое Заволжье и поймы р. Волга представлены древними и современными аллювиальными почвами, южнее гор. Самара в пределах плоских равнин проявляются солончаки (пухлые, мокрые, чёрные). Солонцы характерны для восточных и юго-восточных районов области, где они образуются на плоских аккумулятивных равнинах. На сыртовых возвышенностях юга Самарской обл. распространены своеобразные чернозёмы: миграционно-мицелярные, сегрегационные, миграционно-сегрегационные, текстурно-карбонатные. На границе с Саратовской обл. существует ареал каштановых почв. Высокое Заволжье ввиду доминирования красноцветных почвообразующих пород представлено особыми родами тёмно-серых краснопрофильных почв и чернозёмов глинисто-иллювиальных и миграционно-мицелярных краснопрофильных. Здесь же встречаются тёмно-гумусовые краснопрофильные почвы. На Сокских Ярах обнаружен вариант чернозёмов дисперсно-карбонатных, не характерных для Европейской территории России, а распространённых в Сибири. В Бузулукском бору доминируют серогумусовые почвы, а также разнообразные варианты слаборазвитых

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

37

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

альфегумусовых почв. На севере и северо-западе области много песчаных и супесчаных почв, что связано с наличием древних аллювиов Волги. Преобладающим типом почв на суглинистых породах являются тёмно-серые почвы. Агрогенные почвы распространены во всех районах Самарской обл. и образованы в результате сельскохозяйственного освоения природных почв. В Самаре и Тольятти существуют локальные ареалы техногенных искусственных почв – технозёмов и городских почв – урбанозёмов и урбоестественных почв.

2.2.4 Гидрографические и гидрогеологические условия

Рассматриваемый район расположен на левобережье Волги (Заволжье) и представляет собой древнюю долину реки. С востока равнины Заволжья, южнее р. Камы, ограничивает Бугульминско-Белебеевская возвышенность, к югу от реки Большой Кинель – Общий Сырт. Массив Бугульминско-Белебеевской возвышенности высотой 200-250 м, расчленен глубокими долинами рек. Общее падение высот Сыртового Заволжья происходит к югу и западу. Наибольшие высоты более 200 м наблюдаются в верховьях рек Малого и Большого Иргизов, Чапаевки и Бузулука.

Низменная территория между долиной р. Волги и склонами Общего Сырта – слабоволнистая равнина с увалами с асимметричными склонами (южные склоны крутые и короткие, северные – пологие и широкие). Сыртовая степь Заволжья сложена мощным слоем сыртовых глин.

Гидрографическая сеть района размещения объекта охватывает бассейны левобережных притоков реки Волги, впадающих в Куйбышевское и Саратовское водохранилища. Наиболее крупными являются реки Большой Черемшан, Сок, Самара, Большой Иргиз.

Участок строительства Майской ВЭС расположен в верхнем течении р. Большой Иргиз.

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водотоков и водоёмов устанавливаются в соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ. В соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ (от 03.06.2006 № 74-ФЗ в редакции от 28.06.2014 г.) и постановлением Правительства РФ от 10 января 2009 г. № 17 «Правила установления на местности границ водо-охранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов» водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира. В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территории которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

За пределами территорий городов и других населенных пунктов ширина водоохранной зоны рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и ширина их прибрежной защитной полосы устанавливаются от соответствующей береговой линии, а ширина водоохранной зоны морей и

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

38

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ширина их прибрежной защитной полосы - от линии максимального прилива.

Согласно Статье 65 Водного Кодекса Российской Федерации ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока. Для рек и ручьев протяженностью:

- до 10 км – в размере 50 м;
- от 10 до 50 км – в размере 100 м;
- от 50 км и более – в размере 200 м.

Для рек и ручьев протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере пятидесяти метров.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

Особый режим хозяйственной и иной деятельности и использования земель в пределах водоохранных зон водных объектов регламентируют законодательно-правовые акты РФ (Водный Кодекс РФ, Земельный кодекс РФ). На землях природоохранного назначения, к которым относятся водоохранные зоны, допускается ограниченная хозяйственная деятельность при соблюдении установленного режима охраны этих земель в соответствии с федеральными законами, законами субъектов Российской Федерации и нормативными правовыми актами органов местного самоуправления.

В соответствии с ч. 11 ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации N 74-ФЗ от 03.06.2006 г., ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

На территории проектирования пересекаемые водотоки отсутствуют. Ближайшие поверхностные водные объекты – р. Большой Иргиз, протекающая в 16 км севернее границ участка строительства. Протяженность реки Ахтаба составляет 675 км, следовательно размер водоохранной зоны реки составляет 200 м.

Участок проектируемого строительства расположен за пределами водоохранной зоны ближайших водных объектов.

Проектируемый объект не попадает в ВОЗ и ПЗП ближайших водных объектов.

2.3 Социально-экономическая ситуация в районе реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности

В административном отношении участок работ расположен в Большеглушицком муниципальном районе и Большечерниговском муниципальном районе Самарской области.

Большеглушицкий район расположен в юго-восточной части Самарской области в 100 километрах от областного центра. Граничит с муниципальными районами Алексеевский,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист		
			ВЭС00143.521-ОВОС								
			39								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата						

Нефтегорский, Волжский, Красноармейский, Пестравский, Большечерниговский и Оренбургской областью. Площадь территории — 2534 км².

Территория района входит в южную степную зону. Климат — континентальный, засушливый. Положительной чертой климата являются достаточные термические ресурсы вегетационного периода, допускающего возделывание требовательных к теплу культур.

Минерально-сырьевая база представлена такими полезными ископаемыми, как нефть, глина, пески, керамзитовое сырьё, каменная соль (неразработанное месторождение), горючие сланцы.

Территория района расположена в полосе разнотравно-ковыльно-типчаковых степей, где основные пространства занимают сухие степи. Здесь господствует в основном степной чернозёмный тип почвообразования с незначительным развитием почв солонцового типа. Древесная растительность представлена ивняком, ольхой, осокорем, осиной, вязом лиянолистным.

В Большеглушицком районе 33 населённых пункта.

Муниципальный район Большеглушицкий — узкоспециализированный приграничный район южной сельскохозяйственной зоны области. На его территории зарегистрировано 275 организаций, в том числе 1 — по добыче полезных ископаемых, 20 — обрабатывающих производств, 2 — по производству электроэнергии, газа и воды, 64 — сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства. В районе функционируют 57 малых предприятий.

Основное направление специализации сельскохозяйственного производства — зерновое. Площадь сельскохозяйственных угодий составляет 235,3 тыс. гектар. В районе зарегистрировано 13 крупных сельскохозяйственных предприятий и 117 крестьянских (фермерских) хозяйств. В структуре валовой продукции сельского хозяйства 41,5 % составляет растениеводство, 58,5 % — животноводство.

Промышленность в районе представлена ОАО «Ремтехсервис», предприятиями по переработке зерна: ЗАО «Партнёр», хлебозаводом. На территории района ведётся активная добыча нефти.

На территории района зарегистрировано более 10 православных организаций, образующих между собою Большеглушицкое благочиние Самарской и Сызранской епархии Русской Православной Церкви Московского Патриархата: в районном центре Большая Глушица: срубовой храм Михаила Архангела, построенный в стиле русского зодчества в 2006 году, и Троицкая церковь, построенная в 1976 году вместо сгоревшей в 1975 году; в с. Тамбовка — Казанский храм; строящаяся Покровская церковь в с. Александровка; восстанавливающийся Дмитриевский храм в пос. Фрунзенский, и некоторые другие.

В селе Ташкустьяново была воссоздана мечеть с историей более ста лет.

Из Большеглушицкого района родом башкирские писатели — Губай и Габбас Давлетшины (из Таш-Кустьяново).

Муниципальный район Большеглушицкий располагает ресурсами для развития

Взам.инв.№							
	Подпись и дата						
	Инв.№ подл.						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВЭС00143.521-ОВОС	Лист
							40

познавательного (памятники истории и культуры), научно-просветительского и коммерческо-делового туризма.

В районном центре с. Большая Глушица открыт муниципальный историко-краеведческий музей. Экспозиция музея имеет разделы: древности родной земли (палеонтологические и археологические комплексы), животный мир, крестьянский быт и хозяйство, Гражданская и Великая Отечественная война, социокультурное развитие района на современном этапе.

В районе расположено несколько памятников природы регионального значения:

Истоки реки Каралык — водный памятник природы, находится северо-восточнее п. Каменнодольск. Из глубокого оврага вытекает несколько ручьёв родникового происхождения, образующих речку Каралык, основной приток реки Большой Иргиз в её верхнем течении.

Колок Дубовенький. Расположен в 4-х км от с. Дёргуновка. Два лесных массива в вершинах отрогов Попова оврага. Произрастает дуб порослевого и семенного происхождения.

Попов сад — ботанический памятник природы, расположенный юго-восточнее п. Каменнодольск. На восточном склоне обширной балки — зелёный оазис с наличием редких для этих мест пород деревьев: дуб, клён, берёза, ива. Из склона вытекает родник.

Фрунзенско-Каралыкская лесная полоса — ботанический памятник природы, находится около посёлка Фрунзенский и относится к землям Большеглушицкого лесхоза. Ширина лесополосы — 100 м. Это по существу — зелёный щит на пути суховеев.

Большечерниговский район расположен в степной зоне на юге Самарской области. Граничит с Казахстаном, Саратовской, Оренбургской областями, Большеглушицким районом, Пестравским районами Самарской области. Недалеко от посёлка Кошкин установлена вышка в точке, где сходятся границы Самарской, Саратовской, Оренбургской областей и республики Казахстан. Площадь территории — 2805,9 кв.км Основная река — Большой Иргиз занесён в книгу рекордов Гиннеса, как самая извилистая река в мире. В районе добывается нефть.

Район образован в 1935 году при образовании Куйбышевского края (области). До этого он относился к Николаевскому уезду Самарской губернии. Его возникновение связано с Указами Петра I по заселению Поволжья в целях развития сельского хозяйства, до этого регион находился во власти Ногайской орды. Далее Екатерина II издаёт в 1762 и 1764 гг. манифесты, которыми велит селиться ниже города Самары по реке Волге до устья реки Иргиза и вверх по Иргизу. По пятой переписи населения 1794 года на левой стороне Вольского уезда насчитывалось 34 селения, в том числе — село Большая Глушица. Район с середины XIX века заселялся в основном переселенцами из Черниговской губернии, что нашло свое отражение в гербе Большечерниговского района, за основу композиции герба взята фигура чёрного орла из герба города Чернигова.

Район является регионом компактного проживания башкир, так перепись 1989 года показала в районе 2 159 башкир, которые проживают в деревнях Денгизбаево (Дингезбай), Хасьяново (Хасан), Имелеевка (Ималай), Кочкиновка (Каскын, Таллы), Иргизский (Ыргыз), Костино,

Взам.инв.№							
	Подпись и дата						
	Инв.№ подл.						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВЭС00143.521-ОВОС	Лист
							41

Кинзягулово (Киньягул), Утекаево (Бурзян). По данным на 2008 г. из 19 670 человек населения района русских 12 987, а в шести компактно расположенных башкирских деревнях насчитывается 2 207 башкир. В районе есть и другие национальности (данные 2010 г.)[18]: чуваша (1 284 чел.), украинцы, мордва (495 чел.), казахи, татары (556 чел.). В 1999 году в районе создано национально-культурное объединение — Большечерниговская районная общественная организация Башкирский культурный центр «Иргиз».

Сельское хозяйство — основа экономики района.

На территории района работают сельскохозяйственные предприятия, крестьянско-фермерские хозяйства, хозяйства индивидуальных предпринимателей. Значительные объёмы сельскохозяйственной продукции приходятся на личные подсобные хозяйства населения, в которых производится до 100 % картофеля и овощей, яиц, мяса птицы, свинины, продукции овцеводства. Площадь сельскохозяйственных угодий — 261 633 га, в том числе пашни — 192 573 га.

По состоянию на 1 января 2008 года отрасль Сельское хозяйство было представлена 58 сельхозтоваропроизводителями. Промышленная структура экономической базы отличается узким спектром объектов хозяйственной специализации с явным преобладанием одной отрасли нефтеперерабатывающей промышленности. Строительная отрасль представлена небольшими строительными организациями: ООО «Газсельстрой», ООО «Строитель». В районе преобладают ремонтные работы, работы по газификации, жилищно-коммунальное строительство и реконструкция.

2.4 Имеющиеся прямые, косвенные и иные воздействия на окружающую среду и (или) отдельные компоненты природной среды, природные, природно-антропогенные, антропогенные объекты и характеристика указанных воздействий

Натурное обследование площадки проектирования проходило в сентябре-октябре 2025 г.

Обследование выполнялось с целью получения информации о районе проектируемого строительства, оценки природных условий.

Натурное обследование выполнялось по пешеходным маршрутам. В процессе рекогносцировочного обследования производился выбор пробных площадок, описание состояния территории, почв и характера окружающей растительности, степени загрязнения территории промышленными и коммунальными отходами.

После сбора и анализа имеющихся материалов о природных условиях и техногенном использовании исследуемой территории и перед проведением основных видов полевых работ были выполнены рекогносцировочные (маршрутные) наблюдения территории.

Общая площадь территории, на которой проводились экологические изыскания составляет около 3 га.

Маршрутные наблюдения и обследование территории проводились в летне-осенний период.

При визуальном осмотре представителей имеющегося на площадке редкие виды кустарников

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

и деревьев не обнаружены. Представители животного мира, следы, крики, вой, кости на момент обследования не встречены. Не обнаружены визуальные признаки загрязнения пятен мазута и нефтепродуктов. Визуальных признаков загрязнения: химикатов, несанкционированных свалок пищевых и бытовых отходов, источников резкого химического запаха и т.д. не обнаружено.

Анализ и обобщение результатов инженерно-экологических изысканий, проведенных в районе планируемых работ, позволяют оценить состояние компонентов окружающей среды и экологическую ситуацию в целом:

1. Проведенное обследование атмосферного воздуха показало, что все анализируемые показатели соответствуют допустимым значениям, установленным для атмосферного воздуха.

Полученные данные исследования атмосферного воздуха при проведении инженерно-экологических изысканий в полной мере характеризует территорию исследований в части загрязнения атмосферного воздуха.

В результате изысканий не выявлено превышений ПДК, которые могли бы негативно отразиться на здоровье населения близлежащих населенных пунктов и работающих на объекте сотрудников.

2. Согласно результатам химического анализа, образцы почв, отобранные на территории изысканий, соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

3. Исходя из проведенных исследований, земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов, радиационных аномалий или локальных радиационных источников не обнаружено.

4. Исследованные параметры физических факторов среды (эквивалентный и максимальный уровни звука) в дневное и ночное время соответствуют требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

2.5 Наличие территорий и (или) акваторий или зон с ограниченным режимом природопользования и иной хозяйственной деятельности, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации, в том числе особо охраняемых природных территорий и их охранных зон, центральной экологической зоны Байкальской природной территории, прибрежных защитных полос, водоохраных зон водных объектов или их частей, водно-болотных угодий международного значения, зон с особыми условиями использования территорий

В соответствии с ответами уполномоченных органов, территория размещения объекта не имеет ограничений по следующим характеристикам (приложение Б):

- отсутствуют ООПТ федерального, регионального и местного значений;
- отсутствуют объекты культурного наследия;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

43

- отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы и захоронения сибиреязвенных животных и их санитарные зоны;
- отсутствуют особо защитные участки лесов и лесопарковый зеленый пояс в границах размещения объекта. Отведенная территория не относится к землям лесного фонда;
- объект не попадает в границы приаэродромных территорий;
- отсутствуют сельскохозяйственные угодья;
- отсутствуют мелиоративные системы;
- отсутствуют лечебно-оздоровительные местности и курорты;
- отсутствуют охраняемые виды животных и растений, занесенных в Красную книгу РФ;
- отсутствуют месторождения твердых полезных ископаемых, в т.ч. подземных вод.

Согласно данным, представленным Администрацией Большеглушицкого и Большечерниговского районов Самарской области, на территории земельного участка отсутствуют:

- установленные красные линии;
- публичные сервитуты;
- утвержденные схемы на кадастровом плане территорий;
- охранные зоны, которые не внесены в Единый государственный кадастр недвижимости;
- особо охраняемые природные территории местного значения;
- границы зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения на месте размещения объекта
- зоны санитарной охраны подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения вблизи расположения объекта.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ВЭС00143.521-ОВОС	Лист
										44
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

3 ВЫЯВЛЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ПРЯМЫХ, КОСВЕННЫХ И ИНЫХ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ) ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ С УЧЕТОМ АЛЬТЕРНАТИВ И ИХ ОЦЕНКУ, ВКЛЮЧАЯ ОЦЕНКУ ВОЗМОЖНОГО ТРАНСГРАНИЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В СООТВЕТСТВИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМИ ДОГОВОРАМИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, А ТАКЖЕ ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ КОМПОНЕНТОВ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПРИРОДНЫХ, ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ ОБЪЕКТОВ, ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основными потенциальными источниками воздействия на окружающую среду в процессе реализации проекта: «Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги», расположенного по адресу: РФ, Самарская область, Большеглушицкий муниципальный район (сельское поселение Большая Глушица), Большечерниговский муниципальный район (сельское поселение Петровский, сельское поселение Глушицкий), будут являться выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, отходы производства и потребления, шумовое воздействие.

Строительство Ветровой электростанции и внутриплощадочных автомобильных дорог связано с возможным воздействием на компоненты окружающей среды. Потенциальными источниками таких загрязнений являются:

- выбросы вредных веществ в атмосферу при работе автотранспорта и строительной техники в период строительства и эксплуатации объекта;
- строительные отходы, образующиеся при строительстве и эксплуатации объекта;
- шумовое воздействие от техники в период строительства и эксплуатации объекта.

3.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

3.1.1 Воздействие объекта на атмосферный воздух в период строительства

Загрязнение окружающей среды происходит при выполнении большинства технологических процессов, связанных с проведением строительных работ. Однако такое загрязнение носит временный характер.

В период строительства объекта источником загрязнения атмосферы будут являться выбросы от грузовых машин и строительной техники, работающей на территории строительной площадки, пересыпке строительных материалов, проведения сварочных и лакокрасочных работ. Большинство источников выброса неорганизованные.

Обоснованием достоверности исходных данных, принятых для расчетов количественного и

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

45

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

качественного состава выбросов загрязняющих веществ в период строительства служат предпроектные решения в части строительства и эксплуатации объекта.

При производстве строительных работ используются машины и механизмы с двигателями на жидком топливе.

Одновременное нахождение таких машин и механизмов на площадке строительства в среднем составляет 4-5 единиц в течении рабочей смены при продолжительности работы двигателей каждой единицы за смену в течение 8 часов. Оказываемое воздействие на атмосферный воздух выражается количественно в выбросах загрязняющих веществ в период строительства. Количество выбросов вредных веществ определялось для каждого вида работ с учетом максимальной нагрузки на оборудование и при максимально возможном наборе работ.

Все источники выбросов находятся в пределах площадки строительства.

Большинство источников загрязнения являются нестационарными, действуют эпизодически, величина секундных выбросов загрязняющих веществ незначительна.

Всего, в период проведения строительных работ (за все пять этапов строительства) насчитывается 14 источников выброса загрязняющих веществ, из них 2 организованных и 12 неорганизованных, выделяющих в атмосферу 18 загрязняющих веществ и образующих 3 группы веществ, обладающих эффектом суммации. Суммарный валовый выброс составляет 56,046913 тонн/период, в том числе 52,323783 тонн/период газообразных и жидких, и 3,723129 тонн/период строительства твердых.

Источники выброса на этапе строительства Внутриплощадочных автомобильных дорог

ИЗА №5501 Труба ДЭС 80 кВт;

ИЗА №5502 Труба дизельного компрессора;

ИЗА №6501 Выбросы от автобуса при доставке работников;

ИЗА №6502 Выбросы от участка сварки;

ИЗА №6503 Выбросы от участка окраски;

ИЗА №6504 Выбросы от открытой стоянки дорожной техники;

ИЗА №6505 Выбросы от участка мойки колес;

ИЗА №6506 Выбросы при доставке материалов;

ИЗА №6507 Выбросы от работы техники при земляных работах;

ИЗА №6508 Выбросы от работы техники при СМР;

ИЗА №6509 Пыление при пересыпке инертных материалов;

ИЗА №6510 Выбросы при работе топливозаправщика, заправке;%

ИЗА №6511 Выбросы при нанесении гидроизоляции.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ВЭС0014.3.521-ОВОС

Лист

46

Источники выброса на этапах строительства ВЭУ №№1-53

ИЗА №5501 Труба ДЭС 80 кВт;
 ИЗА №5502 Труба дизельного компрессора;
 ИЗА №6501 Выбросы от автобуса при доставке работников;
 ИЗА №6502 Выбросы от участка сварки;
 ИЗА №6503 Выбросы от участка окраски;
 ИЗА №6504 Выбросы от открытой стоянки дорожной техники;
 ИЗА №6505 Выбросы от участка мойки колес;
 ИЗА №6506 Выбросы при доставке материалов;
 ИЗА №6507 Выбросы от работы техники при земляных работах;
 ИЗА №6508 Выбросы от работы техники при СМР;
 ИЗА №6509 Пыление при пересыпке инертных материалов;
 ИЗА №6510 Выбросы при работе топливозаправщика, заправке;
 ИЗА №6511 Выбросы при нанесении гидроизоляции;
 ИЗА №6512 Выбросы при резке и обработке металла.

Источники выброса на этапе строительства Примыканий №№1, 2

ИЗА №5501 Труба ДЭС 80 кВт;
 ИЗА №5502 Труба дизельного компрессора;
 ИЗА №6501 Выбросы от автобуса при доставке работников;
 ИЗА №6502 Выбросы от участка сварки;
 ИЗА №6503 Выбросы от участка окраски;
 ИЗА №6504 Выбросы от открытой стоянки дорожной техники;
 ИЗА №6505 Выбросы от участка мойки колес;
 ИЗА №6506 Выбросы при доставке материалов;
 ИЗА №6507 Выбросы от работы техники при земляных работах;
 ИЗА №6508 Выбросы от работы техники при основных СМР;
 ИЗА №6509 Пыление при пересыпке инертных материалов;
 ИЗА №6510 Выбросы при работе топливозаправщика, заправке;
 ИЗА №6511 Выбросы при нанесении гидроизоляции.

Источники выброса на этапе строительства РУ-220 кВ, РУ-35 кВ

ИЗА №5501 Труба ДЭС 80 кВт;
 ИЗА №6501 Выбросы от автобуса при доставке работников;
 ИЗА №6502 Выбросы от участка сварки;
 ИЗА №6503 Выбросы от участка окраски;

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС0014.3.521-ОВОС

Лист

47

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ИЗА №6504 Выбросы от открытой стоянки дорожной техники;

ИЗА №6505 Выбросы от участка мойки колес;

ИЗА №6506 Выбросы при доставке материалов;

ИЗА №6507 Выбросы от работы техники при земляных работах;

ИЗА №6508 Выбросы от работы техники при основных СМР;

ИЗА №6509 Пыление при пересыпке инертных материалов;

ИЗА №6510 Выбросы при работе топливозаправщика, заправке;

ИЗА №6511 Выбросы при нанесении гидроизоляции.

Карта-схема размещения источников выбросов в период строительства, представлена на рисунках 3.1-3.12.

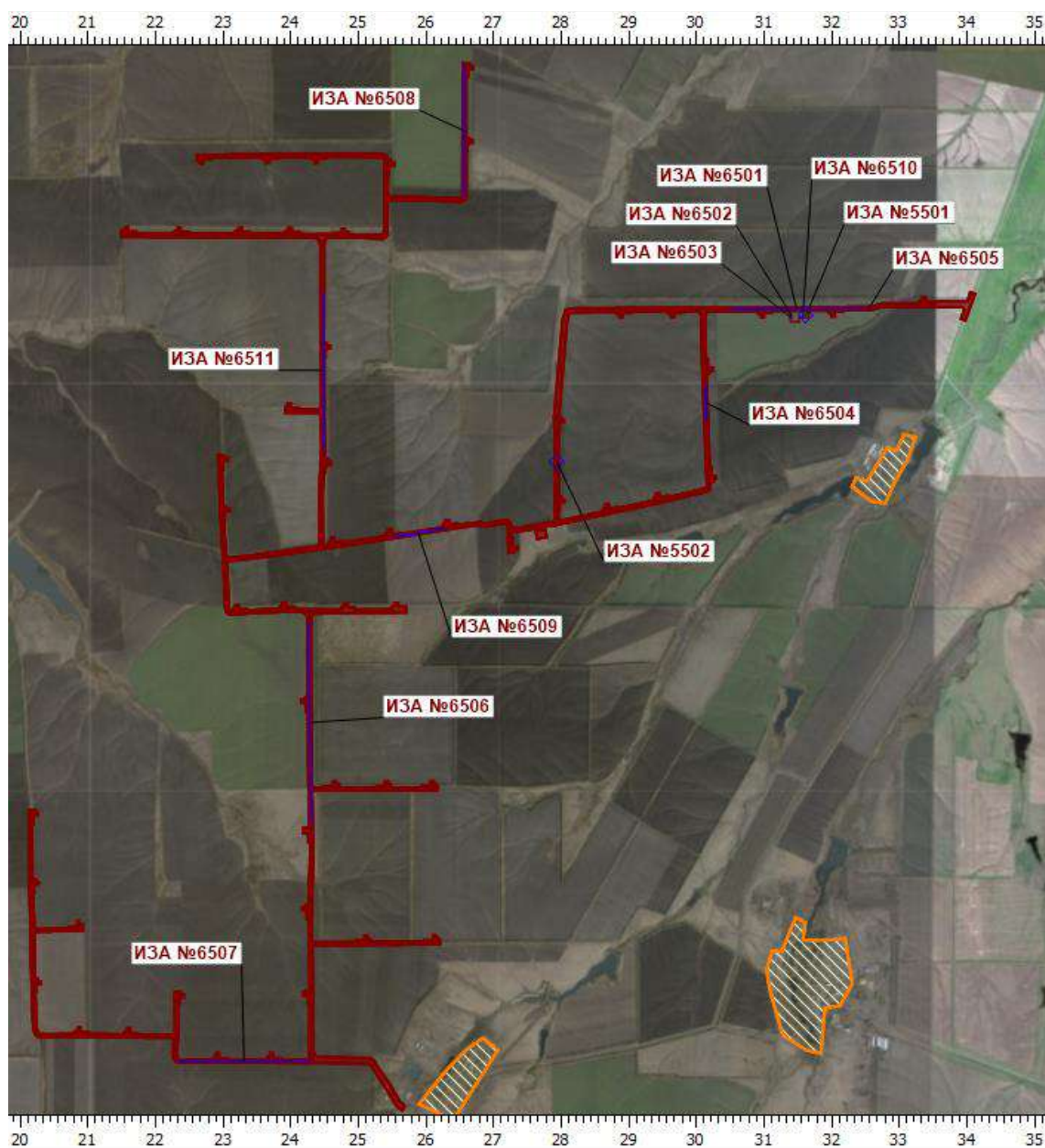


Рисунок 3.1 – Карта-схема размещения источников выбросов в период строительства
(Этап 1.1. Дороги)

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

48

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата



Рисунок 3.2 – Карта-схема размещения источников выбросов в период строительства
(Этап 1.2. ВЭУ №1-18)

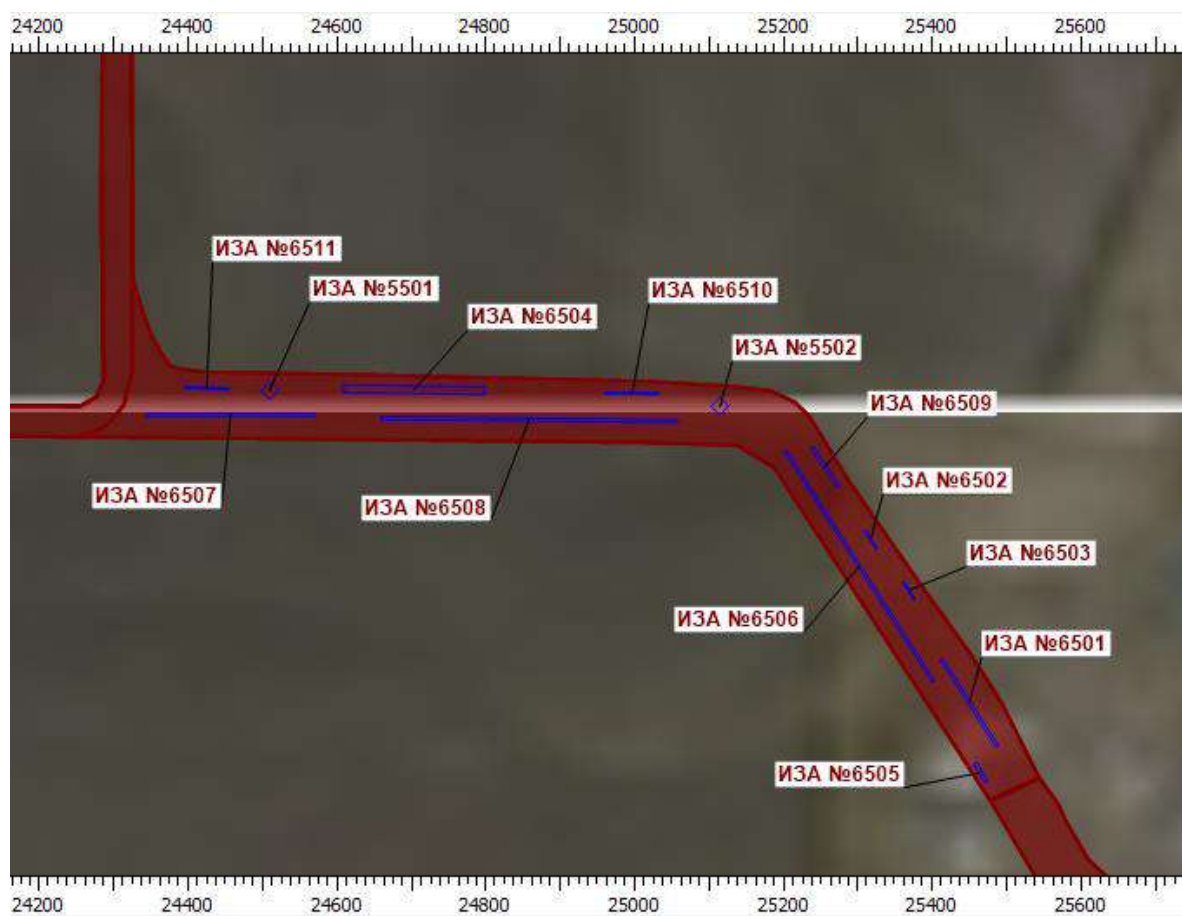


Рисунок 3.3 – Карта-схема размещения источников выбросов в период строительства
(Этап 1.3. Дороги)

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

49

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата



Рисунок 3.4 – Карта-схема размещения источников выбросов в период строительства
(Этап 1.4. ВЭУ №19-20)

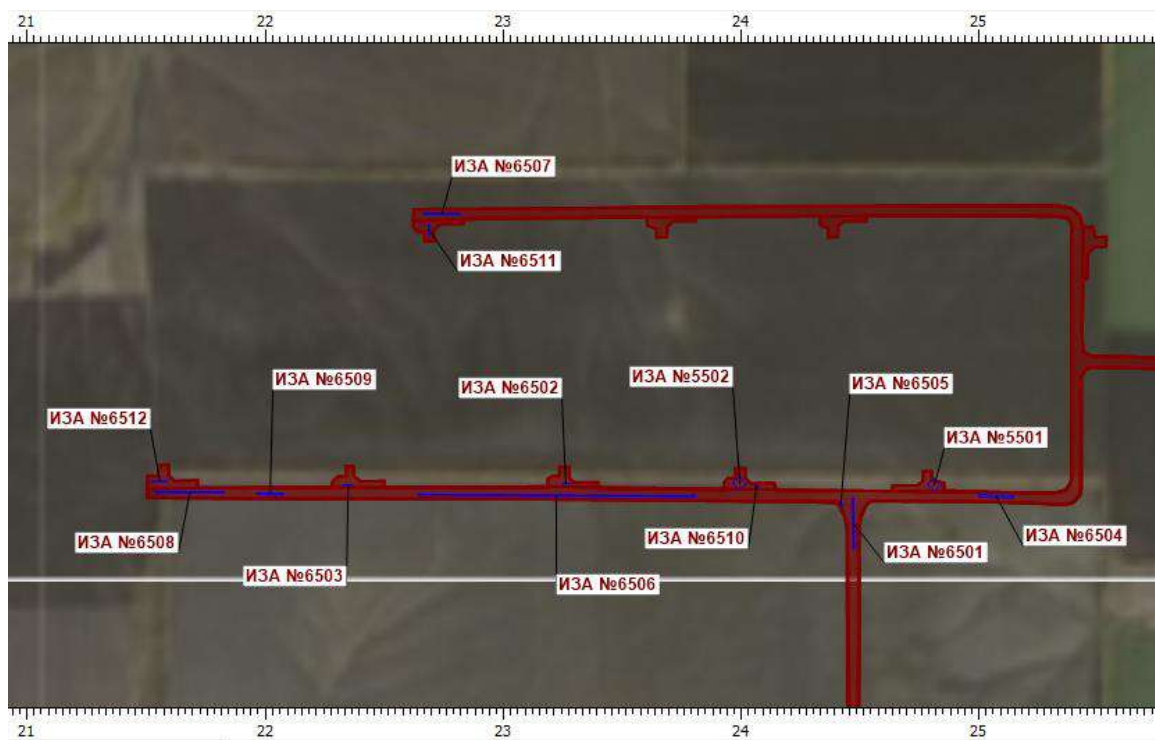


Рисунок 3.5 – Карта-схема размещения источников выбросов в период строительства
(Этап 1.5. ВЭУ №21-26)

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

50

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата



Рисунок 3.6 – Карта-схема размещения источников выбросов в период строительства
(Этап 1.6. Дороги)

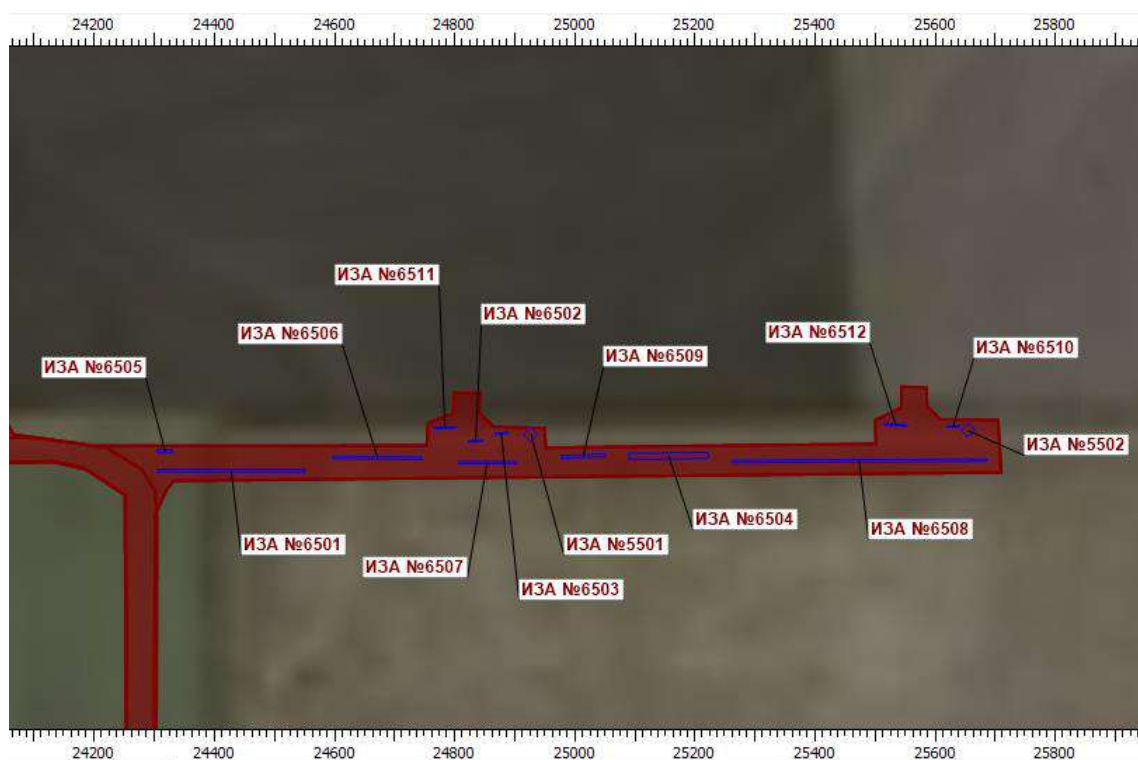


Рисунок 3.7 – Карта-схема размещения источников выбросов в период строительства
(Этап 1.7. ВЭУ №52-53)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ВЭС00143.521-ОВОС



Рисунок 3.8 – Карта-схема размещения источников выбросов в период строительства
(Этап 1.8. ВЭУ №27-51)

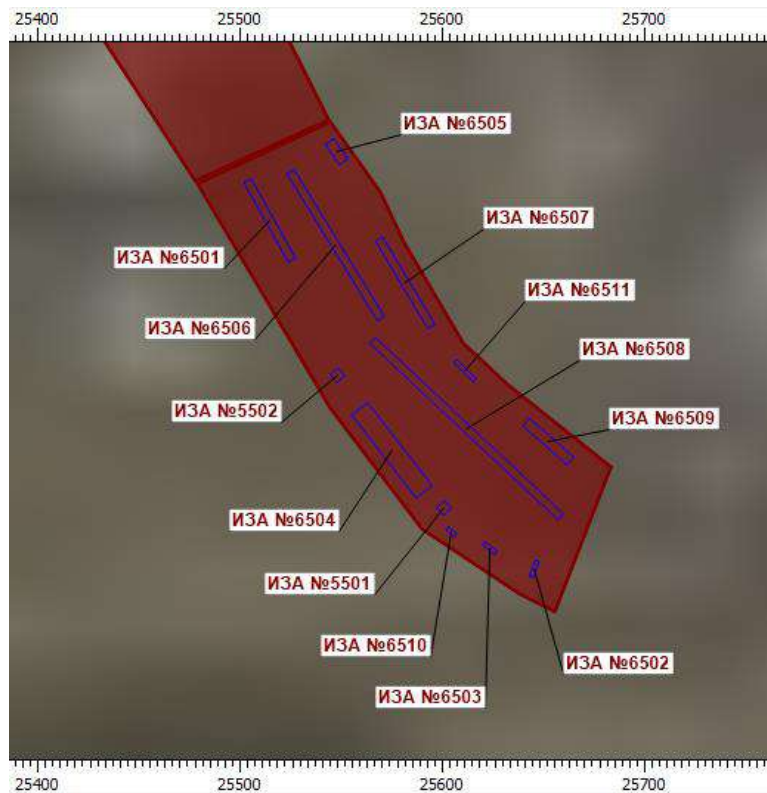


Рисунок 3.9 – Карта-схема размещения источников выбросов в период строительства
(Этап 2.1. Примыкание №1)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подпись	Дата

ВЭС00143.521-ОВОС

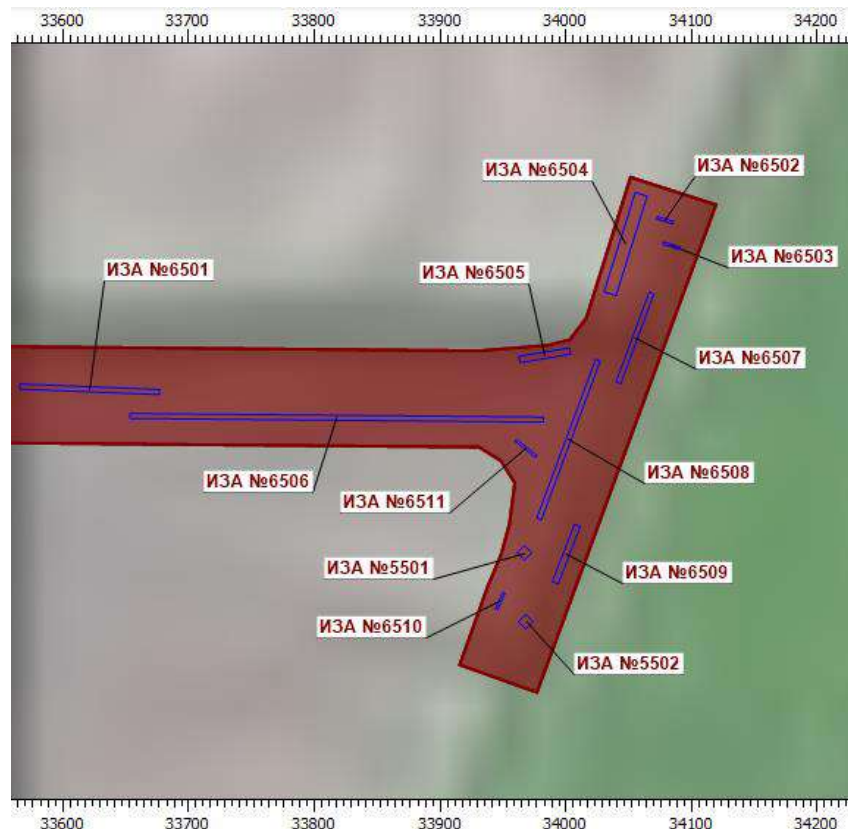


Рисунок 3.10 – Карта-схема размещения источников выбросов в период строительства
(Этап 2.2. Примыкание №2)

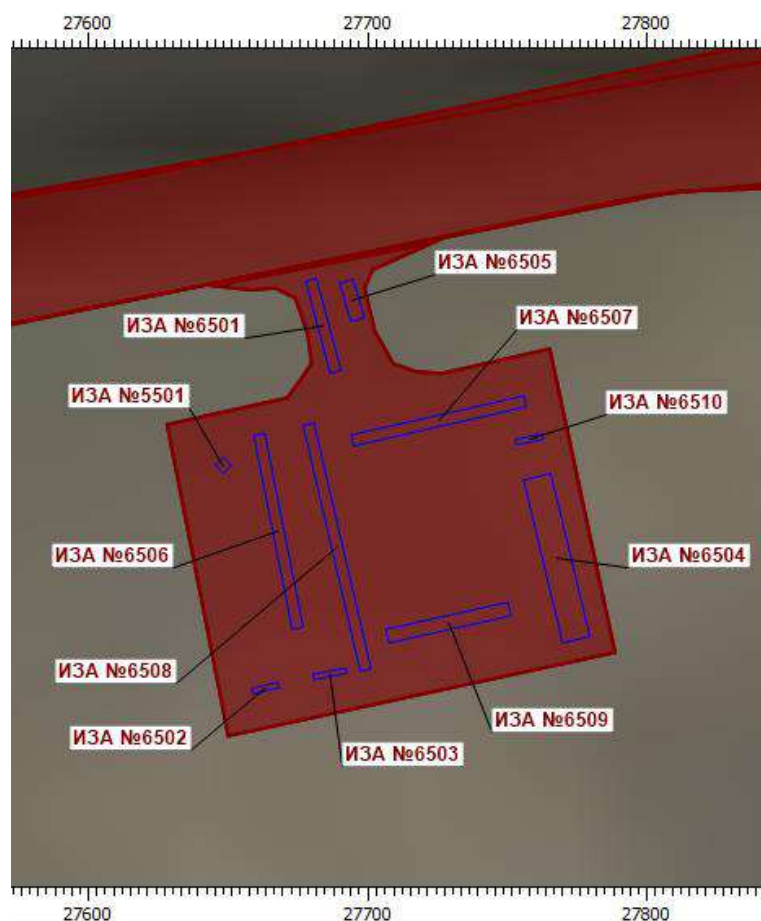


Рисунок 3.11 – Карта-схема размещения источников выбросов в период строительства
(Этап 3. РУ 220/35 кВ)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ВЭС0014.3.521-ОВОС

Лист

53

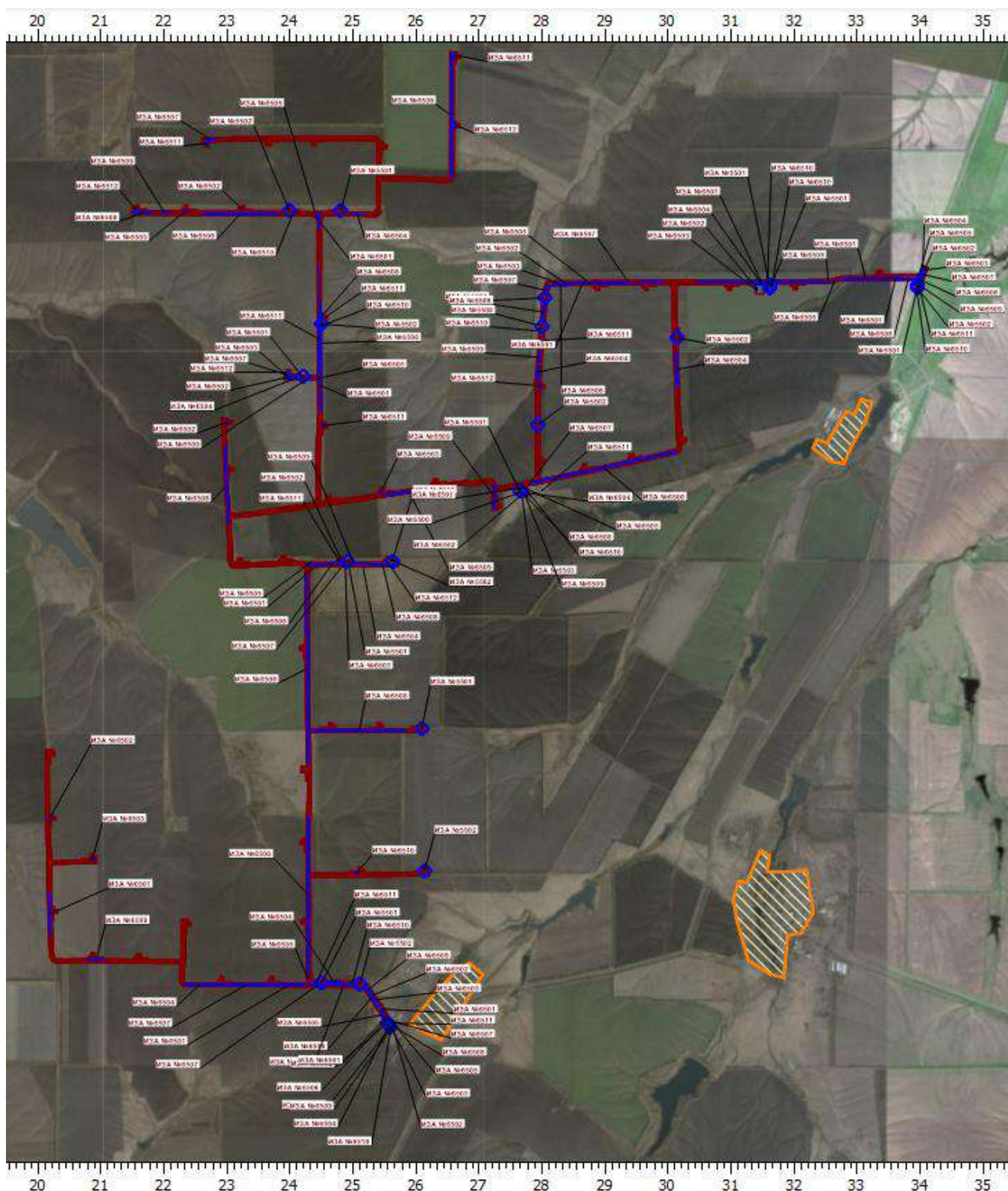


Рисунок 3.12 – Карта-схема размещения источников выбросов в период строительства
(все этапы)

Для оценки воздействия строительных работ на качество атмосферного воздуха были произведены расчеты удельных показателей выбросов загрязняющих веществ по следующим технологическим звеньям:

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

54

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата

Организованные ИЗА №5501 – передвижная дизельная электростанция. Для обеспечения электроэнергией строительной площадки и оборудования на местах производства работ по строительству предусмотрено применение передвижной дизельной электростанции мощностью 100 кВА (80 кВт). В качестве мероприятия по улучшению качества атмосферного воздуха рекомендуется использование дизельного топлива с улучшенными экологическими характеристиками или топливных присадок типа МАПИ0011.

Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился по программе «Дизель» (Фирма «Интеграл»). При работе дизельной электростанции в атмосферу будут выделяться: диоксид и оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, безн/а/пирен, формальдегид, керосин.

Организованные ИЗА №5502 – передвижной дизельный компрессор на колесном шасси мощностью 36 кВт. В качестве мероприятия по улучшению качества атмосферного воздуха рекомендуется использование дизельного топлива с улучшенными экологическими характеристиками или топливных присадок типа МАПИ0011.

Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился по программе «Дизель» (Фирма «Интеграл»). При работе дизельного компрессора в атмосферу будут выделяться: диоксид и оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, безн/а/пирен, формальдегид, керосин.

Неорганизованный ИЗА №6501 – доставка работников. В расчете учтены выбросы от проезда вахтового автобуса на 30 мест, доставляющего работников на строительную площадку и обратно к месту жительства.

Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился по программе «АТП» (Фирма «Интеграл»). При проезде вахтового автобуса в атмосферу выделяется: диоксид и оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, керосин.

Неорганизованный ИЗА №6502 – сварочный пост. В процессе производства строительных работ по строительству подъездных дорог будет задействован участок сварочных работ. Масса расходуемых электродов типа АНО-6 за час работы принимается 0,5 кг.

Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился по программе «Сварка» (Фирма «Интеграл»). При работе участка сварочных работ в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения.

Неорганизованный ИЗА №6503 – окрасочный участок. В процессе производства строительных работ по установке оборудования будет производиться окраска металлических поверхностей. Используются лак марки БТ-577.

Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился по программе «Лакокраска» (Фирма «Интеграл»). При работе участка окраски в атмосферу выделяются: ксилол, уайт-спирит и взвешенные вещества.

Неорганизованный ИЗА №6504 – открытая стоянка дорожной техники. В расчете учтены выбросы от работ строительных машин и механизмов, задействованных на период всего

Взам.инв.№		Подпись и дата	Инв.№ подл.							Лист	
				ВЭС0014.3.521-ОВОС						55	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата						

строительного периода. Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период работы пускового двигателя, прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода

Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился по программе «АТП» (Фирма «Интеграл»). При работе дорожных машин и механизмов в атмосферу выделяется: диоксид и оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, керосин.

Неорганизованные ИЗА №6505 – работа пункта мойки колес. В расчете учтены выбросы от проезда строительных машин и механизмов, заезжающих на пункт мойки колес. Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период работы пускового двигателя, прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился по программе «АТП» (Фирма «Интеграл»). При работе дорожных машин и механизмов в атмосферу выделяется: диоксид и оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, керосин.

Неорганизованный ИЗА №6506 – доставка материалов. В расчете учтены выбросы от проезда транспорта, доставляющего на строительную площадку оборудование и материалы.

Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился по программе «АТП» (Фирма «Интеграл»). При проезде автоцистерны на колесном ходу в атмосферу выделяется: диоксид и оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, керосин.

Неорганизованный ИЗА №6507 – работа техники при земляных работах. В расчете учтены выбросы от работы техники от разработки грунта при снятии ПРС, планировке и перемещении. Все планировочные и погрузочно-разгрузочные работы должны производиться после предварительного увлажнения.

Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился по программе «АТП» (Фирма «Интеграл»). При устройстве дорог, отсыпке оснований с привлечением дорожных машин и механизмов в атмосферу выделяется: диоксид и оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, керосин.

Неорганизованный ИЗА №6508 – работа техники при СМР. В расчете учтены выбросы от работ строительных машин и механизмов, задействованных на период основных строительномонтажных работ.

Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился по программе «АТП» (Фирма «Интеграл»). При работе дорожных машин и механизмов в атмосферу выделяется: диоксид и оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, керосин.

Неорганизованный ИЗА №6509 – пересыпка строительных материалов – песка и щебня. Для устройства дорожного основания на объект доставляется песок в автосамосвалах типа КамАЗ. К расчету принимается залповый выброс при разгрузке автосамосвала. Все погрузочно-разгрузочные

Взам.инв.№							
Подпись и дата							
Инв.№ подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВЭС00143.521-ОВОС	Лист
							56

работы должны производиться после предварительного увлажнения обрабатываемых поверхностей и строительных материалов.

Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился по программе «Склад» (фирма «ЭКО центр»). При пересыпке в атмосферу выделяется: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%, пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Неорганизованный ИЗА №6510 – заправка строительной техники. Заправка производится специализированным транспортом (топливозаправщиком).

Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился по программе «АЗС» (фирма «ЭКО центр»). При заправке строительной техники в атмосферу выделяется: сероводород, углеводороды предельные C12-C19.

Неорганизованный ИЗА №6511 – нанесение гидроизоляции. После монтажа башни ВЭУ и устройства фундаментов, верхняя часть фундамента покрывается гидроизолирующим составом битума.

Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился по программе «Асфальтобетонный завод» (фирма «ЭКО центр»). При нанесении состава в атмосферу выделяются углеводороды предельные C12-C19.

Неорганизованный ИЗА №6512 – участок резки и обработки металла. В процессе сооружения фундаментов, резки арматуры, предусматривается использование специальных станки для рубки арматуры или болгарки.

Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился по программе «Металлообработка» (компания «ЭКО центр»). При работе участка окраски в атмосферу выделяются: диЖелезо триоксид (Железа оксид) и пыль абразивная.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ, по всем этапам строительства Майской ВЭС, приведены в приложении Е и представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Перечень веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, по всем этапам строительства Майской ВЭС

Загрязняющее вещество		Используе мый критерий	Значение критерия мг/м³	Класс опас- ности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	Железа оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,0289947	0,133228
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,001 5Е-5	2	0,0000220	0,000112
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	4,3099114	22,954721

Взам.инв.№							
Подпись и дата							
Инв.№ подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВЭС00143.521-ОВОС	Лист
							57

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,7077879	3,742639
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,6407985	3,441875
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,8622043	2,688478
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	0,0000161	4,36e-07
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	4,3273820	17,112565
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	0,2071784	0,209739
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1E-6 1E-6	1	1,08e-06	8,70e-07
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,0453277	0,034680
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		1,1800264	5,408803
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		0,1537591	0,155662
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,0432638	0,016496
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,075	3	0,0847913	0,064380
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 --	3	0,0001364	7,60e-06
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,0003168	2,86e-05
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04		0,0192000	0,083497
Всего веществ : 18					12,6111179	56,046913
в том числе твердых : 8					0,7742608	3,723129
жидких/газообразных : 10					11,8368571	52,323783
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Расчеты выбросов загрязняющих веществ, с разбивкой по каждому этапу строительства, приведены в приложениях Е1-Е11 и представлены в таблицах 3.2-3.12.

ВЭС0014.3.521-ОВОС

Лист

58

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

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

Таблица 3.2 – Перечень веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, на этапе строительства внутриплощадочных автомобильных дорог (Этап 1.1)

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	Железа оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,0000177	9,50e-05
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,001 5E-5	2	2,00e-06	1,10e-05
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,5354398	0,992097
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,0870091	0,161216
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,0652214	0,134370
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,0901145	0,113661
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	1,50e-06	2,46e-08
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,4006577	0,674036
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	0,0188344	0,001808
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1E-6 1E-6	1	1,01e-07	4,25e-08
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,0009206	0,000378
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,1231243	0,221436
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		0,0139781	0,001342
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,0043749	0,001393
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,075	3	0,0077083	0,000555
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 --	3	0,0000124	2,90e-06
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,0000288	1,13e-05
Всего веществ : 17					1,3474456	2,302412

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС0014.3.521-ОВОС

Лист

59

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
в том числе твердых : 7					0,0729907	0,135045
жидких/газообразных : 10					1,2744549	2,167367
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Таблица 3.3 – Перечень веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, на этапе строительства ВЭУ №1-18 (Этап 1.2)

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	Железа оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,0057777	0,029022
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,001 5E-5	2	2,00e-06	1,90e-05
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,7589110	8,947508
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,1233231	1,453971
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,1486981	1,362493
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,1273800	0,974702
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	1,50e-06	1,00e-07
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,8458769	6,422101
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	0,0188344	0,065092
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1E-6 1E-6	1	1,01e-07	1,48e-07
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,0009206	0,001316
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,2288665	2,080683
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		0,0139781	0,048308
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р	1	4	0,0043638	0,004991

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

60

Изм. Кол.уч Лист №доку Подпись Дата

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
		ПДК с/с ПДК с/г	-- --			
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,075	3	0,0077083	0,019980
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 --	3	0,0000124	8,00e-07
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,0000288	3,10e-06
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04		0,0038400	0,017971
Всего веществ : 18					2,2885233	21,428161
в том числе твердых : 8					0,1660674	1,429489
жидких/газообразных : 10					2,1224559	19,998672
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Таблица 3.4 – Перечень веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, на этапе строительства внутриплощадочных автомобильных дорог (Этап 1.3)

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	Железа оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,0000177	9,50e-05
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,001 5E-5	2	2,00e-06	1,10e-05
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,2441288	0,371002
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,0396710	0,060289
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,0250436	0,047946
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,0610268	0,052842
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	1,50e-06	2,18e-08
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,2022009	0,267257

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

61

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	0,0188344	0,001808
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1E-6 1E-6	1	1,01e-07	4,25e-08
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,0009206	0,000378
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,0581886	0,084374
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		0,0139781	0,001342
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,0042503	0,001240
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,075	3	0,0077083	0,000555
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 --	3	0,0000124	4,00e-07
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,0000288	1,30e-06
Всего веществ : 17					0,6760139	0,889141
в том числе твердых : 7					0,0328129	0,048609
жидких/газообразных : 10					0,6432010	0,840532
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Таблица 3.5 – Перечень веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, на этапе строительства ВЭУ №19-20 (Этап 1.4)

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	Железа оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,0057777	0,013029
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,001 5E-5	2	2,00e-06	4,00e-06
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,5354275	1,504966
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,0870070	0,244557

Взам.инв.№
Подпись и дата
Инв.№ подл.

ВЭС0014.3.521-ОВОС

Лист

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,0655917	0,202774
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,0904047	0,178791
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	1,50e-06	1,64e-08
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,4181179	1,052662
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	0,0188344	0,007232
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1E-6 1E-6	1	1,01e-07	7,79e-08
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,0009206	0,000693
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,1249548	0,338892
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		0,0139781	0,005368
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,0037249	0,000558
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,075	3	0,0077083	0,002220
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 --	3	0,0000124	3,00e-07
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,0000288	1,10e-06
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04		0,0038400	0,008294
Всего веществ : 18					1,3763324	3,560042
в том числе твердых : 8					0,0829610	0,226323
жидких/газообразных : 10					1,2933714	3,333719
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

63

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

Таблица 3.6 – Перечень веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, на этапе строительства ВЭУ №21-26 (Этап 1.5)

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	Железа оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,0057777	0,025046
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,001 5E-5	2	2,00e-06	1,90e-05
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,4656017	3,211571
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,0756603	0,521881
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,0911061	0,512388
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,0927493	0,374106
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	1,50e-06	4,13e-08
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,6139987	2,515605
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	0,0188344	0,021697
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1E-6 1E-6	1	1,01e-07	9,62e-08
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,0009206	0,000855
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,1528612	0,780325
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		0,0139781	0,016103
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,0042503	0,001247
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,075	3	0,0077083	0,006660
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 --	3	0,0000124	6,00e-07
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,0000288	2,10e-06
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04		0,0038400	0,015759

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

64

Изм. Кол.уч Лист №доку Подпись Дата

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
Всего веществ : 18					1,5473315	8,003265
в том числе твердых : 8					0,1084754	0,559876
жидких/газообразных : 10					1,4388561	7,443390
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Таблица 3.7 – Перечень веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, на этапе строительства внутриплощадочных автомобильных дорог (Этап 1.6)

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	Железа оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,0000177	6,40e-05
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,001 5E-5	2	2,00e-06	7,00e-06
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,3830152	0,667070
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,0622400	0,108399
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,0442535	0,089154
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,0747911	0,081791
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	1,50e-06	2,46e-08
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,2958860	0,460935
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	0,0188344	0,001808
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1E-6 1E-6	1	1,01e-07	4,25e-08
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,0009206	0,000378
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,0890775	0,149688
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		0,0139781	0,001342

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

65

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,0042503	0,001241
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,075	3	0,0077083	0,000555
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 --	3	0,0000124	4,00e-07
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,0000288	1,30e-06
Всего веществ : 17					0,9950175	1,562434
в том числе твердых : 7					0,0520228	0,089782
жидких/газообразных : 10					0,9429947	1,472652
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Таблица 3.8 – Перечень веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, на этапе строительства ВЭУ №52-53 (Этап 1.7)

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	Железа оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,0057777	0,013088
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,001 5E-5	2	2,00e-06	4,00e-06
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,5224978	1,422990
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,0849059	0,231236
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,0637996	0,195322
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,0891265	0,153590
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	1,10e-06	1,22e-08
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,4095122	0,986268

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

66

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

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	0,0188344	0,007232
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1E-6 1E-6	1	1,01e-07	3,29e-08
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,0009206	0,000291
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,1220902	0,319465
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		0,0139781	0,005368
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,0036777	0,000524
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,075	3	0,0077083	0,002220
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 --	3	0,0000124	3,00e-07
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,0000288	1,10e-06
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04		0,0038400	0,008294
Всего веществ : 18					1,3467134	3,345894
в том числе твердых : 8					0,0811689	0,218929
жидких/газообразных : 10					1,2655445	3,126964
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Таблица 3.9 – Перечень веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, на этапе строительства ВЭУ №27-51 (Этап 1.8)

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	Железа оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,0057777	0,052661
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,001 5E-5	2	2,00e-06	2,20e-05
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,3599419	4,444938
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с	0,4 --	3	0,0584907	0,722300

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС0014.3.521-ОВОС

Лист

67

Изм. Кол.уч Лист №доку Подпись Дата

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
		ПДК с/г	0,06			
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,0821247	0,712926
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,0827113	0,544001
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	1,50e-06	1,00e-07
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,6859227	3,722014
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	0,0188344	0,090405
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1E-6 1E-6	1	1,01e-07	1,94e-07
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,0009206	0,001724
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,1491122	1,110412
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		0,0139781	0,067095
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,0043749	0,001413
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,075	3	0,0077083	0,027750
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 --	3	0,0000124	1,00e-06
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,0000288	3,90e-06
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04		0,0038400	0,033178

Всего веществ	: 18	1,4737823	11,530844
в том числе твердых	: 8	0,0994940	0,826542
жидких/газообразных	: 10	1,3742883	10,704302

Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:			
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид		
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород		
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид		

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

68

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

Таблица 3.10 – Перечень веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, на этапе строительства Примыкания №1 (Этап 2.1)

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	Железа оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,0000177	3,20e-05
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,001 5E-5	2	2,00e-06	4,00e-06
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,1143460	0,103235
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,0185812	0,016775
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,0071202	0,010083
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,0481962	0,029313
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	1,50e-06	2,46e-08
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,1162260	0,095073
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	0,0188344	0,001808
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1E-6 1E-6	1	1,01e-07	4,94e-08
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,0009206	0,000439
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,0294813	0,025605
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		0,0139781	0,001342
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,0033700	0,000745
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,075	3	0,0077083	0,000555
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 --	3	0,0000124	3,00e-07
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,0000288	1,10e-06
Всего веществ : 17					0,3788248	0,285010

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

69

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
в том числе твердых : 7					0,0148895	0,010675
жидких/газообразных : 10					0,3639353	0,274335
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Таблица 3.11 – Перечень веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, на этапе строительства Примыкания №2 (Этап 2.2)

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	Железа оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,0000177	3,20e-05
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,001 5E-5	2	2,00e-06	4,00e-06
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,1734319	0,246520
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,0281827	0,040060
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,0152880	0,030017
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,0540767	0,043352
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	1,50e-06	2,31e-08
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,1559907	0,188725
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	0,0188344	0,001808
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1E-6 1E-6	1	1,01e-07	4,94e-08
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,0009206	0,000439
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,0426086	0,057202
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		0,0139781	0,001342
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р	1	4	0,0030861	0,000744

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС0014.3.521-ОВОС

Лист

70

Изм. Кол.уч Лист №доку Подпись Дата

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
		ПДК с/с ПДК с/г	-- --			
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,075	3	0,0077083	0,000555
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 --	3	0,0000124	3,00e-07
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,0000288	1,00e-06
Всего веществ : 17					0,5141686	0,610802
в том числе твердых : 7					0,0230573	0,030609
жидких/газообразных : 10					0,4911113	0,580192
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Таблица 3.12 – Перечень веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, на этапе строительства РУ-220 кВ, РУ-35 кВ (Этап 3)

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	Железа оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,0000177	6,40e-05
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,001 5E-5	2	2,00e-06	7,00e-06
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,2171698	1,042824
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,0427169	0,181955
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,0325516	0,144402
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,0516272	0,142329
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	1,50e-06	4,71e-08
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,1829923	0,727889
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	ПДК м/р	0,2	3	0,0188344	0,009041

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС0014.3.521-ОВОС

Лист

71

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
	изомеров) (Метилтолуол)	ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,1			
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1E-6 1E-6	1	6,98e-08	9,50e-08
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,0361217	0,027789
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,0596612	0,240721
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		0,0139781	0,006710
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,0035406	0,002401
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,075	3	0,0077083	0,002775
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 --	3	0,0000124	3,00e-07
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,0000288	1,30e-06
Всего веществ : 17					0,6669646	2,528909
в том числе твердых : 7					0,0403209	0,147250
жидких/газообразных : 10					0,6266437	2,381659
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Участки строительства объекта расположены вне населенных пунктов. Ближайший населенный пункт – п. Петровский, на расстоянии 0,22 км в юго-восточном направлении.

Расчет рассеивания проведен по двум вариантам:

- Вариант 1. Площадка строительства. Расчет максимально-разовых концентраций;
- Вариант 2. Площадка строительства. Расчет долгопериодных концентраций.

Для расчета распространения приземных концентраций учтена одновременная ИЗАВ. Совпадающих по времени – на этапах строительства дорог, ВЭУ №№1-18 и ВЭУ №21-26.

Вычисление распределения концентраций загрязняющих веществ выполнялось с помощью программы УПРЗА «Эколог», версия 4.70 фирмы «Интеграл».

Высота источников выбросов в атмосферный воздух принята в соответствии с данными «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух». При работе двигателей автотранспорта и дорожно-строительной техники на открытых стоянках (запуск и разогрев двигателя, работа на холостом ходу, маневрирование по

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

72

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

территории стоянки), а также при рабочем рейсировании автотранспорта по производственной территории и его остановках для погрузки и разгрузки высота неорганизованного выброса принимается равной 5 м. Высота выбросов от сварочных работ, принимается в соответствии с п. 2.2.2 методического пособия как для передвижных сварочных постов с высотой выброса 5 м. Высота неорганизованных выбросов от окрасочных работ, принимается на высоте проведения работ и равна 2 м.

Расчёт проводился на высоте 2 м от поверхности земли (уровень дыхания), для средней температуры наиболее жаркого месяца года.

Выбрана расчетная площадка размером 25000×48000 м, с шагом расчетной сетки 1000 метров.

Для оценки воздействия по фактору химического воздействия была приняты 7 точек на границе ближайшей жилой зоны.

Координаты расчетных точек приведены в таблице 3.13.

Таблица 3.13 - Координаты расчетных точек

№ п/п	Координаты		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
001	25901.00	23071.50	2,00	Р.Т. на границе жилой зоны п. Петровский
002	26832.90	24044.10	2,00	Р.Т. на границе жилой зоны п. Петровский
003	31122.30	25328.70	2,00	Р.Т. на границе жилой зоны п. Глушицкий
004	32304.20	32214.20	2,00	Р.Т. на границе жилой зоны с. Благодатовка
005	33239.00	32947.00	2,00	Р.Т. на границе жилой зоны с. Благодатовка
006	17276.50	31755.60	2,00	Р.Т. на границе жилой зоны с. Телешовка
007	16758.20	38428.20	2,00	Р.Т. на границе жилой зоны п. Крюково

При нормировании выбросов ЗВ в атмосферу необходим учет фоновое загрязнение атмосферного воздуха, если $gm.pr.j > 0.1$, где $gm.pr.j$ (в долях ПДК) – величина наибольшей приземной концентрации j-того ЗВ, создаваемая (без учета фона) выбросами проектируемого объекта в зоне влияния выбросов объекта согласно п. 2.4. «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012.

Согласно п. 70 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» должны соблюдаться 1 ПДК в жилой зоне и 0,8 ПДК на территории, выделенной в документах градостроительного зонирования, решениях органов местного самоуправления для организации курортных зон, размещения санаториев, домов отдыха, пансионатов, туристских баз, организованного отдыха населения, в том числе пляжей, парков, спортивных баз и их сооружений на открытом воздухе, а также на

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

73

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

территориях размещения лечебно-профилактических учреждений длительного пребывания больных и центров реабилитации.

В результате расчета рассеивания загрязняющих веществ получены концентрации в приземном слое атмосферы, создаваемые выбросами при опасных скоростях ветра и координаты этих концентраций, а также изолинии загрязнения атмосферы в долях от ПДК. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ на существующее положение по вариантам строительства Майской ВЭС представлены в приложении И.

При анализе расчетов рассеивания приземных концентраций вредных веществ, выделяющихся при строительстве ВЭС, за границами территории промплощадки, на границе ближайшей жилой застройки, не создаются превышения значения 0,1 ПДК по всем веществам (таблицы 3.14 и 3.15).

Оценка уровня загрязнения атмосферы рассматривается по показателям расчетных точек. Значения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, для веществ, по которым установлены ПДК мр/ОБУВ, на границе жилой зоны, представлена в таблице 3.14.

Таблица 3.14 – Значения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ без учета фоновой загрязненности, для веществ, по которым установлены ПДК мр/ОБУВ, при строительстве ВЭС

Загрязняющее вещество, код и наименование	Расчетная (контрольная) точка			Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	Источники с наибольшим воздействием на	
	номер	координата X, м	координата Y, м		№ источника на карте -схеме	% вклада
1	2	3	4	5	7	8
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	5	33239,00	32947,00	---- / 2,53e-06	6502	98,95
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	5	33239,00	32947,00	---- / 0,0284	6510	31,91
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	5	33239,00	32947,00	---- / 2,31e-03	6510	31,91
0328 Углерод (Пигмент черный)	6	17276,50	31755,60	---- / 2,26e-03	6508	89,92
0330 Сера диоксид	5	33239,00	32947,00	---- / 3,00e-03	5501	33,09
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	5	33239,00	32947,00	---- / 1,16e-05	6510	50,05
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	6	17276,50	31755,60	---- / 4,01e-04	6508	90,18
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	5	33239,00	32947,00	---- / 2,74e-03	6503	99,99

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС0014.3.521-ОВОС

Лист

74

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

Загрязняющее вещество, код и наименование	Расчетная (контрольная) точка			Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	Источники с наибольшим воздействием на	
	номер	коорди- ната X, м	коорди- ната Y, м		№ источника на карте -схеме	% вклада
1	2	3	4	5	7	8
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	5	33239,00	32947,00	---- / 4,56e-04	5501	45,02
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	6	17276,50	31755,60	---- / 4,21e-04	6508	87,25
2752 Уайт-спирит	5	33239,00	32947,00	---- / 4,06e-04	6503	99,99
2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	7	16758,20	38428,20	---- / 3,73e-05	6511	89,42
2902 Взвешенные вещества	5	33239,00	32947,00	---- / 4,48e-04	6503	99,99
2930 Пыль абразивная	4	32304,20	32214,20	---- / 1,40e-03	6512	92,16
6035 Сероводород, формальдегид	5	33239,00	32947,00	---- / 4,62e-04	5501	44,47
6043 Серы диоксид и сероводород	5	33239,00	32947,00	---- / 3,01e-03	5501	33,03
6204 Азота диоксид, серы диоксид	5	33239,00	32947,00	---- / 0,0195	6510	30,05

Таблица 3.15 – Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ без учета фоновое загрязнение, для веществ, по которым установлены то ПДК сг, при строительстве ВЭС

Загрязняющее вещество, код и наименование	Расчетная (контрольная) точка			Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	Источники с наибольшим воздействием на	
	номер	коорди- ната X, м	коорди- ната Y, м		№ источника на карте -схеме	% вклада
1	2	3	4	5	7	8
0123 Железа оксид	4	32304,20	32214,20	---- / 2,68e-04	6512	87,01
0703 Бенз/а/пирен	5	33239,00	32947,00	---- / 3,61e-04	5501	31,19

При анализе результатов расчета рассеивания выбросов в атмосфере в период строительства выявлено, что при проведении строительно-монтажных работ максимальное воздействие будет оказываться выбросами автотранспорта и от работы ДГУ. Ожидаемый уровень атмосферного загрязнения не будет превышать ПДК для населенных мест.

В соответствии с требованиями п. 70 СанПиН 2.1.3684-21 не допускается превышение гигиенических нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в жилой зоне - 1 ПДК (ОБУВ) и охранной зоне (ООПТ) – 0,8 ПДК.

По результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы, видно, что в процессе строительства воздействие на среду обитания и здоровье человека является допустимым и не оказывает отрицательного влияния на загрязнение атмосферы.

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

						ВЭС00143.521-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		75

Прогнозируемые уровни максимальных приземных концентраций будут менее 1 ПДК в жилой зоне, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Следует отметить, что программа УПРЗА «Эколог» производит расчет для неблагоприятных метеоусловий. Однако подобные метеорологические условия возникают редко и продолжаются недолго. Еще реже сочетаются одновременно неблагоприятные метеоусловия и завышенные объемы строительного оборудования, закладываемые в расчет. Поэтому реальная обстановка, за исключением весьма редких случаев, будет более благоприятна для окружающей среды по сравнению с расчетной. Так же необходимо учесть, что выбросы загрязняющих веществ при проведении работ являются временными, только на период строительства ВЭУ, а учитывая линейный характер объекта проектирования при строительстве более удаленных от селитебной зоны ВЭУ прогнозная ситуация будет еще более благоприятной по сравнению с расчетной моделью.

Таким образом, из приведенных расчетных данных следует, что проектируемый объект на период строительства не окажет существенного негативного воздействия на состояния атмосферного воздуха прилегающей территории.

3.1.2 Воздействие объекта на атмосферный воздух в период эксплуатации объекта

В период эксплуатации ВЭС в штатном режиме источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

Режим работы предприятия: круглосуточно, круглогодично.

В период эксплуатации предусмотрено использование ДГУ 60 кВт. Дизель-генераторные установки используются на случай аварийного отключения электроэнергии. ДГУ не используется как резервный источник энергоснабжения и не эксплуатируется по графику. Следовательно, учет аварийного источника оценивать нецелесообразно.

Технологические особенности оборудования не предполагают возможность залповых выбросов.

При этом, по устраиваемым внутриплощадочным дорогам, предусмотрен проезд техники.

Учитывая, что дороги будут эксплуатироваться в соответствии с целевым назначением, проведен расчет выбросов загрязняющих веществ от проезда транзитного транспорта.

Всего, в период эксплуатации насчитывается 1 неорганизованный источник выброса загрязняющих веществ, выделяющий в атмосферу 7 загрязняющих веществ и образующих 1 группу веществ, обладающих эффектом суммации. Суммарный валовый выброс составляет 0,049917 тонн/период, в том числе 0,049675 тонн/период газообразных и жидких, и 0,000242 тонн/период строительства твердых.

Источники выбросов:

ИЗА №6001 – Внутренний проезд транспорта.

Неорганизованный ИЗА №6001 – проезд транзитных автомобилей. В расчете учтены

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

76

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

выбросы от проезда машин, проезжающих по внутриплощадочным дорогам. Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели машин в период движения.

Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился по программе «АТП-Эколог» (Фирма «Интеграл»). При работе машин и механизмов в атмосферу выделяется: диоксид и оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, керосин.

Карта-схема размещения источников выбросов в период эксплуатации, представлена на рисунке 3.13.

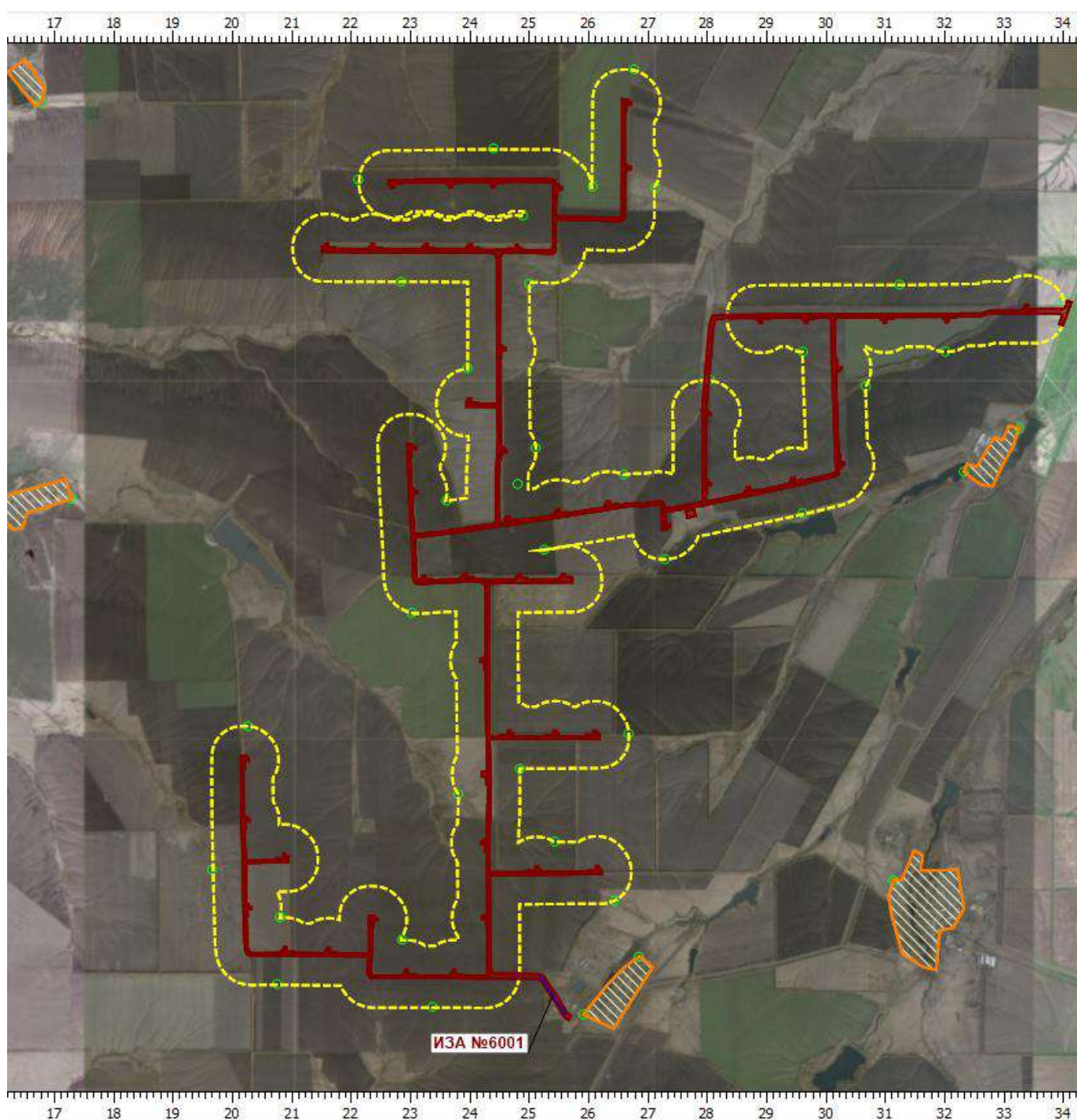


Рисунок 3.13 – Карта-схема размещения источников выбросов в период эксплуатации

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

77

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, выделяющиеся в период эксплуатации, приведены в приложении Ж и в таблице 3.16.

Таблица 3.16 – Перечень веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период эксплуатации

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,0033000	0,003647
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,0005363	0,000593
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,0003375	0,000242
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,0010050	0,000999
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,0438750	0,037995
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1,5 --	4	0,0078750	0,005636
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,0011250	0,000805
Всего веществ: 7					0,0580538	0,049917
в том числе твердых: 1					0,0003375	0,000242
жидких/газообразных: 6					0,0577163	0,049675
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204	(2) 301 330					

Проведена оценка величин выбросов вредных веществ источниками на этапе эксплуатации внутриплощадочных дорог. Всего в атмосферу будут выбрасываться 7 загрязняющих веществ, общим количеством 0,049917, образующих 1 групп суммации.

Расчет рассеивания проведен по одному вариантам:

- Вариант 1. Площадка эксплуатации. Расчет максимально-разовых концентраций.

Участок эксплуатации объекта расположен вне населенных пунктов. Ближайший населенный пункт – п. петровский, на расстоянии 0,22 км в юго-восточном направлении.

Вычисление распределения концентраций загрязняющих веществ выполнялось с помощью программы УПРЗА «Эколог», версия 4.70 фирмы «Интеграл».

Расчёт проводился на высоте 2 м от поверхности земли (уровень дыхания), для средней

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

78

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

температуры наиболее жаркого месяца года.

Выбрана расчетная площадка размером 25000×48000 м, с шагом расчетной сетки 1000 метров.

В качестве расчетных были приняты точки на границе ближайшей селитебной зоны и расчетной СЗЗ.

Для оценки воздействия по фактору химического воздействия была принята 41 точка, из них: 7 точек на границе ближайшей жилой зоны и 34 точки на границе расчетной СЗЗ.

Координаты расчетных точек приведены в таблице 3.17.

Таблица 3.17 - Координаты расчетных точек

№ п/п	Координаты		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
001	25901.00	23071.50	2,00	Р.Т. на границе жилой зоны п. Петровский
002	26832.90	24044.10	2,00	Р.Т. на границе жилой зоны п. Петровский
003	31122.30	25328.70	2,00	Р.Т. на границе жилой зоны п. Глушицкий
004	32304.20	32214.20	2,00	Р.Т. на границе жилой зоны с. Благодатовка
005	33239.00	32947.00	2,00	Р.Т. на границе жилой зоны с. Благодатовка
006	17276.50	31755.60	2,00	Р.Т. на границе жилой зоны с. Телешовка
007	16758.20	38428.20	2,00	Р.Т. на границе жилой зоны п. Крюково
008	22106.80	37136.60	2,00	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
009	24384.00	37662.10	2,00	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
010	26054.00	37019.80	2,00	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
011	26754.70	38993.40	2,00	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
012	27105.00	36996.40	2,00	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
013	24991.30	35384.80	2,00	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
014	25096.40	32617.10	2,00	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
015	26576.50	32168.90	2,00	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
016	28030.60	33761.60	2,00	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
017	29595.40	34234.50	2,00	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
018	31224.50	35367.30	2,00	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
019	34001.00	35092.90	2,00	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
020	31998.10	34240.40	2,00	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
021	30655.20	33650.70	2,00	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
022	29589.50	31516.40	2,00	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
023	27277.20	30742.80	2,00	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
024	25242.30	30900.50	2,00	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
025	24792.70	29008.60	2,00	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
026	26661.20	27805.70	2,00	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
027	24827.80	27210.10	2,00	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
028	25417.50	25983.90	2,00	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
029	26416.00	24985.40	2,00	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
030	23356.30	23198.70	2,00	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
031	20740.40	23584.10	2,00	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
032	19642.60	25511.00	2,00	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
033	20249.90	27928.30	2,00	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
034	20787.00	24711.00	2,00	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
035	22842.40	24331.50	2,00	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
036	23788.40	26783.90	2,00	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
037	23005.90	29840.60	2,00	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
038	23595.70	31729.60	2,00	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС0014.3.521-ОВОС

Лист

79

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

№ п/п	Координаты		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
039	23946.00	33960.10	2,00	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
040	22825.00	35414.00	2,00	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
041	24880.30	36529.30	2,00	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС

При нормировании выбросов ЗВ в атмосферу необходим учет фоновое загрязнение атмосферного воздуха, если $gm.pr.j > 0.1$, где $gm.pr.j$ (в долях ПДК) – величина наибольшей приземной концентрации j -того ЗВ, создаваемая (без учета фона) выбросами проектируемого объекта в зоне влияния выбросов объекта согласно п. 2.4. «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012.

Согласно СанПиН 2.1.3684-21 в жилой зоне и на других территориях проживания должны соблюдаться ПДК и 0,8 ПДК.

В результате расчета рассеивания загрязняющих веществ получены концентрации в приземном слое атмосферы, создаваемые выбросами при опасных скоростях ветра и координаты этих концентраций, а также изолинии загрязнения атмосферы в долях от ПДК. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ на существующее положение по всем вариантам представлены в приложении К.

При анализе расчетов рассеивания приземных концентраций вредных веществ, выделяющихся при эксплуатации объекта (приложение К), за границами территории промплощадки не создаются превышения значения 0,1 ПДК по всем веществам (таблица 3.18).

Оценка уровня загрязнения атмосферы рассматривается по показателям расчетных точек. Значения максимальных приземных концентраций в расчетных точках в долях ПДК на границе жилой зоны и расчетной СЗЗ представлены в таблице 3.18.

Таблица 3.18 – Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество, код и наименование	Расчетная (контрольная) точка			Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)	
	номер	коорди- ната X, м	коорди- ната Y, м	на границе санитарно- защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте - схеме	% вклада
1	2	3	4	5	6	8	9
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	29	26416,00	24985,40	---- / 2,70e-04	----	6001	100,00
	1	25901,00	23071,50	----	---- / 1,35e-03	6001	100,00
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	29	26416,00	24985,40	---- / 2,19e-05	----	6001	100,00
	1	25901,00	23071,50	----	---- / 1,09e-04	6001	100,00
0328 Углерод (Пигмент черный)	29	26416,00	24985,40	---- / 3,68e-05	----	6001	100,00
	1	25901,00	23071,50	----	---- / 1,84e-04	6001	100,00
0330 Сера диоксид	29	26416,00	24985,40	---- / 3,29e-05	----	6001	100,00
	1	25901,00	23071,50	----	---- / 1,64e-04	6001	100,00
0337 Углерода оксид	29	26416,00	24985,40	---- / 1,44e-04	----	6001	100,00

ВЭС0014.3.521-ОВОС

Лист

80

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Загрязняющее вещество, код и наименование	Расчетная (контрольная) точка			Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)	
	номер	координата X, м	координата Y, м	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте - схеме	% вклада
1	2	3	4	5	6	8	9
(Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	25901,00	23071,50	----	---- / 7,17e-04	6001	100,00
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)	29	26416,00	24985,40	---- / 2,58e-05	----	6001	100,00
	1	25901,00	23071,50	----	---- / 1,29e-04	6001	100,00
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки)	29	26416,00	24985,40	---- / 1,53e-05	----	6001	100,00
	1	25901,00	23071,50	----	---- / 7,66e-05	6001	100,00
6204 Азота диоксид, серы диоксид	29	26416,00	24985,40	---- / 1,89e-04	----	6001	100,00
	1	25901,00	23071,50	----	---- / 9,45e-04	6001	100,00

При анализе результатов расчета рассеивания выбросов в атмосфере в период эксплуатации выявлено, что воздействие на границе ближайшей жилой зоне отсутствует. Ожидаемый уровень атмосферного загрязнения не превышает ПДК для населенных мест.

Прогнозируемые уровни максимальных приземных концентраций будут менее 0,8 и 1 ПДК на границе расчетной СЗЗ и в жилой и охранный (ООПТ) зоне, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Следует отметить, что программа УПРЗА «Эколог» производит расчет для неблагоприятных метеоусловий. Однако подобные метеорологические условия возникают редко и продолжаются недолго. Еще реже сочетаются одновременно неблагоприятные метеоусловия и завышенные объемы строительного оборудования, закладываемые в расчет. Поэтому реальная обстановка, за исключением весьма редких случаев, будет более благоприятна для окружающей среды по сравнению с расчетной. Также необходимо учесть, что выбросы загрязняющих веществ являются временными, только в период проезда по внутриплощадочным дорогам, а учитывая линейный характер объекта проектирования прогнозная ситуация будет еще более благоприятной по сравнению с расчетной моделью.

Таким образом, из приведенных расчетных данных следует, что проектируемый объект на период эксплуатации не окажет существенного негативного воздействия на состояния атмосферного воздуха прилегающей территории.

3.2 Оценка факторов физического воздействия

Анализ шумового воздействия при выполнении работ выполняется с учётом максимального количества работающей техники в периоды строительства и эксплуатации.

Для акустического расчёта используется программный комплекс «Эколог-Шум» версия 2.6, фирмы «Интеграл».

Шум считают в пределах нормы, когда он как по эквивалентному, так и по максимальному

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

81

уровню не превышает установленные значения. Для снижения уровня шумового воздействия до безопасных значений обычно используются меры по звукоизоляции и звукопоглощению.

Акустический расчет производился в следующем порядке:

- выявление источников шума и определение их шумовых характеристик;
- выбор точек в помещениях и на территориях, для которых необходимо провести расчет (расчетных точек);
- определение путей распространения шума от его источника (источников) до расчетных точек и потерь звуковой энергии по каждому из путей;
- определение ожидаемых уровней шума в расчетных точках;
- проведение акустического расчета с учетом уровня шума от наружных источников шума и ожидаемых уровней шума в расчетных точках, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в программном комплексе «Эколог-Шум», рекомендованный к применению Роспотребнадзором;
- анализ полученных результатов и соответствии критериям предельно допустимого уровня, взятых согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Нормируемые параметры и допустимые уровни шума на территории жилой застройки согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» представлены в таблице 3.19.

Таблица 3.19 – Нормируемые параметры и допустимые уровни шума на территории жилой застройки

Время суток, часы	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Уровни звука, дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
7-23	75	66	59	54	50	47	45	44	55
23-7	67	57	49	44	40	37	35	33	45

3.2.1 Акустическое воздействие в период строительства

На период строительства на всех этапах строительства объекта: «Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги», работает одинаковое количество источников шума с одинаковыми характеристиками. При расчете шума учитывается максимально-возможная одновременная работа всех источников шума, и не влияет время работы, ввиду этого расчет шума проводится в варианте, максимально загруженном техникой и машинами, при совмещении работ по трем этапам строительства одновременно, который одинаковый для всех этапов работ при строительстве.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

82

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

Основными источниками шума на территории участка являются внешние источники шума: автотранспорт, строительная техника, шум, генерируемый при работе автотранспорта и спец. техники, по характеру спектра – широкополосный; по временным характеристикам – колеблющийся во времени шум, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени, непостоянный шум.

При расчёте учтены основные внешние источники шума, которыми являются движение автотранспорта, работа строительной техники, сварочный аппарат.

Продолжительность строительства, учитывая совмещение работ и поочередное сооружение объектов, составляет 20 месяцев. Окончательно время и сроки производства работ определяется Заказчиком, совместно с Подрядчиком. Согласно календарному плану, сроки строительства определяются на основании физических объемов работ, компоновочных решений и принятой технологической последовательности выполнения СМР.

Режим всех источников шума периодический 8 часов в сутки, 5 дней в неделю. В ночные часы производство работ не предусмотрено.

Следовательно, для источников шума, действующих на всех этапах, за исключением эксплуатационного, в соответствии с п. 6.2 СП 51.13330.2011 при нормировании непостоянного во времени шума допускается использовать эквивалентные уровни звука $L_{экв}$, дБА, и максимальные уровни $L_{a макс}$, дБА.

Люди, работающие в неблагоприятных акустических условиях, обеспечиваются средствами индивидуальной защиты от производственного шума: противошумными тампонами, наушниками, эластичными втулками.

Мероприятия по снижению шумового воздействия включаются в ежегодные планы мероприятий по технике безопасности и охране труда. Контроль выполнения мероприятий, связанных с техникой безопасности, охраной труда и промсанитарией на участке, возлагается на инженера по технике безопасности предприятия.

Технологические процессы и строительные механизмы должны соответствовать требованиям «Санитарных правил организации технологических процессов и гигиенических нормативов отдельных вредных производственных факторов (пыль, шум, вибрация, микроклимат и др.)». Машины, механизмы и другое технологическое оборудование должны пройти проверку на их соответствие санитарным нормам (СП 2.2.3670-20).

Одним из главных средств снижения вредного воздействия вибрации и шума при работе строительных механизмов является правильный режим эксплуатации, надлежащий уход и своевременный профилактический ремонт.

Для расчета акустического воздействия выбран период строительно-монтажных, как наиболее загруженный шумным оборудованием. В расчетах представлен вариант акустического воздействия о техники, задействованной в период основных СМР при одновременной работе в

Взам.инв.№							Лист
Подпись и дата							ВЭС00143.521-ОВОС
Инв.№ подл.							83
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

несколько этапов проведения работ.

Шумовые характеристики оборудования и машин приведены по сведениям из каталога шумовых характеристик, протоколов замеров на объектах аналогов и аналогичного оборудования, и приведены в приложении Г.

Уровень шума, генерируемый источниками шума, приведён в таблице 3.20.

Таблица 3.20 – Уровни звуковой мощности технологического оборудования и автотранспорта

№ ИШ	Источники шума	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв	La.макс
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Автогрейдер	60.0	63.0	68.0	65.0	62.0	62.0	59.0	53.0	52.0	66.0	73.0
002	Бульдозер	67.0	70.0	75.0	72.0	69.0	69.0	66.0	60.0	59.0	73.0	87.0
003	Экскаватор траншейный	62.0	65.0	70.0	67.0	64.0	64.0	61.0	55.0	54.0	68.0	74.0
004	Экскаватор гусеничный	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	80.0
005	Фронтальный погрузчик	57.0	60.0	65.0	62.0	59.0	59.0	56.0	50.0	49.0	63.0	70.0
006	Грунтовой вибрационный каток	69.1	72.1	77.1	74.1	71.1	71.1	68.1	62.1	61.1	75.1	79.0
007	Мобильный дизельный кран г/п 50 т	71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	80.0
008	Мобильный дизельный кран г/п 130 т	74.1	77.1	82.1	79.1	76.1	76.1	73.1	67.1	66.1	80.1	83.0
009	Гусеничный дизельный кран г/п 300 т	79.1	82.1	87.1	84.1	81.1	81.1	78.1	72.1	71.1	85.1	88.0
010	Гусеничный дизельный кран г/п 1250 т	84.1	87.1	92.1	89.1	86.1	86.1	83.1	77.1	76.1	90.1	92.0
011	Автобетоносмеситель	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	74.0	84.0
012	Автобетононасос	63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	65.0	62.0	56.0	55.0	69.0	72.0
013	Виброплита	90.0	93.0	98.0	95.0	92.0	92.0	89.0	83.0	82.0	96.0	-
014	Пневмотрамбовка	71.1	74.1	79.1	76.1	73.1	73.1	70.1	64.1	63.1	77.1	-
015	Вибратор глубинный	84.0	87.0	92.0	89.0	86.0	86.0	83.0	77.0	76.0	90.0	-
016	Сварочный аппарат	87.6	90.6	95.6	92.6	89.6	89.6	86.6	80.6	79.6	93.6	-
017	Буровая машина	78.0	81.0	86.0	83.0	80.0	80.0	77.0	71.0	70.0	84.0	-
018	ДЭС	62.1	65.1	70.1	67.1	64.1	64.1	61.1	55.1	54.1	68.1	-
019	Компрессор	51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0	57.0	-
020	Пункт мойки колес	71.1	74.1	79.1	76.1	73.1	73.1	70.1	64.1	63.1	77.1	-
021	Проезд вахтового автобуса	40.5	47.0	42.5	39.5	36.5	33.5	27.5	25.0	40.8	42.2	50.1
022	Проезд техники	49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0	76.9
023	Металлорезка	67.2	70.2	75.2	72.2	69.2	69.2	66.2	60.2	59.2	73.2	-

Карта-схема расположения источников акустического воздействия в период строительства, приведена на рисунке 3.14.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

84

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

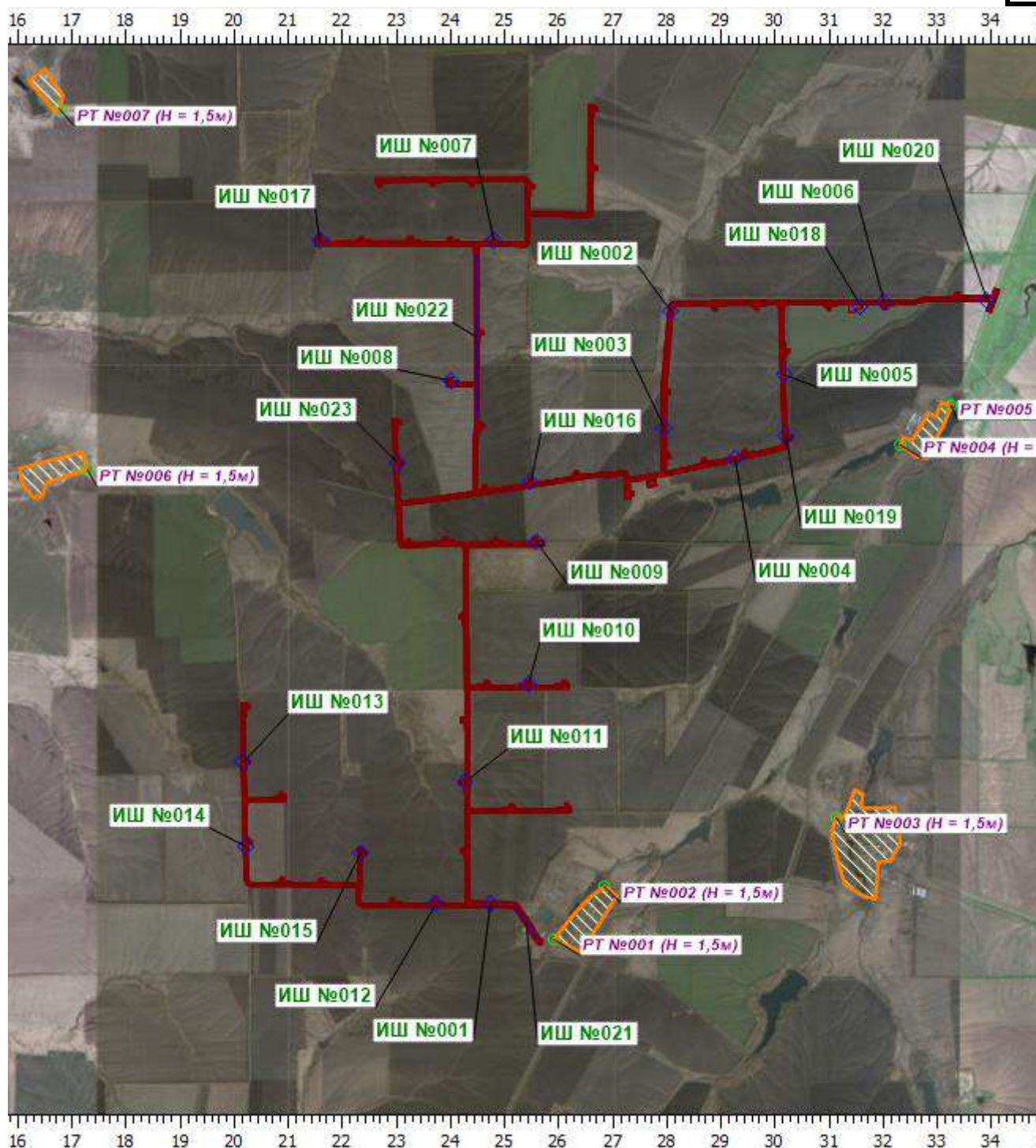


Рисунок 3.14 - Карта-схема расположения источников акустического воздействия в период строительства

Для источников шума, действующих на всех этапах, за исключением эксплуатационного, в соответствии с п. 6.2 СП 51.13330.2011 при нормировании непостоянного во времени шума допускается использовать эквивалентные уровни звука $L_{экв}$, дБА, и максимальные уровни $L_{макс}$, дБА.

Строительная техника является непостоянным источником шума. Согласно п. 6.2 СНиП 23-03-2003 «Защита от шума», для непостоянных источников шума допускается использовать

эквивалентные уровни звука LAэкв, дБА.

При анализе акустического воздействия учитывается соответствие нормативным требованиям таблицы 5.35 СанПиН 1.2.3685-21.

Расчёт уровня звукового давления в расчётных точках, расположение источников шума приведены в приложении Л. Акустические характеристики источников шума приведены в таблице 1.1 приложения. Карта-схема распространения шума - в приложении Л.

Расчет проводился в одном расчетном прямоугольнике размером 30000×27000 м, с шагом расчетной сетки 500 метров, высотой 1,5 метра.

Для оценки воздействия по фактору физического воздействия были приняты 7 точек на границе ближайшей жилой зоны.

Координаты расчетных точек приведены в таблице 3.21.

Таблица 3.21 - Координаты расчетных точек

№ п/п	Координаты		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
001	25901.00	23071.50	1.50	Р.Т. на границе жилой зоны п. Петровский
002	26832.90	24044.10	1.50	Р.Т. на границе жилой зоны п. Петровский
003	31122.30	25328.70	1.50	Р.Т. на границе жилой зоны п. Глушицкий
004	32304.20	32214.20	1.50	Р.Т. на границе жилой зоны с. Благодатовка
005	33239.00	32947.00	1.50	Р.Т. на границе жилой зоны с. Благодатовка
006	17276.50	31755.60	1.50	Р.Т. на границе жилой зоны с. Телешовка
007	16758.20	38428.20	1.50	Р.Т. на границе жилой зоны п. Крюково

Максимальные расчётные значения уровней звукового давления в расчётных точках представлены в таблице 3.22.

Таблица 3.22 – Расчётные значения уровней звукового давления в расчётных точках

Расчетная точка		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название											
001	Р.Т. на границе жилой зоны п. Петровский	17.1	20.7	22.7	16.3	8.1	0	0	0	0	11.30	24.70
002	Р.Т. на границе жилой зоны п. Петровский	16.2	18.8	21.8	15	5.9	0	0	0	0	10.00	21.50
003	Р.Т. на границе жилой зоны п. Глушицкий	12.6	14.9	17.3	8.1	0	0	0	0	0	1.20	19.80
004	Р.Т. на границе жилой зоны с. Благодатовка	12.8	15	17.9	9.7	0	0	0	0	0	4.50	23.90
005	Р.Т. на границе жилой зоны с. Благодатовка	12.3	14.5	17.3	10	2.8	0	0	0	0	4.30	22.70
006	Р.Т. на границе жилой зоны с. Телешовка	15.8	18.2	21.3	14	4.4	0	0	0	0	9.10	24.90
007	Р.Т. на границе жилой зоны п. Крюково	11.2	13.2	15.1	4.6	0	0	0	0	0	0.00	22.80
Нормативные требования с 7.00-23.00 час		90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

86

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

Анализ полученных значений уровней звукового давления свидетельствует о допустимом уровне акустического воздействия на границе ближайшей жилой зоны, во всем диапазоне октавных полос со среднегеометрическими частотами и эквивалентном уровне звука.

Таким образом, площадка строительства – не является объектом физического воздействия на жилую территорию, превышающая установленных законодательством ПДУ.

3.2.2 Акустическое воздействие в период эксплуатации объекта

В период эксплуатации основными источниками шума на проектируемой подстанции будут являться ветроэнергетические установки, создающие аэродинамический шум.

Непостоянными источниками шума на территории проектируемого объекта являются устраиваемый трансформатор и проезд транспорта по внутриплощадочным проездам.

Постоянными источниками шума на территории Майской ВЭС будут служить ВЭУ 1-53.

Источником шума ВЭУ является в основном шум редуктора (механический шум) и шум при работе ветроколеса (аэродинамический шум). Для снижения механического шума используются гасители различной конструкции, а также применяется звукоизолирующее покрытие кабины. Данные гасители и кабины являются технической составляющей ВЭУ, без которой установка не поставляется.

Согласно паспортным данным ВЭУ («Ветровые турбины, регулируемые в зависимости от воздушного потока, с изменяемым углом наклона лопастей и трёхлопастным ротором, с пакетом низких температур, тип лопастей со встроенной шумозащитой:

- эквивалентный уровень шума для установок составляет 107,5 дБА.

Таблица 3.23 - Шумовая характеристика ВЭУ

Наименование источника шума	Уровни звуковой мощности (Lw), дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц									La, экв дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ИШ 1-53 Октавные уровни звуковой мощности, Lw	85,3	85,3	76,5	96,5	97,8	96,3	91,8	84,5	74,3	107,5

Шумовые характеристики ВЭУ приняты по данным завода изготовителя (Приложение В1).

Уровень шума, генерируемый работой трансформаторов и двигателей транспорта, приведён в таблице 3.24.

Взам.инв.№							
Подпись и дата							
Инв.№ подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВЭС00143.521-ОВОС	Лист
							87

Таблица 3.24 – Уровни звуковой мощности технологического оборудования и автотранспорта

№ ИШ	Источники шума	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв	La.макс
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
054	Силовой трансформатор 220/35 кВ	51.5	54.5	59.5	56.5	53.5	53.5	50.5	44.5	74.3	73.3	-
055	Силовой трансформатор 220/35 кВ	51.5	54.5	59.5	56.5	53.5	53.5	50.5	44.5	74.3	73.3	-
056	Трансформатор собственных нужд 35/0.4кВ	57.0	60.0	65.0	62.0	59.0	59.0	56.0	50.0	49.0	63.0	-
067	Трансформатор собственных нужд 35/0.4кВ	57.0	60.0	65.0	62.0	59.0	59.0	56.0	50.0	49.0	63.0	-
058	Внутренний проезд по территории	36.2	44.3	38.2	35.2	32.2	32.2	29.2	23.2	10.6	36.5	50.0

Карта-схема расположения источников акустического воздействия в период эксплуатации, приведена на рисунке 3.15.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

88

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

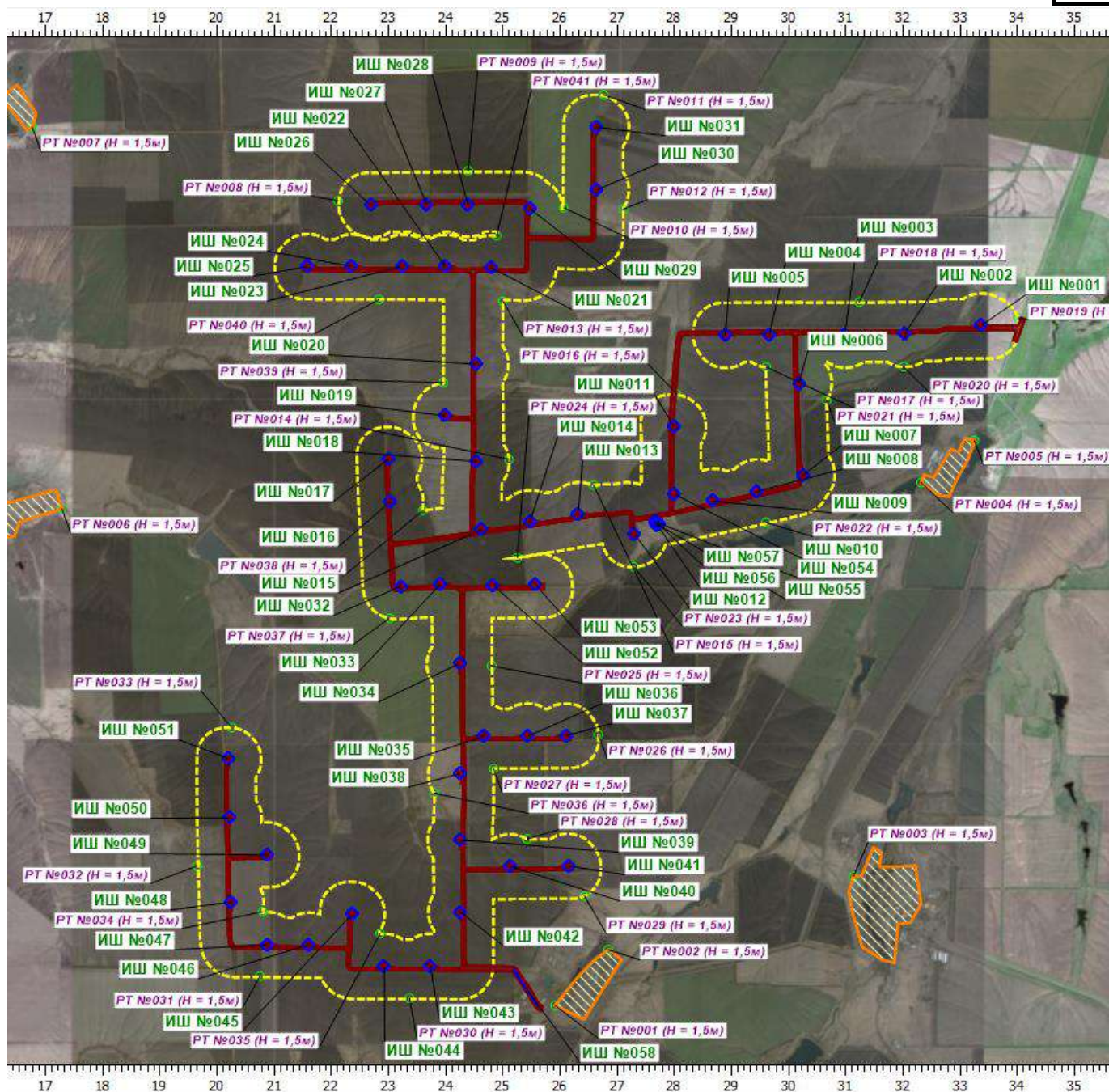


Рисунок 3.15 - Карта-схема расположения источников акустического воздействия в период эксплуатации

Установление границ воздействия по физическим факторам произведено на основании акустических расчетов с учетом места расположения источников и характера создаваемого шума.

Акустические расчёты ожидаемых уровней шума от источников постоянного физического воздействия выполнены в программе Эколог Шум версия 2.6, разработанной ООО «Фирма «Интеграл».

Так как режим работы оборудования – непрерывный, круглосуточный, нормирование производится для ночного времени суток.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

89

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

Расчет проводился в одном расчетном прямоугольнике размером 25000×48000 м, с шагом расчетной сетки 1000 метров, высотой 1,5 метра.

Для оценки воздействия по фактору физического воздействия была принята 41 точка, из них: 7 точек на границе ближайшей жилой зоны и 34 точки на границе расчетной СЗЗ.

Координаты расчетных точек приведены в таблице 3.25.

Таблица 3.25 - Координаты расчетных точек

№ п/п	Координаты		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
001	25901.00	23071.50	1.50	Р.Т. на границе жилой зоны п. Петровский
002	26832.90	24044.10	1.50	Р.Т. на границе жилой зоны п. Петровский
003	31122.30	25328.70	1.50	Р.Т. на границе жилой зоны п. Глушицкий
004	32304.20	32214.20	1.50	Р.Т. на границе жилой зоны с. Благодатовка
005	33239.00	32947.00	1.50	Р.Т. на границе жилой зоны с. Благодатовка
006	17276.50	31755.60	1.50	Р.Т. на границе жилой зоны с. Телешовка
007	16758.20	38428.20	1.50	Р.Т. на границе жилой зоны п. Крюково
008	22106.80	37136.60	1.50	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
009	24384.00	37662.10	1.50	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
010	26054.00	37019.80	1.50	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
011	26754.70	38993.40	1.50	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
012	27105.00	36996.40	1.50	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
013	24991.30	35384.80	1.50	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
014	25096.40	32617.10	1.50	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
015	26576.50	32168.90	1.50	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
016	28030.60	33761.60	1.50	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
017	29595.40	34234.50	1.50	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
018	31224.50	35367.30	1.50	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
019	34001.00	35092.90	1.50	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
020	31998.10	34240.40	1.50	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
021	30655.20	33650.70	1.50	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
022	29589.50	31516.40	1.50	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
023	27277.20	30742.80	1.50	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
024	25242.30	30900.50	1.50	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
025	24792.70	29008.60	1.50	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
026	26661.20	27805.70	1.50	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
027	24827.80	27210.10	1.50	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
028	25417.50	25983.90	1.50	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
029	26416.00	24985.40	1.50	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
030	23356.30	23198.70	1.50	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
031	20740.40	23584.10	1.50	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
032	19642.60	25511.00	1.50	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
033	20249.90	27928.30	1.50	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
034	20787.00	24711.00	1.50	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
035	22842.40	24331.50	1.50	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
036	23788.40	26783.90	1.50	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
037	23005.90	29840.60	1.50	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
038	23595.70	31729.60	1.50	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
039	23946.00	33960.10	1.50	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
040	22825.00	35414.00	1.50	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС
041	24880.30	36529.30	1.50	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

90

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

Согласно п. 12.5 СП 51.13330.2011 для определения значений уровней звукового давления на границе СЗЗ заданы расчетные точки на высоте 1,5 м от земли. А на территории, непосредственно прилегающей к жилой застройке на высоте 1,5 от земли и на расстоянии 2 м от ограждающих конструкций.

Критерий предельно допустимого уровня взят согласно п. 14 таблицы 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» для территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек.

Расчет уровня акустического воздействия приведен в приложении М.

Результаты определения уровня звукового давления в расчетных точках представлены в таблице 3.26.

Таблица 3.26 – Расчетные значения уровней звукового давления (дБ)

Расчетная точка		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название											
001	Р.Т. на границе жилой зоны п. Петровский	21.5	22.4	23.3	27.7	25.7	19.8	5.1	0	0	25.60	31.60
002	Р.Т. на границе жилой зоны п. Петровский	21.8	22.4	22	28	26.4	20.6	3.9	0	0	26.20	27.00
003	Р.Т. на границе жилой зоны п. Глушицкий	19.4	20.5	22.2	21.4	14.7	0	0	0	0	15.70	18.40
004	Р.Т. на границе жилой зоны с. Благодатовка	23.1	24.5	26.8	28	25.6	19.1	0	0	0	25.50	25.90
005	Р.Т. на границе жилой зоны с. Благодатовка	21.8	23	24.6	27	25	18.6	0	0	0	24.80	25.30
006	Р.Т. на границе жилой зоны с. Телешовка	18.1	18.2	17.6	21.1	14.5	0	0	0	0	15.20	18.00
007	Р.Т. на границе жилой зоны п. Крюково	14.9	14.9	14.6	17.3	10.8	0	0	0	0	11.20	17.80
008	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС	25.9	26	22	35.2	35.5	32.4	23.4	2	0	36.20	36.30
009	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС	26.4	26.7	23.3	35.7	35.9	32.7	23.5	1.5	0	36.60	36.60
010	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС	27.1	27.5	25.2	36.3	36.7	33.7	25	1.6	0	37.50	37.50
011	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС	24.7	25	22.2	33.6	34	31.1	22.8	1.8	0	34.80	34.90
012	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС	25.9	26.4	25.4	34.4	34.5	31.4	22.8	1.8	0	35.30	35.30
013	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС	27.1	27.6	27	35.6	35.5	32.1	22.5	0	0	36.10	36.10
014	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС	29	30.2	32.1	36.8	36.5	33.1	23.8	2.7	0	37.20	37.20
015	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС	32.9	35.3	39.3	38.8	37.4	34.3	24.6	1.9	0	38.40	38.40
016	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ	29.3	31.1	34	36.2	35.6	32.3	23.2	2.2	0	36.40	36.40

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

91

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

Расчетная точка		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название											
	Майской ВЭС											
017	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС	28.7	29.6	30.5	37.3	37.5	34.6	25.9	3	0	38.40	38.40
018	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС	25.9	26.5	25.9	34.6	34.7	31.6	22.5	0	0	35.50	35.50
019	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС	23.3	23.8	22.4	32.2	32.5	29.6	20.9	0	0	33.30	33.40
020	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС	26.1	26.7	26.2	34.9	35.1	32.2	23.6	2.8	0	36.00	36.00
021	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС	27.4	28.4	29.5	35.6	35.7	32.5	23.6	2.5	0	36.40	36.40
022	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС	30.3	32.3	35.6	37.1	36.5	33.4	24.2	2.7	0	37.40	37.40
023	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС	35.6	38.3	42.8	40.8	38.6	36.3	27.8	2.6	0	40.30	40.30
024	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС	30.5	31.7	33.2	39	39.1	36.1	27.3	2.2	0	39.90	39.90
025	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС	28	28.8	29.2	36.3	36.3	32.9	23.7	2.8	0	36.90	36.90
026	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС	27.2	28.1	29	35.2	35.1	32	23.5	2.8	0	35.90	35.90
027	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС	28.2	28.6	26.4	37.5	37.9	34.9	26.1	4.1	0	38.70	38.70
028	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС	27	27.3	24.9	36.2	36.4	33.3	24.3	2.5	0	37.10	37.20
029	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС	25.3	25.6	23.6	34.1	34.3	31.2	22.6	1.4	0	35.10	35.10
030	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС	25.6	25.7	20.7	35.2	35.5	32.4	23.4	0	0	36.20	36.30
031	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС	25.4	25.4	19.5	35.1	35.5	32.5	23.7	2.6	0	36.20	36.30
032	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС	24.3	24.3	19.3	33.3	33.4	29.8	19	0	0	33.80	33.90
033	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС	25.2	25.3	21.4	34.3	34.6	31.7	23.6	3.5	0	35.50	35.50
034	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС	27.4	27.4	21.1	37.3	37.9	35	26.5	5.1	0	38.70	38.70
035	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС	27.3	27.4	21.8	37.1	37.6	34.6	26	4.5	0	38.40	38.40
036	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС	26.9	27.2	24.5	36	36.2	33	24.1	3	0	36.90	36.90
037	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС	26.9	27.4	26.5	35.4	35.4	32.1	23	1.3	0	36.10	36.10
038	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС	28.2	28.8	28.5	36.7	36.8	33.4	23.8	1.3	0	37.40	37.40
039	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС	27.9	28.5	27.7	36.7	36.9	33.8	25.1	2	0	37.70	37.70
040	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС	26.7	27	24.4	35.8	35.9	32.5	22.7	0	0	36.40	36.50
041	Р.Т. на границе расчетной СЗЗ Майской ВЭС	28.1	28.4	25.4	37.5	37.9	34.9	26	2.7	0	38.70	38.70
Нормативные требования с 7.00-23.00 час		90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Нормативные требования с 23.00-7.00 час		83	6067	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

92

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

Во всех расчётных точках на границе расчетной 500-метровой СЗЗ и на нормируемой территории уровень звукового давления от постоянных источников шума будет соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

3.2.3 Оценка вибрационного воздействия

На территории рассматриваемого объекта источником вибрации и инфразвукового излучения в период строительства является автотранспорт, в период эксплуатации источники отсутствуют.

Способов (методик) расчетного определения уровня инфразвукового излучения и вибрации нет.

С учетом количества и видов автотранспорта, скорости движения по территории площадки (не более 20 км/ч), планировки территории предприятия относительно жилой застройки, что машины и оборудование используются с шумоглушителями - превышений уровней вибрации и инфразвука на границе территории предприятия не прогнозируется.

В период эксплуатации ВЭС источником вибрации являются движущиеся, части ВЭУ, а именно лопасти ротора. По подтвержденным на практике расчетам, конструкция ВЭУ не передает вибрацию на окружающую территорию, при условии, что вес её неподвижной части в 16, и более раз превышает вес её подвижной части. Вес вращающихся частей ВЭУ на проектируемом объекте составляет 25 тонн, вес неподвижной части (комплекса фундамента ВЭУ) – 400 тонн. Масса неподвижной части в 25 раз превышает массу её подвижной части. При таком соотношении масс вибрация отдельных вращающихся элементов ВЭУ полностью затухает на уровне несущего элемента основания.

Таким образом, ВЭУ соответствует критериями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и не оказывает вибрационное воздействие на окружающую среду.

Вывод: ВЭУ не является источником воздействия на окружающую среду и здоровье человека по фактору вибрационного воздействия.

3.2.4 Оценка электромагнитного воздействия

Согласно таблице 5.41 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» на территории жилой застройки допускается:

- напряжённость электрического поля промышленной частоты 50 Гц – до 1 кВ/м;
- интенсивность магнитного поля промышленной частоты 50 Гц – до 10 (8) мкТл (А/м).

На данный момент методики по расчету воздействия объекта по электромагнитному фактору

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

93

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

отсутствуют.

В период строительства объекта отсутствуют источники и процессы, оказывающие электромагнитное воздействие на окружающую среду.

В соответствии с информацией, представленной заводом-изготовителем, уровень электрического и магнитного поля на расстоянии 7 м от ВЭУ не превышает 1кВ/м и 8А/м соответственно. Минимальное расстояние от ВЭУ Майской ВЭС до контура земельного участка составляет 30 м.

Результаты измерения параметров электрического и магнитных полей производились в рамках тестовой кампании.

Вывод: ветроэнергетические установки Майской ВЭС не оказывают негативного воздействия по фактору ЭМИ ПЧ 50 Гц. На расстоянии 7 м от ВЭУ значения ЭМИ не превысят 1000 В/м (т.е. 1 кВ/м) и 10 А/м, что соответствует СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

За контуром земельного участка Майской ВЭС также не ожидается воздействия по фактору ЭМИ

3.2.5 Оценка инфразвукового воздействия

В соответствии с п. 3.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 размер санитарно-защитной зоны для проектируемых, реконструируемых и действующих промышленных объектов и производств устанавливаются на основании расчетов физических воздействий на атмосферный воздух (шум, вибрация, электромагнитные поля (ЭМП) и др.) по разработанным в установленном порядке методикам. На данный момент методики по расчету уровня инфразвука отсутствуют.

В соответствии с информацией, представленной заводом-изготовителем, уровни инфразвука на расстоянии 7 м от ВЭУ, при ее эксплуатации не превышают предельно допустимых значений, указанных в требованиях таблицы 5.5 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Вывод: ВЭУ не является источником воздействия на окружающую среду и здоровье человека по фактору инфразвукового излучения. За контуром земельного участка Майской ВЭС не ожидается воздействия по фактору инфразвука.

3.2.6 Оценка воздействия ионизирующего излучения

Предприятие не работает с источниками ионизирующих излучений, не используют в производстве сырьё и не выпускают продукцию, товары, содержащие радионуклиды, не работают с источниками ионизирующих излучений.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

94

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Электромагнитные поля радиочастотного диапазона (ЭМП РЧ) не оказывают негативного влияния, так как стационарных передающих радиотехнических объектов (ПРТО), работающих в диапазоне частот 30 кГц -300 ГГц, на предприятии не имеется.

Таким образом, по защите от электрических и магнитных полей, не накладывается ограничение на использование и организацию промплощадки.

В период проведения строительных работ, также отсутствуют источники ионизирующего излучения.

3.2.7 Оценка теплового воздействия

В период строительства и эксплуатации объекта, в штатном режиме работы предприятия тепловое воздействие на окружающую среду исключается, в связи с отсутствием оборудования и процессов, которые могут привести к негативному воздействию.

Тепловое воздействие возможно в случае аварийной ситуации – разливе и горении нефтепродукта.

В случае возникновения пожара разлива нефтепродуктов, доступ персонала и населения в зону поражения открытым пламенем и зоны поражения тепловым излучением должен быть исключен.

Тушение пожара разлива осуществляется противопожарным подразделением.

Для снижения степени теплового воздействия на персонал предусмотрено, в случае технологической невозможности удаления источников теплового излучения и теплового воздействия, персонал (в период эксплуатации) и работники (период строительства) использует средства индивидуальной защиты (спецодежда, перчатки) или применяется экранирование.

Температуры рабочих поверхностей, допустимых для прикосновения частей электрооборудования, при нормальных условиях работы, должны удовлетворять требованиям, указанным в ГОСТ Р 50571.4.42-2017.

В случае чрезмерного теплового воздействия предусматривается задействование специальных отрядов, экипированных соответствующим защитным оборудованием.

3.2.8 Оценка светового воздействия

Световое излучение — это электромагнитное излучение в ультрафиолетовой, видимой и инфракрасной частях спектра электромагнитных волн. Основным параметром, характеризующим поражающее действие светового излучения, является световой импульс 1 с - количество световой энергии, падающей за всё время свечения огненного шара на 1 м^2 освещаемой поверхности, перпендикулярной к направлению излучения.

Для защиты от воздействия светового излучения необходимо принимать меры обычной пожарной безопасности. Для защиты людей от светового излучения можно использовать любую

Взам.инв.№		Подпись и дата	Инв.№ подл.							ВЭС0014.3.521-ОВОС	Лист	
												95
	Изм.			Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

тень, укрытие, жалюзи, шторы на окнах и т. д.

В период строительства и эксплуатации объекта, в штатном режиме работы предприятия световое воздействие, которое может послужить негативным фактором воздействия на окружающую среду отсутствует.

3.3 Оценка воздействия на геологическую среду, земельные ресурсы и почвенный покров

Все работы ведутся в пределах земельных отводов, преимущественно в тёплый и переходный периоды года. При производстве работ в зимнее время руководствоваться указаниями СНиП, техническими условиями на производство строительных работ, указаниями типовых проектов по работе в зимних условиях.

3.3.1 Воздействие на геологическую среду, земельные ресурсы и почвенный покров в период строительства

При строительстве ВЭС происходит отторжение земель в краткосрочное и долгосрочное пользование.

В период проведения работ по строительству Майской ВЭС будет осуществляться воздействие на почвы и земельные ресурсы в результате:

- техногенного нарушения рельефа, вызванного многократным прохождением тяжелой строительной техники (рытвины, колеи, борозды и др.);
- изменения гидрологических характеристик и условий поверхностного стока;
- возможны пролив нефтепродуктов при заправке техники. В случае проливов, засыпка их будет засыпаться привозным грунтом.

Все работы ведутся в пределах земельного отвода.

При строительстве приняты технические решения, позволяющие достичь компактного расположения строительных площадок с минимальной площадью застройки.

Перечень работ, которые будут оказывать воздействие на земельные ресурсы:

- вертикальная планировка площадки.
- монтаж сооружений.
- монтаж металлических конструкций.
- подготовка оснований для устройства верхних покрытий площадок и проездов;
- устройство верхних покрытий площадок и проездов.

Прочие загрязнения почвы при строительстве не допустимы. После проведения строительных работ вся территория очищается от строительного мусора, осуществляется ее облагораживание.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВЭС0014.3.521-ОВОС				96

3.3.2 Воздействие на геологическую среду, земельные ресурсы и почвенный покров в период эксплуатации

В период эксплуатации прогнозируется воздействие на земельные ресурсы, заключающиеся:

- в изменении рельефа;
- в улучшении гидрогеологических характеристик и условий поверхностного стока.

В период эксплуатации ВЭС, пользование земель в пределах санитарной зоны хотя и требует мер предосторожности в соответствии с возможными физическими воздействиями в ходе эксплуатации ВЭС, но не ограничивает хозяйственную деятельность.

Особенностью землепользования при строительстве ВЭС является то обстоятельство, что турбины занимают только 1% от всей территории ветряной фермы, а 99% территории может быть занято под сельское хозяйство или для осуществления других видов деятельности, что и происходит в таких густонаселенных странах, как Дания, Нидерланды, Германия. Фундамент ветроустановки (ВЭУ) диаметром около 20 м обычно полностью находится под землей, а это позволяет расширить сельскохозяйственное использование земли практически до самого основания башни. Земля сдается в аренду, что дает возможность получать дополнительный доход.

Проектными решениями предусматривается максимальное использование земель участка, исключая загрязнение недр.

Движение транспорта, доставляющего периодически обслуживающий персонал на территорию размещения объекта, происходит по строго установленному маршруту. Проезды имеют твердое покрытие.

Таким образом, во время эксплуатационного периода воздействие на земельные ресурсы минимальное.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					ВЭС00143.521-ОВОС	Лист
								97
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		Подпись



Рисунок 3.16 – Использование земель ВЭС для сельскохозяйственных нужд



Рисунок 3.17 – Окрестности работающих ВЭС пригодны для выпаса

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ВЭС00143.521-ОВОС					

Лист
98

3.4 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Ближайшими водными объектами относительно участка проектирования является р. Большой Иргиз на расстоянии 16 км.

Водоохранная зона устанавливается в соответствии с положениями ст. 65 Водного Кодекса РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ. Водоохранная зона р. Большой Иргиз, в соответствии с п. 12 ст. 65 Водного кодекса РФ, составляет 200 м.

Объект размещается за границами водоохранных зон ближайших водных объектов и не пересекает водотоки.

3.4.1 Воздействие объекта на поверхностные и подземные воды в период строительства

Сведения в части продолжительности строительства и объемам необходимой воды и образующихся стоков представлены на основании сведений, приведенных в разделах ПОС.

Потребность в воде для строительства обеспечивается привозной водой от источников, имеющих в ближайших населенных пунктах.

Вода используется для производственных и хозяйственно-бытовых нужд, а также для обмыва колес автотранспорта.

Питьевое водоснабжение на период строительства предусмотрено посредством привоза бутилированной воды.

Питьевой режим работающих обеспечивается путем доставки воды питьевого качества в 19-ти литровых бутылках и обеспечением питьевой водой непосредственно на рабочем месте. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8 °С и не выше 20 °С. Бутилированную воду необходимо размещать в гардеробных, в местах отдыха работников.

Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Расход воды на питьевые нужды Q_{пит}.

В соответствии с п. 4.3 МР 2.3.1.0253-21. 2.3.1. «Гигиена питания. Рациональное питание. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Методические рекомендации».

Рекомендуемые уровни потребления воды, потребное для одного рабочего (учитывая высокий коэффициент физической активности), определяется 2,5 л в сутки.

$$Q_{\text{пит}} = k \cdot N \cdot t \cdot T \cdot 0,001, \text{ м}^3/\text{период.}$$

где: k – норма потребности воды на человека с высоким коэффициентом физической

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

99

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

активности; $k=2,5$

t – количество рабочих дней в месяце;

T – количество месяцев строительного периода;

N – количество работников, задействованных в наиболее загруженную смену;

0,001 – перевод в m^3 .

Таким образом, объем воды, потребной на питьевые нужды составит:

1.1. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 1: Внутриплощадочные автомобильные дороги

$$Q_{\text{пит}} = 2,5 \cdot 59 \cdot 21 \cdot 3 \cdot 0,001 = 9,29 \text{ м}^3/\text{период.}$$

1.2. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 2: ВЭС 112,5 МВт (18 ВЭУ)

$$Q_{\text{пит}} = 2,5 \cdot 59 \cdot 21 \cdot 9 \cdot 0,001 = 27,88 \text{ м}^3/\text{период.}$$

1.3. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 3: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги

$$Q_{\text{пит}} = 2,5 \cdot 59 \cdot 21 \cdot 3 \cdot 0,001 = 9,29 \text{ м}^3/\text{период.}$$

1.4. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)

$$Q_{\text{пит}} = 2,5 \cdot 59 \cdot 21 \cdot 2 \cdot 0,001 = 6,20 \text{ м}^3/\text{период.}$$

1.5. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 5: ВЭС 37,5 МВт (6 ВЭУ)

$$Q_{\text{пит}} = 2,5 \cdot 59 \cdot 21 \cdot 6 \cdot 0,001 = 18,59 \text{ м}^3/\text{период.}$$

1.6. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 6: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги

$$Q_{\text{пит}} = 2,5 \cdot 59 \cdot 21 \cdot 3 \cdot 0,001 = 9,29 \text{ м}^3/\text{период.}$$

1.7. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 7: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)

$$Q_{\text{пит}} = 2,5 \cdot 59 \cdot 21 \cdot 2 \cdot 0,001 = 6,20 \text{ м}^3/\text{период.}$$

1.8. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 8: ВЭС 156,25 МВт (25 ВЭУ)

$$Q_{\text{пит}} = 2,5 \cdot 59 \cdot 21 \cdot 11 \cdot 0,001 = 34,07 \text{ м}^3/\text{период.}$$

2.1. Майская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования. Этап 1: Примыкание №1

$$Q_{\text{пит}} = 2,5 \cdot 59 \cdot 21 \cdot 3 \cdot 0,001 = 9,29 \text{ м}^3/\text{период.}$$

2.2. Майская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования. Этап 2: Примыкание №2

$$Q_{\text{пит}} = 2,5 \cdot 59 \cdot 21 \cdot 3 \cdot 0,001 = 9,29 \text{ м}^3/\text{период.}$$

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

100

3. Майская ВЭС, РУ-220кВ, РУ-35 кВ

$$Q_{\text{пит}} = 2,5 \cdot 59 \cdot 21 \cdot 8 \cdot 0,001 = 24,78 \text{ м}^3/\text{период.}$$

Итого Qпит Майская ВЭС – 164,17 м³/период.

Расход воды Q_{1ч} на производственные нужды

$$Q_{\text{пр}} = K_{\text{н}} \cdot \frac{q_{\text{n}} \cdot P_{\text{n}} \cdot K}{3600 \cdot t}$$

где $K_{\text{н}} = 1,2$ – коэффициент на неучтенные расходы;

$K = 1,5$ – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$q_{\text{n}} = 500$ – расход воды на производственного потребителя, л;

$P_{\text{n}} = 2$ – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену, шт.;

t – число часов в смену, ч.

1.1. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 1: Внутриплощадочные автомобильные дороги

$$Q_{\text{пр}} = 1,2 \cdot \frac{500 \cdot 2 \cdot 1,5}{3600 \cdot 8} = 0,06 \text{ л/с}$$

Расход воды Qпр/ч на производственные нужды в м³/ч определяется по формуле:

$$Q_{\text{пр/ч}} = Q_{\text{пр}} \cdot 3600 / 1000$$

где Qпр – расход воды в л/с;

3600 – количество секунд в часе;

1000 – количество литров в м³.

$$Q_{\text{пр/ч}} = Q_{\text{пр}} \cdot 3600 / 1000 = 0,06 \cdot 3600 / 1000 = 0,22 \text{ м}^3/\text{ч}$$

$$Q_{\text{пр/сут.}} = 0,22 \cdot 8 = 1,76 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{\text{пр}} = 1,76 \cdot 21 \cdot 3 = 110,88 \text{ м}^3/\text{период.}$$

где 21 – количество рабочих дней в месяце;

3 – количество месяцев строительного периода;

Таким образом, объем воды, потребной на производственные нужды Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 1: Внутриплощадочные автомобильные дороги составит 110,88 м³/период.

1.2. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 2: ВЭС 112,5 МВт (18 ВЭУ)

$$Q_{\text{пр}} = 1,2 \cdot \frac{500 \cdot 2 \cdot 1,5}{3600 \cdot 8} = 0,06 \text{ л/с}$$

Расход воды Qпр/ч на производственные нужды в м³/ч определяется по формуле:

$$Q_{\text{пр/ч}} = Q_{\text{пр}} \cdot 3600 / 1000$$

где Qпр – расход воды в л/с;

3600 – количество секунд в часе;

1000 – количество литров в м³.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

101

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

$$Q_{\text{пр/ч}} = Q_{\text{пр}} \cdot 3600 / 1000 = 0,06 \cdot 3600 / 1000 = 0,22 \text{ м}^3/\text{ч}$$

$$Q_{\text{пр/сут.}} = 0,22 \cdot 8 = 1,76 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{\text{пр}} = 1,76 \cdot 21 \cdot 9 = 332,64 \text{ м}^3/\text{период.}$$

где 21 – количество рабочих дней в месяце;

9 – количество месяцев строительного периода;

Таким образом, объем воды, потребной на производственные нужды Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 2: ВЭС 112,5 МВт (18 ВЭУ), составит 332,64 м³/период.

1.3. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 3: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги

$$Q_{\text{пр}} = 1,2 \cdot \frac{500 \cdot 2 \cdot 1,5}{3600 \cdot 8} = 0,06 \text{ л/с}$$

Расход воды Q_{пр/ч} на производственные нужды в м³/ч определяется по формуле:

$$Q_{\text{пр/ч}} = Q_{\text{пр}} \cdot 3600 / 1000$$

где Q_{пр} – расход воды в л/с;

3600 – количество секунд в часе;

1000 – количество литров в м³.

$$Q_{\text{пр/ч}} = Q_{\text{пр}} \cdot 3600 / 1000 = 0,06 \cdot 3600 / 1000 = 0,22 \text{ м}^3/\text{ч}$$

$$Q_{\text{пр/сут.}} = 0,22 \cdot 8 = 1,76 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{\text{пр}} = 1,76 \cdot 21 \cdot 3 = 110,88 \text{ м}^3/\text{период.}$$

где 21 – количество рабочих дней в месяце;

3 – количество месяцев строительного периода;

Таким образом, объем воды, потребной на производственные нужды Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 3: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги, составит 110,88 м³/период.

1.4. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)

$$Q_{\text{пр}} = 1,2 \cdot \frac{500 \cdot 2 \cdot 1,5}{3600 \cdot 8} = 0,06 \text{ л/с}$$

Расход воды Q_{пр/ч} на производственные нужды в м³/ч определяется по формуле:

$$Q_{\text{пр/ч}} = Q_{\text{пр}} \cdot 3600 / 1000$$

где Q_{пр} – расход воды в л/с;

3600 – количество секунд в часе;

1000 – количество литров в м³.

$$Q_{\text{пр/ч}} = Q_{\text{пр}} \cdot 3600 / 1000 = 0,06 \cdot 3600 / 1000 = 0,22 \text{ м}^3/\text{ч}$$

$$Q_{\text{пр/сут.}} = 0,22 \cdot 8 = 1,76 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{\text{пр}} = 1,76 \cdot 21 \cdot 2 = 73,92 \text{ м}^3/\text{период.}$$

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

102

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

где 21 – количество рабочих дней в месяце;

2 – количество месяцев строительного периода;

Таким образом, объем воды, потребной на производственные нужды Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ), составит 73,92 м³/период.

1.5. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 5: ВЭС 37,5 МВт (6 ВЭУ)

$$Q_{\text{пр}} = 1,2 \cdot \frac{500 \cdot 2 \cdot 1,5}{3600 \cdot 8} = 0,06 \text{ л/с}$$

Расход воды Q_{пр/ч} на производственные нужды в м³/ч определяется по формуле:

$$Q_{\text{пр/ч}} = Q_{\text{пр}} \cdot 3600 / 1000$$

где Q_{пр} – расход воды в л/с;

3600 – количество секунд в часе;

1000 – количество литров в м³.

$$Q_{\text{пр/ч}} = Q_{\text{пр}} \cdot 3600 / 1000 = 0,06 \cdot 3600 / 1000 = 0,22 \text{ м}^3/\text{ч}$$

$$Q_{\text{пр/сут.}} = 0,22 \cdot 8 = 1,76 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{\text{пр}} = 1,76 \cdot 21 \cdot 6 = 221,76 \text{ м}^3/\text{период.}$$

где 21 – количество рабочих дней в месяце;

6 – количество месяцев строительного периода;

Таким образом, объем воды, потребной на производственные нужды Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 5: ВЭС 37,5 МВт (6 ВЭУ), составит 221,76 м³/период.

1.6. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 6: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги

$$Q_{\text{пр}} = 1,2 \cdot \frac{500 \cdot 2 \cdot 1,5}{3600 \cdot 8} = 0,06 \text{ л/с}$$

Расход воды Q_{пр/ч} на производственные нужды в м³/ч определяется по формуле:

$$Q_{\text{пр/ч}} = Q_{\text{пр}} \cdot 3600 / 1000$$

где Q_{пр} – расход воды в л/с;

3600 – количество секунд в часе;

1000 – количество литров в м³.

$$Q_{\text{пр/ч}} = Q_{\text{пр}} \cdot 3600 / 1000 = 0,06 \cdot 3600 / 1000 = 0,22 \text{ м}^3/\text{ч}$$

$$Q_{\text{пр/сут.}} = 0,22 \cdot 8 = 1,76 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{\text{пр}} = 1,76 \cdot 21 \cdot 3 = 110,88 \text{ м}^3/\text{период.}$$

где 21 – количество рабочих дней в месяце;

3 – количество месяцев строительного периода;

Таким образом, объем воды, потребной на производственные нужды Майская ВЭС. Ветровая

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

103

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 6: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги, составит 110,88 м³/период.

1.7. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 7: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)

$$Q_{\text{пр}} = 1,2 \cdot \frac{500 \cdot 2 \cdot 1,5}{3600 \cdot 8} = 0,06 \text{ л/с}$$

Расход воды Q_{пр}/ч на производственные нужды в м³/ч определяется по формуле:

$$Q_{\text{пр/ч}} = Q_{\text{пр}} \cdot 3600 / 1000$$

где Q_{пр} – расход воды в л/с;

3600 – количество секунд в часе;

1000 – количество литров в м³.

$$Q_{\text{пр/ч}} = Q_{\text{пр}} \cdot 3600 / 1000 = 0,06 \cdot 3600 / 1000 = 0,22 \text{ м}^3/\text{ч}$$

$$Q_{\text{пр/сут.}} = 0,22 \cdot 8 = 1,76 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{\text{пр}} = 1,76 \cdot 21 \cdot 2 = 73,92 \text{ м}^3/\text{период.}$$

где 21 – количество рабочих дней в месяце;

2 – количество месяцев строительного периода;

Таким образом, объем воды, потребной на производственные нужды Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 7: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ), составит 73,92 м³/период.

1.8. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 8: ВЭС 156,25 МВт (25 ВЭУ)

$$Q_{\text{пр}} = 1,2 \cdot \frac{500 \cdot 2 \cdot 1,5}{3600 \cdot 8} = 0,06 \text{ л/с}$$

Расход воды Q_{пр}/ч на производственные нужды в м³/ч определяется по формуле:

$$Q_{\text{пр/ч}} = Q_{\text{пр}} \cdot 3600 / 1000$$

где Q_{пр} – расход воды в л/с;

3600 – количество секунд в часе;

1000 – количество литров в м³.

$$Q_{\text{пр/ч}} = Q_{\text{пр}} \cdot 3600 / 1000 = 0,06 \cdot 3600 / 1000 = 0,22 \text{ м}^3/\text{ч}$$

$$Q_{\text{пр/сут.}} = 0,22 \cdot 8 = 1,76 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{\text{пр}} = 1,76 \cdot 21 \cdot 11 = 406,56 \text{ м}^3/\text{период.}$$

где 21 – количество рабочих дней в месяце;

11 – количество месяцев строительного периода;

Таким образом, объем воды, потребной на производственные нужды Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 8: ВЭС 156,25 МВт (25 ВЭУ), составит 406,56 м³/период.

2.1. Майская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования. Этап 1:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист		
			ВЭС00143.521-ОВОС								
			104								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата						

Примыкание №1

$$Q_{\text{пр}} = 1,2 \cdot \frac{500 \cdot 2 \cdot 1,5}{3600 \cdot 8} = 0,06 \text{ л/с}$$

Расход воды $Q_{\text{пр/ч}}$ на производственные нужды в $\text{м}^3/\text{ч}$ определяется по формуле:

$$Q_{\text{пр/ч}} = Q_{\text{пр}} \cdot 3600 / 1000$$

где $Q_{\text{пр}}$ – расход воды в л/с;

3600 – количество секунд в часе;

1000 – количество литров в м^3 .

$$Q_{\text{пр/ч}} = Q_{\text{пр}} \cdot 3600 / 1000 = 0,06 \cdot 3600 / 1000 = 0,22 \text{ м}^3/\text{ч}$$

$$Q_{\text{пр/сут.}} = 0,22 \cdot 8 = 1,76 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{\text{пр}} = 1,76 \cdot 21 \cdot 3 = 110,88 \text{ м}^3/\text{период.}$$

где 21 – количество рабочих дней в месяце;

3 – количество месяцев строительного периода;

Таким образом, объем воды, потребной на производственные нужды Майская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования. Этап 1: Примыкание №1, составит 110,88 $\text{м}^3/\text{период}$.

2.2. Майская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования. Этап 2: Примыкание №2

$$Q_{\text{пр}} = 1,2 \cdot \frac{500 \cdot 2 \cdot 1,5}{3600 \cdot 8} = 0,06 \text{ л/с}$$

Расход воды $Q_{\text{пр/ч}}$ на производственные нужды в $\text{м}^3/\text{ч}$ определяется по формуле:

$$Q_{\text{пр/ч}} = Q_{\text{пр}} \cdot 3600 / 1000$$

где $Q_{\text{пр}}$ – расход воды в л/с;

3600 – количество секунд в часе;

1000 – количество литров в м^3 .

$$Q_{\text{пр/ч}} = Q_{\text{пр}} \cdot 3600 / 1000 = 0,06 \cdot 3600 / 1000 = 0,22 \text{ м}^3/\text{ч}$$

$$Q_{\text{пр/сут.}} = 0,22 \cdot 8 = 1,76 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{\text{пр}} = 1,76 \cdot 21 \cdot 3 = 110,88 \text{ м}^3/\text{период.}$$

где 21 – количество рабочих дней в месяце;

3 – количество месяцев строительного периода;

Таким образом, объем воды, потребной на производственные нужды Майская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования. Этап 2: Примыкание №2, составит 110,88 $\text{м}^3/\text{период}$.

3. Майская ВЭС, РУ-220кВ, РУ-35 кВ

$$Q_{\text{пр}} = 1,2 \cdot \frac{500 \cdot 2 \cdot 1,5}{3600 \cdot 8} = 0,06 \text{ л/с}$$

Расход воды $Q_{\text{пр/ч}}$ на производственные нужды в $\text{м}^3/\text{ч}$ определяется по формуле:

$$Q_{\text{пр/ч}} = Q_{\text{пр}} \cdot 3600 / 1000$$

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

105

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

где $Q_{пр}$ – расход воды в л/с;

3600 – количество секунд в часе;

1000 – количество литров в $м^3$.

$$Q_{пр/ч} = Q_{пр} \cdot 3600 / 1000 = 0,06 \cdot 3600 / 1000 = 0,22 \text{ м}^3/\text{ч}$$

$$Q_{пр/сут.} = 0,22 \cdot 8 = 1,76 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{пр} = 1,76 \cdot 21 \cdot 8 = 295,68 \text{ м}^3/\text{период.}$$

где 21 – количество рабочих дней в месяце;

8 – количество месяцев строительного периода;

Таким образом, объем воды, потребной на производственные нужды Майская ВЭС, РУ-220кВ, РУ-35 кВ, составит 295,68 $м^3$ /период.

Итого $Q_{пр}$ Майская ВЭС – 1958,88 $м^3$ /период.

Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/сек

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \cdot \Pi_p \cdot K_{\text{ч}}}{3600 t} + \frac{q_d \cdot \Pi_d}{60 t_1},$$

где $q_x=15$ л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

Π_p - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{\text{ч}}=2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$t=8$ ч - число часов в смене.

1.1. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 1: Внутриплощадочные автомобильные дороги

$$Q_{хоз.} = \frac{15 \cdot 59 \cdot 2}{3600 \cdot 8} = 0,06 \text{ л/с}$$

Расход воды $Q_{хоз/ч}$ на хозяйственно-бытовые в $м^3/\text{ч}$:

$$Q_{хоз/ч} = Q_{хоз} \cdot 3600 / 1000 = 0,06 \cdot 3600 / 1000 = 0,22 \text{ м}^3/\text{ч.}$$

$$Q_{хоз/сут.} = 0,22 \cdot 8 = 1,76 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{хоз} = 1,76 \cdot 21 \cdot 3 = 110,88 \text{ м}^3/\text{период.}$$

где 21 – количество рабочих дней в месяце;

3 – количество месяцев строительного периода;

Таким образом, объем воды, потребной на хозяйственно-бытовые нужды объекта Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 1: Внутриплощадочные автомобильные дороги, составит 110,88 $м^3$ /период.

1.2. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 2: ВЭС 112,5 МВт (18 ВЭУ)

$$Q_{хоз.} = \frac{15 \cdot 59 \cdot 2}{3600 \cdot 8} = 0,06 \text{ л/с}$$

Расход воды $Q_{хоз/ч}$ на хозяйственно-бытовые в $м^3/\text{ч}$:

Взам.инв.№	где 21 – количество рабочих дней в месяце;						
	3 – количество месяцев строительного периода;						
Подпись и дата	Таким образом, объем воды, потребной на хозяйственно-бытовые нужды объекта Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 1: Внутриплощадочные автомобильные дороги, составит 110,88 м³/период.						
	1.2. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 2: ВЭС 112,5 МВт (18 ВЭУ)						
Инв.№ подл.	$Q_{\text{хоз.}} = \frac{15 * 59 * 2}{3600 * 8} = 0,06 \text{ л/с}$						
	Расход воды Qхоз/ч на хозяйственно-бытовые в м³/ч:						
						ВЭС00143.521-ОВОС	Лист
							106
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

$$Q_{\text{хоз/ч}} = Q_{\text{хоз}} \cdot 3600 / 1000 = 0,06 \cdot 3600 / 1000 = 0,22 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

$$Q_{\text{хоз/сут.}} = 0,22 \cdot 8 = 1,76 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{\text{хоз}} = 1,76 \cdot 21 \cdot 9 = 332,64 \text{ м}^3/\text{период}.$$

где 21 – количество рабочих дней в месяце;

9 – количество месяцев строительного периода;

Таким образом, объем воды, потребной на хозяйственно-бытовые нужды объекта Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 2: ВЭС 112,5 МВт (18 ВЭУ), составит 332,64 м³/период.

1.3. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 3: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги

$$Q_{\text{хоз.}} = \frac{15 \cdot 59 \cdot 2}{3600 \cdot 8} = 0,06 \text{ л/с}$$

Расход воды $Q_{\text{хоз/ч}}$ на хозяйственно-бытовые в м³/ч:

$$Q_{\text{хоз/ч}} = Q_{\text{хоз}} \cdot 3600 / 1000 = 0,06 \cdot 3600 / 1000 = 0,22 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

$$Q_{\text{хоз/сут.}} = 0,22 \cdot 8 = 1,76 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{\text{хоз}} = 1,76 \cdot 21 \cdot 3 = 110,88 \text{ м}^3/\text{период}.$$

где 21 – количество рабочих дней в месяце;

3 – количество месяцев строительного периода;

Таким образом, объем воды, потребной на хозяйственно-бытовые нужды объекта Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 3: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги, составит 110,88 м³/период.

1.4. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)

$$Q_{\text{хоз.}} = \frac{15 \cdot 59 \cdot 2}{3600 \cdot 8} = 0,06 \text{ л/с}$$

Расход воды $Q_{\text{хоз/ч}}$ на хозяйственно-бытовые в м³/ч:

$$Q_{\text{хоз/ч}} = Q_{\text{хоз}} \cdot 3600 / 1000 = 0,06 \cdot 3600 / 1000 = 0,22 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

$$Q_{\text{хоз/сут.}} = 0,22 \cdot 8 = 1,76 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{\text{хоз}} = 1,76 \cdot 21 \cdot 2 = 73,92 \text{ м}^3/\text{период}.$$

где 21 – количество рабочих дней в месяце;

2 – количество месяцев строительного периода;

Таким образом, объем воды, потребной на хозяйственно-бытовые нужды объекта Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ), составит 73,92 м³/период.

1.5. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 5: ВЭС 37,5 МВт (6 ВЭУ)

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

107

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

$$Q_{\text{хоз.}} = \frac{15 \cdot 59 \cdot 2}{3600 \cdot 8} = 0,06 \text{ л/с}$$

Расход воды $Q_{\text{хоз/ч}}$ на хозяйственно-бытовые в $\text{м}^3/\text{ч}$:

$$Q_{\text{хоз/ч}} = Q_{\text{хоз}} \cdot 3600 / 1000 = 0,06 \cdot 3600 / 1000 = 0,22 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

$$Q_{\text{хоз/сут.}} = 0,22 \cdot 8 = 1,76 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{\text{хоз}} = 1,76 \cdot 21 \cdot 6 = 221,76 \text{ м}^3/\text{период.}$$

где 21 – количество рабочих дней в месяце;

6 – количество месяцев строительного периода;

Таким образом, объем воды, потребной на хозяйственно-бытовые нужды объекта Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 5: ВЭС 37,5 МВт (6 ВЭУ), составит 221,76 $\text{м}^3/\text{период.}$

1.6. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 6: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги

$$Q_{\text{хоз.}} = \frac{15 \cdot 59 \cdot 2}{3600 \cdot 8} = 0,06 \text{ л/с}$$

Расход воды $Q_{\text{хоз/ч}}$ на хозяйственно-бытовые в $\text{м}^3/\text{ч}$:

$$Q_{\text{хоз/ч}} = Q_{\text{хоз}} \cdot 3600 / 1000 = 0,06 \cdot 3600 / 1000 = 0,22 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

$$Q_{\text{хоз/сут.}} = 0,22 \cdot 8 = 1,76 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{\text{хоз}} = 1,76 \cdot 21 \cdot 3 = 110,88 \text{ м}^3/\text{период.}$$

где 21 – количество рабочих дней в месяце;

3 – количество месяцев строительного периода;

Таким образом, объем воды, потребной на хозяйственно-бытовые нужды объекта Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 6: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги, составит 110,88 $\text{м}^3/\text{период.}$

1.7. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 7: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)

$$Q_{\text{хоз.}} = \frac{15 \cdot 59 \cdot 2}{3600 \cdot 8} = 0,06 \text{ л/с}$$

Расход воды $Q_{\text{хоз/ч}}$ на хозяйственно-бытовые в $\text{м}^3/\text{ч}$:

$$Q_{\text{хоз/ч}} = Q_{\text{хоз}} \cdot 3600 / 1000 = 0,06 \cdot 3600 / 1000 = 0,22 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

$$Q_{\text{хоз/сут.}} = 0,22 \cdot 8 = 1,76 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{\text{хоз}} = 1,76 \cdot 21 \cdot 2 = 73,92 \text{ м}^3/\text{период.}$$

где 21 – количество рабочих дней в месяце;

2 – количество месяцев строительного периода;

Таким образом, объем воды, потребной на хозяйственно-бытовые нужды объекта Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 7: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ), составит 73,92 $\text{м}^3/\text{период.}$

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

108

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

1.8. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 8: ВЭС 156,25 МВт (25 ВЭУ)

$$Q_{\text{хоз.}} = \frac{15 \cdot 59 \cdot 2}{3600 \cdot 8} = 0,06 \text{ л/с}$$

Расход воды $Q_{\text{хоз/ч}}$ на хозяйственно-бытовые в $\text{м}^3/\text{ч}$:

$$Q_{\text{хоз/ч}} = Q_{\text{хоз}} \cdot 3600 / 1000 = 0,06 \cdot 3600 / 1000 = 0,22 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

$$Q_{\text{хоз/сут.}} = 0,22 \cdot 8 = 1,76 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{\text{хоз}} = 1,76 \cdot 21 \cdot 11 = 406,56 \text{ м}^3/\text{период.}$$

где 21 – количество рабочих дней в месяце;

11 – количество месяцев строительного периода;

Таким образом, объем воды, потребной на хозяйственно-бытовые нужды объекта Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 8: ВЭС 156,25 МВт (25 ВЭУ), составит $406,56 \text{ м}^3/\text{период}$.

2.1. Майская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования. Этап 1: Примыкание №1

$$Q_{\text{хоз.}} = \frac{15 \cdot 59 \cdot 2}{3600 \cdot 8} = 0,06 \text{ л/с}$$

Расход воды $Q_{\text{хоз/ч}}$ на хозяйственно-бытовые в $\text{м}^3/\text{ч}$:

$$Q_{\text{хоз/ч}} = Q_{\text{хоз}} \cdot 3600 / 1000 = 0,06 \cdot 3600 / 1000 = 0,22 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

$$Q_{\text{хоз/сут.}} = 0,22 \cdot 8 = 1,76 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{\text{хоз}} = 1,76 \cdot 21 \cdot 3 = 110,88 \text{ м}^3/\text{период.}$$

где 21 – количество рабочих дней в месяце;

3 – количество месяцев строительного периода;

Таким образом, объем воды, потребной на хозяйственно-бытовые нужды объекта Майская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования. Этап 1: Примыкание №1, составит $110,88 \text{ м}^3/\text{период}$.

2.2. Майская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования. Этап 2: Примыкание №2

$$Q_{\text{хоз.}} = \frac{15 \cdot 59 \cdot 2}{3600 \cdot 8} = 0,06 \text{ л/с}$$

Расход воды $Q_{\text{хоз/ч}}$ на хозяйственно-бытовые в $\text{м}^3/\text{ч}$:

$$Q_{\text{хоз/ч}} = Q_{\text{хоз}} \cdot 3600 / 1000 = 0,06 \cdot 3600 / 1000 = 0,22 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

$$Q_{\text{хоз/сут.}} = 0,22 \cdot 8 = 1,76 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{\text{хоз}} = 1,76 \cdot 21 \cdot 3 = 110,88 \text{ м}^3/\text{период.}$$

где 21 – количество рабочих дней в месяце;

3 – количество месяцев строительного периода;

Таким образом, объем воды, потребной на хозяйственно-бытовые нужды объекта Майская

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

109

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ВЭС. Присоединения к автодорогам общего пользования. Этап 2: Присоединение №2, составит 110,88 м³/период.

3. Майская ВЭС, РУ-220кВ, РУ-35 кВ

$$Q_{\text{хоз.}} = \frac{15 \cdot 59 \cdot 2}{3600 \cdot 8} = 0,06 \text{ л/с}$$

Расход воды $Q_{\text{хоз/ч}}$ на хозяйственно-бытовые в м³/ч:

$$Q_{\text{хоз/ч}} = Q_{\text{хоз}} \cdot 3600 / 1000 = 0,06 \cdot 3600 / 1000 = 0,22 \text{ м}^3/\text{ч.}$$

$$Q_{\text{хоз/сут.}} = 0,22 \cdot 8 = 1,76 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{\text{хоз}} = 1,76 \cdot 21 \cdot 8 = 295,68 \text{ м}^3/\text{период.}$$

где 21 – количество рабочих дней в месяце;

8 – количество месяцев строительного периода;

Таким образом, объем воды, потребной на хозяйственно-бытовые нужды объекта Майская ВЭС, РУ-220кВ, РУ-35 кВ, составит 295,68 м³/период.

Итого $Q_{\text{хоз}}$ Майская ВЭС – 1958,88 м³/период.

Расход воды для пожаротушения

Расход воды для пожаротушения на период строительства:

$$Q_{\text{пож}} = 5 \text{ л/с.}$$

Расход воды на мойку колес автотранспорта

Для предотвращения выноса грязи на ближайшую сеть автомобильных дорог на строительной площадке организован пост мойки колес автотранспорта с системой оборотного водоснабжения. Участок мойки колес представляет собой площадку размером 6,0×8,0м.

Пункт мойки колес размещается на выезде со стройплощадки.

Работа мойки колес предусмотрена в период с положительной температурой наружного воздуха на подготовительном периоде и в период основных строительно-монтажных работ:

– 63 дня для Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 1: Внутриплощадочные автомобильные дороги;

– 147 дней для Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 2: ВЭС 112,5 МВт (18 ВЭУ);

– 63 дня для Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 3: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги;

– 42 дня для Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ);

– 84 дня для Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 5: ВЭС 37,5 МВт (6 ВЭУ);

– 63 дня для Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 6: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги;

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

110

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

– 168 дня для Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 8: ВЭС 156,25 МВт (25 ВЭУ);

– 63 дня для Майская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования. Этап 1: Примыкание №1;

– 63 дня для Майская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования. Этап 2: Примыкание №2;

– 147 дней для Майская ВЭС, РУ-220кВ, РУ-35 кВ.

Объем воды в установке – 2,5 м³.

В соответствии с п. 2.2 «Рекомендаций по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке №52-03», безвозвратные потери оборотной воды (10 %) – 0,25 м³ на 1 машину/сутки.

Продолжительность работы мойки колес:

1.1. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 1: Внутриплощадочные автомобильные дороги

Потери воды – 1,25 м³/сутки х 63 дней = 78,75 м³.

Требуемое количество воды 2,5 + 78,75 = 81,25 м³.

1.2. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 2: ВЭС 112,5 МВт (18 ВЭУ)

Потери воды – 2,5 м³/сутки х 147 дней = 367,5 м³.

Требуемое количество воды 2,5 + 367,5 = 370 м³.

1.3. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 3: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги

Потери воды – 1,25 м³/сутки х 63 дней = 78,75 м³.

Требуемое количество воды 2,5 + 78,75 = 81,25 м³.

1.4. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)

Потери воды – 2,5 м³/сутки х 42 дней = 105 м³.

Требуемое количество воды 2,5 + 105 = 107,5 м³.

1.5. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 5: ВЭС 37,5 МВт (6 ВЭУ)

Потери воды – 2,5 м³/сутки х 84 дней = 210 м³.

Требуемое количество воды 2,5 + 210 = 212,5 м³.

1.6. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 6: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги

Потери воды – 1,25 м³/сутки х 63 дней = 78,75 м³.

Требуемое количество воды 2,5 + 78,75 = 81,25 м³.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

111

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

1.8. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 8: ВЭС 156,25 МВт (25 ВЭУ)

Потери воды – $2,5 \text{ м}^3/\text{сутки} \times 168 \text{ дней} = 420 \text{ м}^3$.

Требуемое количество воды $2,5 + 420 = 422,5 \text{ м}^3$.

2.1. Майская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования. Этап 1: Примыкание №1

Потери воды – $1,25 \text{ м}^3/\text{сутки} \times 63 \text{ дней} = 78,75 \text{ м}^3$.

Требуемое количество воды $2,5 + 78,75 = 81,25 \text{ м}^3$.

2.2. Майская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования. Этап 2: Примыкание №2

Потери воды – $1,25 \text{ м}^3/\text{сутки} \times 63 \text{ дней} = 78,75 \text{ м}^3$.

Требуемое количество воды $2,5 + 78,75 = 81,25 \text{ м}^3$.

3. Майская ВЭС, РУ-220кВ, РУ-35 кВ

Потери воды – $1,25 \text{ м}^3/\text{сутки} \times 147 \text{ дней} = 183,75 \text{ м}^3$.

Требуемое количество воды $2,5 + 183,75 = 186,25 \text{ м}^3$.

Итого расход воды на мойку колес автотранспорта Майская ВЭС – 1705 м³/период.

Таким образом общий объем водоснабжения, потребного на период строительства составляет:

1.1. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 1: Внутриплощадочные автомобильные дороги – 9,29 м³ (питьевые нужды) + 110,88 м³ (производственные нужды) + 110,88 м³ (хоз-бытовые нужды) + 81,25 м³ (на мойку колес) = 312,30 м³.

1.2. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 2: ВЭС 112,5 МВт (18 ВЭУ) – 27,88 м³ (питьевые нужды) + 332,64 м³ (производственные нужды) + 332,64 м³ (хоз-бытовые нужды) + 370 м³ (на мойку колес) = 1063,16 м³.

1.3. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 3: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги – 9,29 м³ (питьевые нужды) + 110,88 м³ (производственные нужды) + 110,88 м³ (хоз-бытовые нужды) + 81,25 м³ (на мойку колес) = 312,30 м³.

1.4. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ) – 6,2 м³ (питьевые нужды) + 73,92 м³ (производственные нужды) + 73,92 м³ (хоз-бытовые нужды) + 107,5 м³ (на мойку колес) = 261,54 м³.

1.5. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 5: ВЭС 37,5 МВт (6 ВЭУ) – 18,59 м³ (питьевые нужды) +

Взам.инв.№		Подпись и дата	Инв.№ подл.	ВЭС00143.521-ОВОС						Лист
							112			
	Изм.			Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

$221,76 \text{ м}^3$ (производственные нужды) + $221,76 \text{ м}^3$ (хоз-бытовые нужды) + $212,5 \text{ м}^3$ (на мойку колес) = $674,61 \text{ м}^3$.

1.6. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 6: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги – $9,29 \text{ м}^3$ (питьевые нужды) + $110,88 \text{ м}^3$ (производственные нужды) + $110,88 \text{ м}^3$ (хоз-бытовые нужды) + $81,25 \text{ м}^3$ (на мойку колес) = $312,30 \text{ м}^3$.

1.7. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 7: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ) – $6,2 \text{ м}^3$ (питьевые нужды) + $73,92 \text{ м}^3$ (производственные нужды) + $73,92 \text{ м}^3$ (хоз-бытовые нужды) = $154,04 \text{ м}^3$.

1.8. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 8: ВЭС 156,25 МВт (25 ВЭУ) – $34,07 \text{ м}^3$ (питьевые нужды) + $406,56 \text{ м}^3$ (производственные нужды) + $406,56 \text{ м}^3$ (хоз-бытовые нужды) + $422,5 \text{ м}^3$ (на мойку колес) = $1269,69 \text{ м}^3$.

2.1. Майская ВЭС. Присоединения к автодорогам общего пользования. Этап 1: Присоединение №1 – $9,29 \text{ м}^3$ (питьевые нужды) + $110,88 \text{ м}^3$ (производственные нужды) + $110,88 \text{ м}^3$ (хоз-бытовые нужды) + $81,25 \text{ м}^3$ (на мойку колес) = $312,30 \text{ м}^3$.

2.1. Майская ВЭС. Присоединения к автодорогам общего пользования. Этап 2: Присоединение №2 – $9,29 \text{ м}^3$ (питьевые нужды) + $110,88 \text{ м}^3$ (производственные нужды) + $110,88 \text{ м}^3$ (хоз-бытовые нужды) + $81,25 \text{ м}^3$ (на мойку колес) = $312,30 \text{ м}^3$.

3. Майская ВЭС, РУ-220кВ, РУ-35 кВ – $24,78 \text{ м}^3$ (питьевые нужды) + $295,68 \text{ м}^3$ (производственные нужды) + $295,68 \text{ м}^3$ (хоз-бытовые нужды) + $186,25 \text{ м}^3$ (на мойку колес) = $802,39 \text{ м}^3$.

Общий объем водоснабжения, потребного на период строительства Майской ВЭС составляет: $14,17 \text{ м}^3$ (питьевые нужды) + $1958,88 \text{ м}^3$ (производственные нужды) + $1958,88 \text{ м}^3$ (хоз-бытовые нужды) + 1705 м^3 (на мойку колес) = $5786,93 \text{ м}^3$.

Сооружение постоянных сетей канализации, на период строительства не предусматривается.

Накопление стоков от жизнедеятельности рабочих предусмотрено осуществлять в мобильных туалетных кабинках, с последующим вывозом автотранспортом на очистные сооружения, согласованные Заказчиком.

Хоз-бытовые стоки собираются в емкости с дальнейшей передачей на очистку специализированной организацией, на основании разрешительных документов, оформленных в соответствии с нормами законодательства РФ.

Стройгородки, места стоянки техники, расположены вне водоохраных зон, в связи с чем организация поверхностного водоотвода с них не предусмотрена.

Движение и стоянка автотранспорта на площадках осуществляется на твердых покрытиях.

На выезде с объекта предусмотрена установка мойки колёс. На установке используется

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

113

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

оборотное водоснабжение.

Поверхностный сток с площадки предприятий является одним из интенсивных источников загрязнения окружающей среды различными примесями. Объект относится к предприятиям первой группы, на территорию которых не попадают специфические загрязняющие вещества. Основными примесями, содержащимися на территории предприятий первой группы, являются взвешенные вещества и нефтепродукты.

Климатически характеристики, использованные для расчета количества образующихся поверхностных сточных вод, использованы по сведениям табл. 3.1, 4.1 СП 131.13330.2025 Большая Глушица.

При учете площади водосбора принята площадь твердых покрытий территории, отведенной на период проведения работ по строительству. Данные по площади кровли здания и твердых покрытий, использованы по данным тома ПОС.

Расчет объема поверхностного стока

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод W_r по формуле (п. 7.2.1, СП 32.13330.2018):

$$W_r = W_d + W_t + W_m,$$

где W_d – среднегодовой объем дождевых вод, m^3 (п.7.2.2, СП 32.13330.2018);

W_t – среднегодовой объем талых вод, m^3 (п. 7.2.2, СП 32.13330.2018);

W_m - среднегодовой объем поливочных вод, m^3 (п. 7.2.6, СП 32.13330.2018);

$$W_d = 10 \cdot h_d \cdot \Psi_d \cdot F;$$

$$W_t = 10 \cdot h_t \cdot \Psi_t \cdot F;$$

$$W_m = 10 \cdot m \cdot k \cdot \Psi_m \cdot F_m,$$

где: h_d – слой осадков, мм, за теплый период года (табл. 4.1, СП 131.13330.2025);

$h_d = 272$ мм;

h_t – слой осадков, мм, за холодный период года (табл. 3.1, СП 131.13330.2025); $h_t = 151$ мм;

Ψ_d - общий коэффициент стока дождевых вод (табл. 7, СП 32.13330.2018); $\Psi_d = 0,4$;

Ψ_t - общий коэффициент стока талых вод (п.7.2.5, СП 32.13330.2018); $\Psi_t = 0,8$;

F – площадь поверхности поверхностного стока.

Мойка дорожных покрытий не производится.

$$W_d = 10 \cdot 272 \cdot 0,4 \cdot 0,079 = 85,95 \text{ м}^3;$$

$$W_t = 10 \cdot 151 \cdot 0,8 \cdot 0,079 = 95,43 \text{ м}^3;$$

$$W_r = 85,95 + 95,43 = 181,38 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Учитывая продолжительность проведения строительных работ равный:

– 3 месяца **1.1. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные**

автомобильные дороги. Этап 1: Внутриплощадочные автомобильные дорог, то количество ливневых стоков составит $45,35 \text{ м}^3/\text{период}$;

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

114

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

– 9 месяца **1.2. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 2: ВЭС 112,5 МВт (18 ВЭУ)**, то количество ливневых стоков составит 136,04 м³/период;

– 3 месяца **1.3. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 3: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги**, то количество ливневых стоков составит 45,35 м³/период;

– 2 месяца **1.4. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)**, то количество ливневых стоков составит 30,23 м³/период;

– 6 месяца **1.5. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 5: ВЭС 37,5 МВт (6 ВЭУ)**, то количество ливневых стоков составит 90,69 м³/период;

– 3 месяца **1.6. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 6: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги**, то количество ливневых стоков составит 45,35 м³/период;

– 2 месяца **1.7. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 7: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)**, то количество ливневых стоков составит 30,23 м³/период;

– 11 месяца **1.8. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 8: ВЭС 156,25 МВт (25 ВЭУ)**, то количество ливневых стоков составит 166,27 м³/период;

– 3 месяца **2.1. Майская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования. Этап 1: Примыкание №1**, то количество ливневых стоков составит 45,35 м³/период;

– 3 месяца **2.2. Майская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования. Этап 2: Примыкание №2**, то количество ливневых стоков составит 45,35 м³/период;

– 8 месяца **3. Майская ВЭС, РУ-220кВ, РУ-35 кВ**, то количество ливневых стоков составит 120,92 м³/период.

Объем поверхностных сточных вод за весь период строительства Майская ВЭС составляет 801,1 м³/период.

Расчет объема хоз-бытовых сточных вод

Объем образующихся хоз-бытовых стоков равен водопотреблению и составляет:

1.1. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 1: Внутриплощадочные автомобильные дороги – 110,88 м³.

1.2. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 2: ВЭС 112,5 МВт (18 ВЭУ) – 322,64 м³.

1.3. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

115

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

дороги. Этап 3: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги – 110,88 м³.

1.4. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ) – 73,92 м³.

1.5. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 5: ВЭС 37,5 МВт (6 ВЭУ) – 221,76 м³.

1.6. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 6: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги – 110,88 м³.

1.7. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 7: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ) – 73,92 м³.

1.8. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 8: ВЭС 156,25 МВт (25 ВЭУ) – 406,56 м³.

2.1. Майская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования. Этап 1: Примыкание №1 – 110,88 м³.

2.2. Майская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования. Этап 2: Примыкание №2 – 110,88 м³.

3. Майская ВЭС, РУ-220кВ, РУ-35 кВ – 295,68 м³.

Общий объем образующихся хоз-бытовых стоков Майской ВЭС равен водопотреблению и составляет 1958,88 м³.

Расчет объема стоков от пункта мойки колес

Объем сточных вод от мойки колёс за период строительства не образуется, в связи с тем, что применяется установка оборотного водоснабжения и предусмотрен только долив воды. Осадок собирается в приемке МПК и передается как отход специализированной организации.

Расчет объема производственно-строительных сточных вод

Отвод производственно-строительных сточных вод отсутствует, так как вода, используемая в цементных растворах и при поведении окрасочных работ, тратится безвозвратно и не попадает в окружающую среду.

Общий объем сточных вод, образующихся в период строительства составляет:

1.1. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 1: Внутриплощадочные автомобильные дороги – 110,88 м³ (хоз-бытовые стоки) + 45,35 м³ (поверхностный сток) = 156,23 м³.

1.2. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 2: ВЭС 112,5 МВт (18 ВЭУ) – 332,64 м³ (хоз-бытовые стоки) + 136,04 м³ (поверхностный сток) = 468,68 м³.

1.3. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 3: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги – 110,88 м³ (хоз-бытовые стоки) + 45,35 м³ (поверхностный сток) = 156,23 м³.

Взам.инв.№	Подпись и дата	Инв.№ подл.							Лист		
			ВЭС00143.521-ОВОС								
			116								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата						

1.4. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ) – 73,92 м³ (хоз-бытовые стоки) + 30,23 м³ (поверхностный сток) = 104,15 м³.

1.5. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 5: ВЭС 37,5 МВт (6 ВЭУ) – 221,76 м³ (хоз-бытовые стоки) + 90,69 м³ (поверхностный сток) = 312,45 м³.

1.6. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 6: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги – 110,88 м³ (хоз-бытовые стоки) + 45,35 м³ (поверхностный сток) = 156,23 м³.

1.7. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 7: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ) – 73,92 м³ (хоз-бытовые стоки) + 30,23 м³ (поверхностный сток) = 104,15 м³.

1.8. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 8: ВЭС 156,25 МВт (25 ВЭУ) – 406,56 м³ (хоз-бытовые стоки) + 166,27 м³ (поверхностный сток) = 572,83 м³.

2.1. Майская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования. Этап 1: Примыкание №1 – 110,88 м³ (хоз-бытовые стоки) + 45,35 м³ (поверхностный сток) = 156,23 м³.

2.2. Майская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования. Этап 2: Примыкание №2 – 110,88 м³ (хоз-бытовые стоки) + 45,35 м³ (поверхностный сток) = 156,23 м³.

3. Майская ВЭС, РУ-220кВ, РУ-35 кВ – 295,68 м³ (хоз-бытовые стоки) + 120,92 м³ (поверхностный сток) = 416,6 м³.

Таким образом, общий объем сточных вод, образующихся в период строительства Майской ВЭС составляет: 1958,88 м³ (хоз-бытовые стоки) + 801,1 м³ (поверхностный сток) = 2759,98 м³.

Сооружение постоянных сетей канализации, на период строительства не предусматривается.

Талые и дождевые стоки с поверхности строительной площадки, стекают самотеком за счет вертикальной планировки участка.

Для предотвращения выноса грязи на ближайшую сеть автомобильных дорог на строительной площадке организован пост мойки колес автотранспорта с системой оборотного водоснабжения.

Характеристика качества очищенной технической воды, должна соответствовать требованиями санитарно-эпидемиологического законодательства, согласно табл. 3.2 и 3.4 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Так как вода является оборотной, загрязняющие вещества не попадают в грунт и водные объекты.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

117

Пункт мойки колес предназначен для применения на строительной площадке, не имеющей подключения к инженерным коммуникациям и сетям водоснабжения. В ходе работы установки вода подается насосом высокого давления по шлангам к соплам моечных пистолетов и после мойки колес автомобиля стекает в емкость-накопитель. Далее она проходит через блок очистки от частиц грязи и взвесей нефтепродуктов, после чего очищенная вода вновь поступает в насос и далее к моечным пистолетам на следующем цикле водооборота.

Установка обратного водоснабжения мойки колес грузового автотранспорта предназначена для очистки воды от крупных взвешенных частиц песка, глины, почвы и других загрязнений подобного характера при этом очищенная вода возвращается на повторное использование. Таким образом, в системе циркулирует постоянный объем воды, равный $\sim 2,5 \text{ м}^3$.

Работа системы происходит в четыре этапа: первый - очистка воды под действием центробежных сил в гидроциклоне; второй - осаждение взвешенных частиц под действием силы тяжести в многоступенчатом горизонтальном отстойнике; третий – отделение нефтепродуктов в маслоприёмнике; четвёртый – фильтр тонкой очистки перед нагнетающим насосом.

Загрязненная вода после мойки колес сливается в приямок, который организуется непосредственно рядом с установкой обратного водоснабжения. Из приямка вода погружным насосом подается в гидроциклон. При вращении в гидроциклоне поток жидкости разделяется на два: первая часть потока, очищенная от взвеси, направляется из верхнего выходного патрубка на доочистку в приемную емкость, а второй поток со взвешенными веществами через нижний отводной патрубок №2 возвращается в приямок.

Вода из приемной емкости установки перетекает во второе отделение через специальное окно, устроенное на некоторой высоте, во избежание попадания уже осевшей взвеси дальше в систему. Далее вода попадает в горизонтальный отстойник.

Горизонтальный отстойник - прямоугольный, вытянутый в направлении движения воды стальной резервуар, в котором вода движется в направлении, близком к горизонтальному, вдоль отстойника.

Дно отстойника имеет продольный уклон, в направлении обратном движению воды. Движение воды в горизонтальном отстойнике имеет ламинарный характер, при этом частицы взвешенных веществ под действием силы тяжести выпадают в осадок. Осадок, накапливающийся на дне отстойника, постепенно сползает по наклонному днищу в сборную часть, откуда удаляется через патрубки (размыть осадок струей воды, открутить заглушки, слить взвесь и остатки воды), или с помощью погружного насоса (размыть осадок струей воды, выкачать с помощью погружного насоса из каждой отдельной емкости).

Затем вода из отстойника перетекает в систему сообщающихся емкостей и затем в емкость чистой воды.

Очищенная вода, из емкости чистой воды установки подается нагнетающим насосом

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ВЭС0014.3.521-ОВОС

Лист

118

подается непосредственно на мойку колес. Затем цикл повторяется. В случае, если уровень воды в емкости чистой воды установки становится ниже допустимого, срабатывает поплавочный выключатель и двигатель останавливается.

Степень очистки воды зависит от концентрации загрязнений в исходном стоке. При правильной эксплуатации очищенная вода удовлетворяет всем требованиям к качеству технической воды, предназначенной для мойки автотранспорта.

В результате проведения работ по строительству и в период эксплуатации объекта воздействие на подземные воды оказываться не будет при условии выполнения требований:

- по обустройству рабочих мест стоянок строительных машин и механизмов твердым основанием, для исключения протечек масел на грунт;
- планировочные работы (очистка участков производства работ от отходов, образующихся на этапе строительных работ, выравнивание территории) после завершения строительства;
- запрещено мыть строительные и транспортные машины и механизмы;
- для исключения загрязнения водной среды жидкими бытовыми и строительными отходами запрещено сливать отходы на поверхность земли;
- отходы и мусор (бытовые) складироваться в специальном металлическом контейнере и подлежат передаче на специализированные свалки, либо подлежат передаче на обезвреживание специализированной организации, имеющей соответствующую лицензию на данный вид деятельности;
- проведение регулярной санитарной уборки территории;
- согласно данным проекта ПОС, на площадке устраивается пункт мойки колёс с обратным водоснабжением;
- контроль качества производства строительных работ;
- организации надлежащей системы отвода поверхностного стока с территории строительной площадки.

С учётом выполнения всех предложенных мероприятий по охране от потенциальной опасности загрязнения водных объектов, воздействие, оказываемое намечаемыми строительными работами, можно считать допустимым.

Прямыми источниками воздействия на подземные воды будут являться строительные и транспортные машины.

При строительстве основную угрозу для грунтовых вод представляет загрязнение взвешенными веществами и горюче-смазочными материалами, при их утечке из неисправной строительной техники.

Автотранспорт, используемый на участке строительства, находится на балансе предприятий-подрядчиков, выполняющих строительные-монтажные работы. В связи с этим работы, связанные с обслуживанием автотранспорта на территории стройплощадки не ведутся.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

119

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Замена масел, а также заправка ГСМ автотранспортных средств на площадке строительства запрещена. Заправка колесного автотранспорта осуществляется на действующих АЗС или базах подрядной организации, расположенных за пределами строительной площадки. Заправка экскаватора осуществляется автотопливозаправщиком на твердой, спланированной площадке, с применением поддонов, исключающих пролив топлива на поверхность.

Машины и механизмы, участвующие в строительном процессе должны постоянно подвергаться техническому осмотру и ремонту с целью предотвращения попадания горюче-смазочных материалов в почву. На строительной площадке размещается строительная техника, необходимая для выполнения конкретных технологических операций.

В случае аварийной ситуации с образованием аварийных проливов нефтепродуктов производится их сбор с помощью нефтесорбента, который затем подлежит утилизации или захоронению в установленном порядке.

Воздействие строительного процесса на подземные воды, при соблюдении правил безопасности эксплуатации строительной техники, будет локальным. Воздействие оценивается как незначительное.

3.4.2 Воздействие объекта на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации

В соответствии с проведенными исследованиями, представленными в технических отчетах по изысканиям, установлено, что объект не затрагивает/попадает в ВОЗ и ПЗВ поверхностных водных объектов.

Накопление стоков от жизнедеятельности рабочих предусмотрено осуществлять в мобильных туалетных кабинках, с последующим вывозом автотранспортом на очистные сооружения, согласованные Заказчиком.

Строительство системы канализации со сбором стоков не предусматривается.

Учитывая площадь, занимаемую объектом, а также строгое соблюдение всех мероприятий при проведении строительных работ и отсутствия сбросов на рельеф - влияния на водосборную площадь поверхностных и подземных вод района расположения объекта оказываться не будет, не произойдет изменения условий поверхностного стока и гидрогеологических характеристик на участке при проведении строительных работ, не будет изменения общего водного баланса территории. Принимая во внимание все вышеуказанные позиции, можно сделать вывод об отсутствии как прямого, так и косвенного воздействия на поверхностные водные объекты и их водосборные площади в период проведения строительных работ.

В период эксплуатации объект не является источником загрязнения поверхностных водных объектов. Подземные воды для водоснабжения проектируемого объекта не используются.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

120

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Объект строительства не является источником негативного воздействия на местные водные объекты в период эксплуатации и производства строительного-монтажных работ, таким образом, специальные рыбоохранные мероприятия не предусматриваются.

При соблюдении выше указанных требований загрязнения водной среды не произойдет. Персональная ответственность за выполнение мероприятий, связанных с защитой поверхностных вод от загрязнения, возлагается на руководителя строительства. До начала строительства рабочие и ИТР должны пройти инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды при проведении строительных работ.

В результате проведения строительных работ и в период эксплуатации объекта воздействие на подземные воды оказываться не будет при условии выполнения требований:

- по обустройству рабочих мест стоянок строительных машин и механизмов твердым основанием, для исключения протечек масел на грунт;
- заправка передвижной техники осуществляется на существующих АЗС. Заправка малоходных машин и техники (ДЭС, экскаваторы, бульдозеры и т.п.) осуществляется на территории проведения работ передвижной автозаправочной станции с применением специальных поддонов, исключающих проливы нефтепродуктов;
- ограждение территории производства работ временным забором;
- планировочные работы (очистка участков производства работ от отходов, образующихся на этапе строительства, выравнивание территории) после завершения строительства;
- отходы и мусор (бытовые) складироваться в специальном металлическом контейнере и подлежат передаче на специализированные свалки, либо подлежат передаче на обезвреживание специализированной организации, имеющей соответствующую лицензию на данный вид деятельности:
- организации надлежащей системы отвода поверхностного стока с территории строительной площадки.

3.5 Оценка воздействия на состояние окружающей среды при обращении с отходами

При проектировании, строительстве, а в дальнейшем и при эксплуатации, одной из главных задач является выбор более совершенных и экологически безопасных методов по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов с учетом их особенностей.

Проектом предусмотрены надлежащие, обеспечивающие охрану окружающей природной среды, меры по обращению с отходами: осуществляется отдельный сбор образующихся отходов по их видам и классам опасности с тем, чтобы обеспечить их использование в качестве вторичного сырья, переработку и последующее размещение; обеспечиваются условия при которых отходы не оказывают отрицательного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье окружающих

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

121

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

при временном накоплении отходов на промплощадке.

Организация, предоставляющая услуги по вывозу образующихся отходов, должна иметь лицензию установленного порядка. Скан-копии лицензий и выкопировки с сайта РПН, с лицензиями спец-организаций, приведены в приложении Д.

На территории предприятия организованы места временного накопления отходов, откуда они по мере накопления вывозятся на предприятия, осуществляющие обезвреживание или захоронение отходов.

При организации мест временного накопления отходов приняты меры по обеспечению экологической безопасности. Оборудование мест временного накопления проведено с учетом класса опасности, физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих ГОСТов и СНИПов.

Расположение мест временного хранения (накопления) отходов, их устройство (расположение с подветренной стороны, противопожарные разрывы, твердое покрытие, отдельное хранение) с учетом выполнения мероприятий, отвечают требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Контроль за состоянием мест накопления отходов возлагается на представителей заказчика.

Применяемые методы строительства и технические средства, которые требуют выполнения земляных и других работ не нанесут существенный экологический урон территории, на которой строится объект. Поэтому можно отметить, что воздействие на почвенно-растительный слой будет незначительным.

3.5.1 Отходы, образующиеся в период проведения строительно-монтажных работ

В процессе проведения строительных работ, будет воздействие на окружающую среду в части образования новых отходов.

Расчет количества образующихся отходов представлен в приложении Н и приведен в таблице 3.27.

Таблица 3.27 – Характеристика образования отходов строительного периода

Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности	Источник образования отхода	Морфологический состав	К-во ,отходов, тонн
<i>Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений</i>	<i>4 06 350 01 31 3</i>	<i>III</i>	<i>Мойка колес на ПМК</i>	<i>Жидкое в жидком (эмульсия) Углеводороды предельные – 63%; Углеводороды непредельные – 2%; Бензин – 2%; Толуол – 2%; Ксилол – 1%; Вода – 30%.</i>	<i>0,7673</i>
В т.ч.:					0,0366

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС0014.3.521-ОВОС

Лист

122

Изм. Кол.уч Лист №доку Подпись Дата

Наименование отходов	Код отходов	Класс опасно сти	Источник образован ия отхода	Морфологический состав	К-во ,отходов, тонн
1.1. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 1: Внутриплощадочные автомобильные дороги					
1.2. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 2: ВЭС 112,5 МВт (18 ВЭУ)					0,1665
1.3. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 3: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги					0,0366
1.4. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)					0,0484
1.5. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 5: ВЭС 37,5 МВт (6 ВЭУ)					0,0956
1.6. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 6: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги					0,0366
1.8. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 8: ВЭС 156,25 МВт (25 ВЭУ)					0,1901
2.1. Майская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования. Этап 1: Примыкание №1					0,0366
2.2. Майская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования. Этап 2: Примыкание №2					0,0366
3. Майская ВЭС, РУ-220кВ, РУ-35 кВ					0,0838
Итого III класс:					0,7673
<i>Отходы битума нефтяного</i>	<i>3 08 241 01 21 4</i>	<i>IV</i>	<i>Строительные работы</i>	<i>Кусковая форма</i> <i>Ароматические углеводороды – 48%; смолы - 23,92%; асфальтены - 18,85%; насыщенные углеводороды - 9,23%.</i>	<i>0,4925</i>
В т.ч.:					
1.1. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 1: Внутриплощадочные автомобильные дороги					0,0311
1.2. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 2: ВЭС 112,5 МВт (18 ВЭУ)					0,1118
1.3. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 3: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги					0,0277
1.4. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)					0,0124
1.5. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 5: ВЭС 37,5 МВт (6 ВЭУ)					0,0248
1.6. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 6: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги					0,0308
1.7. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 7: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)					0,0117
1.8. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 8: ВЭС 156,25 МВт (25 ВЭУ)					0,1553
2.1. Майская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования Этап 1: Примыкание №1					0,0166
2.2. Майская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования Этап 2: Примыкание №2					0,0166
3. Майская ВЭС, РУ-220кВ, РУ-35 кВ					0,0536
<i>Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 5%)</i>	<i>4 68 111 02 51 4</i>	<i>IV</i>	<i>Окрасочные работы</i>	<i>Изделие из одного материала</i> <i>Железо (жестяная тара) – 95,4%; Остатки краски - 4,6%.</i>	<i>0,0116</i>
В т.ч.:					0,0001

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

123

Изм. Кол.уч Лист №доку Подпись Дата

Наименование отходов	Код отходов	Класс опасно сти	Источник образован ия отхода	Морфологический состав	К-во ,отходов, тонн
1.1. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 1: Внутриплощадочные автомобильные дороги					
1.2. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 2: ВЭС 112,5 МВт (18 ВЭУ)					0,0036
1.3. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 3: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги					0,0001
1.4. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)					0,0004
1.5. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 5: ВЭС 37,5 МВт (6 ВЭУ)					0,0012
1.6. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 6: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги					0,0001
1.7. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 7: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)					0,0004
1.8. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 8: ВЭС 156,25 МВт (25 ВЭУ)					0,0050
2.1. Майская ВЭС. Присыкания к автодорогам общего пользования Этап 1: Присыкание №1					0,0001
2.2. Майская ВЭС. Присыкания к автодорогам общего пользования Этап 2: Присыкание №2					0,0001
3. Майская ВЭС, РУ-220кВ, РУ-35 кВ					0,0005
<i>Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства</i>	<i>4 82 415 01 52 4</i>	<i>IV</i>	<i>Строительные работы</i>	<i>Изделия из нескольких материалов Лом никеля – 13,4%; Лом алюминия – 10,9%; Лом меди – 2,3%; Лом стали – 9,3%; Лом олова – 1,4%; Пластмасса – 50,8%; Светодиодная пластина – 11,9%.</i>	<i>0,0037</i>
<i>Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %</i>	<i>7 23 102 02 39 4</i>	<i>IV</i>	<i>Мойка колес на ПМК</i>	<i>Прочие дисперсные системы Механические примеси - 49,8%; Вода - 35,9%; Нефтепродукты - 14,3%</i>	<i>19,0960</i>
В т.ч.:					
1.1. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 1: Внутриплощадочные автомобильные дороги					0,9100
1.2. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 2: ВЭС 112,5 МВт (18 ВЭУ)					4,1440
1.3. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 3: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги					0,9100
1.4. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)					1,2040
1.5. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 5: ВЭС 37,5 МВт (6 ВЭУ)					2,3800
1.6. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 6: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги					0,9100
1.8. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 8: ВЭС 156,25 МВт (25 ВЭУ)					4,7320
2.1. Майская ВЭС. Присыкания к автодорогам общего пользования. Этап 1: Присыкание №1					0,9100
2.2. Майская ВЭС. Присыкания к автодорогам общего пользования. Этап 2: Присыкание №2					0,9100
3. Майская ВЭС, РУ-220кВ, РУ-35 кВ					2,0860

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

124

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

Наименование отходов	Код отходов	Класс опасно сти	Источник образован ия отхода	Морфологический состав	К-во ,отходов, тонн
<i>Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)</i>	<i>7 33 100 01 72 4</i>	<i>IV</i>	<i>Жизнедеятельность работников в</i>	<i>Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий Бумага - 40%; Текстиль - 3%; Пластмасса - 30%; Стекло - 10%; Дерево - 10%; Прочие - 7%</i>	<i>75,5796</i>
В т.ч.:					
1.1. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 1: Внутриплощадочные автомобильные дороги					4,2781
1.2. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 2: ВЭС 112,5 МВт (18 ВЭУ)					12,8343
1.3. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 3: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги					4,2781
1.4. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)					2,8521
1.5. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 5: ВЭС 37,5 МВт (6 ВЭУ)					8,5562
1.6. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 6: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги					4,2781
1.7. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 7: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)					2,8521
1.8. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 8: ВЭС 156,25 МВт (25 ВЭУ)					15,6863
2.1. Майская ВЭС. Присоединения к автодорогам общего пользования Этап 1: Присоединение №1					4,2781
2.2. Майская ВЭС. Присоединения к автодорогам общего пользования Этап 2: Присоединение №2					4,2781
3. Майская ВЭС, РУ-220кВ, РУ-35 кВ					11,4082
<i>Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий</i>	<i>8 30 200 01 71 4</i>	<i>IV</i>	<i>Строительные работы</i>	<i>Смесь твердых материалов (включая волокна) Минеральные заполнители (песок, щебень, гравий и т.д.) – 93%; Битумные вяжущие – 7%.</i>	<i>73,7500</i>
В т.ч.:					
1.1. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 1: Внутриплощадочные автомобильные дороги					16,1500
1.3. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 3: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги					12,4000
1.6. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 6: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги					10,7000
2.1. Майская ВЭС. Присоединения к автодорогам общего пользования Этап 1: Присоединение №1					17,2500
2.2. Майская ВЭС. Присоединения к автодорогам общего пользования Этап 2: Присоединение №2					17,2500
<i>Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)</i>	<i>8 91 110 02 52 4</i>	<i>IV</i>	<i>Окрасочные работы</i>	<i>Изделия из нескольких материалов Древесина-46,3%, полиамид-41,3%, лакокрасочные материалы-12,4%.</i>	<i>0,0784</i>
В т.ч.:					0,0027

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

125

Изм. Кол.уч Лист №доку Подпись Дата

Наименование отходов	Код отходов	Класс опасно сти	Источник образован ия отхода	Морфологический состав	К-во ,отходов, тонн
1.1. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 1: Внутриплощадочные автомобильные дороги					
1.2. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 2: ВЭС 112,5 МВт (18 ВЭУ)					0,0200
1.3. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 3: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги					0,0027
1.4. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)					0,0022
1.5. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 5: ВЭС 37,5 МВт (6 ВЭУ)					0,0069
1.6. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 6: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги					0,0027
1.7. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 7: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)					0,0023
1.8. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 8: ВЭС 156,25 МВт (25 ВЭУ)					0,0301
2.1. Майская ВЭС. Присыкания к автодорогам общего пользования Этап 1: Присыкание №1					0,0027
2.2. Майская ВЭС. Присыкания к автодорогам общего пользования Этап 2: Присыкание №2					0,0027
3. Майская ВЭС, РУ-220кВ, РУ-35 кВ					0,0035
<i>Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами в количестве менее 5%)</i>	<i>8 92 110 02 60 4</i>	<i>IV</i>	<i>Строительные, ремонтные работы (окрасочные работы)</i>	<i>Изделия из волокон Ткань хлопчатобумажная – 94,2%; Остатки лакокрасочных материалов – 5,8%</i>	<i>0,3085</i>
В т.ч.:					
1.1. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 1: Внутриплощадочные автомобильные дороги					0,0120
1.2. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 2: ВЭС 112,5 МВт (18 ВЭУ)					0,0451
1.3. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 3: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги					0,0120
1.4. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)					0,0451
1.5. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 5: ВЭС 37,5 МВт (6 ВЭУ)					0,0451
1.6. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 6: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги					0,0120
1.7. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 7: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)					0,0451
1.8. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 8: ВЭС 156,25 МВт (25 ВЭУ)					0,0451
2.1. Майская ВЭС. Присыкания к автодорогам общего пользования Этап 1: Присыкание №1					0,0156
2.2. Майская ВЭС. Присыкания к автодорогам общего пользования Этап 2: Присыкание №2					0,0156
3. Майская ВЭС, РУ-220кВ, РУ-35 кВ					0,0156
<i>Шлак сварочный</i>	<i>9 19 100 02 20 4</i>	<i>IV</i>	<i>Строительные работы</i>	<i>Твердое</i>	<i>0,0035</i>

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

126

Изм. Кол.уч Лист №доку Подпись Дата

Наименование отходов	Код отходов	Класс опасно сти	Источник образован ия отхода	Морфологический состав	К-во ,отходов, тонн
				<i>Железо (сплав) – 48%; Оксид алюминия - 50,5%; Марганца диоксид - 1,5%.</i>	
В т.ч.:					
1.1. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 1: Внутриплощадочные автомобильные дороги					0,0004
1.2. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 2: ВЭС 112,5 МВт (18 ВЭУ)					0,0006
1.3. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 3: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги					0,0004
1.4. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)					0,0001
1.5. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 5: ВЭС 37,5 МВт (6 ВЭУ)					0,0004
1.6. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 6: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги					0,0002
1.7. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 7: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)					0,0001
1.8. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 8: ВЭС 156,25 МВт (25 ВЭУ)					0,0007
2.1. Майская ВЭС. Присоединения к автодорогам общего пользования Этап 1: Присоединение №1					0,0001
2.2. Майская ВЭС. Присоединения к автодорогам общего пользования Этап 2: Присоединение №2					0,0001
3. Майская ВЭС, РУ-220кВ, РУ-35 кВ					0,0002
<i>Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)</i>	<i>9 19 201 02 39 4</i>	<i>IV</i>	<i>Устранение проливов топлива</i>	<i>Оксид кремния - 85- 75%; Углеводороды – 15-25%</i>	<i>8,1000</i>
В т.ч.:					
1.1. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 1: Внутриплощадочные автомобильные дороги					0,7360
1.2. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 2: ВЭС 112,5 МВт (18 ВЭУ)					0,7360
1.3. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 3: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги					0,7360
1.4. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)					0,7360
1.5. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 5: ВЭС 37,5 МВт (6 ВЭУ)					0,7360
1.6. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 6: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги					0,7360
1.7. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 7: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)					0,7360
1.8. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 8: ВЭС 156,25 МВт (25 ВЭУ)					0,7360
2.1. Майская ВЭС. Присоединения к автодорогам общего пользования Этап 1: Присоединение №1					0,7360
2.2. Майская ВЭС. Присоединения к автодорогам общего пользования Этап 2: Присоединение №2					0,7360
3. Майская ВЭС, РУ-220кВ, РУ-35 кВ					0,7360

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

127

Изм. Кол.уч Лист №доку Подпись Дата

Наименование отходов	Код отходов	Класс опасно сти	Источник образован ия отхода	Морфологический состав	К-во ,отходов, тонн
<i>Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)</i>	<i>9 19 204 02 60 4</i>	<i>IV</i>	<i>Строительные, ремонтные работы</i>	<i>Изделия из волокон Ткань, текстиль – 83,64%; Нефтепродукты – 9,32%; Вода – 7,04%.</i>	<i>7,3526</i>
В т.ч.:					
1.1. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 1: Внутриплощадочные автомобильные дороги					0,1579
1.2. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 2: ВЭС 112,5 МВт (18 ВЭУ)					1,7763
1.3. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 3: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги					0,1579
1.4. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)					0,3947
1.5. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 5: ВЭС 37,5 МВт (6 ВЭУ)					1,1842
1.6. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 6: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги					0,1579
1.7. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 7: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)					0,3947
1.8. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 8: ВЭС 156,25 МВт (25 ВЭУ)					2,1711
2.1. Майская ВЭС. Присоединения к автодорогам общего пользования Этап 1: Присоединение №1					0,2053
2.2. Майская ВЭС. Присоединения к автодорогам общего пользования Этап 2: Присоединение №2					0,2053
3. Майская ВЭС, РУ-220кВ, РУ-35 кВ					0,5474
Итого IV класс:					184,7764
<i>Стружка черных металлов несортированная незагрязненная</i>	<i>3 61 212 03 22 5</i>	<i>V</i>	<i>Строительные, ремонтные работы</i>	<i>Стружка Сталь – 98,5%, неметаллические примеси – 1,5%</i>	<i>2,0534</i>
В т.ч.:					
1.2. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 2: ВЭС 112,5 МВт (18 ВЭУ)					0,6974
1.4. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)					0,0775
1.5. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 5: ВЭС 37,5 МВт (6 ВЭУ)					0,2325
1.7. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 7: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)					0,0775
1.8. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 8: ВЭС 156,25 МВт (25 ВЭУ)					0,9686
<i>Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной</i>	<i>4 34 110 04 51 5</i>	<i>V</i>	<i>Строительные работы</i>	<i>Изделие из одного материала Полиэтилен - 100%.</i>	<i>0,0066</i>
2.1. Майская ВЭС. Присоединения к автодорогам общего пользования Этап 1: Присоединение №1					0,0029
2.2. Майская ВЭС. Присоединения к автодорогам общего пользования Этап 2: Присоединение №2					0,0029
3. Майская ВЭС, РУ-220кВ, РУ-35 кВ					0,0008

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

128

Изм. Кол.уч Лист №доку Подпись Дата

Наименование отходов	Код отходов	Класс опасно сти	Источник образован ия отхода	Морфологический состав	К-во ,отходов, тонн
<i>Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов</i>	<i>4 56 100 01 51 5</i>	<i>V</i>	<i>Строител ьные работы</i>	<i>Изделие из одного материала Диоксид кремния – 90%, связующее вещество – 10%.</i>	<i>0,0233</i>
В т.ч.: 1.2. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 2: ВЭС 112,5 МВт (18 ВЭУ)					0,0081
1.4. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)					0,0009
1.5. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 5: ВЭС 37,5 МВт (6 ВЭУ)					0,0027
1.7. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 7: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)					0,0009
1.8. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 8: ВЭС 156,25 МВт (25 ВЭУ)					0,0108
<i>Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные</i>	<i>4 61 010 01 20 5</i>	<i>V</i>	<i>Строител ьные работы</i>	<i>Твердое Железо (валовое содержание) – 100%.</i>	<i>1,0925</i>
В т.ч.: 1.2. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 2: ВЭС 112,5 МВт (18 ВЭУ)					0,3710
1.4. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)					0,0412
1.5. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 5: ВЭС 37,5 МВт (6 ВЭУ)					0,1237
1.7. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 7: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)					0,0412
1.8. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 8: ВЭС 156,25 МВт (25 ВЭУ)					0,5153
<i>Лом и отходы стальных изделий незагрязненные</i>	<i>4 61 200 01 51 5</i>	<i>V</i>	<i>Строител ьные работы</i>	<i>Кусковая форма Сталь – 100%.</i>	<i>0,8533</i>
В т.ч.: 1.2. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 2: ВЭС 112,5 МВт (18 ВЭУ)					0,2898
1.4. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)					0,0322
1.5. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 5: ВЭС 37,5 МВт (6 ВЭУ)					0,0966
1.7. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 7: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)					0,0322
1.8. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 8: ВЭС 156,25 МВт (25 ВЭУ)					0,4025
<i>Отходы изолированных проводов и кабелей</i>	<i>4 82 302 01 52 5</i>	<i>V</i>	<i>Строител ьные работы</i>	<i>Изделия из нескольких материалов Медь – 25,8%; Алюминий – 31,9%; Полимеры (изоляционный материал) – 42,3%.</i>	<i>0,8173</i>
В т.ч.: 1.2. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 2: ВЭС 112,5 МВт (18 ВЭУ)					0,2776

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

129

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

Наименование отходов	Код отходов	Класс опасно сти	Источник образован ия отхода	Морфологический состав	К-во ,отходов, тонн
1.4. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)					0,0308
1.5. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 5: ВЭС 37,5 МВт (6 ВЭУ)					0,0925
1.7. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 7: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)					0,0308
1.8. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 8: ВЭС 156,25 МВт (25 ВЭУ)					0,3855
<i>Непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные</i>	<i>7 36 100 11 72 5</i>	<i>V</i>	<i>Жизнедеятельность работников</i>	<i>Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий Может включать бумагу/картон, стекло, полиэтилен, полиэтилентерефталат, черные и цветные металлы и прочие материалы</i>	<i>1,9700</i>
В т.ч.:					
1.1. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 1: Внутриплощадочные автомобильные дороги					0,1115
1.2. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 2: ВЭС 112,5 МВт (18 ВЭУ)					0,3345
1.3. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 3: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги					0,1115
1.4. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)					0,0743
1.5. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 5: ВЭС 37,5 МВт (6 ВЭУ)					0,2230
1.6. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 6: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги					0,1115
1.7. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 7: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)					0,0743
1.8. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 8: ВЭС 156,25 МВт (25 ВЭУ)					0,4089
2.1. Майская ВЭС. Присоединения к автодорогам общего пользования Этап 1: Присоединение №1					0,1115
2.2. Майская ВЭС. Присоединения к автодорогам общего пользования Этап 2: Присоединение №2					0,1115
3. Майская ВЭС, РУ-220кВ, РУ-35 кВ					0,2974
<i>Отходы цемента в кусовой форме</i>	<i>8 22 101 01 21 5</i>	<i>V</i>	<i>Строительные работы</i>	<i>Кусковая форма Цемент – 90%; Песок – 10%</i>	<i>3,9580</i>
В т.ч.:					
1.1. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 1: Внутриплощадочные автомобильные дороги					0,3270
1.2. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 2: ВЭС 112,5 МВт (18 ВЭУ)					0,7206
1.3. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 3: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги					0,2834
1.4. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)					0,0798
1.5. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 5: ВЭС 37,5 МВт (6 ВЭУ)					0,2402
1.6. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 6: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги					0,2696

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

130

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

Наименование отходов	Код отходов	Класс опасно сти	Источник образован ия отхода	Морфологический состав	К-во ,отходов, тонн
1.7. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 7: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)					0,0796
1.8. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 8: ВЭС 156,25 МВт (25 ВЭУ)					1,0006
2.1. Майская ВЭС. Присыкания к автодорогам общего пользования Этап 1: Присыкание №1					0,3504
2.2. Майская ВЭС. Присыкания к автодорогам общего пользования Этап 2: Присыкание №2					0,3538
3. Майская ВЭС, РУ-220кВ, РУ-35 кВ					0,2530
<i>Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме</i>	<i>8 22 201 01 21 5</i>	<i>V</i>	<i>Строител ьные работы</i>	<i>Кусковая форма Кварцевый песок, гранитный щебень и др. – 100%</i>	<i>5,6716</i>
В т.ч.:					
1.1. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 1: Внутриплощадочные автомобильные дороги					0,4815
1.2. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 2: ВЭС 112,5 МВт (18 ВЭУ)					1,0137
1.3. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 3: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги					0,4299
1.4. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)					0,1126
1.5. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 5: ВЭС 37,5 МВт (6 ВЭУ)					0,3379
1.6. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 6: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги					0,4434
1.7. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 7: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)					0,1126
1.8. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 8: ВЭС 156,25 МВт (25 ВЭУ)					1,4079
2.1. Майская ВЭС. Присыкания к автодорогам общего пользования Этап 1: Присыкание №1					0,4575
2.2. Майская ВЭС. Присыкания к автодорогам общего пользования Этап 2: Присыкание №2					0,4695
3. Майская ВЭС, РУ-220кВ, РУ-35 кВ					0,4050
<i>Остатки и огарки стальных сварочных электродов</i>	<i>9 19 100 01 20 5</i>	<i>V</i>	<i>Строител ьные работы</i>	<i>Твердое Железо - 96-97%; Обмазка (типа Ti(CO3)2) - 2,0-3,0%; Прочие – 1%.</i>	<i>0,0054</i>
В т.ч.:					
1.1. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 1: Внутриплощадочные автомобильные дороги					0,0006
1.2. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 2: ВЭС 112,5 МВт (18 ВЭУ)					0,0010
1.3. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 3: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги					0,0006
1.4. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)					0,0002
1.5. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 5: ВЭС 37,5 МВт (6 ВЭУ)					0,0006
1.6. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 6: Дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги					0,0004
1.7. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 7: ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ)					0,0002

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

131

Изм. Кол.уч Лист №доку Подпись Дата

Наименование отходов	Код отходов	Класс опасно сти	Источник образован ия отхода	Морфологический состав	К-во ,отходов, тонн
1.8. Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 8: ВЭС 156,25 МВт (25 ВЭУ)					0,0012
2.1. Майская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования Этап 1: Примыкание №1					0,0002
2.2. Майская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования Этап 2: Примыкание №2					0,0002
3. Майская ВЭС, РУ-220кВ, РУ-35 кВ					0,0004
Итого V класс:					16,4514
Итого всего:					201,9950

Класс опасности отходов, образующихся в период строительства, определен в соответствии с ФККО.

Отходы, образующиеся в процессе строительства, при своевременном сборе, накоплении на специально оборудованных площадках для накопления и своевременной транспортировке к объектам обезвреживания и захоронения, не будут оказывать негативного воздействия на подземные и поверхностные воды, атмосферный воздух и почву. Строительные отходы по завершении работ утилизируются лицензированными организациями по договору с Заказчиком.

Накопление стоков от жизнедеятельности рабочих предусмотрено осуществлять в мобильных туалетных кабинках, с последующим вывозом автотранспортом в места, согласованные Заказчиком.

Расчет количества отходов строительства представлен в приложении А тома ВЭС00143.521-ОВОС2.

Ремонт и обслуживание транспортных средств на территории проведения строительных работ не осуществляется. Все виды работ по обслуживанию проводятся специализированными организациями.

Операционная схема движения отходов, образующихся в период строительства, представлена в приложении П.

При организации мест временного накопления отходов принимаются меры по обеспечению экологической безопасности. Оборудование мест временного накопления проводится с учётом класса опасности, физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов.

Условия и сроки хранения отходов соответствуют:

- СанПиН 1.2.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;

- Инструкции по организации и технологии механизированной уборки населённых мест

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

132

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

(АКХ) им. Академика К.Д. Панфилова, Москва, 1990 г.);

- Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

На строительной площадке установлены контейнеры объемом 0,75 м³ каждый на твердой поверхности в соответствие со СанПиН 1.2.3684-21. Контейнеры служат для сбора отходов обтирочного материала, ТКО, светодиодных ламп, лома отходов, содержащих черные металлы, остатков и огарков сварочных электродов. Все остальные отходы, образующиеся в период проведения строительных работ, накапливаются на твердой площадке навалом и подлежат передаче лицензированной организации по мере накопления. При обустройстве контейнерных площадок предусматриваются санитарные разрывы в соответствии с СанПиН 1.2.3684-21.

Мусороудаление предусмотрено в мусорные контейнеры, расположенные на специально оборудованной площадке. Площадка предусмотрена с водонепроницаемым бетонным покрытием. Обеспечивается периодический вывоз мусора специализированным автотранспортом на полигон твердых бытовых отходов для захоронения. Контейнеры выполняются из негорючих материалов, с плотно закрывающейся крышкой.

Запрещается сжигание горючих отходов строительных материалов и мусора на строительной площадке.

Отходы, подлежащие размещению, вывозятся по договору со спецорганизацией, согласно операционной схеме движения отходов (приложение П) и размещаются на полигоне/объекте размещения, занесенном в ГРОРО с №63-00018-3-00592-250914.

3.5.2 Отходы, образующиеся в период эксплуатации объекта

На этапе эксплуатации ВЭС, будет воздействие на окружающую среду в части образования новых отходов.

Расчет количества образующихся отходов представлен в приложении С и приведен в таблице 3.28.

Таблица 3.28 – Характеристика образования отходов периода эксплуатации

Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности	Источник образования отхода	Морфологический состав	К-во отходов, тонн
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	IV	СИЗ работника в	Изделия из нескольких волокон Хлопок (целлюлоза) - 33%; Полиэфир (полиэтилентерефталат) - 67%.	0,0138
Обувь кожаная рабочая, утратившая	4 03 101 00 52 4	IV	СИЗ работника в	Изделия из нескольких материалов	0,0115

ВЭС0014.3.521-ОВОС

Лист

133

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности	Источник образования отхода	Морфологический состав	К-во отходов, тонн
потребительские свойства				Кожа натуральная – 30%; резина – 40%; картон – 20%; кожа искусственная – 10%.	
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	IV	СИЗ работников	Изделия из нескольких материалов Текстиль – 70%; Пластмасса – 20%; Резина – 15%; Войлок – 15%	0,004
Мусор и смет уличный	7 31 200 01 72 4	IV	Чистка и уборка территории	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий Песок – 30%; Глина – 20%; Земля – 35%; Ветки – 5%; Галька, камни – 10%	8,365
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	Жизнедеятельность работников	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий Бумага - 40%; Текстиль - 3%; Пластмасса - 30%; Стекло - 10%; Дерево - 10%; Прочие - 7%	2,9004
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	IV	Строительные, ремонтные работы	Изделия из волокон Ткань, текстиль – 83,64%; Нефтепродукты – 9,32%; Вода – 7,04%.	0,365
Итого IV класс:					11,6597
Непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные	7 36 100 11 72 5	V	Жизнедеятельность работников	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий Может включать бумагу/картон, стекло, полиэтилен, полиэтилентерефталат, черные и цветные металлы и прочие материалы	0,1095
Итого V класс:					0,1095
Итого всего:					11,7692

Класс опасности отходов, образующихся в период эксплуатации, определен в соответствии с ФККО.

Отходы, образующиеся в процессе эксплуатации, при своевременном сборе, накоплении на специально оборудованных площадках для накопления и своевременной транспортировке к объектам обезвреживания и захоронения, не будут оказывать негативного воздействия на подземные и поверхностные воды, атмосферный воздух и почву. Отходы по завершении работ утилизируются лицензированными организациями по договору с Заказчиком.

ВЭС0014.3.521-ОВОС

Лист

134

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Накопление стоков от жизнедеятельности рабочих предусмотрено осуществлять в мобильных туалетных кабинках, с последующим вывозом автотранспортом в места, согласованные Заказчиком.

Расчет количества отходов эксплуатации представлен в приложении С.

Ремонт и обслуживание транспортных средств на территории не осуществляется.

Операционная схема движения отходов, образующихся в период эксплуатации, представлена в приложении Т.

Отходы, подлежащие размещению, вывозятся по договору со спецорганизацией, согласно операционной схеме движения отходов (приложение Т) и размещаются на полигоне/объекте размещения, занесенном в ГРОРО с №63-00018-3-00592-250914.

3.6 Воздействие объекта на растительный и животный мир

3.6.1 Воздействие объекта на растительный и животный мир в период проведения строительно-монтажных работ

Проект не затрагивает земли природных заповедников, национальных парков, лесопосадки, фруктовые сады.

Если в пределах территории ВЭС будет отмечено произрастание растений, находящихся под угрозой исчезновения, эти участки по возможности не будут затронуты. Плодородный слой будет заблаговременно удален с участков и сохранен для восстановления растительности и землеустройства после возведения башен.

Учитывая постоянное перемещение источников выбросов при сооружении ВЭУ и отсутствие биогеохимических аномалий в исследуемом районе, можно с гарантией констатировать, что выбросы строительной техники не окажут отрицательного влияния на развитие растений. Концентрации загрязняющих веществ в растительных культурах в процессе строительства ВЭУ не возрастут.

Негативное воздействие на животный мир при строительстве выразится:

- в прямом уничтожении отдельных представителей фауны при инженерной подготовке участков строительства;
- в химическом воздействии в результате загрязнения почвы, поверхностных и грунтовых вод различными загрязнителями (неорганизованный сток с временных строительных площадок, краски, растворители, продукты коррозии, нефтепродукты и т.д.);
- в появлении фактора беспокойства (изменение акустического и вибрационного фона, присутствие человека).

При инженерной подготовке участков, отведенных под строительство будет предусмотрено снятие почвенно-растительного слоя, что в первую очередь приведет к гибели представителей

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

135

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

почвообитающих беспозвоночных (пауки, многоножки, жулики, долгоносики, гусеницы, дождевые черви и др.), а также земноводных и пресмыкающихся, которые пассивны в дневное время и используют для укрытия норы, трещины в земле, слабо закрепленные грунты, кустарник, травянистый покров, мелководные водоемы.

Загрязнение почвы химическими веществами и продуктами коррозии оказывает негативное влияние прежде всего на энтомофауну. При соблюдении правил временного хранения отходов производства и проведении работ по восстановлению нарушенной антикоррозийной защиты оно носит локальный характер.

Наименьший вред при строительстве ВЭУ будет нанесен млекопитающим, так как большинство из них очень мобильны и активны в любое время суток. Кроме того, большинство представителей млекопитающих, обитающих в исследуемом районе, в отличие от земноводных и пресмыкающихся, не впадают в зимнюю спячку.

3.6.2 Воздействие объекта на растительный и животный мир в период эксплуатации

Что касается влияния ВЭС на флору, то последние исследования не только не подтверждают отрицательное влияние работы ВЭУ на растительность, а наоборот отмечают возможное положительное воздействие ВЭУ на сельскохозяйственные культуры. Результаты опубликованного отчета Лаборатории Департамента Энергетики США г. Эймс, штат Айова, говорят о том, что работа ветрогенераторов может способствовать увеличению урожая зерновых культур и сои. Согласно результатам многомесячных исследований, в непосредственной близости от ВЭУ наблюдается улучшение вывода углекислого газа из почвы, что в свою очередь способствует фотосинтезу и росту зерновых культур и сои. Турбулентный поток, создаваемый ветряными установками, может ускорить естественные обменные процессы между хлебными злаками и приземным слоем атмосферы. Более того, дополнительный турбулентный поток может помочь высушить росу, которая появляется на растениях во второй половине дня, уменьшая вероятность поражения растений грибковыми заболеваниями, к тому же более сухие зерновые культуры позволяют фермерам уменьшить стоимость сушки зерна после сбора урожая.

В процессе эксплуатации проектируемого объекта основное воздействие на фауну будет проявляться в изменении исходной структуры биотипов на территориях, тяготеющих к району расположения объекта, а также в повышении фактора беспокойства при шумовом воздействии. В результате данных воздействий возможно изменение видовой структуры орнитофауны зоны тяготения проектируемого объекта в сторону исчезновения видов, приуроченных к строго определенным биотипам, а также количественных характеристик в направлении снижения числа стенобионтных видов при увеличении численности эврибионтных видов – вороны серой, скворца, большой синицы, домового воробья.

Взам.инв.№		Подпись и дата		Инв.№ подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС00143.521-ОВОС	Лист
					136								

Необходимо отметить, что выбор конструкции ветряных электроустановок (ВЭУ) был сделан с учетом минимального воздействия на окружающую природную среду, а именно - решено установить вышки высотой 191,4 метра и что наиболее важно со скоростью вращения лопастей от 5,9 до 16,3 оборотов в минуту. Данное проектное решение позволяет значительно снизить вероятность столкновения птиц с лопастями ветроустановок, так как в этом случае скорость движения лопастей становится равной скорости реагирования большинства видов птиц для уклонения от препятствия и опасности сближения с ним.

Для защиты орнитофауны, на объекте применяем оборудование фирмы ООО «Квазар».

Этот отпугиватель является одним из совершенных и продвинутых из всех отпугивателей, представленном на отечественном и мировом рынке. Свои аналоги (как отечественные, так и зарубежные) он превосходит по всем значимым характеристикам: количеству отпугивающих сигналов, качеству их воспроизведения и громкости. К тому же, благодаря обширной библиотеке отпугивающих сигналов, прибор универсален и может применяться для отпугивания почти любых птиц.

Одним из самых важных преимуществ этого отпугивателя является высокое количество доступных отпугивающих сигналов и их высокая продолжительность. В стандартной комплектации общая длина записей составляет более часа. При необходимости могут быть добавлены дополнительные сигналы.

Мощные динамики с широким диапазоном воспроизводимых частот и современный усилитель позволяют максимально качественно воспроизводить отпугивающие сигналы. Эти сигналы, максимально приближенные к естественному звучанию, играют критически важную роль в эффективности отпугивания птиц.

Уровень звукового давления достигает более 120 дБ на расстоянии 1 м. - максимальный в своем классе. Отдельного упоминания заслуживает то, что такой громкости достигают реальные отпугивающие сигналы, а не специально подобранный под динамики и усилитель «белый шум».

Корпус отпугивателя «Купол-Био» обладает классом защиты IP66, что позволяет использовать его в самых тяжелых погодных условиях. Широкий температурный диапазон от -40 до +50 градусов Цельсия позволяет не заботиться ни об обогреве, ни об охлаждении устройства.

Прибор разработан в России с учетом всех современных конструкторских решений в микроэлектронике: его работой управляет современный микропроцессор на архитектуре ARM, а за качество звука отвечает усилитель производства Texas Instruments.

Прибор универсален и подходит для отпугивания следующих видов птиц: бакланов, ворон, галок, голубей, грачей, дроздов, крачек, ласточек, синиц, скворцов, уток, цапель, чаек и др. При необходимости возможно расширение библиотеки сигналов.

Таким образом, эксплуатация ВЭУ не приведет к значительным изменениям существующих условий обитания объектов растительного и животного мира.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

137

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

3.7 Воздействие объекта при аварийных ситуациях

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций в период строительства и эксплуатации объекта, может быть, нарушение технологических процессов, технические ошибки персонала, нарушение противопожарных норм и правил по технике безопасности, природно-климатические факторы, террористические акты и т.п.

Аварийные ситуации на объекте в период строительства могут возникнуть при заправке техники топливозаправщиком, работе техники, связанные лишь с нарушением правил ведения работ и эксплуатации машин и механизмов. Эти ситуации относятся к чрезвычайно маловероятным.

На территории объекта, в период эксплуатации, не будет осуществляться заправка техники, склад ГСМ, резервуары с топливом также отсутствуют.

В период реализации намечаемой деятельности (рекультивации объекта) из аварийных ситуаций присутствует возможность возникновения:

- а) разрушением цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания;*
- б) разрушением цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием.*

Типовые сценарии развития аварии при разгерметизации автоцистерны с дизельным топливом приведены ниже:

- разгерметизация автоцистерны → образование пролива на открытой технологической площадке + наличие источника воспламенения → пожар пролива + попадание в зону воздействия соседних объектов → тепловое воздействие на соседние объекты;
- разгерметизация автоцистерны → образование пролива на открытой технологической площадке + наличие источника воспламенения → пожар пролива → прекращение горения (ликвидация пожара при помощи первичных средств пожаротушения и пожарных).

Частота реализации иницирующих событий для автоцистерн согласно статистическим данным (Приказ Ростехнадзора от 03.11.2022 N 387 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах»): разрыв (разгерметизация) автоцистерны – $4 \cdot 10^{-6}$ за 1/год.

Для уменьшения риска аварий необходимо соблюдение технических и организационных мероприятий:

1. Организационные решения:
 - проведение профилактических осмотров оборудования, аппаратов и емкостей; фланцевых соединений, торцевых уплотнений насосов;
 - проведение периодических (по утвержденному графику) обследований и ремонтов оборудования;
 - контроль со стороны должностных лиц за соблюдением персоналом объекта требований

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

138

нормативных документов и инструкций;

- регулярное проведение осмотров и регламентных работ технологического оборудования, резервуаров;

- обучение персонала вопросам профессиональной деятельности и промышленной безопасности, организации его допуска к работе и своевременная аттестация;

- соблюдение требуемой периодичности и обеспечения необходимого качества диагностики и ремонта технологического оборудования объекта;

- поддержание в постоянной готовности сил и средств объекта к локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;

- в местах сбора ГСМ и масел для ликвидации возможной аварийной ситуации, связанной с их разливом, необходимо установить ёмкости с песком.

В местах сбора отходов запрещается хранить посторонние предметы, личную одежду, спецодежду, средства индивидуальной защиты, принимать пищу.

Правила для персонала по соблюдению экологической безопасности и технике безопасности при сборе, хранении отходов, предусматривают создание условий, при которых отходы не могут оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Далее рассмотрим наиболее опасные варианты аварийных ситуаций и их влияние на окружающую природную среду.

3.7.1 Оценка воздействие на атмосферный воздух при аварийных ситуациях

3.7.1.1 Аварийная ситуация «а» - разрушение цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания

1. Наименование аварийной ситуации - разрушение цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания.

2. Наименование опасного вещества, участвующего в аварии - дизельное топливо.

3. Объем вещества, участвующего в аварии (с учетом номинального объема и коэффициента заполнения цистерны):

- объем автоцистерны - 5 м³, коэффициент заполнения автоцистерны - 0,9.

$$V_{ж} = 5 \times 0,9 = 4,5 \text{ м}^3.$$

4. Сценарий развития аварии.

Разгерметизация технологического оборудования хранения и транспортировки нефтепродуктов → образование разлива нефтепродуктов из отверстия («свищ») на площадку → образование пролива → ликвидация аварийной ситуации.

5. Тип подстилающей поверхности: твердое влагонепроницаемое асфальтовое покрытие.

6. Вероятность возникновения аварии составляет - 1,78 год-4 (в соответствии с Приказом

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

139

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Ростехнадзора от 03.11.2022 N 387 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах»).

7. Наименование методик (методов) и нормативно-правовых актов, в соответствии с которыми проведена количественная оценка воздействия аварийной ситуации.

Площадь пролива дизельного топлива на спланированной грунтовой поверхности рассчитывается в соответствии с Приказом МЧС РФ от 10 июля 2009 г. № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах».

8. Площадь разлива дизельного топлива на подстилающую поверхность.

В результате аварии и разгерметизации бака объёмом 5 м³ площадь разлива на спланированной грунтовой поверхности будет рассчитываться по формуле:

$$F_{\Pi p} = f_p \times V_{\text{ж}},$$

где f_p -коэффициент разлития, м-1 (при отсутствии данных допускается принимать равным: при проливе на неспланированную грунтовую поверхность - 5; при проливе на спланированное грунтовое покрытие - 20; при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие – 150), принимаем значение f_p - 150 м-1;

$V_{ж}$ -объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, м³:

$$V_{\text{ж}} = \epsilon \times V_{\text{H}} = 0,9 \times 5 = 4,5 \text{ м}^3.$$

где ϵ - коэффициент использования резервуара, принимаем равным 0,9;

V_H - номинальная вместимость бака, м^3 , $V_H = 5 \text{ м}^3$.

Таким образом, максимальная площадь растекания нефтепродуктов составит:

$$F_{\text{пр}} = 5 \times 5 = 22,5 \text{ м}^2.$$

9. Объем загрязненного дизельным топливом грунта.

На величину объема загрязнённого грунта при аварийном разливе нефтепродуктов влияет множество факторов, в том числе характеристика и свойства грунта, погодные условия, участие живых организмов в процессах трансформации нефти. В общем виде влияние факторов внешней среды на объем образования нефтезагрязненного грунта отражается через баланс между массой вылившихся нефтепродуктов и распределением ее по компонентам окружающей среды (испарившейся в атмосферу, впитавшейся в грунт).

Определение максимальной глубины проникновения НП в почву, и максимального объема грунта, загрязненного проливом НП, производится согласно Методики определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, Минтопэнерго РФ, 1996.

Степень загрязнения земель определяется нефтенасыщенностью грунта. Нефтенасыщенность грунта или количество нефти (масса $M(вп)$ или объем $V(вп)$), впитавшейся в грунт, определяется по соотношениям, представленным в таблице 3.29.

среды на объем образования нефтезагрязненного грунта отражается через баланс между массой вылившихся нефтепродуктов и распределением ее по компонентам окружающей среды (испарившейся в атмосферу, впитавшейся в грунт).

Определение максимальной глубины проникновения НП в почву, и максимального объема грунта, загрязненного проливом НП, производится согласно Методики определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, Минтопэнерго РФ, 1996.

Степень загрязнения земель определяется нефтенасыщенностью грунта. Нефтенасыщенность грунта или количество нефти (масса $M(вп)$ или объем $V(вп)$), впитавшейся в грунт, определяется по соотношениям, представленным в таблице 3.29.

						ВЭС00143.521-ОВОС	Лист
							140
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Таблица 3.29 - Нефтенасыщенность грунта

$M(вп) = K(н) \rho_0 V(гр), кг$	
$V(вп) = K(н) V(гр), куб. м$	(1)

Объем нефтенасыщенного грунта $V(гр)$ вычисляют по формуле:

$$V(гр) = F(гр) h(ср) \quad (2)$$

$$V_{гр.} = 4,5 / 0,28 = 16,1 м^3$$

k_n – нефтеемкость грунта, значение которой в зависимости от влажности грунта принимается по таблице 2.3 Методики определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, Минтопэнерго РФ, 1996. Сведения представлены в таблице 3.30.

Таблица 3.30 – Сведения о нефтеемкости грунта, в зависимости от влажности грунта

Грунт	Влажность, %				
	0	20	40	60	80
Гравий (диаметр частиц 2-20 мм)	0,30	0,24	0,18	0,12	0,06
Пески (диаметр частиц 0,05-2 мм)	0,30	0,24	0,18	0,12	0,06
Кварцевые пески	0,25	0,20	0,15	0,10	0,05
Супесь, суглинок (средний и тяжелый)	0,35	0,28	0,21	0,14	0,07
Суглинок легкий	0,47	0,38	0,28	0,18	0,10
Глинистый грунт	0,20	0,16	0,12	0,08	0,04
Горфяной грунт	0,50	0,40	0,30	0,20	0,10

Согласно техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям, на участке работ грунты представлены суглинками тяжелыми. Нефтеемкость для суглинка при влажности 20%, применяется 0,28.

Максимальная глубина проникновения нефтепродуктов в почву $H(м)$ вычисляется следующим образом:

$$H_{слоя} = V_{загр.грунта} / F_{гр}$$

$$H_{слоя} = 16,1 / 22,5 = 0,72 м$$

10. Максимально разовое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при разливе нефтепродуктов без горения.

При разливе нефтепродуктов происходит их испарение в окружающий воздух. При этом в атмосферу поступают предельные углеводороды $C_{12}-C_{19}$ и сероводород (H_2S).

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M = K \times q_{ср} \times F / 3600, г/с,$$

где: K -коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения (при степени укрытия поверхности 0 % - $K = 1,0$);

$q_{ср}$ -среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 m^2 поверхности разлива дизельного топлива в летний период, рассчитываемое для дневных и ночных температур воздуха:

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

10. Максимально-разовое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при разливе нефтепродуктов без горения.					
При разливе нефтепродуктов происходит их испарение в окружающий воздух. При этом в атмосферу поступают предельные углеводороды C12-C19 и сероводород (H2S).					
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:					
$M = K \times q_{ср} \times F / 3600, \text{ г/с,}$					
где: K-коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения (при степени укрытия поверхности 0 % - K = 1,0);					
$q_{ср}$ -среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м2 поверхности разлива дизельного топлива в летний период, рассчитываемое для дневных и ночных температур воздуха:					
ВЭС00143.521-ОВОС					
141					

$$q_{\text{ср}} = (q_{\text{дн}} \times t_{\text{дн}} + q_{\text{н}} \times t_{\text{н}}) / 24 = (8,934 \times 16 + 6,034 \times 8) / 24 = 7,97 \text{ г/м}^2 \cdot \text{ч},$$

где $q_{\text{дн}}$ - количество испаряющихся в дневное время углеводородов, $q_{\text{дн}} = 8,934 \text{ г/м}^2 \cdot \text{ч}$, при средней дневной температуре в летний период: $+22 \text{ }^\circ\text{C}$;

$q_{\text{н}}$ - количество испаряющихся в ночное время углеводородов, $q_{\text{н}} = 6,034 \text{ г/м}^2 \cdot \text{ч}$, при средней ночной температуре в летний период: $+17 \text{ }^\circ\text{C}$;

$t_{\text{дн}}$ - число дневных часов в сутки в летний период, $t_{\text{дн}} = 16 \text{ ч}$;

$t_{\text{н}}$ - число ночных часов в сутки в летний период, $t_{\text{н}} = 8 \text{ ч}$;

F - площадь поверхности испарения, м^2 , $F = 25 \text{ м}^2$.

Тогда максимально-разовый выброс загрязняющих веществ составит:

$$M = 1 \times 7,97 \times 22,5 / 3600 = 0,0498125 \text{ г/с},$$

Валовый выброс загрязняющих веществ составит:

$$G = 0,0498125 \times 3,6 \times 1,5 \times 10^{-3} = 0,0002689 \text{ т/период}.$$

Максимально-разовый и валовый выброс с учетом разделения по составу составит:

- углеводороды предельные C12-C19, содержание – 99,52 %

$$MC_{12-C19} = 0,0498125 \times 99,52 / 100 = 0,0495734 \text{ г/с};$$

$$GC_{12-C19} = 0,0002689 \times 99,52 / 100 = 0,0002676 \text{ т/период};$$

- сероводород, содержание – 0,48 %

$$MH_2S = 0,055347 \times 0,48 / 100 = 0,0002391 \text{ г/с};$$

$$GH_2S = 0,0002689 \times 0,48 / 100 = 0,000001 \text{ т/период}.$$

11. Приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе границе ближайших нормируемых территориях.

Для оценки степени воздействия на атмосферный воздух загрязняющих веществ, поступающих в воздушный бассейн в случае возникновения рассматриваемой аварийной ситуации, не применимы существующие методики по расчету рассеивания с применением автоматизированного программного комплекса. Так, например, применение распространенного программного комплекса УПРЗА «Эколог» реализует требования Приказа №273 от 06.06.2017 г. «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе». В соответствии с п. 4.1: «Методы позволяют рассчитать поля максимально разовых концентраций ЗВ... в атмосферном воздухе». Оценка дается штатным ситуациям. В подтверждение указанному, в п. 5.4 Методов приведено: «При расчете максимальных разовых концентраций принимаются сочетания при времени осреднения 20-30 мин значений и, реально возможные в течение года при безаварийных условиях эксплуатации предприятия, при которых достигается максимальная концентрация ЗВ».

Таким образом, к перечисленным в Методах условиям рассеивания не применительно оценка аварийной ситуации. И в данном проекте не проводится расчет приземных концентраций.

Зона влияния по фактору химического воздействия загрязняющих веществ на атмосферу, в

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

142

период данного варианта развития аварийной ситуации, на основании расчетов, проведенных на объектах-аналогах, ограничивается расстоянием 35 м (при $СМ < 1$ ПДК) и 450 м (при $СМ < 0,05$ ПДК).

Таким образом, аварийную ситуацию с проливом дизельного топлива при разгерметизации топливозаправщика можно рассматривать как локальную, непродолжительную и практически неопасную.

3.7.1.2 Аварийная ситуация «б» - разрушение цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на неограниченную подстилающую поверхность с его дальнейшим возгоранием

1. Наименование аварийной ситуации - разрушением цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на неограниченную подстилающую поверхность с его дальнейшим возгоранием.

2. Наименование опасного вещества, участвующего в аварии - дизельное топливо.

3. Объем опасного вещества, участвующего в аварии (с учетом номинального объема и коэффициента заполнения цистерны):

- объем автоцистерны - 5 м³,

- коэффициент заполнения автоцистерны - 0,9,

$$V_{ж} = 5 \times 0,9 = 4,5 \text{ м}^3.$$

4. Сценарий развития аварии.

Разгерметизация/полное разрушение автоцистерны (АЦ) с дизельным топливом → образование пролива жидкой фазы → возникновение источника воспламенения → воспламенение и пожар пролива → термическое поражение персонала и объектов инфраструктуры/интоксикация персонала продуктами горения.

5. Тип подстилающей поверхности: твердое влагонепроницаемое асфальтовое покрытие.

6. Сведения о частоте (вероятности) возникновения аварии (в соответствии с Приказом Ростехнадзора - 1,78 год-4 (в соответствии с Приказом Ростехнадзора от 03.11.2022 N 387 "Об утверждении Руководства по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» и Приказом МЧС РФ от 10 июля 2009 г. № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах»):

- разгерметизация топливной системы, ёмкости хранения – $6,67 \times 10^{-3}$;

- появление источника зажигания - 0,9;

- общая вероятность составит – 1×10^{-8} .

7. Наименование методик (методов) и нормативно-правовых актов, в соответствии с которыми проведена количественная оценка воздействия аварийной ситуации.

Площадь пожара пролива дизельного топлива рассчитывается в соответствии с Приказом

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

143

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МЧС РФ от 10 июля 2009 г. № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах».

Максимально разовый выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух рассчитывается в соответствии с Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Саратова, 1996 г.

8. Площадь разлива дизельного топлива на подстилающую поверхность.

В результате аварии и разгерметизации бака объемом 5 м³ площадь разлива на неспланированной поверхности будет рассчитываться по формуле:

$$F_{\text{пр}} = f_{\text{р}} \times V_{\text{ж}},$$

где $f_{\text{р}}$ - коэффициент разлития, м-1 (при отсутствии данных допускается принимать равным: при проливе на неспланированную грунтовую поверхность - 5; при проливе на спланированное грунтовое покрытие - 20; при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие - 150), принимаем $f_{\text{р}}$ - 150 м-1;

$V_{\text{ж}}$ - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара/полном разрушении, м³:

$$V_{\text{ж}} = \epsilon \times V_{\text{н}} = 0,9 \times 5 = 4,5 \text{ м}^3.$$

где ϵ - коэффициент использования резервуара, принимаем равным 0,9;

$V_{\text{н}}$ - номинальная вместимость бака, м³, $V_{\text{н}} = 5 \text{ м}^3$.

Таким образом, максимальная площадь растекания нефтепродуктов составит:

$$F_{\text{пр}} = 4,5 \times 5 = 22,5 \text{ м}^2.$$

9. Объем загрязненного дизельным топливом грунта.

На величину объема загрязнённого грунта при аварийном разливе нефтепродуктов влияет множество факторов, в том числе характеристика и свойства грунта, погодные условия, участие живых организмов в процессах трансформации нефти. В общем виде влияние факторов внешней среды на объем образования нефтезагрязненного грунта отражается через баланс между массой вылившихся нефтепродуктов и распределением ее по компонентам окружающей среды (испарившейся в атмосферу, впитавшейся в грунт).

Определение максимальной глубины проникновения НП в почву, и максимального объема грунта, загрязненного проливом НП, производится согласно Методики определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, Минтопэнерго РФ, 1996.

Степень загрязнения земель определяется нефтенасыщенностью грунта. Нефтенасыщенность грунта или количество нефти (масса $M(\text{вп})$ или объем $V(\text{вп})$), впитавшейся в грунт, определяется по соотношениям, представленным в таблице 3.31.

Взам.инв.№							
Подпись и дата							
Инв.№ подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВЭС00143.521-ОВОС	Лист
							144

Таблица 3.31 - Нефтенасыщенность грунта

$M(вп) = K(н) \rho_0 V(гр), кг$	
$V(вп) = K(н) V(гр), куб. м$	(1)

Объем нефтенасыщенного грунта $V(гр)$ вычисляют по формуле:

$$V(гр) = F(гр) h(ср) \quad (2)$$

$$V_{гр.} = 4,5 / 0,28 = 16,07 м^3$$

k_n – нефтеемкость грунта, значение которой в зависимости от влажности грунта принимается по таблице 2.3 Методики определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, Минтопэнерго РФ, 1996. Сведения представлены в таблице 3.32.

Таблица 3.32 – Сведения о нефтеемкости грунта, в зависимости от влажности грунта

Грунт	Влажность, %				
	0	20	40	60	80
Гравий (диаметр частиц 2-20 мм)	0,30	0,24	0,18	0,12	0,06
Пески (диаметр частиц 0,05-2 мм)	0,30	0,24	0,18	0,12	0,06
Кварцевые пески	0,25	0,20	0,15	0,10	0,05
Супесь, суглинок (средний и тяжелый)	0,35	0,28	0,21	0,14	0,07
Суглинок легкий	0,47	0,38	0,28	0,18	0,10
Глинистый грунт	0,20	0,16	0,12	0,08	0,04
Торфяной грунт	0,50	0,40	0,30	0,20	0,10

Согласно техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям, на участке работ грунты представлены суглинками тяжелыми. Нефтеемкость для суглинка при влажности 20%, применяется 0,28.

Максимальная глубина проникновения нефтепродуктов в почву $H(м)$ вычисляется следующим образом:

$$H_{сл.} = V_{загр.грунта} / F_{гр}$$

$$H_{сл.} = 16,07 / 22,5 = 0,71 м.$$

10. Максимально разовое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при разливе нефтепродуктов и их дальнейшем возгорании.

При горении дизельного топлива в атмосферу поступают: углерод оксид, сажа, оксиды азота (в пересчете на NO_2), сероводород, оксиды серы (в пересчете на SO_2), синильная кислота, формальдегид и органические кислоты (в пересчете на CH_3COOH).

Масса выброса вредного вещества (ВВ) в атмосферу при рассматриваемом характере горения нефтепродукта определяется по формуле:

$$Pi = Ki \times mj \times S_{ср}, кг/час,$$

где Pi - количество конкретного (i) ВВ, выброшенного в атмосферу при сгорании

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

145

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

конкретного (j) нефтепродукта в единицу времени, кг/час;

K_i - удельный выброс конкретного ВВ (i) на единицу массы сгоревшего нефтепродукта, кг/кг;

m_j - скорость выгорания нефтепродукта, кг/м²·час (для дизельного топлива - $m_j = 198,0$ кг/м²·час);

S_{cp} - средняя поверхность зеркала жидкости, м².

Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ при горении приведены в таблице 3.33. Результаты расчета выброса загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух при горении представлены в таблице 3.34.

Таблица 3.33 – Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ горении

Сценарий	1
Средняя поверхность зеркала жидкости, м ²	22,5
Максимальное время горения, час	0,2
Скорость выгорания, кг/ м ² ·час	198
Удельный выброс, кг/кг	-
Диоксид углерода	1
Углерода оксид	0,0071
Сажа	0,0129
Оксиды азота	0,0261
Сероводород	0,001
Сера диоксид	0,0047
Синильная кислота	0,001
Формальдегид	0,0011
Уксусная кислота	0,0036

Таблица 3.34 - Результаты расчета выброса загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух при горении

Загрязняющее вещество		Выброс		
код	наименование	кг/час	г/с	Тонн/(1 событие)
337	Углерода оксид	58,83963	16,34434	0,088259
328	Сажа	2,254392	0,62622	0,003382
-	Оксиды азота	29,08166	8,078238	0,043622
301	Азота диоксид	23,26533	6,46259	0,034898
304	Азота оксид	3,780615	1,050171	0,005671
333	Сероводород	10,59564	2,943234	0,015893
330	Сера диоксид	2,254392	0,62622	0,003382
317	Синильная кислота	16,00618	4,446162	0,024009
1325	Формальдегид	2,479831	0,688842	0,00372
1555	Уксусная кислота	8,115811	2,254392	0,012174

11. Приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе ближайших нормируемых территорий.

Для оценки степени воздействия на атмосферный воздух загрязняющих веществ, поступающих в воздушный бассейн в случае возникновения рассматриваемой аварийной ситуации,

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВЭС00143.521-ОВОС	Лист
							146

не применимы существующие методики по расчету рассеивания с применением автоматизированного программного комплекса. Так, например, применение распространенного программного комплекса УПРЗА «Эколог» реализует требования Приказа №273 от 06.06.2017 г. «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе». В соответствии с п. 4.1: «Методы позволяют рассчитать поля максимально разовых концентраций ЗВ... в атмосферном воздухе». Оценка дается штатным ситуациям. В подтверждение указанному, в п. 5.4 Методов приведено: «При расчете максимальных разовых концентраций принимаются сочетания при времени осреднения 20-30 мин значений и, реально возможные в течение года при безаварийных условиях эксплуатации предприятия, при которых достигается максимальная концентрация ЗВ».

Таким образом, к перечисленным в Методах условиям рассеивания не применительно оценка аварийной ситуации. И в данном проекте не проводится расчет приземных концентраций.

Зона влияния по фактору химического воздействия загрязняющих веществ на атмосферу, в период данного варианта развития аварийной ситуации, на основании расчетов, проведенных на объектах-аналогах, ограничивается расстоянием 2,5 км (при $СМ < 1$ ПДК) и 7,3 м (при $СМ < 0,05$ ПДК).

Для расчета принято, что период горения не будет превышать 1,5 часа. Таким образом, время воздействия будет кратковременным и не окажет воздействия на атмосферный воздух как при благоприятных, так и при неблагоприятных условиях рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

В целом возможная аварийная ситуация носит локальный и кратковременный характер, в связи с чем воздействие на атмосферный воздух можно оценить, как незначительное.

Данная ситуация также считается допустимой согласно «Временным методическим указаниям по обоснованию предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», утвержденным МЗ ССР в 1989 г., и письму заместителя главного государственного врача РФ №111-16/749-04 от 16.10.2000 г. в связи с тем, что выброс при аварийной ситуации является локальным, кратковременным и непродолжительным, т.е. процент дней с повышенной концентрацией не превысит 2 % (7 дней) от общего количества дней в году (365 дней).

Мероприятия по ликвидации пожара

Ближайшая пожарно-спасательная часть - 2 пожарно-спасательный отряд ФПС по Самарской области, располагается в северо-восточном направлении от площадки размещения объекта, на расстоянии около 13 км. Расчетное время прибытия пожарных подразделений к месту вызова составляет не более 35 мин, включая время на обработку вызова и время сбора и выезда дежурного караула, что соответствует требованиям статьи 76 ФЗ-123.

В соответствии с положениями п. 5.2, 5.4 табл. 2 СП 8.13130.2020 требуемый расход воды на

Взам.инв.№							
	Подпись и дата						
Инв.№ подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВЭС00143.521-ОВОС	Лист
							147

нужды наружного пожаротушения для здания объекта защиты составляет 35 л/с.

3.7.2 Оценка воздействия на поверхностные водные объекты при аварийных ситуациях

Попадание дизельного топлива в водные объекты приводит к образованию пленки на поверхности воды, снижению доступа кислорода, уменьшению испарения. Кроме того, оказывается токсическое воздействие на водные биологические ресурсы.

При возникновении аварийной ситуации воздействие будет локализовано в месте аварии и не затронет поверхностные водные объекты, учитывая удаленность ближайшего водного объекта на расстоянии 16 км.

В период эксплуатации техника работать на объекте не будет, соответственно аварийные ситуации с проливом топлива исключены.

3.7.3 Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды при аварийных ситуациях

При возникновении аварийной ситуации воздействие в виде пролива нефтепродуктов будет локализовано в месте аварии и не затронет геологическую среду и подземные воды.

Воздействие разлива ГСМ на грунты невозможно ввиду того, что максимальный разлив топлива составляет 22,5 м².

В случае наступления аварийной ситуации, связанной с проливами нефтепродуктов на территории рекультивации, образуется локальный очаг загрязнения грунтов нефтепродуктами.

Объем нефтезагрязненного грунта, составит 16,1 м³, который классифицируется как отход «Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%), код по ФККО 9 31 100 03 39 4.

По материалам инженерно-экологических изысканий установлено, что на участке работ, при бурении скважин подземные воды были вскрыты на глубине 3,50-18,20 м. Согласно расчетам, выполненным в данном разделе, максимальная глубина проникновения нефтепродуктов в почву составляет 0,72 м, что позволяет сделать вывод об отсутствии негативного воздействия от возможной аварийной ситуации на подземные воды

В период эксплуатации техника работать на объекте не будет, соответственно аварийные ситуации с проливом топлива исключены.

3.7.4 Оценка воздействия на почвы при аварийных ситуациях

При возникновении аварийной ситуации воздействие будет локализовано в месте аварии и не затронет напрямую почвенный покров, а также при изыскании было установлено, что почвенный покров отсутствует и на территории объекта насыпной грунт, таким образом, при аварии воздействие почвенного покрова не достигнет. В период эксплуатации техника работать на объекте

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

148

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

не будет, соответственно аварийные ситуации с проливом топлива исключены.

Ввиду отсутствия почвенного слоя исключается термическое воздействие на почву в результате аварийных ситуаций, связанных с возгоранием.

Воздействие разлива ГСМ на почвы невозможно ввиду того, что максимальный разлив топлива составляет 22,5 м².

В случае наступления аварийной ситуации, связанной с проливами нефтепродуктов на территории рекультивации, образуется локальный очаг загрязнения грунтов нефтепродуктами.

Объем нефтезагрязненного грунта, составит 16,1 м³, который классифицируется как от-ход «Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%), код по ФККО 9 31 100 03 39 4.

При возгорании нефтепродуктов влияние горения на почву чрезвычайно сложно и неоднозначно, и зависит от множества факторов: характеристик пожара, особенностей растительности, рельефа и самой почвы. После пожарные изменения свойств почвы происходят вследствие быстрой минерализации ее органической части. Образующиеся продукты частично усваиваются растениями через корни, а частично в виде растворения соединений выщелачиваются в почву, выходя из ризосферы, или вымываются с площади водами поверхностного стока.

Аварийные ситуации с проливами нефтепродуктов и их возгоранием, возможны в период выполнения технических мероприятий по строительству объекта. В связи с тем, что после технических мероприятий по рекультивации полигона, выполняются биологические мероприятия по рекультивации, в результате которых повышается активность почвенных микроорганизмов, что приводит к интенсификации гумосообразования в почве; ускоряется прорастание семян; увеличивается влагонасыщение почвы и ее способность к удержанию влаги; повышается плодородие почв; увеличивается способность почвы к «самоочищению», можно сделать вывод о не-значительности воздействия на почво-грунты участков вследствие возникновения аварийных ситуаций в период производства работ по рекультивации.

3.7.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир при аварийных ситуациях

Зона для возможных аварийных разливов расположена на покрытии с отсутствием растительного покрова. Воздействие на растительность, в том числе и охраняемые виды не прогнозируется. В период эксплуатации техника работать на объекте не будет, соответственно аварийные ситуации с проливом топлива исключены.

Воздействие углеводородов на представителей животного мира подразделяется на два вида. Первый – эффект наружного (механического) воздействия, который оказывают высокомолекулярные соединения углеводородов, прилипающие к защитным покровам бионтов. Второй вид – непосредственно токсическое влияние углеводородов, которые попадая в организм,

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

149

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

нарушают в нем обмен веществ. Наиболее токсичными соединениями в углеводородах являются полициклические ароматические углеводороды.

При аварийных проливах ГСМ в водный объект, проявляются следующие негативные факторы:

- непосредственное отравление организмов с летальным исходом;
- серьезные нарушения физиологической активности гидробионтов;
- прямое обволакивание речных организмов нефтепродуктами;
- болезненные изменения в организме гидробионтов, вызванные внедрением углеводородов;
- изменение химических, биологических и биохимических свойств среды обитания.

Аварийные проливы ГСМ на поверхности земли сводятся к снижению биологической продуктивности почвы и фитомассы растительного покрова. Характер и степень воздействия нефтепродуктов на почвенно-растительный комплекс определяется объемом ингредиента и его свойствами, видовым составом растительного покрова, временем года и другими факторами. Многие виды сосудистых растений оказываются устойчивыми против нефтяного загрязнения, тогда как большинство лишайников погибает при воздействии на них нефти и нефтепродуктов. Следствием загрязнения нефтепродуктами является деградация растительного покрова. Происходит замедление роста растений, хлороз, некроз, нарушение функции фотосинтеза и дыхания. Обволакивая корни растений, нефтепродукты резко снижают поступление влаги, что приводит к гибели растения. Эти вещества малодоступны микроорганизмам, процесс их деструкции идет очень медленно, иногда десятки лет. Наблюдается недоразвитие растений вплоть до отсутствия генеративных органов.

Под влиянием углеводородов отмечается гибель неустойчивых видов растений. Вследствие этого происходит обеднение видового состава растительности, формирование ее специфических ассоциаций вдоль технических объектов, изменение нормального развития__ водных организмов. Отмечается олуговение, формирование болотной растительности, появление галофитных ассоциаций. Изменяется химический состав растений, в них происходит накопление органических и неорганических загрязняющих веществ.

Воздействие аварийной ситуации при проливе топлива на животный мир оказывается, в основном, через загрязнение их мест обитания и пищи. Учитывая то, что зона для возможных аварийных разливов расположена на насыпном грунте, воздействие может быть оказано лишь на случайно оказавшихся в момент аварии в этой зоне единичных птиц и мелких грызунов, а также гибели или миграции почвенной фауны, успевшей развиться в насыпном грунте. В период эксплуатации вся территория объекта будет асфальтирована, таким образом развитие растительно-го и животного сообщества не предвидится.

В период возникновения возможной аварийной ситуации с горением топлива, зона влияния по фактору химического воздействия (расстояние, на котором $СМ < 0,05$ ПДК) загрязняющих

Взам.инв.№							
	Подпись и дата						
	Инв.№ подл.						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВЭС00143.521-ОВОС	Лист
							150

веществ на атмосферу максимально распространяется на расстояние 7,3 км (дигидросульфид), на основании расчетов, проведенных на объектах-аналогах, в период эксплуатации объекта аварийные ситуации отсутствуют.

Основным мероприятием по снижению негативного воздействия на растительность в случае аварийных ситуаций является минимизация площади разлива, сбор и вывоз загрязненного грунта, своевременное тушение очагов возгорания, своевременное обслуживание строительной техники, предупреждение подобных ситуаций.

Проектом представлены меры, направленные на смягчение воздействия на этапах строительства и эксплуатации объекта на наземную и водную биоту территории и зоны его влияния в аварийных ситуациях (п. 2.9 данного тома).

В период изысканий редкие и исчезающие виды растений и животных, внесенные в Красные книги различного уровня не обнаружены, данная территория представлена техногенной зоной на существующем производственном объекте с исключением попадания животных на территорию.

3.7.6 Оценка воздействия в части образования отходов при аварийных ситуациях

При возникновении аварийной ситуации на объекте, рассмотренной в части пролива топлива, в период строительства, в качестве нефтесорбента используется песок.

Возможно образование следующих видов отходов, определенных в соответствии с ФККО:

- 9 19 201 01 39 3 Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более);
- 9 19 204 01 60 3 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более).

Отходов грунта загрязненного не образуется, так как попадание топлива в грунты исключено ввиду того, что пролив может произойти на спланированную поверхность. При разливе весь разлитый объем нефтепродуктов будет собран и вывезен в специализированную организацию.

Также, возможно образования отходов при ликвидации проливов ГСМ от работающей на площадке автомобильной и специальной техники, использования СИЗ (в том числе СИЗ рук, глаз и органов дыхания).

Рассмотрены наиболее неблагоприятные условия.

В период эксплуатации аварийной ситуации, которая повлечет за собой образование отходов, не прогнозируется, ввиду отсутствия источников возникновения аварии.

3.8 Обоснование категории объекта и размера санитарно-защитной зоны предприятия

С учетом продолжительности строительства более 6 месяцев, объект строительства относится к 3 категории объектов НВОС.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

151

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Согласно Постановлению Правительства РФ №1029 от 28.09.2015 г. ВЭС относится к объектам 4 категории – объект, оказывающий минимальное негативное воздействие на окружающую среду, так как в ходе эксплуатации объекта отсутствуют выбросы и стоки загрязняющих веществ в окружающую природную среду.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» для промышленных объектов и производств, зданий и сооружений с технологическими процессами, являющимися источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека следует предусматривать ориентировочные санитарно-защитные зоны в соответствии с санитарной классификацией предприятий, сооружений и иных объектов.

Ориентировочный размер санитарно-защитной зоны проектируемого объекта не установлен. Согласно требованиям п. 4.8 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция), для промышленных объектов и производств, не включённых в санитарную классификацию, а также с новыми, недостаточно изученными технологиями, не имеющими аналогов в стране и за рубежом, размер санитарно-защитной зоны устанавливается в каждом конкретном случае отдельно.

По фактору воздействия на атмосферный воздух в штатном режиме проектируемое предприятие не оказывает негативного воздействия на атмосферный воздух.

ВЭУ не является источником воздействия на окружающую среду и здоровье человека по фактору вибрационного воздействия, уровню инфразвука, электромагнитных полей промышленной частоты 50 Гц.

ВЭС является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека по фактору шумового воздействия. Расчётный уровень звука на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам в ночное время, не создает превышения ПДУ определённым согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В рамках проекта проведен расчет по факторам физического воздействия при эксплуатации объекта на расстоянии 500 м от границ земельного участка, отведенного под размещение объекта. На границе расчетной СЗЗ уровень в пределах ПДУ.

По результатам акустических расчётов, обосновывается расчётная санитарно-защитная зона для ВЭС:

- 500 м в северном направлении от контура объекта;
- 500 м в северо-восточном направлении от контура объекта;
- 500 м в восточном направлении от контура объекта;

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

152

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

- 500 м в юго-восточном направлении от контура объекта;
- 500 м в южном направлении от контура объекта;
- 500 м в юго-западном направлении от контура объекта;
- 500 м в западном направлении от контура объекта;
- 500 м в северо-западном направлении от контура объекта.

Дальнейшее использование площадей санитарно-защитной зоны осуществляется с учетом ограничений, установленных действующим законодательством (СанПиН 2.1.3684-21).

Перечень ограничений использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитной зоны

В границах санитарно-защитной зоны не допускается использования земельных участков в целях:

а) размещения жилой застройки, объектов образовательного и медицинского назначения, спортивных сооружений открытого типа, организаций отдыха детей и их оздоровления, зон рекреационного назначения и для ведения дачного хозяйства и садоводства;

б) размещения объектов для производства и хранения лекарственных средств, объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.

Согласно Постановлению Правительства от 3 марта 2018 года № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон» химическое, физическое воздействие проектируемого объекта, в отношении которого установлена санитарно-защитная зона, не приведёт к нарушению качества и безопасности таких средств, сырья, воды и продукции в соответствии с установленными к ним требованиями; назначение сельскохозяйственных земель не противоречит вышеуказанному Постановлению Правительства. Результаты проведённых расчётов шумового воздействия показали отсутствие превышений гигиенических показателей. Из этого можно сделать вывод о соответствии границ установленной санитарно-защитной зоны и отсутствия негативного воздействия на близлежащие земельные участки.

В соответствии с п. 2 ст. 7 Земельного кодекса РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ земли в Российской Федерации используются в соответствии с установленным для них целевым назначением. Правовой режим земель определяется исходя из их принадлежности к той или иной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием территорий, общие принципы и порядок проведения которого устанавливаются федеральными законами и требованиями специальных федеральных законов.

В соответствии с п. 8 ст. 1, п. 1 ч. 6 ст. 30 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ документом градостроительного зонирования, который утверждается нормативными правовыми актами органов местного самоуправления, и в котором устанавливаются

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

153

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

территориальные зоны, градостроительные регламенты, порядок применения такого документа и порядок внесения в него изменений являются правила землепользования и застройки, в состав которых входит градостроительный регламент, определяющий виды разрешенного использования земельного участка.

При этом в соответствии с п. 3 ч. 4 ст. 36 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ действие градостроительного регламента не распространяется на земельные участки, предназначенные для размещения линейных объектов и (или) занятые линейными объектами.

Однако в соответствии с п. 9) ст. 1 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ градостроительный регламент представляет собой совокупность характеристик, в соответствии с которыми должны использоваться земельные участки и объекты капитального строительства, предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков и предельные параметры разрешенного строительства, ограничения использования земельных участков и объектов капитального строительства, расчетные показатели минимально допустимого уровня обеспеченности соответствующей территории объектами коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур и расчетные показатели максимально допустимого уровня территориальной доступности указанных объектов для населения.

В соответствии с пп. «г» пункта 35 раздела «V. Состав проекта межевания территории, подготавливаемого в составе проекта планировки территории или в виде отдельного документа» Положения о составе и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или нескольких линейных объектов, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 12 мая 2017 г. № 564 (в редакции Постановления Правительства РФ от 26 августа 2020 г. № 1285) в текстовой части проекта межевания территории должна содержаться информация о виде разрешенного использования образуемых земельных участков, предназначенных для размещения линейных объектов и объектов капитального строительства, проектируемых в составе линейного объекта, а также существующих земельных участков, занятых линейными объектами и объектами капитального строительства, входящими в состав линейных объектов, в соответствии с проектом планировки территории, что также подтверждается мнением Росреестра РФ, выраженным в письме «По вопросу установления и изменения вида разрешенного использования земельных участков» от 08.09.2020 № 11-7956-АБ/20.

Таким образом нераспространение на земельные участки, предназначенные для размещения линейных объектов и (или) занятые линейными объектами, градостроительных регламентов как всей установленной п. 9) ст. 1 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ совокупности характеристик не означает отсутствие возможности и необходимости определения в отношении земельных участков, предназначенных для размещения линейных объектов и (или) занятых линейными объектами, видов разрешенного использования.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

154

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

В соответствии с пп. 3) п. 22 Приказ Росреестра от 01.06.2021 № П/0241 «Об установлении порядка ведения Единого государственного реестра недвижимости...» в записи кадастра недвижимости о земельном участке в качестве дополнительных указываются сведения о виде или видах разрешенного использования земельного участка путем указания установленного вида разрешенного использования на основании соответствующего акта уполномоченного органа, или вида разрешенного использования земельного участка, предусмотренного проектом межевания территории, или вида разрешенного использования земельного участка из числа видов разрешенного использования, предусмотренных градостроительным регламентом.

В соответствии с пп. 2), 3), 13) ст. 32 Федерального закона «О государственной регистрации недвижимости» от 13.07.2015 № 218-ФЗ органы государственной власти и органы местного самоуправления обязаны направлять в орган регистрации прав документы (содержащиеся в них сведения) для внесения сведений в Единый государственный реестр недвижимости (далее – «ЕГРН») в случае принятия ими решений (актов): об установлении или изменении разрешенного использования земельного участка; об утверждении правил землепользования и застройки либо о внесении изменений в правила землепользования и застройки, если такими изменениями предусмотрено установление или изменение градостроительного регламента, установление или изменение границ территориальных зон; об утверждении проекта межевания территории.

В соответствии с порядком, предусмотренным ст. 32-34 Федерального закона «О государственной регистрации недвижимости» от 13.07.2015 № 218-ФЗ, внесение в ЕГРН сведений об объектах недвижимого имущества на основании утвержденных в соответствии с требованиями законодательства документов градостроительного зонирования и документации по планировке территории носит информационный характер, заключающийся в отображении в специальных разделах ЕГРН поступившей в регистрирующий орган информации.

Как указал Верховный Суд РФ в Апелляционном определении от 25 сентября 2019 г. № 5-АПА19-67 и Определении от 1 октября 2020 г. N 310-ЭС20-8733 - сведения в ЕГРН носят информационный характер и не имеют приоритетного значения при решении вопроса о виде разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства.

Кроме того, как указал Конституционный Суд РФ в Постановлении от 16.10.2020 № 42-П – законодательством РФ не предусмотрена обязанность правообладателей земельных участков по внесению в ЕГРН сведений о видах разрешенного использования, установленных (выбранных) в отношении земельных участков в соответствии с утвержденными документами градостроительного зонирования, документацией по планировке территории или иным порядком, предусмотренным законодательством.

Таким образом, органы государственной власти и органы местного самоуправления при принятии решений, основывающихся, в том числе, на наличии у земельных участков тех или иных видов разрешенного использования, обязаны руководствоваться сведениями документов

Взам.инв.№							
	Подпись и дата						
Инв.№ подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВЭС00143.521-ОВОС	Лист
							155

градостроительного зонирования и документации по планировке территории, которые имеют приоритет перед сведениями, содержащимися в ЕГРН.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ВЭС00143.521-ОВОС

4 АНАЛИЗ ПРЯМЫХ, КОСВЕННЫХ И ИНЫХ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ) ПОСЛЕДСТВИЙ НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ С УЧЕТОМ ВЗАИМОСВЯЗИ РАЗЛИЧНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ, СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ, А ТАКЖЕ ОЦЕНКУ ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

По результатам расчёта рассеивания приземных концентраций вредных веществ с учётом фона в период проведения работ по строительству и эксплуатации, выявлено, за границами территории промплощадки, на границе ближайшей жилой застройки и ООПТ, не создаются превышения значения 0,1 ПДК по всем загрязняющим вещества.

В период строительства и эксплуатации, анализ полученных значений уровней звукового давления свидетельствует о допустимом уровне акустического воздействия за границами территории промплощадки, на границе ближайшей жилой застройки и ООПТ, во всем диапазоне октавных полос со среднегеометрическими частотами, эквивалентном и максимальном уровне звука.

Растительность и животной мир соответствуют не исконной, а уже антропогенно-преобразованным видам флоры и фауны.

По данным инженерно-экологических изысканий, на участке работ охраняемые, редкие и эндемичные виды растений, занесенные в Красные книги Самарской области и Российской Федерации, обнаружены не были.

Участок работ не является охотничьими угодьями.

Проведенная оценка потенциального воздействия на окружающую среду позволяет прогнозировать, что планируемая хозяйственная деятельность на рассматриваемой территории допустима по воздействию на компоненты окружающей среды и целесообразна по социально-экономическим показателям.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

157

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ОЦЕНКА ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ

На предпроектной стадии в соответствии с природоохранным законодательством проводятся процедуры по ОВОС объекта.

На проектной стадии в разделе «Мероприятия по охране окружающей среды» будут разработаны решения по реализации всех требований законодательства и результатов ОВОС как в период строительства, так и во время эксплуатации объекта.

До начала производства работ на объекте, в том числе и подготовительных, Подрядчик обязан получить в установленном порядке разрешение на выполнение работ.

Все работы (подготовительные, основные, демонтажные, монтажные) выполнять при наличии наряда-допуска на производство работ под руководством лица ответственного за безопасное производство работ в охранной зоне, назначенного из числа ИТР подрядной организации.

Подрядная организация до проведения работ оформляет в природоохранных органах все разрешения, согласования и лицензии, необходимые для производства работ по данному объекту, несет ответственность за временное накопление, обезвреживание и утилизацию отходов.

До начала производства работ подрядная организация издает приказ «О назначении лиц, ответственных за охрану окружающей среды и обеспечение экологической безопасности». Ответственность за обеспечение охраны окружающей среды и экологической безопасности при производстве работ возлагается на руководителя работ подрядной организации.

Руководитель работ обязан организовать проведение инструктажа по вопросам охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности; лично проводить оперативный контроль за состоянием охраны окружающей среды и обеспечением экологической безопасности в местах проведения работ.

Ответственность за соблюдение установленных мероприятий по охране окружающей среды на каждом рабочем месте возлагается на непосредственных исполнителей работ.

За нарушение законодательства в области охраны окружающей среды устанавливается имущественная, дисциплинарная, административная и уголовная ответственность в соответствии с законодательством (ст. 75. ФЗ-№7 от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды»).

5.1 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на атмосферный воздух

Контроль за соблюдением предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляется с помощью предприятий, привлекаемых на договорной

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

158

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

основе, аккредитованных в установленном порядке. Периодичность контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов (НДВ) установлена в программе ПЭК.

С целью уменьшения негативного воздействия количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения работ и с целью повышения экологической культуры строительства рекомендуются следующие мероприятия:

- оценка уровня фонового загрязнения воздушного бассейна путем расчета приземных концентраций загрязняющих веществ и оценка уровня загрязнения в период строительства;
- 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;
- обеспечение профилактического ремонта механизмов, допуск к эксплуатации машин и механизмов только в исправном техническом состоянии;
- использование дизельного топлива с улучшенными экологическими характеристиками;
- применение горячего цинкования металлических изделий в заводских условиях позволяет избежать окраски металлических изделий в период строительства объекта;
- эксплуатация объектов в строгом соответствии с планом планово-предупредительных работ.

Перечисленные выше мероприятия позволят максимально снизить выбросы загрязняющих веществ и пылеобразования при строительных работах на объекте и, таким образом, минимизировать воздействие на рабочих и на проживающее в непосредственной близости от производства работ население. Таким образом, качество атмосферного воздуха окружающей среды в период производства работ будет соответствовать критериям, регламентированным СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21.

5.2 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по строительству нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова

В проекте предусмотрены следующие мероприятия по снижению негативного воздействия на почвы и земельные ресурсы при строительстве:

- обустройство рабочих мест стоянок строительных машин и механизмов твердым основанием, для исключения протечек масел на грунт;
- планировочные работы (очистка участков производства работ от отходов, образующихся на этапе строительства) после завершения работ;
- отходы и мусор (бытовые) складироваться в специальном металлическом контейнере и подлежат передаче на специализированный полигон, либо подлежат передаче на обезвреживание

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

159

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

специализированной организации, имеющей соответствующую лицензию на данный вид деятельности;

– необходимо использовать автомобильный транспорт и дорожную технику только в технически исправном состоянии, не имеющую протечек и подкапывания горюче-смазочных материалов (ГСМ);

– для ликвидации последствий аварийных разливов ГСМ и других нефтепродуктов, а также с целью предупреждения образования пожароопасной ситуации дорожными предприятиями незамедлительно принимаются меры по очистке и нейтрализации загрязнений.

В качестве защитных мероприятий по недопущению загрязнения недр и подземных вод, при эксплуатации объекта предусматривается:

- сохранение твердых покрытий дорог и технологических площадок;
- использование специальной площадки с контейнерами для сбора мусора;
- использование современных исправных технических средств, регулярное техническое обслуживание оборудования.

Мероприятия по защите геологической среды

При производстве строительных работ будут отмечаться локальные изменения геологических условий территории. Это связано с изменением механических и физических свойств грунтов при проведении работ. Зона механического воздействия на геологическую среду ограничивается территорией непосредственного расположения объекта строительства в пределах земельного отвода. Развитие и активизация опасных экзогенных процессов в период проведения работ не прогнозируется. Работы проводятся на существующем асфальтобетонном покрытии.

Подтопление или заболачивание на прилегающей территории исключено, так как проектными решениями предусмотрено использование существующей системы сбора ливневых стоков на стадии строительства и при эксплуатации объекта.

Для уменьшения техногенного воздействия на геологическую среду проектом предусмотрен комплекс технических решений и природоохранных мероприятий:

- использование существующей территории административно-хозяйственной зоны твердым покрытием;
- организация системы сбора хозяйственно-бытовых сточных вод и поверхностных стоков на период проведения работ и при эксплуатации, путем использования существующей схемы;
- сбор и раздельное накопление бытовых отходов на специально оборудованной площадке;
- своевременная ликвидация аварийных разливов нефтепродуктов;
- использование существующего твердого спланированного покрытия.

5.3 Мероприятия по охране геологической среды

Объекты строительства, строительства могут оказывать воздействие на территорию и

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 160
			ВЭС00143.521-ОВОС						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

геологическую среду. Их воздействие выражается в изменении рельефа при выполнении строительных и планировочных работ, увеличении нагрузки на грунты оснований от веса различных сооружений, изменений условий поверхностного стока.

Основные мероприятия, направленные на предотвращение и минимизацию отрицательного воздействия на геологическую среду, состоят в выборе и выполнении оптимальных (с природоохранных позиций и природопользования) технологических решений, соблюдении требований технологических регламентов и охране труда:

- соблюдение организованной системы отвода поверхностных вод;
- подключение к существующей системе сбора хозяйственно-бытовых сточных вод и поверхностных стоков на период работ;
- сбор и раздельное накопление бытовых отходов на специально оборудованной площадке;
- своевременная ликвидация аварийных разливов нефтепродуктов;
- производство работ по строительству при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод и геологической среды в целом.

Подтопление или заболачивание на прилегающей территории исключено. Проектными решениями предусмотрено соблюдение установленных решений по сбору ливневых стоков на стадии строительства.

Развитие и активизация опасных экзогенных процессов в период проведения работ по строительству не прогнозируется.

При соблюдении проектных решений и природоохранных мероприятий воздействие на геологическую среду оценивается как допустимое.

В период эксплуатации, ветровая электростанция не будет являться источником негативного воздействия на геологическую среду и земельные ресурсы, проведение специальных мероприятий не предусматривается.

5.4 Мероприятия по охране водных объектов, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов

Рассматриваемая территория не располагается и не затрагивает водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы ближайших водных объектов.

При проведении работ по строительству объекта будут проводиться мероприятия по максимально возможному исключению загрязнений поверхностных и подземных вод.

В период строительства и эксплуатации объекта необходимо соблюдение мероприятий по рациональному использованию водных ресурсов.

Любое существенное уменьшение потерь воды, её использования или загрязнения, равно как и сохранение качества водных ресурсов.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС0014.3.521-ОВОС

Лист

161

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

В результате проведения работ по строительству и в период эксплуатации объекта воздействие на подземные воды оказываться не будет при условии выполнения требований:

- по обустройству рабочих мест стоянок строительных машин и механизмов твердым основанием, для исключения протечек масел на грунт;
- планировочные работы (очистка участков производства работ от отходов, образующихся на этапе строительных работ) после завершения строительства;
- на площадках для временной стоянки строительной техники запрещено мыть строительные и транспортные машины и механизмы;
- для исключения загрязнения водной среды жидкими бытовыми и строительными отходами запрещено сливать отходы на поверхность земли;
- отходы и мусор (бытовые) складироваться в специальном металлическом контейнере и подлежат передаче на специализированные полигоны, либо подлежат передаче на обезвреживание специализированной организации, имеющей соответствующую лицензию на данный вид деятельности;
- проведение регулярной санитарной уборки территории;
- организации надлежащей системы отвода поверхностного стока с территории строительной площадки, по существующей схеме.

С учётом выполнения всех предложенных мероприятий по охране от потенциальной опасности загрязнения водных объектов, воздействие, оказываемое намечаемыми строительными работами, можно считать допустимым.

Мероприятия по рациональному использованию водных ресурсов в период строительства:

- планирование объема использования воды на хоз-бытовые нужды строительства и исключение неорганизованного использования воды;
- вода питьевого качества должна расходоваться только на питьевые нужды;
- устройство современных усовершенствованных систем очистки сточных вод.

Мероприятия по рациональному использованию водных ресурсов в период эксплуатации:

- систематическая проверка систем водоснабжения и водоотведения на исправность;
- использование усовершенствованных систем отвода и очистки поверхностного стока с территории объекта;
- в ходе эксплуатации объекта разработка новых решений, направленных на сокращение непроизводительных расходов и потерь воды.

Объект не располагается в границах водоохранной зоны ближайших водных объектов.

Для защиты поверхностных вод от загрязнений, при организации строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- размещение строительной площадки за пределами ВЗ и ПЗП;
- обязательно соблюдать границы участка, отводимого под строительство;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

162

- проезд и стоянка автотранспорта осуществляется только на проездах с твердым покрытием.

Проезд осуществляется только по твердой поверхности;

- запретить проезд строительной техники вне существующих и специально созданных технологических проездов;

- организация регулярной уборки территории;

- строгое соблюдение технологии производства работ;

- склад ГСМ на площадке строительства не организован, что исключает попадание топлива в поверхностные и подземные воды;

- твердые бытовые отходы периодически вывозятся на полигон твердых бытовых отходов, согласно договорам, заключенным подрядчиком по строительству.

Обеспечение работающих питьевой водой производится с доставкой в бутылках и размещением их в бытовках.

На все время производства работ должен быть обеспечен отвод поверхностных вод.

В процессе выполнения строительно-монтажных работ, накопление стоков от жизнедеятельности рабочих осуществляется в герметичные емкости.

Для защиты поверхностных вод от загрязнений, при эксплуатации объекта предусматривается выполнение следующих требований:

– отходы и мусор (бытовые) складироваться в специальном металлическом контейнере и подлежат передаче на специализированные свалки, либо подлежат передаче на обезвреживание специализированной организации, имеющей соответствующую лицензию на данный вид деятельности;

– проведение регулярной санитарной уборки территории;

– контроль качества производства работ;

– соблюдение условий организации надлежащей системы отвода поверхностного стока с территории.

Мероприятия по минимизации воздействия на водные объекты и их водосборные площади, в период строительства:

- обязательное соблюдение границ территории проведения работ;

- обеспечить ежедневную проверку строительных машин и механизмов на исправность;

- запрет стоянки, ремонта, заправки и мойки машин и механизмов в водоохранной и рыбоохранной зонах;

- оснащение мест работы машин и механизмов адсорбентом, на случай утечки ГСМ;

- организация регулярной уборки территории и вывоз образующихся отходов;

- упорядочение отвода поверхностного стока с территории, недопущение его сброса в водные объекты и их водосборные площади;

- складировать материалы только на специально подготовленной площадке;

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

163

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

- соблюдение принятых проектных решений в части водопотребления и водоотведения, исключающие сброс в водные объекты и на рельеф хозяйственно-бытовых, производственных и поверхностных сточных вод.

Таким образом, анализируя заложенные проектные решениями, можно сделать вывод, что проведение работ в период строительства, с учетом предложенных мероприятий (проезд с твердым покрытием, отвод на очистку ливневых и талых вод, сбор на очистку всех стоков, система накопления и обращения с отходами и т.д.), соответствует требованиям природоохранного законодательства.

При соблюдении выше указанных требований, загрязнения водной среды, при строительно-монтажных работах, не произойдет.

Мероприятия по минимизации воздействия на водные объекты и их водосборные площади в период эксплуатации объекта разработаны с учетом требований природоохранного законодательства к охране поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения.

Предусмотрено соблюдение ряда мероприятий:

- запретить проезд транспорта вне существующих специальных проездов с твердым покрытием;
- контролировать состояние и режим работы технологического оборудования;
- соблюдение существующей схемы организованного сбора и отвода всех образующихся стоков;
- своевременная уборка территории от мусора, уборка снега;
- соблюдение правила сбора и временного накопления образующихся отходов.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения в период строительства объекта:

- строгое соблюдение технологии производства работ;
- обеспечение исправности дорожно-строительной техники: все машины должны эксплуатироваться в строгом соответствии с техническими инструкциями и технологией работ, чтобы предотвратить возможность попадания горюче-смазочных материалов в грунт и подземные воды;
- заправка маломобильной техники проводится за пределами объекта на специализированных АЗС;
- твердые бытовые отходы периодически вывозятся на полигон твердых бытовых отходов, согласно договоров, заключенных подрядчиком по строительству.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения в период эксплуатации объекта:

- предусмотрено применение современных материалов в оборудовании (трубы, задвижки, колодцы);

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

164

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

– территория проездов, места остановки и стоянки автотранспорта имеют водонепроницаемое покрытие. Проезд осуществляется только по твердой поверхности;

- отвод поверхностных сточных вод: дождевые и талые воды с территории застройки;
- расположение объекта за пределами ВОЗ и ПЗП;
- организация регулярной уборки территории;
- выполнение мероприятий по санитарному благоустройству территории;

– накопление отходов производства и потребления предусмотрено в контейнеры на специальной площадке с твердым покрытием.

Таким образом, анализируя заложенные проектные решениями, можно сделать вывод, что проведение работ в период эксплуатации, с учетом предложенных мероприятий (проезд с твердым покрытием, сбор ливневых и талых вод, очистка всех стоков на очистных сооружениях, система накопления и обращения с отходами и т.д.), соответствует требованиям природоохранного законодательства.

5.5 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления

С целью предотвращения и снижения отрицательного воздействия, исключения возможных неблагоприятных последствий на окружающую среду, выполняются мероприятия по обеспечению безопасного обращения с отходами, образующимися в процессе проведения строительных работ.

На территории производства работ запрещено производить ремонт машин и механизмов. Ремонт машин и механизмов необходимо выполнять на базе подрядной строительной организации. Следовательно отходы при обслуживании и ремонте техники не образуются.

На территории проведения работ по строительству организуются места селективного временного накопления отходов. Оборудование мест временного накопления отходов для обеспечения экологической безопасности выполняется с учетом класса опасности, физико-химических свойств, агрегатного состояния, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих нормативных документов.

Временное накопление с последующим вывозом с территории производства работ и передача образующихся отходов специализированным предприятиям для использования, утилизации, обезвреживания и захоронения отходов, производится централизованно, согласно плану природоохранных мероприятий.

Отходы на территории объекта хранятся только непродолжительный период времени, далее направляются на утилизацию или захоронение (в зависимости от видов) в специализированные организации, имеющие соответствующие разрешительные документы и лицензию.

Для снижения техногенных воздействий на окружающую природную среду, предлагается комплекс организационно-технических мероприятий по уменьшению количества производственно-

Взам.инв.№							
Подпись и дата							
Инв.№ подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВЭС0014.3.521-ОВОС	Лист
							165

бытовых отходов:

- при строительстве необходимо использовать технологические процессы, базирующиеся на принципе максимального использования сырьевых материалов и оборудования, что обеспечит образование минимальных количеств отходов;

- рабочий персонал должен быть обучен сбору, сортировке, обработке и хранению отходов, во избежание перемешивания опасных веществ с другими видами отходов, усложняющих утилизацию;

- должен быть организован надлежащий сбор, учет и вывоз отходов.

Отходы, подлежащие размещению вывозятся по договору со специализированной организацией и размещаются на полигоне/объекте строительства, зарегистрированном в ГРОРО.

Планирование, разработка и внедрение системы обращения с отходами определяются видами и объемами образующихся отходов. Образующиеся отходы требуют должного обращения, накопления, переработки и утилизации в строгом соответствии с применимым законодательством Российской Федерации.

При организации системы обращения с отходами необходимо изыскивать возможности для минимизации количества образующихся отходов, принимая во внимание следующую схему:

- по возможности предотвращать или уменьшать количество образующихся отходов непосредственно на месте;

- по возможности осуществлять повторное использование или утилизацию экологически приемлемыми способами;

- перерабатывать экологически приемлемыми способами.

Захоронение отходов рассматривается как крайняя мера и должно осуществляться экологически приемлемыми способами.

Процесс обращения с отходами включает:

- классификацию и идентификацию отходов;

- накопление отходов;

- транспортировку отходов между производственными объектами и местами их накопления с последующим вывозом к местам утилизации и размещения.

Переработка и утилизация отходов осуществляется за пределами объекта.

Сортировка по классам опасности с последующим разделением отходов в зависимости от типа (разделение упрощает процедуру обращения с отходами, а также облегчает и делает более экономичной их переработку).

Сортировка также выгодна в плане сокращения количества отходов с высокой степенью опасности, поскольку она устраняет вероятность загрязнения другими отходами.

Все операции накоплению отходов необходимо проводить с соблюдением применимых требований нормативно-правовых актов РФ, перечисленных ниже:

Взам.инв.№						Лист
Подпись и дата						166
Инв.№ подл.						ВЭС00143.521-ОВОС
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

- Федеральный Закон РФ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.98 г. №89-ФЗ;

- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», утвержденный Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 3.

При организации мест временного хранения (накопления) отходов приняты меры по обеспечению экологической безопасности. Оборудование мест временного хранения (накопления) проведено с учетом класса опасности, физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих ГОСТов и СНИПов.

В соответствии с этими требованиями место и способ накопления отхода должны гарантировать следующее:

- отсутствие или минимизацию влияния размещаемого отхода на окружающую природную среду;
- недопустимость риска возникновения опасности для здоровья людей в результате локального влияния токсичных отходов;
- недоступность хранимых высокотоксичных отходов для посторонних лиц;
- предотвращение потери отходом свойств вторичного сырья в результате неправильного накопления;
- сведение к минимуму риска возгорания отходов;
- недопущение замусоривания территории;
- удобство вывоза отходов.

Схема операционного движения отходов в период строительных работ и эксплуатации представлена в приложениях С и Т.

Общие организационно-технические мероприятия:

- при производстве строительно-монтажных работ, складирование материалов и отходов осуществляется в пределах отведенной площадки;
- организация входного контроля строительных конструкций и материалов на предмет соответствия качества применяемых материалов в части содержания токсичных веществ, опасных для растительного и животного мира;
- снижение количества отходов потребления на проектируемом объекте должно быть предусмотрено за счет рациональной организации труда персонала, рационального использования и экономии материальных ресурсов;
- снижение степени опасности образующихся отходов обеспечивается правильным накоплением образующихся отходов и своевременным их вывозом на утилизацию.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

167

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Расположение мест временного хранения (накопления) отходов, их устройство (расположение с подветренной стороны, противопожарные разрывы, твердое покрытие, отдельное хранение) с учетом выполнения мероприятий, отвечают требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Транспортировка отходов. Отходы на территории промплощадки накапливаются только непродолжительный период времени, далее направляются на переработку, утилизацию или захоронение (в зависимости от видов) в специализированные организации, имеющие соответствующие разрешительные документы и лицензии.

Строительные отходы, образующиеся на строительной площадке, временно складировются на специально отведенном участке с твердым покрытием и регулярно вывозятся.

Размещение отходов в местах накопления должно осуществляться с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и охраны труда, а также способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов на автотранспорт для их вывоза с территории объекта образования отходов.

Отходы, образующиеся в процессе строительства, при своевременном накоплении на специально оборудованных площадках для накопления и своевременной транспортировке к объектам обезвреживания и захоронения, не будут оказывать негативного воздействия на подземные и поверхностные воды, атмосферный воздух и почву. Строительные отходы по завершении работ утилизируются лицензированными организациями по договору с Заказчиком.

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

Воздействия на растительный и животный мир могут быть прямыми (механические повреждения земель, отработавшими газами транспортных средств, влияние шума и т.п.) или косвенными, которые обусловлены изменением среды обитания. Основным методом защиты животных является максимальное сохранение зеленых насаждений, исключение по возможности непосредственных воздействий на среду их обитания, соблюдение проектных решений и законодательства в области охраны окружающей среды.

Проектируемый объект находится за пределами объектов особого назначения.

В целях сохранения среды обитания животных, путей миграции – запрещается выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, а также ухудшения среды их обитания.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

168

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

В целях уменьшения вредного воздействия на животный мир применение химических препаратов защиты растений и других препаратов должно сочетаться с осуществлением агротехнических, биологических и других мероприятий.

Сохранение и повышение устойчивости экосистем в районе размещения объекта может быть достигнуто только с применением комплекса соответствующих организационно-технологических мероприятий:

- запрещается вырубка деревьев и кустарников, повреждение растительного и почвенного покрова за границей полосы отвода;
- складирование и сжигание строительных отходов за границей полосы отвода;
- передвижение машин и механизмов только по отведенной территории, исключающее повреждение растительного покрова колесами и гусеницами за пределами отвода;
- соблюдение правил и требований пожарной безопасности при производстве строительных работ.

При работе дорожно-строительных машин следует осуществлять постоянный контроль за соблюдением допустимого уровня транспортного шума и выбросов выхлопных газов.

Охрана животного мира заключается, прежде всего, в сохранении среды обитания животных. Исходя из этого, все мероприятия, направленные на снижение антропогенной нагрузки, в том числе загрязнения воздуха, поверхностных вод и почвы, а также на минимизацию изъятия земель, так или иначе, способствуют сохранению растительных сообществ и представителей животного мира.

В целях снижения неблагоприятного фактора на мелких животных при выполнении работ, связанных со строительством необходимо соблюдать следующие требования:

- строгое соблюдение границ землеотвода;
- проведение ознакомительно-разъяснительной беседы с рабочими о животном мире территории проведения работ и правилах обращения с его представителями;
- сокращение до возможного минимума времени нахождения открытыми траншей и котлованов, в целях снижения вероятности попадания в них представителей фауны;
- соблюдение специального режима использования территории;
- борьбу с браконьерством путем запрета привоза и хранения огнестрельного оружия, самодельных устройств;
- исключение пребывания рабочих и строительной техники за пределами производственных площадок;
- запрет ввоза и содержания собак на производственных площадках;
- размещение отходов производства на специальных площадках и своевременный вывоз их с площадки с целью предотвращения гибели животных и исключения привлечения объектов животного мира к посещению производственных площадок;
- снабжать емкости и резервуары системой защиты в целях предотвращения попадания в них

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист		
			ВЭС00143.521-ОВОС								
			169								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата						

животных.

После окончания строительных работ существующие места обитания птиц и животных, как по площади, так и по степени воздействия на них проектируемых объектов, не претерпят сколь угодно значительных изменений.

Для защиты животных от поражения током высокого напряжения при повреждении изоляции проектом предусматривается заземление опор ВЛ.

Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

- исключение проливов и утечек продуктов горюче-смазочных материалов (ГСМ), сброса отработанных буровых растворов, сточных вод на территорию;
- площадка под специальные контейнеры для мусора с последующим вывозом отходов на полигоны твердых отходов;
- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;
- организация мест хранения строительных материалов на территории временном участке строителей, недопущение захламления зоны строительства мусором, загрязнения ГСМ.

Объект строительства не является источником негативного воздействия на местные водные объекты в период эксплуатации и производства строительно-монтажных работ, таким образом, специальные рыбоохранные мероприятия не предусматриваются.

Для минимизации негативного воздействия объекта на популяции птиц необходимо локализовать строительную технику, стройматериалы и обслуживающие комплексы на строго отведенных для этих целей участках с целью минимального повреждения существующих фитоценологических комплексов придорожной территории, активно используемых птицами.

Строительные работы носят кратковременный и локальный характер, воздействие на окружающий животный и растительный мир будет не существенным.

Таким образом, учитывая исходное состояние растительного и животного мира на территории размещения объекта, а также комплекс мероприятий по охране природных сообществ, можно сделать вывод о допустимости воздействия намечаемых строительных работ на окружающую среду.

В процессе эксплуатации проектируемого объекта основное воздействие на фауну будет проявляться в изменении исходной структуры биотипов на территориях, тяготеющих к району расположения объекта, а также в повышении фактора беспокойства при шумовом воздействии. В результате данных воздействий возможно изменение видовой структуры орнитофауны зоны тяготения проектируемого объекта в сторону исчезновения видов, приуроченных к строго определенным биотипам, а также количественных характеристик в направлении снижения числа

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

170

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

стенобионтных видов при увеличении численности эврибионтных видов – вороны серой, скворца, большой синицы, домового воробья.

Ключевые орнитологические территории находятся за пределами площадок строительства и возможного влияния ВЭС.

Согласно материалам инженерно-экологических изысканий, в районе расположения объекта отсутствуют постоянные пути миграции животных и птиц.

В качестве мероприятий по защите птиц предусматривается:

- нанесение цветовой маркировки на края лопастей для улучшения видимости (что будет служить дополнительным элементом раздражения и опасности для птиц.), как защитная мера в дневное время;

- установка заградительных огней, как защитная мера в ночное время;

- рассредоточение ветроэнергетических установок, расположение друг от друга на удалении более 150 м, что позволяет уменьшить риски столкновения птиц с лопастями, следующей из ВЭУ, в случае если птицы при пролёте в зоне ветростанции оказались в непосредственной близости от лопастей первого из препятствий;

- установка биоакустических отпугивателей птиц по типу BroadBand PRO;

- разработка специального регламента работы ветроустановок, предусматривающая превентивное отключение турбин во время массового передвижения птиц через станцию на соответствующих высотах (особенно весной) или значительное снижение скорости вращения лопастей вплоть до минимальной.

Для защиты орнитофауны, на объекте применяем оборудование фирмы ООО «Квазар».

Этот отпугиватель является одним из совершенных и продвинутых из всех отпугивателей, представленном на отечественном и мировом рынке. Свои аналоги (как отечественные, так и зарубежные) он превосходит по всем значимым характеристикам: количеству отпугивающих сигналов, качеству их воспроизведения и громкости. К тому же, благодаря обширной библиотеке отпугивающих сигналов, прибор универсален и может применяться для отпугивания почти любых птиц.

Одним из самых важных преимуществ этого отпугивателя является высокое количество доступных отпугивающих сигналов и их высокая продолжительность. В стандартной комплектации общая длина записей составляет более часа. При необходимости могут быть добавлены дополнительные сигналы.

Мощные динамики с широким диапазоном воспроизводимых частот и современный усилитель позволяют максимально качественно воспроизводить отпугивающие сигналы. Эти сигналы, максимально приближенные к естествен-ному звучанию, играют критически важную роль в эффективности отпугивания птиц.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

171

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Уровень звукового давления достигает более 120 дБ на расстоянии 1 м. - максимальный в своем классе. Отдельного упоминания заслуживает то, что такой громкости достигают реальные отпугивающие сигналы, а не специально подобранный под динамики и усилитель «белый шум».

Корпус отпугивателя «Купол-Био» обладает классом защиты IP66, что позволяет использовать его в самых тяжелых погодных условиях. Широкий температурный диапазон от -40 до +50 градусов Цельсия позволяет не заботиться ни об обогреве, ни об охлаждении устройства.

Прибор разработан в России с учетом всех современных конструкторских решений в микроэлектронике: его работой управляет современный микропроцессор на архитектуре ARM, а за качество звука отвечает усилитель производства Texas Instruments.

Прибор универсален и подходит для отпугивания следующих видов птиц: бакланов, ворон, галок, голубей, грачей, дроздов, крачек, ласточек, синиц, скворцов, уток, цапель, чаек и др. При необходимости возможно расширение библиотеки сигналов.

Таким образом, эксплуатация ВЭУ не приведет значительным изменениям существующих условий обитания объектов растительного и животного мира.

В случае обнаружения особо охраняемых видов растений и животных, занесённых в Красную книгу в период строительства и эксплуатации Майской ВЭС, рабочие обязаны сообщить о данном факте специально уполномоченному органу исполнительной власти по охране растительного и животного мира, который принимает решение о приостановке (продолжении) строительных работ или проведении специальных мероприятий по охране объектов растительного и животного мира.

Перечень мероприятий обеспечит охрану растительного и животного мира, в том числе на прилегающей территории.

5.7 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона

Разработка мер по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций является неотъемлемой частью системы управления охраной окружающей среды и направлена, в первую очередь, на их предотвращение.

При проведении работ, аварийные ситуации могут возникнуть при работе с техникой и разгрузочных работах, связанные лишь с нарушением правил ведения работ и эксплуатации машин и механизмов. Эти ситуации относятся к чрезвычайно маловероятным.

Возгорание топлива может привести к запроектным выбросам вредных веществ в атмосферный воздух.

Разработка мер по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций является неотъемлемой частью системы управления охраной окружающей среды и направлена, в первую очередь, на их предотвращение.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

172

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

К основным мероприятиям по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях в период проведения строительных работ относятся:

- строгое соблюдение технологических регламентов работы оборудования и техники;
- использование на площадке исправной строительной техники;
- ежегодное обучение и переподготовки специалистов, задействованных на опасных операциях;

- оборудование мест временного накопления отходов в соответствии с требованиями действующих нормативных актов. В местах сбора отходов запрещается хранить посторонние предметы, личную одежду, спецодежду, средства индивидуальной защиты, принимать пищу. Правила для персонала по соблюдению экологической безопасности и охране труда при сборе, накоплении отходов, предусматривают создание условий, при которых отходы не могут оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье человека;

- своевременное проведение инструктажей на рабочем месте и обучения безопасным методам работы на рабочих местах;

- при возникновении пожара, атмосфера которого загрязнена продуктами горения, противоаварийными мероприятиями предусматривается все работы прекратить;

- выставить охрану опасной зоны;

- к электроустановкам предъявляются требования «Правил устройства электроустановок, инструкции по безопасной эксплуатации электрооборудования и электросетей»;

- проведение мониторинга согласно «Программе производственного экологического контроля».

К мероприятиям по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях в период эксплуатации относятся:

- строгое соблюдение технологических регламентов работы оборудования и техники;
- ежегодное обучение и переподготовки специалистов, задействованных на опасных операциях;

- своевременное проведение инструктажей на рабочем месте и обучения безопасным методам работы на рабочих местах;

- постоянный контроль условий накопления, объемов и периодичность вывоза отходов;

- обеспечение пропускного режима;

- при возникновении пожара, атмосфера которого загрязнена продуктами горения, противоаварийными мероприятиями предусматривается все работы прекратить;

- выставить охрану опасной зоны;

- к электроустановкам предъявляются требования «Правил устройства электроустановок, инструкции по безопасной эксплуатации электрооборудования и электросетей»;

- проведение мониторинга согласно существующей и утвержденной «Программе

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

173

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

производственного экологического контроля» (приложение Л5);

- поддержание в рабочем состоянии первичных средств пожаротушения (огнетушители, ящики с песком) внутри зданий. Таким образом, принятые технические решения обеспечат ликвидацию возможных пожароопасных ситуаций в кратчайшие сроки.

Таким образом, принятые технические решения обеспечат ликвидацию возможных аварийных ситуаций в кратчайшие сроки.

В случае возникновения аварийной ситуации на объекте, необходимо прекратить работу, немедленно сообщить о случившемся руководителю работ и далее выполнять его указания по предупреждению несчастных случаев или устранению возникшей аварийной ситуации.

5.8 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия физических факторов

При анализе полученных результатов расчетов акустического воздействия в период строительства, очевидно соблюдение ПДУ на границе ближайших нормируемых территорий. Таким образом, площадка строительства размещения объекта – не является объектом физического воздействия на жилую территорию, превышающая установленных законодательством ПДУ.

Шум считают в пределах нормы, когда он как по эквивалентному, так и по максимальному уровню не превышает установленные значения. Для снижения уровня шумового воздействия до безопасных значений обычно используются меры по звукоизоляции и звукопоглощению.

Люди, работающие в неблагоприятных акустических условиях, обеспечиваются средствами индивидуальной защиты от производственного шума: противошумными тампонами, наушниками, эластичными втулками.

Мероприятия по снижению шумового воздействия включаются в ежегодные планы мероприятий по охране труда. Контроль выполнения мероприятий, связанных с охраной труда и промсанитарией на участке, возлагается на специалистов по ОТ и промышленной безопасности.

Технологические процессы и строительные механизмы должны соответствовать требованиям «Санитарных правил организации технологических процессов и гигиенических нормативов отдельных вредных производственных факторов (пыль, шум, вибрация, микроклимат и др.)». Машины, механизмы и другое технологическое оборудование должны пройти проверку на их соответствие санитарным нормам (п. 2.1 СП 2.2.3670-20).

Одним из главных средств снижения вредного воздействия вибрации и шума при работе строительных механизмов является правильный режим эксплуатации, надлежащий уход и своевременный профилактический ремонт.

Анализ полученных значений уровней звукового давления свидетельствует о допустимом уровне акустического воздействия на границе ближайшей жилой зоны, во всем диапазоне октавных полос со среднегеометрическими частотами и эквивалентном уровне звука

Взам.инв.№		Подпись и дата	Инв.№ подл.							ВЭС00143.521-ОВОС	Лист	
												174
	Изм.			Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Для защиты от шума важно обеспечить качественный монтаж конструкций. Трещины, просветы, неравномерная укладка звукоизолирующих материалов — все это может привести к неэффективной защите от шума.

Одним из главных средств снижения вредного воздействия вибрации и шума при работе оборудования является правильный режим эксплуатации, надлежащий уход и своевременный профилактический ремонт.

Для борьбы с вибрацией применяют следующие методы:

- 1 подавление в источнике возникновения (центровка, регулировка);
- 2 изменение в конструкции;
- 3 использование пружинных амортизаторов, виброизоляционных прокладок.

Кроме того, работающие в неблагоприятных акустических условиях обеспечиваются средствами индивидуальной защиты: противοшумными тампонами, эластичными втулками «Беруши» или наушниками.

При выполнении данных шумозащитных мероприятий снижается шумовое воздействие на селитебную территорию и работников.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Лист

ВЭС00143.521-ОВОС

175

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

6 ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ОСТАТОЧНЫХ (С УЧЕТОМ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИХ И (ИЛИ) УМЕНЬШАЮЩИХ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ) ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ

С учетом значения данного объекта и при условии выполнения намеченных мероприятий строительство не приведет к необратимым изменениям в природной среде и не представит угрозы для здоровья человека.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					ВЭС00143.521-ОВОС	Лист
								176
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		Подпись

7 АНАЛИЗ СРАВНЕНИЯ ПО ОЖИДАЕМЫМ ЭКОЛОГИЧЕСКИМ И СВЯЗАННЫМ С НИМИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ ПОСЛЕДСТВИЯМ РАССМАТРИВАЕМЫХ АЛЬТЕРНАТИВ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ ОТКАЗА ОТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕШЕНИЮ ЗАКАЗЧИКА, И ОБОСНОВАНИЕ ВАРИАНТА, ПРЕДЛАГАЕМОГО ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ИСХОДЯ ИЗ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВ И РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Для оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности по объекту проектирования: «Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги», расположенного по адресу: РФ, Самарская область, Большеглушицкий муниципальный район (сельское поселение Большая Глушица), Большечерниговский муниципальный район (сельское поселение Петровский, сельское поселение Глушицкий), рассмотрено несколько альтернативных вариантов реализации проекта строительства.

Оптимальным вариантом реализации намечаемой хозяйственной деятельности, является Строительство Майской ВЭС, так как позволяет достичь следующих задач:

- исключение вредного воздействия на атмосферный воздух, учитывая отсутствие источников выбросов загрязняющих веществ;
- устройство нового источника электрической энергии Большеглушицкого и Большечерниговского районов позволит решить проблему устойчивости энергоснабжения региона;
- эстетически спланированная территория, пригодная для дальнейшего использования, согласно выбранному направлению строительства.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 177	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВЭС00143.521-ОВОС				

8 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ, МОНИТОРИНГА (НАБЛЮДЕНИЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ) ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ С УЧЕТОМ ЭТАПОВ ПОДГОТОВКИ И РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СЛУЧАЯХ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

8.1 Программа производственного экологического контроля

Программа производственного экологического контроля разрабатывается на основании Приказа №109 от 18.02.2022 г. «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков предоставления отчета об организации и результатах осуществления отчета об организации и результатах осуществления производственного экологического контроля», утверждённого Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

Основными задачами производственного экологического контроля (ПЭК), включая производственный аналитический контроль, являются:

- контроль за выполнением и соблюдением требований законодательства об охране окружающей среды;
- контроль за проведением обучения, инструктажа и проверки знаний в области охраны окружающей среды и природопользования;
- контроль за проведением мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов и охране окружающей среды, а также за соблюдением требований специально уполномоченного государственного органа в области охраны окружающей среды;
- контроль за обращением с опасными веществами, отходами;
- контроль за эксплуатацией природоохранного оборудования и сооружений;
- контроль за наличием и техническим состоянием оборудования, обеспечивающего предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- контроль за состоянием окружающей среды в зоне воздействия на нее хозяйственной деятельности хозяйствующего субъекта;
- контроль за получением информации для ведения хозяйствующим субъектом документации по охране окружающей среды;
- контроль за ведением хозяйствующим субъектом документации по охране окружающей среды;
- контроль за своевременным предоставлением сведений о состоянии и уровнях загрязнения окружающей среды, в том числе аварийном, об источниках ее загрязнения, о состоянии природных ресурсов, об их использовании и охране;
- контроль за соблюдением хозяйствующим субъектом предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов сточных вод, а также лимитов размещения

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

178

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

отходов производства.

Объектами производственного экологического контроля, подлежащими регулярному наблюдению и оценке, являются:

- природные ресурсы, а также сырье, материалы, реагенты, препараты, используемые в производственном процессе;
- источники и объемы образования отходов при строительства;
- источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- источники сбросов и системы очистки сточных вод;
- источники воздействий вредных физических факторов.

Согласно Приказа №109 от 18.02.2022 г. «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков предоставления отчета об организации и результатах осуществления отчета об организации и результатах осуществления производственного экологического контроля», утверждённого Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации, в общем виде программа должна содержать следующие 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.

Программа производственного экологического контроля и мониторинга при строительстве объекта: «Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги», сформирована в составе проектной документации на основании решений по организации строительства и эксплуатации, результатов комплексных инженерных изысканий, оценки негативного влияния проектируемого объекта на все компоненты природной среды и мероприятий по охране окружающей среды.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

179

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

8.1.1 Общие положения программы производственного экологического контроля

Заказчик деятельности

ООО «Двенадцатый ветропарк ФРВ».

Юридический/почтовый адрес: 123112, г. Москва, Пресненская набережная, д. 10, блок Б, эт. 5 п 4.

Телефон: +7 495 788-31-01.

E-mail: tatyana.pukhova@vetroparki.ru.

ОГРН 1197746499367.

ИНН/КПП 9703000272 / 770301001.

ОКПО 41108637.

ОКАТО 45286575000.

ОКТМО 453800000000.

ОКФС 16.

ОКОГУ 4210014.

ОКОПФ 12300.

ОКВЭД 35.11.4 - Производство электроэнергии, получаемой из возобновляемых источников энергии, включая выработанную солнечными, ветровыми, геотермальными электростанциями, в том числе деятельность по обеспечению их работоспособности.

Название объекта проектирования и планируемое место его реализации

Объект проектирования: «Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги».

В административном отношении участок работ расположен в РФ, Самарская область, Большеглушицкий муниципальный район (сельское поселение Большая Глушица), Большечерниговский муниципальный район (сельское поселение Петровский, сельское поселение Глушицкий).

Объект строительства размещен на земельных участках с кадастровыми номерами: 63:15:0101003:238, 63:15:0000000:3667, 63:15:0101004:227, 63:15:0000000:3686, 63:15:0000000:3722, 63:15:0201004:248, 63:15:0000000:3672, 63:15:0201004:247, 63:15:0201003:216, 63:15:0201004:251, 63:15:0201004:250, 63:15:0201003:223, 63:15:0201004:249, 63:15:0201001:222, 63:14:0904003:418, 63:14:0903002:243, 63:14:0000000:1610, 63:14:0903002:241, 63:15:0000000:3674, 63:15:0201003:219, 63:15:0201003:221, 63:15:0201003:220, 63:15:0201001:221, 63:15:0000000:3678, 63:15:0201003:222, 63:14:0904003:419, 63:15:0101002:228, 63:15:0101002:229 (63:15:0101002:230).

Категория земель: Земли сельскохозяйственного назначения.

Разрешенное использование: Для сельскохозяйственного производства.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

180

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

8.1.2 Сведения об инвентаризации выбросов загрязняющих в атмосферный воздух

8.1.2.1 Период работ по строительству

Продолжительность работ по строительству определена по согласованию с заказчиком и составляет 20 месяцев, в том числе подготовительный период.

Проект реализуется с выделением одиннадцати этапов строительства:

Проект №1 Майская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги

Реализуется с выделением 8 (восьми) этапов строительства:

- Первый этап строительства – внутриплощадочные автомобильные дороги (продолжительность строительства 3 месяца, включая подготовительный 1 месяц);
- Второй этап строительства - ВЭС 112,5 МВт (18 ВЭУ) (продолжительность строительства 9 месяцев, включая подготовительный 1 месяц);
- Третий этап строительства – дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги (продолжительность строительства 3 месяца, включая подготовительный 1 месяц);
- Четвертый этап строительства - ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ) (реализация СМР опционально) (продолжительность строительства 2 месяца, включая подготовительный 1 месяц);
- Пятый этап строительства – ВЭС 37,5 МВт (6 ВЭУ) (продолжительность строительства 6 месяцев, включая подготовительный 1 месяц);
- Шестой этап строительства – дополнительные внутриплощадочные автомобильные дороги (реализация СМР опционально) (продолжительность строительства 3 месяца, включая подготовительный 1 месяц);
- Седьмой этап строительства – ВЭС 12,5 МВт (2 ВЭУ) (продолжительность строительства 2 месяца, включая подготовительный 1 месяц);
- Восьмой этап строительства – ВЭС 156,25 МВт (25 ВЭУ) (продолжительность строительства 11 месяцев, включая подготовительный 1 месяц).

Проект №2 Майская ВЭС. Присоединения к автодорогам общего пользования

Реализуется с выделением 2 (двух) этапов строительства:

- Первый этап строительства – Присоединение №1 (продолжительность строительства 3 месяца, включая подготовительный 1 месяц);
- Второй этап строительства – Присоединение №2 (продолжительность строительства 3 месяца, включая подготовительный 1 месяц).

Проект №3 (Майская ВЭС, РУ-220кВ, РУ-35 кВ)

Реализуется с выделением 1 (одного) этапа строительства:

- Майская ВЭС, РУ-220кВ, РУ-35 кВ). (продолжительность строительства 8 месяцев, включая подготовительный 1 месяц). Строительство РУ-220 кВ и РУ-35 кВ (открытое и закрытое

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

181

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

распределительные устройства), включая силовые трансформаторы, ОПУ, ДЭС, системы защиты, автоматики, связи и телемеханики.

На площадке строительства выявлены следующие источники загрязнения атмосферы.

ИЗА №5501 Труба ДЭС 80 кВт;

ИЗА №5502 Труба дизельного компрессора;

ИЗА №6501 Выбросы от автобуса при доставке работников;

ИЗА №6502 Выбросы от участка сварки;

ИЗА №6503 Выбросы от участка окраски;

ИЗА №6504 Выбросы от открытой стоянки дорожной техники;

ИЗА №6505 Выбросы от участка мойки колес;

ИЗА №6506 Выбросы при доставке материалов;

ИЗА №6507 Выбросы от работы техники при земляных работах;

ИЗА №6508 Выбросы от работы техники при СМР;

ИЗА №6509 Пыление при пересыпке инертных материалов;

ИЗА №6510 Выбросы при работе топливозаправщика, заправке.

Всего, в период проведения строительных работ (за все пять этапов строительства) насчитывается 14 источников выброса загрязняющих веществ, из них 2 организованных и 12 неорганизованных, выделяющих в атмосферу 18 загрязняющих веществ и образующих 3 группы веществ, обладающих эффектом суммации. Суммарный валовый выброс составляет 56,046913 тонн/период, в том числе 52,323783 тонн/период газообразных и жидких, и 3,723129 тонн/период строительства твердых.

8.1.2.2 Период эксплуатации

Строительство ветровой электростанции не приведет к появлению новых источников выбросов загрязняющих веществ, образованию новых и групп суммации, а также увеличения объема выбросов. Предусмотрен неорганизованный проезд по устраиваемым внутриплощадочным проездам.

В период эксплуатации ВЭС в штатном режиме источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

Технологические особенности оборудования не предполагают возможность залповых выбросов.

При этом, по устраиваемым внутриплощадочным дорогам, предусмотрен проезд техники.

Источники выбросов:

ИЗА №6001 – Внутренний проезд транспорта.

Всего, в период эксплуатации насчитывается 1 неорганизованный источник выброса загрязняющих веществ, выделяющий в атмосферу 7 загрязняющих веществ и образующих 1 группу

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

182

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

веществ, обладающих эффектом суммации. Суммарный валовый выброс составляет 0,049917 тонн/период, в том числе 0,049675 тонн/период газообразных и жидких, и 0,000242 тонн/период строительства твердых.

8.1.2.3 Аварийные ситуации

Процедура работ по нормированию выбросов и инвентаризации не регламентирует учет и оценку аварийных выбросов (Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации №581 от 11.08.2020 г «Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух»).

Аварийные выбросы учитываются и включаются в форму ежегодного Федерального государственного статистического наблюдения № 2-тп (воздух).

8.1.3 Сведения об инвентаризации сбросов, загрязняющих в окружающую среду и их источников

8.1.3.1 Период строительно-монтажных работ

Бытовые сточные воды

Сооружение постоянных сетей канализации, на период строительства не предусматривается.

Накопление стоков от жизнедеятельности рабочих предусмотрено осуществлять в мобильных туалетных кабинках, с последующим вывозом автотранспортом на очистные сооружения, согласованные Заказчиком.

Хоз-бытовые стоки собираются в емкости с дальнейшей передачей на очистку специализированной организацией, на основании разрешительных документов, оформленных в соответствии с нормами законодательства РФ.

Талые и дождевые стоки с поверхности строительной площадки, стекают самотеком за счет вертикальной планировки участка.

8.1.3.2 Период эксплуатации

В соответствии с проведенными исследованиями, представленными в технических отчетах по изысканиям, установлено, что объект не затрагивает/попадает в ВОЗ и ПЗВ поверхностных водных объектов.

Накопление стоков от жизнедеятельности рабочих предусмотрено осуществлять в мобильных туалетных кабинках, с последующим вывозом автотранспортом на очистные сооружения, согласованные Заказчиком.

Строительство системы канализации со сбором стоков не предусматривается.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

183

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

8.1.3.3 Аварийные ситуации

Аварийные ситуации, в ходе которых могут возникнуть аварийные сбросы стоков в водный объект, в виду отсутствия сбросов не прогнозируются и не подлежат инвентаризации.

8.1.4 Сведения об инвентаризации отходов производства и потребления и объектов их размещения

8.1.5.1 Период работ по строительству

В соответствии с данными раздела ВЭС00143.521-ПОС продолжительность периода строительства равна 20 месяцам, в том числе подготовительный период.

59 работников, задействованы в наиболее загруженную смену.

Режим работы: 21 день/мес., 8 ч/день.

На стадии проведения работ по строительству предполагается образование типового перечня отходов строительных материалов, виды и количество которых определяется объемами используемых материалов.

Всего в результате строительства образуется 22 вида отходов, в том числе:

- 3 класса опасности – 1 вид, общей массой 0,7673 т/период;
- 4 класса опасности – 11 видов, общей массой 184,7764 т/период;
- 5 класса опасности – 10 видов, общей массой 16,4514 т/период.

Общий объем отходов, образующихся при проведении работ по строительству, составит 201,995 т/период.

Таблица 8.1 – Сводная таблица отходов, образующихся в период строительства

Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности	К-во ,отходов, тонн
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	III	0,7673
Отходы битума нефтяного	3 08 241 01 21 4	IV	0,4925
Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 5%)	4 68 111 02 51 4	IV	0,0116
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	IV	0,0037
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	7 23 102 02 39 4	IV	19,0960
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	75,5796
Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	IV	73,7500
Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 91 110 02 52 4	IV	0,0784

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

184

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности	К-во ,отходов, тонн
Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами в количестве менее 5%)	8 92 110 02 60 4	IV	0,3085
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	IV	0,0035
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	IV	8,1000
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	IV	7,3526
Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	3 61 212 03 22 5	V	2,0534
Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной	4 34 110 04 51 5	V	0,0066
Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	V	0,0233
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	V	1,0925
Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	4 61 200 01 51 5	V	0,8533
Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	V	0,8173
Непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные	7 36 100 11 72 5	V	1,9700
Отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 21 5	V	3,9580
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	V	5,6716
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	V	0,0054

8.1.4.1 Период эксплуатации

В период эксплуатации объекта предполагается образование перечня новых отходов.

Всего в результате эксплуатации образуется 6 видов отходов, в том числе:

- 4 класса опасности – 6 видов, общей массой 11,6597 т/период;
- 5 класса опасности – 1 вид, общей массой 0,1095 т/период.

Общий объем отходов, образующихся при проведении работ по строительству, составит 11,7692 т/период.

Таблица 8.2 – Сводная таблица отходов, образующихся в период строительства

Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности	К-во отходов, тонн
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	IV	0,0138
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV	0,0115
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	IV	0,004

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

185

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности	К-во отходов, тонн
Мусор и смет уличный	7 31 200 01 72 4	IV	8,365
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	2,9004
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	IV	0,365
Непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные	7 36 100 11 72 5	V	0,1095

8.1.4.2 Аварийные ситуации

В ходе аварийных ситуаций возможно образование следующих видов отходов:

- 9 19 201 01 39 3 Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более);

- 9 19 204 01 60 3 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более).

8.1.5 Сведения о подразделениях и (или) должностных лицах, отвечающих за осуществление производственного экологического контроля

Заказчик деятельности

ООО «Двенадцатый ветропарк ФРВ».

Юридический/почтовый адрес: 123112, г. Москва, Пресненская набережная, д. 10, блок Б, эт. 5 п 4.

Телефон: +7 495 788-31-01.

E-mail: tatyana.pukhova@vetroparki.ru.

При реализации работ по строительству и эксплуатации необходимо приказом назначить должностных лиц ответственных за исполнение всех пунктов производственного контроля, в приказе о назначении, а также в утверждаемой программе экологического контроля необходимо отразить их полномочия, а также численность сотрудников подразделений и сведения о правах и обязанностях руководителей, сотрудников подразделений.

8.1.6 Сведения о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации

Для проведения работ по отбору проб и проведению химических анализов, в случае установления необходимости привлечения сторонней организации для проведения исследований, будут привлекаться испытательные лаборатории, аккредитованные в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

186

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

Наблюдения осуществляется в строгом соответствии с требованиями ГОСТов, СНИПов, руководств и других нормативно-методических документов, действующих на территории Российской Федерации. Для наблюдений за параметрами окружающей среды, не имеющих строгой регламентации в нормативно-методическом отношении, например, для контроля состояния флоры, предусматривается использовать традиционные подходы, сложившиеся в ходе работ научно-исследовательских учреждений Российской Федерации.

Наименование и адреса собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораторий (центров), а также реквизиты аттестатов аккредитации собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораторий (центров) с указанием информации об области их аккредитации указываются при начале строительства.

Выбранный испытательный центр (лаборатория) должны иметь аттестат аккредитации с областью аккредитации на виды исследований, необходимые для производственного контроля/мониторинга.

Примером может служить испытательный лабораторный центр ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области».

8.1.7 Сведения о периодичности и методах осуществления производственного экологического контроля, местах отбора и методиках (методах) измерений

8.1.7.1 Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха

8.1.7.1.1 Период работ по строительству

Согласно Требованиям к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков предоставления отчёта об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля, утвержденным приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 18.02.2022 № 109, с изменениями, внесенными приказом Минприроды России от 24.03.2023 N 150 (далее Приказ от 18.02.2022 № 109), в рамках производственного экологического контроля необходимо разработать план-график контроля стационарных источников выбросов. Согласно п. 9.1.1 в План-график контроля должны включаться загрязняющие вещества, в том числе маркерные, которые присутствуют в выбросах стационарных источников и в отношении которых установлены технологические нормативы, нормативы допустимых выбросов (предельно допустимые выбросы), временно разрешенные выбросы (лимиты на выбросы) с указанием используемых методов контроля (расчетные и инструментальные) показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников, а также периодичность проведения контроля (расчетными и инструментальными методами контроля) в отношении каждого стационарного источника выбросов и выбрасываемого им загрязняющего вещества, включая случаи работы технологического оборудования в измененном режиме более 3-х месяцев или перевода его на новый

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

187

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

постоянный режим работы и завершения капитального ремонта или строительства установки.

Согласно п. 9.1.2 Приказа от 18.02.2022 № 109, в План-график контроля не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК_{мр} загрязняющих веществ на границе земельного участка объекта.

По результатам расчета рассеивания на период проведения работ по строительству, при проведении строительных работ, на границе площадки отсутствуют превышения значений 0,1 ПДК по всем загрязняющим веществам.

Система автоматического контроля измерений и учета контролируемых/исследуемых показателей не предусмотрена.

8.1.7.1.2 Период эксплуатации

После проведения работ по эксплуатации ветровой электростанции, на участке отсутствуют, не появятся новые стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, производственный экологический контроль проводится в рамках действующего утвержденного ПЭК.

Система автоматического контроля измерений и учета контролируемых/исследуемых показателей не предусмотрена.

8.1.7.1.3 Аварийные ситуации

На территории объекта в качестве наиболее вероятных аварийных ситуаций рассматриваются два варианта:

1. Разрушение цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания;
2. Разрушение цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием.

В период строительства, пролив дизельного топлива на бетонированную площадку, без возгорания, происходит их испарение в окружающий воздух. При этом в атмосферу поступают предельные углеводороды C₁₂-C₁₉ и сероводород (H₂S). При аварийной ситуации: пролив дизельного топлива на бетонированную площадку, с возгоранием в атмосферу поступают: углерод оксид, сажа, оксиды азота (в пересчете на NO₂), сероводород, оксиды серы (в пересчете на SO₂), синильная кислота, формальдегид и органические кислоты (в пересчете на CH₃COOH).

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

188

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Таблица 8.3 – План график контроля стационарных источников в период строительства при аварийных ситуациях

Структурное подразделение/площадка	Контролируемые показатели	Периодичность контроля	Вид контроля	Примечание
Производственная площадка/аварийная ситуация пролив дизельного топлива на подстилающую поверхность, без возгорания	Сероводород (H ₂ S), Предельные углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	2 раза за период (в момент возникновения аварийной ситуации, после ликвидации аварийной ситуации)	Инструментальный метод	Аккредитованная испытательная лаборатория
Производственная площадка/аварийная ситуация пролив дизельного топлива на подстилающую поверхность, с возгоранием	Углерод оксид, Сажа, Оксиды азота (в пересчете на NO ₂), Сероводород, Оксиды серы (в пересчете на SO ₂), Синильная кислота, Формальдегид и Органические кислоты (в пересчете на CH ₃ COOH).	2 раза за период (в момент возникновения аварийной ситуации, после ликвидации аварийной ситуации)	Инструментальный метод	Аккредитованная испытательная лаборатория

Система автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух не предусмотрена.

8.1.7.2 Производственный контроль в области охраны и использования водных объектов на период строительства и эксплуатации

8.1.7.2.1 Период работ по строительству

В рамках соблюдения п. 9.2 Приказа от 18.02.2022 № 109, необходимо провести мероприятия в части измерения качества сточных вод, проведение проверок работы очистных сооружений включая мероприятия по технологическому контролю эффективности работы очистных сооружений на всех этапах и стадиях очистки, контроль за водным объектом и его водоохранной зоной.

Холодное водоснабжение для бытовых нужд организуется за счет привоза воды. Питьевое водоснабжение обеспечивается привозной бутилированной водой.

Вода на производственные нужды также привозная.

Сооружение постоянных сетей канализации, на период строительства не предусматривается.

Накопление стоков от жизнедеятельности рабочих предусмотрено осуществлять в мобильных туалетных кабинках, с последующим вывозом автотранспортом на очистные сооружения, согласованные Заказчиком.

Хоз-бытовые стоки собираются в емкости с дальнейшей передачей на очистку специализированной организацией, на основании разрешительных документов, оформленных в

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

189

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

соответствии с нормами законодательства РФ.

Талые и дождевые стоки с поверхности строительной площадки, стекают самотеком за счет вертикальной планировки участка.

В рамках производственного контроля необходимо:

- разработка и согласование разрешительной документации, подготовка и сдача отчетности в надзорные органы (индивидуальные нормы водопотребления, водоотведения; схема систем водопотребления и водоотведения, программа качества сточных вод и регулярных наблюдений за водным объектом - при сбросе сточных вод, для данного объекта не актуальна);

- контроль за привозом бутилированной воды, подключение к существующей системе водопотребления и водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод, исправностью системы;

- ведения журналов водопотребления и водоотведения, договоров на передачу сточных вод.

Система автоматического контроля измерений и учета контролируемых/исследуемых показателей не предусмотрено.

8.1.7.2.2 Период эксплуатации

На период эксплуатации производственный контроль в части охраны и использования водных объектов не предусматривается в виду отсутствия влияния на водные объекты.

8.1.7.2.3 Аварийные ситуации

Воздействие на поверхностные воды и зоны влияния объекта при возникновении аварийных ситуаций напрямую зависит от вида и масштаба такого воздействия.

При проливе нефтепродуктов на спланированное бетонное покрытие, с возгоранием и без, воздействие локально и не выходит за границы объекта.

Согласно расчету при аварийных ситуациях, нефтепродукты не проникают в земляные ресурсы. С учетом предусмотренных мероприятий локализации и ликвидации аварийной ситуации будет носить кратковременный, залповый и локальный характер.

В пределах территории, отведенной под реконструкцию объекта, на период изысканий (сентябрь-октябрь 2025 г) подземные воды до исследуемой глубины 20,0 м скважинами не вскрыты.

На территории проектирования пересекаемые водотоки отсутствуют. Ближайшие поверхностные водные объекты – р. Большой Иргиз, протекающая в 16 км севернее границ участка строительства.

Ширина водоохранной зоны реки Большой Иргиз составляет 200 м, ширина прибрежной защитной полосы – 200 м. Участок проектируемого строительства расположен за пределами водоохранной зоны р. Большой Иргиз.

Проектируемый объект не попадает в ВОЗ и ПЗП ближайших водных объектов.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

190

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Согласно разделу ВЭС00143.521-ПОС, стоянку и заправку строительных механизмов ГСМ следует производить на ближайшей заправочной станции, либо на спланированной площадке с твердым покрытием, с применением специализированных поддонов, расположенной вне пределов охранной зоны водоемов.

Таким образом, можно сделать вывод о низкой вероятности негативного воздействия от возможных аварийных ситуаций на водные объекты, проведение мониторинга за качеством вод не предусматривается.

8.1.7.3 Производственный контроль в области обращения с отходами

Учет в области обращения с отходами, а также сроки обобщения данных в части учета в области обращения с отходами приняты в соответствии с Порядком учета в области обращения с отходами, утвержденным приказом Минприроды России от 08.12.2020 г №1028 и оставляют для каждого из периодов (строительный и эксплуатационный):

- 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;

- 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 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

- 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.

8.1.7.3.1 Период работ по строительству

На стадии проведения работ по строительству предполагается образование типового перечня отходов строительных материалов, виды и количество которых определяется объемами используемых материалов.

Всего в результате строительства образуется 22 вида отходов, в том числе:

- 3 класса опасности – 1 вид, общей массой 0,7673 т/период;
- 4 класса опасности – 11 видов, общей массой 184,7764 т/период;
- 5 класса опасности – 10 видов, общей массой 16,4514 т/период.

Взам.инв.№	8.1.7.3.1 Период работ по строительству					
	На стадии проведения работ по строительству предполагается образование типового перечня отходов строительных материалов, виды и количество которых определяется объемами используемых материалов.					
Подпись и дата	Всего в результате строительства образуется 22 вида отходов, в том числе:					
	- 3 класса опасности – 1 вид, общей массой 0,7673 т/период; - 4 класса опасности – 11 видов, общей массой 184,7764 т/период; - 5 класса опасности – 10 видов, общей массой 16,4514 т/период.					
Инв.№ подл.	ВЭС00143.521-ОВОС					
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

Лист					
191					

Общий объем отходов, образующихся при проведении работ по строительству, составит 201,995 т/период.

В процессе проведения работ по строительству, организации, осуществляющая работы по обращению с отходами, обязана осуществлять контроль по обращению с отходами, согласно действующего законодательства – Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» – а именно:

- оборудование мест накопления отходов, согласно требованиям, СанПиН 2.1.3684-21;
- своевременная передача образующихся в процессе строительства отходов, специализированной организации с целью переработки/ утилизации/ обезвреживания/ размещения;
- во избежание возгорания отходов необходимо соблюдение мер пожарной безопасности.
- все образующиеся в процессе деятельности отходы, необходимо отнести к конкретному классу опасности для подтверждения такого отнесения в порядке, установленном уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти. Подтверждение отнесения отходов I-V классов опасности к конкретному классу опасности осуществляется уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти. Подтверждение отнесения к конкретному классу опасности отходов, включенных в федеральный классификационный каталог отходов;

- на все образующиеся отходы, разработать паспорт отходов I-IV классов опасности. Определение данных о составе и свойствах отходов, включаемых в паспорт отходов, должно осуществляться с соблюдением установленных законодательством Российской Федерации об обеспечении единства измерений требований к измерениям, средствам измерений;

- лица, которые допущены к сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности, обязаны иметь документы о квалификации, выданные по результатам прохождения профессионального обучения или получения дополнительного профессионального образования, необходимых для работы с отходами I-IV классов опасности;

- ответственность за допуск работников к работе с отходами I-IV класса опасности несет соответствующее должностное лицо организации;

- профессиональное обучение и дополнительное профессиональное образование лиц, которые допущены к сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности, осуществляются в соответствии с законодательством об образовании;

- транспортирование отходов должно осуществляться при следующих условиях:
- наличие паспорта отходов;
- наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

192

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

- соблюдение требований безопасности к транспортированию отходов на транспортных средствах;
- наличие документации для транспортирования и передачи отходов с указанием количества транспортируемых отходов, цели и места назначения их транспортирования;
- ведение в установленном порядке учет образовавшихся, утилизированных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов;
- представление отчетности в порядке и в сроки, которые определены федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по формированию официальной статистической информации о социальных, экономических, демографических, экологических и других общественных процессах в Российской Федерации, по согласованию с федеральными органами исполнительной власти в области обращения с отходами в соответствии со своей компетенцией.

Так как корректировка и разработка программы ПЭК не требуется контроль и мониторинг будет проводится на основании действующей разрешительной документации, отчетность в контролирующие организации будет представляться в составе основной производственной площадки «Майская ВЭС».

8.1.7.3.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации объекта предполагается образование перечня новых отходов.

Всего в результате эксплуатации образуется 6 видов отходов, в том числе:

- 4 класса опасности – 6 видов, общей массой 11,6597 т/период;
- 5 класса опасности – 1 вид, общей массой 0,1095 т/период.

Общий объем отходов, образующихся при проведении работ по строительству, составит 11,7692 т/период.

8.1.7.3.3 Аварийные ситуации

В случае наступления аварийной ситуации, связанной с проливами нефтепродуктов на территории строительства, образуется локальный очаг загрязнения бетонного покрытия нефтепродуктами.

В ходе аварийных ситуаций образуются виды отходов, приведенные в таблице 8.4.

Таблица 8.4 – Перечень отходов, образующихся при аварийных ситуациях

Аварийная ситуация	Объект окружающей среды	Место отбора проб	Контролируемые параметры, периодичность контроля
Аварийная ситуация - Разрушение цистерны топливозаправщика с разливом дизельного	Отходы ликвидации аварийных ситуаций	В месте аварии	- места сбора и временного накопления отходов ликвидации

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

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

193

Изм. Кол.уч Лист №доку Подпись Дата

Аварийная ситуация	Объект окружающей среды	Место отбора проб	Контролируемые параметры, периодичность контроля
топлива на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания			(средства ликвидации аварии (песок)); - порядок обращения с отходами; - контроль своевременного вывоза и утилизации образовавшихся отходов

Отходы не накапливаются, передаются в течении суток в специализированную организацию с целью обработки.

8.2 Производственный экологический мониторинг

Экологический контроль (мониторинг) проводят с целью обеспечения информацией о состоянии и загрязнении окружающей среды, необходимой для осуществления деятельности по сохранению и восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, а также предотвращению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности.

Основными задачами экологического мониторинга и послепроектного анализа являются:

- регулярные наблюдения за состоянием и изменением окружающей среды в районе размещения объекта;
- прогноз изменения состояния окружающей среды в районе размещения объекта;
- выработка предложений о снижении и предотвращении негативного воздействия на окружающую среду.

В период проведения работ по строительству объекта экологический контроль (мониторинг) включает в себя мониторинг за обращением с отходами производства и потребления.

8.2.1 Основные положения экологического мониторинга атмосферного воздуха

8.2.1.1 Период строительства

Мониторинг концентраций выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляется на основании требований Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха». В рамках мониторинга за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух юридические лица, имеющие стационарные источники выбросов загрязняющих веществ обязаны:

- осуществлять учет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников;

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

194

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

- проводить мониторинг в части за соблюдения установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

В рамках учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников осуществляется систематизация сведений о распределении источников выбросов по территории, на которой ведется намечаемая хозяйственная деятельность, о количестве и составе выбросов.

Программа наблюдения не предусматривает отбор проб и инструментальных измерений в период строительства, учитывая отсутствие превышения значения 0,1 ПДК по всем веществам.

8.2.1.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации ВЭС в штатном режиме источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

Технологические особенности оборудования не предполагают возможность залповых выбросов.

Программа наблюдения не предусматривает отбор проб и инструментальных измерений в период эксплуатации, учитывая отсутствие превышения значения 0,1 ПДК по всем веществам.

8.2.2 Основные положения экологического мониторинга акустического воздействия

8.2.2.1 Период строительства

При анализе полученных результатов расчетов акустического воздействия в период строительства очевидно соблюдение ПДУ на границе ближайшей жилой застройки и ООПТ. Таким образом, площадка строительства размещения объекта – не является объектом физического воздействия на жилую территорию, превышающая установленных законодательством ПДУ и проведение экологического мониторинга акустического воздействия не проводится.

8.2.2.2 Период эксплуатации

При анализе полученных результатов расчетов акустического воздействия в период эксплуатации очевидно соблюдение ПДУ на границе расчетной СЗЗ, ближайшей жилой застройки и ООПТ. Таким образом, площадка строительства размещения объекта – не является объектом физического воздействия на жилую территорию, превышающая установленных законодательством ПДУ и проведение экологического мониторинга акустического воздействия не проводится.

8.2.3 Основные положения экологического мониторинга за состоянием подземных вод

8.2.3.1 Период строительства

Задачами экологического мониторинга подземных вод являются: оценка влияния эксплуатации объекта на гидродинамический режим и качество грунтовых вод предупреждение

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

195

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

формирования негативных экзогенных процессов и явлений; предупреждение аварийного загрязнения подземных вод.

В пределах территории, отведенной под реконструкцию объекта, на период изысканий (август 2025 г) подземные воды до исследуемой глубины 20,0 м скважинами не вскрыты.

Следовательно, осуществление производственного экологического мониторинга за состоянием подземных вод не проводится.

8.2.3.2 Период эксплуатации

Производственный экологический мониторинг не проводится ввиду отсутствия влияния на подземные воды.

8.2.4 Основные положения экологического мониторинга за обращением с отходами производства и потребления

8.2.4.1 Период строительства

Во исполнении требований Федерального закона № 89 «Об отходах производства и потребления» юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие деятельность в области обращения с отходами, обязаны соблюдать требования законодательства в области обращения с отходами.

ПЭМ в области обращения с отходами включает:

- проверку порядка и правил обращения с отходами;
- анализ существующих производств с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;
- учёт образовавшихся отходов с составлением ежегодной государственной статистической отчётности 2-ТП (отходы);
- мониторинг состояния окружающей среды в местах накопления отходов;
- проверку эффективности и безопасности для окружающей среды и здоровья населения эксплуатации объектов для размещения отходов.

На весь период строительства объекта проектными решениями принято организовать площадку накопления отходов.

Площадка должна иметь ровное твердое покрытие на уровне проезжей части. На площадке принято установить два контейнера металлических объемом 0,75 м³.

С целью уменьшения антропогенного воздействия на окружающую среду все строительномонтажные работы должны проводиться исключительно в пределах отведенного земельного участка.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

196

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

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 накопления;
- систематическая регистрация и контроль количественных и качественных условий временного накопления отходов;
- проведение инструктажа персонала о правилах обращения с отходами;
- контроль выполнения и эффективности принятых рекомендаций по организации селективного накопления отходов.

Для учета образующихся отходов назначается ответственное лицо (эколог или главный инженер), которое производит непосредственно накопление отходов или контролирует накопление в конце смены или рабочего дня.

Дальнейшее обращение с отходами осуществляется на договорной основе специализированными предприятиями, действующими в рамках лицензий на сбор, использование, обезвреживание, утилизацию, транспортировку и размещение опасных отходов.

8.2.4.2 Период эксплуатации

Производственный экологический контроль, в период эксплуатации объекта, во исполнении требований Федерального закона № 89 «Об отходах производства и потребления» юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие деятельность в области обращения с отходами, обязаны соблюдать требования законодательства в области обращения с отходами.

ПЭМ в области обращения с отходами включает:

- проверку порядка и правил обращения с отходами;
- анализ существующих производств с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;
- учёт образовавшихся отходов с составлением ежегодной государственной статистической отчётности 2-ТП (отходы);
- мониторинг состояния окружающей среды в местах накопления отходов;
- проверку эффективности и безопасности для окружающей среды и здоровья населения эксплуатации объектов для размещения отходов.

Площадка накопления отходов организуется с твердым покрытием на уровне проезжей части. На площадке принято установить два контейнера металлических объемом 0,75 м³.

Наряду с природоохранными мероприятиями, на территории объекта, должны проводиться организационные мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

197

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

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 накопления;
- систематическая регистрация и контроль количественных и качественных условий временного накопления отходов;
- проведение инструктажа персонала о правилах обращения с отходами;
- контроль выполнения и эффективности принятых рекомендаций по организации селективного накопления отходов.

Для учета образующихся отходов назначается ответственное лицо (эколог или главный инженер), которое производит непосредственно накопление отходов или контролирует накопление в конце смены или рабочего дня.

Дальнейшее обращение с отходами осуществляется на договорной основе специализированными предприятиями, действующими в рамках лицензий на сбор, использование, обезвреживание, утилизацию, транспортировку и размещение опасных отходов.

8.2.5 Основные положения экологического мониторинга состояния животного и растительного мира

8.2.5.1 Период строительства

Исследования состояния растительного покрова проводятся в аспекте изучения растительности как индикатора антропогенной нагрузки на окружающую среду. Растительность всегда очень чутко реагирует на количество загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, почвах, воде, поэтому полученные результаты способны дать комплексную оценку состояния ландшафта.

Мониторинг растительного мира

Растения – чувствительный объект, позволяющий оценивать весь комплекс воздействия, характерный для данной территории в целом, поскольку они ассимилируют вещества и подвержены прямому воздействию одновременно из двух сред: из почвы и воздуха. При проведении мониторинга растительного покрова решаются следующие задачи: – своевременное выявление изменений в составе и структуре растительного покрова на территории зоны воздействия; – вычленение роли разных факторов в техногенной трансформации растительности. Расположение пунктов наблюдений определяется содержанием решаемых задач, особенностями природной обстановки, аккумуляции и выноса загрязнений. Сеть пунктов фитомониторинга включает в себя постоянные пробные площадки.

В ходе оценки форм и масштабов антропогенной трансформации растительного покрова, решению подлежат следующие задачи:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВЭС0014.3.521-ОВОС				198

- определение основных объектов техногенного воздействия на окружающую природную среду;
- определение факторов и форм механических нарушений и химического загрязнения;
- оценка масштабов механических нарушений почвенно-растительного покрова на момент обследования территории;
- выявление тенденций восстановления почвенно-растительного покрова на участках, подверженных техногенному воздействию;
- поиск вторичных процессов трансформации и разрушения почвенно-растительного покрова (активизация процессов заболачивания, подтопления, развитие эрозионных и дефляционных процессов, приживание новых растительных видов и смены растительных ассоциаций и т.д.).

При характеристике растительных сообществ в зонах антропогенеза должны фиксироваться положение в рельефе, ориентация и крутизна склонов, условия увлажнения, характер субстрата. По возможности выявляется наиболее полный видовой состав имеющейся растительности, оценивается обилие видов, общее проективное покрытие, характеризуется структура фитоценозов.

Наблюдения за состоянием почвенного и растительного покрова должны проводиться на стационарных площадках, включающих различные сочетания ландшафтов. Наиболее результативны наблюдения, осуществляемые параллельно с почвенными и геологическими исследованиями.

Рекомендуются к программе мониторинга 3 площадки геоботанических наблюдений на разном удалении от границ проектируемых объектов для оценки интенсивности влияния негативных факторов (таблица 8.5).

Таблица 8.5 – Перечень рекомендуемых пунктов геоботанических наблюдений.

№ точки	Метод исследования	Виды работ и периодичность
Г61, Г62, Г63	Визуальные наблюдения	Оценка обилия видов, общее проективное покрытие, структура фитоценозов, степень нарушенности 1 раз, перед началом строительства

Предложенные площадки обладают необходимым ландшафтным разнообразием для отслеживания основных растительных сообществ. Описывается и фиксируется текущее состояние растительного покрова, в период максимальной вегетации (июль-август), перед началом строительства объекта.

Предлагаемые площадки геоботанических наблюдений, должны в первую очередь располагаться на наиболее типичных плакорных растительных биоценозах. Наблюдение должны проводиться в бесснежный период, желательно в момент максимальной вегетации (июль-август).

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

199

Если строительство не будет окончено в данный период, то наблюдения необходимо провести в конце теплого периода, перед установлением снежного покрова.

Обязательной инвентаризации в процессе выполнения работ подлежат:

- места прокладки дренажных сооружений (если таковые будут на прилегающей территории);
- участки, подверженные механическому воздействию техники (в том числе вездеходной);
- территории с нарушенным почвенно-растительным покровом, вне полосы отвода, внеплановые проезды автотранспорта.

Особое внимание, при натурных наблюдениях уделяется:

- признакам трансформации почвенно-растительного покрова в местах развития геологических и природно-техногенных процессов и явлений;
- выявлению техногенных элементов природно-антропогенных ландшафтов, оказывающих влияние на состояние природной среды;
- предварительной оценке негативных последствий прямого антропогенного воздействия (визуально наблюдаемых ареалов загрязнения, гарей, подтопления, заболачивания и других нарушений почвенного и растительного покровов);
- тенденции и интенсивность изменения экосистем.

В ходе оценки форм и масштабов антропогенной трансформации почвенно-растительного покрова, решению подлежат следующие задачи:

- оценка масштабов механических нарушений почвенно-растительного покрова, на момент обследования территории;
- выявление тенденций деградации/восстановления почвенно-растительного покрова, на участках, подверженных техногенному воздействию;
- поиск вторичных процессов трансформации и разрушения почвенно-растительного покрова (активизация процессов заболачивания, подтопления, развитие эрозионных и дефляционных процессов, приживание новых растительных видов и смены растительных ассоциаций и т.д.).

В ходе описания растительных сообществ, в период строительства проектируемого объекта, необходимо фиксировать положение в рельефе, ориентацию и крутизну склонов, условия увлажнения, характер субстрата. Желательно описание максимально полного видового состава представленной растительности. Оценивается обилие видов, общее проективное покрытие, а также структура фитоценозов.

Мониторинг животного мира

Мониторинг животного мира проводится в целях своевременного выявления степени антропогенной трансформации наблюдаемых параметров и устранения последствий негативных процессов и явлений для сохранения биологического разнообразия.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

200

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

В основные задачи мониторинга животного мира входит:

- изучение изменений окружающей среды (кормовые, защитные, гнездопригодные условия) под воздействием техногенных факторов;

- прогноз изменения численности и распределения животных.

Критерии состояния наземной фауны как индикатор экологического состояния территории приведены в таблице 8.6.

Таблица 8.6 - Критерии состояния наземной фауны как индикатор экологического состояния территории

№ п/п	Показатели	Параметры оценки состояния наземных позвоночных		
		Экологическое бедствие	Чрезвычайная экологическая ситуация	Относительно удовлетворительная ситуация
1.	Уменьшение биоразнообразия, % от исходного	более 50	25-50	менее 5
2.	Плотность популяции вида-индикатора антропогенной нагрузки. %	более (менее) 50	более (менее) 20-50	менее (более) 20
3.	Уменьшение численности (плотности) охотничье промысловых видов животных	более или равно 10	от 3 до 10	менее 2

Т.к. участок находится вне особо охраняемых природных территорий и на его территории отсутствуют краснокнижные виды животных и растений, мониторинг растительности и животного мира целесообразно проводить в качестве визуального контроля с целью исключения случайного попадания представителей животного мира в границы строительных работ.

На территории (границе) проведения строительных работ (временный отвод) прокладывается круговой маршрут с расстоянием между точками 100 м. При точечном учёте наблюдатель обследует местность, передвигаясь пешком или с помощью транспорта по маршруту, периодически останавливаясь и регистрируя в полевом дневнике или на заранее заготовленных карточках увиденных, услышанных птиц или животных (их следов).

При этом отмечаются все увиденные или услышанные птицы и животные, независимо от расстояния. Продолжительность учёта в одной точке ровно пять минут. При временном ухудшении слышимости (работа вертолёта, машины и т. п.) учёт надо прекратить и фиксировать время перерыва. После исчезновения шума учёт следует продолжить (не превышая 5 минут).

Время дня, погодные условия и уровень шума (например, текущая вода) фиксируются на каждой остановке (точке).

Регулярно проводить осмотр площадок строительства на предмет обнаружения погибших птиц и животных. Осмотр необходимо осуществлять не реже одного раза в две-три недели.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

201

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

8.2.5.2 Период эксплуатации

Проведение экологического мониторинга за растительным и животным миром производится в период эксплуатации в аспекте изучения растительности как индикатора антропогенной нагрузки на окружающую среду. Растительность всегда очень чутко реагирует на количество загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, почвах, воде, поэтому полученные результаты способны дать комплексную оценку состояния ландшафта.

Наблюдения за состоянием почвенного и растительного покрова должны проводиться на стационарных площадках, включающих различные сочетания ландшафтов. Наиболее результативны наблюдения, осуществляемые параллельно с почвенными и геологическими исследованиями.

Рекомендуются к программе мониторинга 3 площадок геоботанических наблюдений на разном удалении от границ проектируемых объектов для оценки интенсивности влияния негативных факторов (таблица 8.7).

Таблица 8.7 – Перечень рекомендуемых пунктов геоботанических наблюдений.

№ точки	Метод исследования	Виды работ и периодичность
Г61, Г62, Г63	Визуальные наблюдения	Оценка обилия видов, общее проективное покрытие, структура фитоценозов, степень нарушенности 1 раз, перед началом строительства

Предложенные площадки обладают необходимым ландшафтным разнообразием для отслеживания основных растительных сообществ. Описывается и фиксируется текущее состояние растительного покрова, в период максимальной вегетации (июль-август), перед началом строительства объекта.

Предлагаемые площадки геоботанических наблюдений, должны в первую очередь располагаться на наиболее типичных плакорных растительных биоценозах. Наблюдение должны проводиться в бесснежный период, желательно в момент максимальной вегетации (июль-август). Если строительство не будет окончено в данный период, то наблюдения необходимо провести в конце теплого периода, перед установлением снежного покрова.

Мониторинг животного мира проводится в целях своевременного выявления степени антропогенной трансформации наблюдаемых параметров и устранения последствий негативных процессов и явлений для сохранения биологического разнообразия.

В основные задачи мониторинга животного мира входит:

- изучение изменений окружающей среды (кормовые, защитные, гнездопригодные условия) под воздействием техногенных факторов;
- прогноз изменения численности и распределения животных.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

202

Критерии состояния наземной фауны как индикатор экологического состояния территории приведены в таблице 8.8.

Таблица 8.8 - Критерии состояния наземной фауны как индикатор экологического состояния территории

№ п/п	Показатели	Параметры оценки состояния наземных позвоночных		
		Экологическое бедствие	Чрезвычайная экологическая ситуация	Относительно удовлетворительная ситуация
1.	Уменьшение биоразнообразия, % от исходного	более 50	25-50	менее 5
2.	Плотность популяции вида-индикатора антропогенной нагрузки. %	более (менее) 50	более (менее) 20-50	менее (более) 20
3.	Уменьшение численности (плотности) охотничье промысловых видов животных	более или равно 10	от 3 до 10	менее 2

Т.к. участок находится вне особо охраняемых природных территорий и на его территории отсутствуют краснокнижные виды животных и растений, мониторинг растительности и животного мира целесообразно проводить в качестве визуального контроля с целью исключения случайного попадания представителей животного мира в границы эксплуатации объекта.

В первую очередь особое внимание должно быть обращено в отношении птиц и рукокрылых млекопитающих.

При проведении первичных мониторинговых работ необходимо провести инвентаризацию орнитофауны и хироптерофауны, выявить и закартировать места гнездования хищных птиц, убежищ рукокрылых. При изучении используются методы маршрутного учета и стационарных наблюдений. Для анализа фауны и населения рукокрылых целесообразно использовать bat-детекторы.

На территории отведенного ЗУ прокладывается круговой маршрут с расстоянием между точками 100 м. При точечном учёте наблюдатель обследует местность, передвигаясь пешком или с помощью транспорта по маршруту, периодически останавливаясь и регистрируя в полевом дневнике или на заранее заготовленных карточках увиденных, услышанных птиц или животных (их следов).

При этом отмечаются все увиденные или услышанные птицы и животные, независимо от расстояния. Продолжительность учёта в одной точке ровно пять минут. При временном ухудшении слышимости (работа вертолёт, машины и т. п.) учёт надо прекратить и фиксировать время перерыва. После исчезновения шума учёт следует продолжить (не превышая 5 минут).

Время дня, погодные условия и уровень шума (например, текущая вода) фиксируются на каждой остановке (точке).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВЭС00143.521-ОВОС	Лист
							203

Регулярно проводить осмотр площадок на предмет обнаружения погибших птиц, летучих мышей и животных. Осмотр необходимо осуществлять не реже одного раза в две-три недели.

Ключевыми периодами наблюдений являются конец февраля – начало марта (весенний пролет) и конец сентября – октябрь (осенний пролет). В этот период по полям ВЛ происходит перемещение большого количества птиц и рукокрылых не знакомых с обстановкой и в большей степени подверженных рискам гибели от контакта с проводами линии электропередач.

8.2.6 Основные положения экологического мониторинга за состоянием почвенного покрова

8.2.6.1 Период строительства

По экологическому значению почвы на ландшафтном уровне занимают центральное место, так как тесно связаны с остальными компонентами ландшафта, водными и воздушными потоками вещества, поэтому необходимо осуществлять почвенно-геохимический мониторинг, в случае обнаружения воздействия по результатам оценки на окружающую среду.

Целью мониторинга почвенного покрова является определение как фоновых уровней, так и динамики химического загрязнения почв как компонента природной среды, элементами и соединениями, высоких для окружающей среды классов опасности, возникшего в результате технологических процессов при эксплуатации проектируемых объектов.

Состав показателей, подлежащих определению в пробах почв, методы определения загрязнений и аппаратура для проведения анализов приведены в ВРД 39-1.13-002-98.

Отбор проб, следует производить в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01, ГОСТ 17.4.4.02. Рекомендуются использовать действующие национальные стандарты, методические указания, применяемые при проведении химического анализа почв.

Опробование, рекомендуется производить из поверхностного слоя методом «конверта» (смешанная проба на площади 20-25 м², образованная из 5 точечных проб – четыре в углах площадки и одна в центре) на глубину 0,0-0,2 м. Вокруг каждой из пяти точек делают еще по четыре прикопки. Таким образом, объединенная проба составляется из 25 точечных проб. Со второго горизонта на глубине 0,2-0,75 м рекомендуется отбор точечных проб почв нарушенной структуры.

Определение классов опасности, предельно-допустимых концентраций (ПДК), ориентировочно-допустимых концентраций (ОДК) загрязняющих веществ и общую оценку санитарного состояния почв, следует производить в соответствии с нормативными документами Минздрава (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания») и национальными стандартами Российской Федерации (ГОСТ 17.4.2.01; ГОСТ 17.4.1.02; ГОСТ 17.4.3.06).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

204

Для мониторинга почв предлагается организация отбора проб в 5 точках в пунктах комплексного мониторинга за геологической средой. Дополнительно 1 точку рекомендуется разместить в зоне влияния объекта, на расстоянии более 0,5 км от проектируемых зданий и сооружений, в качестве фоновой точки контроля (П14). Рекомендуемые точки отбора проб почв, отображены в таблице 8.9.

Таблица 8.9 – Рекомендуемые мониторинговые точки отбора проб почв

№ пункта	Виды и периодичность исследований
П1-П6	Визуальная оценка загрязненности почвенного покрова, описание генетических горизонтов; отбор объединенных проб с глубин 0-0,2 и точечных проб с глубин 0,2-0,75 м; 1 раз, перед началом строительства

Точки для отбора проб рекомендуется заложить на небольшом удалении от проектируемых объектов. Рекомендуется принять расстояние от объектов до контрольных пунктов в интервале от 10 м до 30 м, для оценки интенсивности влияния, и на удалении около 500-600 м, для фоновой контрольной точки.

Отбор фоновых проб должен производиться перед началом всех производственных работ по сооружению объектов (исключением может являться геодезическая разметка территории, необходимая для установления границ объектов и определения местоположения точек отбора проб). Отбор проб рекомендуется проводить с наступлением теплого периода. Фоновые пробы рекомендуется отбирать в зоне влияния объектов. За фоновую пробу принят пункт контроля П14.

Загрязняющие вещества, характеризующие параметры качества компонента природной среды, величины которых рекомендуется исследовать, в ходе мониторинга фоновое состояние почвенного покрова: уровень кислотности (рН водной вытяжки); нитрат-ион; фосфат-ион; сульфат-ион; хлорид-ион; нефтепродукты; бенз(а)пирен; фенолы; АПАВ; железо общее (вал.); свинец (вал.); цинк (вал.); марганец (вал.); никель (вал.); хром общий (вал.); кадмий (вал.); ртуть (вал.); медь (вал.); барий.

Проектируемые сооружения пересекают различные типы почв, представленные в районе исследования. Наиболее целесообразной будет организация отбора проб, на участках проведения наиболее сложных строительных работ. На подобных участках будет задействовано наибольшее количество техники и большее время проведения работ, а значит и воздействие, может оказаться более значительным. Данные точки должны быть размещены за пределами эрозионных врезов, в первую очередь, на типичных почвах плакорных ландшафтов.

Набор определяемых показателей может изменяться в зависимости от характера предполагаемых проектных решений по объекту проектирования.

Взам.инв.№					
	Подпись и дата				
Инв.№ подл.					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
ВЭС0014.3.521-ОВОС					Лист
					205

8.2.6.2 Период эксплуатации

Целью мониторинга почвенного покрова является определение как фоновый уровень, так и динамики химического загрязнения почв как компонента природной среды, элементами и соединениями, высоких для окружающей среды классов опасности, возникшего в результате технологических процессов при эксплуатации проектируемых объектов.

Состав показателей, подлежащих определению в пробах почв, методы определения загрязнений и аппаратура для проведения анализов приведены в ВРД 39-1.13-002-98.

Отбор проб, следует производить в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01, ГОСТ 17.4.4.02. Рекомендуются использовать действующие национальные стандарты, методические указания, применяемые при проведении химического анализа почв.

Опробование, рекомендуется производить из поверхностного слоя методом “конверта” (смешанная проба на площади 20-25 м², образованная из 5 точечных проб – четыре в углах площадки и одна в центре) на глубину 0,0-0,2 м. Вокруг каждой из пяти точек делают еще по четыре прикопки. Таким образом, объединенная проба составляется из 25 точечных проб. Со второго горизонта на глубине 0,2-0,75 м рекомендуется отбор точечных проб почв нарушенной структуры.

Определение классов опасности, предельно-допустимых концентраций (ПДК), ориентировочно-допустимых концентраций (ОДК) загрязняющих веществ и общую оценку санитарного состояния почв, следует производить в соответствии с нормативными документами Минздрава (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания») и национальными стандартами Российской Федерации (ГОСТ 17.4.2.01; ГОСТ 17.4.1.02; ГОСТ 17.4.3.06).

Для мониторинга почв предлагается организация отбора проб в 5 точках в пунктах комплексного мониторинга за геологической средой. Дополнительно 1 точку рекомендуется разместить в зоне влияния объекта, на расстоянии более 0,5 км от проектируемых сооружений, в качестве фоновый пункт контроля (Пб). Рекомендуемые точки отбора проб почв, отображены в таблице 8.10.

Таблица 8.10 – Рекомендуемые мониторинговые точки отбора проб почв

№ пункта	Виды и периодичность исследований
П7-Пб	Визуальная оценка загрязненности почвенного покрова, описание генетических горизонтов; отбор объединенных проб с глубин 0-0,2 и точечных проб с глубин 0,2-0,75 м; 1 раз, перед началом строительства

Точки для отбора проб рекомендуется заложить на небольшом удалении от проектируемых объектов. Рекомендуется принять расстояние от объектов до контрольных пунктов в интервале от 10 м до 30 м, для оценки интенсивности влияния, и на удалении около 500-600 м, для фоновый контрольный пункт.

Взам.инв.№							Лист	
	Подпись и дата							
Инв.№ подл.							ВЭС0014.3.521-ОВОС	206
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Загрязняющие вещества, характеризующие параметры качества компонента природной среды, величины которых рекомендуется исследовать, в ходе мониторинга фоновое состояние почвенного покрова: уровень кислотности (рН водной вытяжки); нитрат-ион; фосфат-ион; сульфат-ион; хлорид-ион; нефтепродукты; бенз(а)пирен; фенолы; АПАВ; железо общее (вал.); свинец (вал.); цинк (вал.); марганец (вал.); никель (вал.); хром общий (вал.); кадмий (вал.); ртуть (вал.); медь (вал.); барий.

Проектируемые сооружения пересекают различные типы почв, представленные в районе исследования. Наиболее целесообразной будет организация отбора проб, на участках проведения наиболее сложных строительных работ. На подобных участках будет задействовано наибольшее количество техники и большее время проведения работ, а значит и воздействие, может оказаться более значительным. Данные точки должны быть размещены за пределами эрозионных врезов, в первую очередь, на типичных почвах плакорных ландшафтов.

8.3 Основные положения ПЭК за соблюдением требований природоохранного законодательства и план график контроля в период работ по строительству

Предусматривается регулярный контроль соблюдения общих требований природоохранного законодательства, в том числе:

- ведение документации по охране окружающей среды (организация работ по выполнению программы ПЭК, взаимодействие со сторонними организациями, подготовка информации для разработки документации, обеспечение условий для выполнений планов-графиков контроля на объекте, выполнение мероприятий, связанных с осуществлением ПЭК);

- Согласно приложения 2 к приказу Минприроды России от 18 февраля 2022 года N 109 Отчет об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля (далее - Отчет) представляется юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий (далее - объекты), ежегодно до 25 марта года, следующего за отчетным.

- своевременная разработка нормативов допустимого воздействия на окружающую среду и соответствующих разрешений;

- выполнение предписаний должностных лиц, осуществляющих государственный экологический надзор;

- наличие документов, подтверждающих прохождение технического осмотра дорожно-строительной техники, автотранспорта, задействованного в строительно-монтажных работах;

- контроль нормируемых параметров и характеристик систем водопотребления и водоотведения;

- своевременное предоставление сведений о состоянии и загрязнении окружающей среды, в том числе аварийном, об источниках ее загрязнения, о состоянии природных ресурсов, об их

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ВЭС0014.3.521-ОВОС

Лист

207

использовании и охране;

– своевременное предоставления достоверной информации, предусмотренной системой государственного статистического наблюдения (2-ТП (воздух), 2-ТП (отходы), 4-ОС, 18-КС), корпоративной отчетности, декларации по плате за негативное воздействие на окружающую среду и др. формы отчетности по ОВОС.

Мониторинг за обращением с отходами производства и потребления проводится в течение всего периода проведения работ по строительству – 5,5 месяцев, с периодичностью, установленной для каждого компонента природной среды.

Согласно принятым проектным решениям, превышения значений ПДК и ПДУ от источников химического и физического воздействия отсутствуют, соответственно включение в программу мониторинга контроль по данным факторам является нецелесообразным.

Учитывая, что мониторинг в рамках ПЭКиМ при выполнении работ по строительству не предусматривается, заполнения таблицы с планом-графиком контроля, нецелесообразно.

8.4 Основные положения ПЭК за соблюдением требований природоохранного законодательства и план график контроля в период эксплуатации

Предусматривается регулярный контроль соблюдения общих требований природоохранного законодательства, в рамках действующей и утвержденной ПЭКиМ, в том числе:

– ведение документации по охране окружающей среды (организация работ по выполнению программы ПЭК, взаимодействие со сторонними организациями, подготовка информации для разработки документации, обеспечение условий для выполнений планов-графиков контроля на объекте, выполнение мероприятий, связанных с осуществлением ПЭК);

– Согласно приложения 2 к приказу Минприроды России от 18 февраля 2022 года N 109 Отчет об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля (далее - Отчет) представляется юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий (далее - объекты), ежегодно до 25 марта года, следующего за отчетным.

– своевременная разработка нормативов допустимого воздействия на окружающую среду и соответствующих разрешений;

– выполнение предписаний должностных лиц, осуществляющих государственный экологический надзор;

– наличие документов, подтверждающих прохождение технического осмотра дорожно-строительной техники, автотранспорта, задействованного в строительно-монтажных работах;

– контроль нормируемых параметров и характеристик систем водопотребления и водоотведения;

– своевременное предоставление сведений о состоянии и загрязнении окружающей среды, в

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

208

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

том числе аварийном, об источниках ее загрязнения, о состоянии природных ресурсов, об их использовании и охране;

– своевременное предоставления достоверной информации, предусмотренной системой государственного статистического наблюдения (2-ТП (воздух), 2-ТП (отходы), 4-ОС, 18-КС), корпоративной отчетности, декларации по плате за негативное воздействие на окружающую среду и др. формы отчетности по ОВОС.

Согласно принятым проектным решениям, новые источники физического воздействия (уровни шума, воздействия тепла, вибрации и ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей) отсутствуют, соответственно включение в программу мониторинга контроль по данным факторам является нецелесообразным.

8.5 Основные положения ПЭК за соблюдением требований природоохранного законодательства и план график контроля при возникновении аварийной ситуации

В рамках данного вида производственного экологического контроля осуществляется наблюдение за загрязняющими веществами, поступившими при возникновении аварийной ситуации с целью выявления, прогнозирования и уменьшения негативных процессов.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций в период строительства и эксплуатации, может быть, нарушение технологических процессов, технические ошибки персонала, нарушение противопожарных норм и правил по охране труда, природно-климатические факторы, террористические акты и т.п.

Аварийные ситуации на объекте в период строительства могут возникнуть при разгерметизации топливного бака грузового транспорта, связанные лишь с нарушением правил ведения работ и эксплуатации машин и механизмов. Эти ситуации относятся к чрезвычайно маловероятным.

На территории объекта, в период эксплуатации, не будет осуществляться заправка техники, склад ГСМ, резервуары с топливом также отсутствуют, соответственно аварийные ситуации с проливом топлива исключены.

В период реализации намечаемой деятельности (строительства объекта) из аварийных ситуаций присутствует возможность возникновения:

- Аварийная ситуация «а» – разрушение топливного бака грузового транспорта с разливом дизельного топлива на спланированное бетонное покрытие, без его дальнейшего возгорания;
- Аварийная ситуация «б» – разрушение топливного бака грузового транспорта с разливом дизельного топлива на спланированное бетонное покрытие и его дальнейшим возгоранием.

В зависимости от методики измерений (отбора), используемой организацией- исполнителем, определение концентраций отдельных веществ может производиться как непосредственно в точке контроля, так и в лаборатории.

Взам.инв.№							
	Подпись и дата						
Инв.№ подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВЭС00143.521-ОВОС	Лист
							209

Технические средства, используемые для отбора проб воздуха, должны удовлетворять требованиям, РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» и РД 52.04.792-2014 «Массовая концентрация оксида и диоксида азота в пробах атмосферного воздуха».

Метрологическое обеспечение контроля атмосферного воздуха должно отвечать требованиям ГОСТ Р 8.589-2001 «Государственная система обеспечения единства измерений. Контроль загрязнения окружающей природной среды. Метрологическое обеспечение. Основные положения».

План график контроля в период эксплуатации приведен в таблице 8.11.

Таблица 8.11 – План график контроля в период аварийной ситуации

№ п/п	Объект	Контролируемый показатель	Периодичность	Количество проб за весь период
1	Натурное обследование			
1.1	Территория площадки строительства	визуальные, натурные исследования, формирование отчетной документации и предоставление ее в срок в уполномоченные органы в установленные законодательством сроки	В постоянном режиме	-
2	Мониторинг состояния почвенного покрова			
2.1	Территория ближайшей жилой застройки (Т1)	оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, оксид серы; сероводород, формальдегид, синильная кислота, органические кислоты (в пересчете на CH_3COOH)	момент обнаружения аварии (1 раз), после ликвидации возгорания 1 раз в сутки в течении 3-х суток	2
3	Мониторинг состояния почвенного покрова			
3.1	Почвы (Т1-Т2)	свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть, 3,4-бензапирен, нефтепродукты, pH, хлориды	момент обнаружения аварии (1 раз) и после проведения восстановительных работ (1 раз)	2
4	Мониторинг подземных вод			
4.1	Водный объект (Т1)	нефтепродукты	момент обнаружения аварии (1 раз) и после проведения восстановительных работ (1 раз)	2

Ниже представлен рисунок 8.1 с расположением точек мониторинга в рамках ПЭКиМ при возникновении аварийной ситуации

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС0014.3.521-ОВОС

Лист

210

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

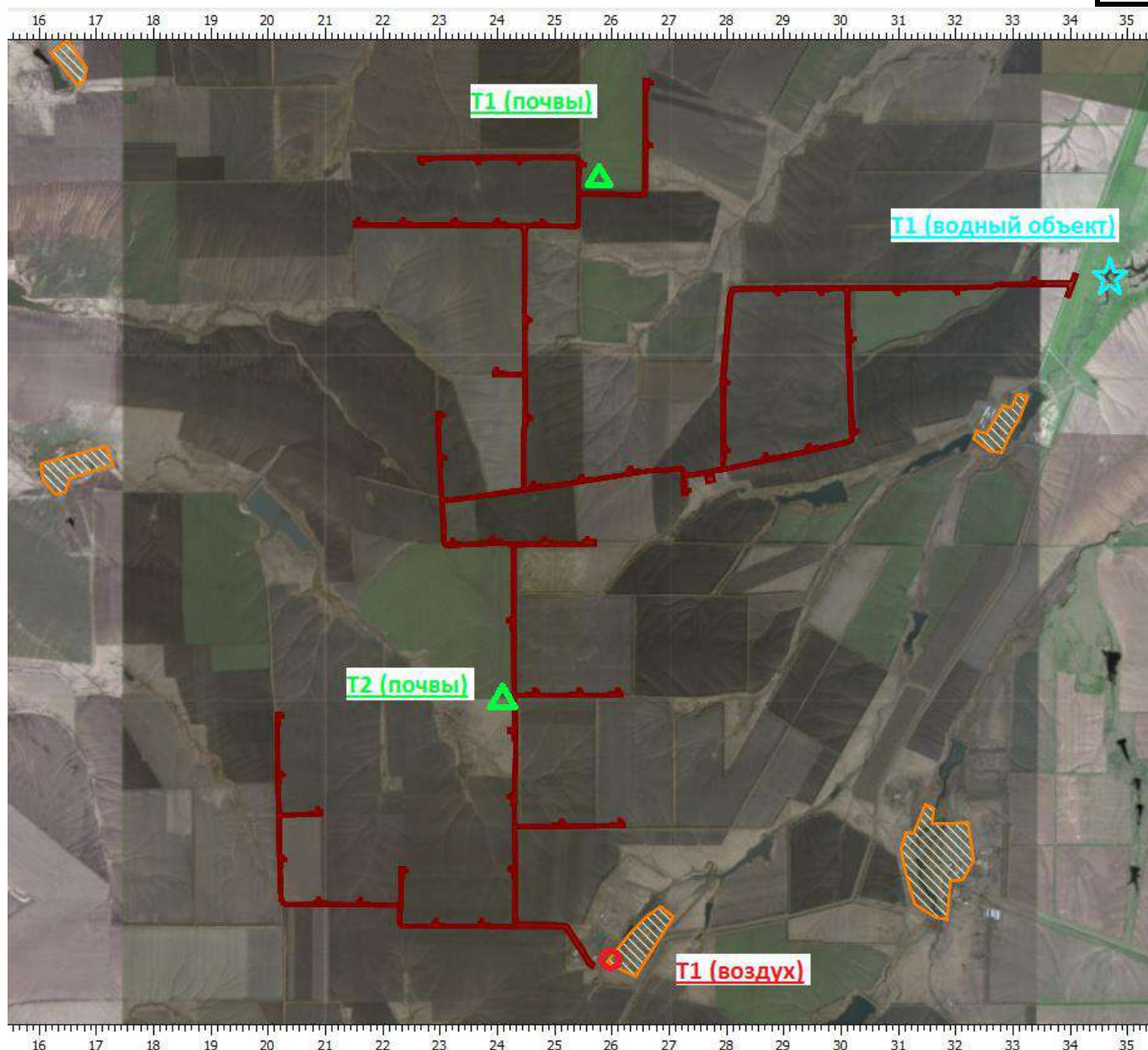


Рисунок 8.1 – Точки контроля в рамках мониторинга при возникновении аварийной ситуации

Выбор перечня показателей является рекомендуемым и, при необходимости, может быть скорректирован при возникновении аварийной ситуации.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

211

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

9 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

Деятельность предприятия, несущая за собой ущерб, наносимый природной среде, требующие отражения в денежном эквиваленте:

- выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ;
- сброс загрязняющих веществ водные объекты;
- образование отходов производства и потребления;
- мониторинг на объекте.

Плата за загрязнение представляет собой форму возмещения экономического ущерба, от выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую природную среду Российской Федерации, 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.

Нормативы платы приняты согласно Распоряжения Правительства РФ от 10 июля 2025 г. N 1852-р «Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду».

В соответствии с данными, приведенными в Постановлении Правительства РФ от 10 июля 2025 г. N 1034 «О дополнительных коэффициентах к ставкам платы за негативное воздействие на окружающую среду», ставки платы применяются с использованием дополнительного коэффициента 1,045.

9.1 Расчет платы за сброс загрязняющих веществ водные объекты

В рамках данного объекта сброс в водные объекты при производстве строительных работ и в период эксплуатации отсутствует. Плата за сброс ЗВ на период строительства и эксплуатации не устанавливается.

9.2 Расчет платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства объекта представлен в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства объекта

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Масса выброса, т	Норматив платы за 1 тонну, руб.	Дополн. коэф.	Плата за загрязнение ОПС, руб.
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,133228	209,59	1,045	29,18
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000112	8264,99	1,045	0,97
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	22,954721	209,59	1,045	5027,58
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3,742639	141,19	1,045	552,20
0328	Углерод (Пигмент черный)	3,441875	209,59	1,045	753,84

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

212

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Масса выброса, т	Норматив платы за 1 тонну, руб.	Дополн. коэф.	Плата за загрязнение ОПС, руб.
0330	Сера диоксид	2,688478	68,55	1,045	192,59
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	4,36e-07	1036,16	1,045	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	17,112565	2,42	1,045	43,28
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,209739	1653,00	1,045	362,30
0703	Бенз/а/пирен	8,70e-07	274,22	1,045	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	0,034680	14,95	1,045	0,54
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	5,408803	10,12	1,045	57,20
2752	Уайт-спирит	0,155662	10,12	1,045	1,65
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,016496	16,31	1,045	0,28
2902	Взвешенные вещества	0,064380	55,27	1,045	3,72
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	7,60e-06	165,35	1,045	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	2,86e-05	165,35	1,045	0,00
2930	Пыль абразивная	0,083497	209,59	1,045	18,29
	Итого				7043,62

Таким образом плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства составляет 7043,62 руб/период.

Выбросы загрязняющих веществ происходят только от неорганизованного передвижного источника выбросов - проезда автомобилей. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации объекта не проводятся, ввиду того, что после строительства Майской ВЭС не появится новых источников выбросов и увеличения количества и появления загрязняющих веществ.

9.3 Расчет платы за размещение отходов

Ущерб, наносимый природной среде вследствие образования отходов при строительстве объекта, определяется как плата за размещение отходов.

Часть образующихся за период строительства отходов утилизируется на специализированный объект размещения отходов, занесенный в государственный реестр объектов размещения отходов, другая часть отходов передается для дальнейшего использования сторонним организациям.

В соответствии с данными, приведенными в Распоряжении Правительства РФ от 10 июля 2025 г. N 1852-р «Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду» установлены ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду на 2025 гг.

В соответствии с данными, приведенными в Постановлении Правительства РФ от 10 июля 2025 г. N 1034 «О дополнительных коэффициентах к ставкам платы за негативное воздействие на окружающую среду», ставки платы применяются с использованием дополнительного

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

213

коэффициента 1,045.

Отходы ТКО в расчет платы не включены, так как передаются региональному оператору.

Расчет платы за размещение отходов, образующихся в период строительства объекта приведен в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Расчет платы за размещение отходов, образующихся в период строительства объекта.

Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности	К-во отходов, тонн	Норматив платы за 1 т, руб.	Дополн. Коэф.	Плата за загрязнение ОПС
Лом асфальтовых и асфальто-бетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	IV	73,7500	1001,43	1,045	77178,96
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	IV	0,0035	1001,43	1,045	3,66
Непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные	7 36 100 11 72 5	V	1,9700	26,12	1,045	53,77
Отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 21 5	V	3,9580	26,12	1,045	108,04
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	V	5,6716	26,12	1,045	154,81
Итого:						77499,24

Таким образом, компенсационные выплаты за размещение отходов в период строительства составят 77499,24 руб/период.

Расчет платы за размещение отходов, образующихся в период эксплуатации объекта приведен в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Расчет платы за размещение отходов, образующихся в период эксплуатации объекта

Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности	К-во отходов, тонн	Норматив платы за 1 т, руб.	Дополн. Коэф.	Плата за загрязнение ОПС
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	IV	0,0138	1001,43	1,045	14,44
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV	0,0115	1001,43	1,045	12,03
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	IV	0,004	1001,43	1,045	4,19
Мусор и смет уличный	7 31 200 01 72 4	IV	8,365	1001,43	1,045	8753,93

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

ВЭС0014.3.521-ОВОС

Лист

214

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

Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности	К-во отходов, тонн	Норматив платы за 1 т, руб.	Дополн. Коэф.	Плата за загрязнение ОПС
Непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные	7 36 100 11 72 5	V	0,1095	26,12	1,045	2,99
Итого:						8787,58

Таким образом, компенсационные выплаты за размещение отходов в период эксплуатации составят 8787,58 руб/год.

Подрядной организации, выполняющей работы по проведению строительных работ на проектируемом объекте, необходимо получение лимитов на размещение образующихся отходов. Плата за размещение отходов на период строительства возлагается на подрядную организацию, выполняющую работы по строительству проектируемого объекта.

9.4 Общие экологические затраты

Сведения о общих экологических затратах периода строительства и эксплуатации приведены в таблицах 9.3 - 9.4.

Таблица 9.3 – Общие экологические затраты в период строительства

Наименование	Сумма, руб.
Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	7043,62
Плата за размещение отходов	77499,24
Всего	84542,86

Таблица 9.4 – Общие экологические затраты в период эксплуатации

Наименование	Сумма, руб.
Плата за размещение отходов	8787,58
Всего	8787,58

Расчет на реализацию других природоохранных мероприятий, рекомендуемых в данном томе, не рассчитывается, в связи с тем, что заложенные проектом мероприятия не предусматривают финансовых вложений и реализуются за счет строгого соблюдения границ территории и проектных решений.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

215

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

10 ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕОПРЕОДОЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, РАЗРАБОТКА ПО РЕШЕНИЮ ЗАКАЗЧИКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИССЛЕДОВАНИЙ ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫБРАННЫХ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ, А ТАКЖЕ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СДЕЛАННЫХ ПРОГНОЗОВ (ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА) РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

При проведении оценки воздействия на окружающую среду существуют неопределенности, способные влиять на достоверность полученных результатов прогнозной оценки воздействия.

В настоящем разделе рассмотрены неопределенности, в той или иной степени оказывающие влияние на достоверность оценки воздействия на компоненты окружающей среды планируемого объекта.

Неопределенности при оценке воздействия на атмосферный воздух и при оценке акустического воздействия могут быть связаны с отличием проектных показателей, рассчитанных по действующим методикам, и фактических показателей, полученных при инструментальных замерах.

Источник неопределенности – ограничения результатов моделирования (моделирование рассеивания ЗВ, количества образования отходов и т.п.) для точного прогнозирования масштаба и распространения воздействия.

С целью снижения указанных неопределенностей, оценка воздействия намечаемой деятельности, как правило, проводится для случаев максимально возможных величин воздействия.

С учетом значения данного объекта и при условии выполнения намеченных мероприятий строительство не приведет к необратимым изменениям в природной среде и не представит угрозы для здоровья человека.

В случае если участникам процесса оценки воздействия на окружающую среду и экспертам Государственной экологической экспертизы потребуется получение дополнительной информации, то по индивидуальному запросу она может быть предоставлена.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

216

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду – это процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой

хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учёта общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению негативных воздействий.

Материалы ОВОС содержат сведения о намечаемой деятельности, анализ существующего состояния компонентов окружающей среды района размещения ВЭС и прогнозируемого воздействия на окружающую среду, основные решения по снижению воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

Участок рассматривался как целесообразный для проекта на основе следующих критериев:

- благоприятные ветровые условия;
- удаленность ВЭУ от жилых помещений (более 1,2 км).

Проектом предусматривается строительство ветроэнергетических установок (далее ВЭУ) в количестве 53 шт. с единичной установленной мощностью 6,25 МВт, которые позволяют рационально использовать территорию площадки строительства и ветрового потенциала и осуществлять выработку электроэнергии с высокими технико-экономическими показателями.

Для связи площадок ВЭУ между собой, проектом предусмотрено размещение технологических проездов.

Для обеспечения технологических и транспортных связей, проектом предусматривается строительство технологических проездов с функцией противопожарных проездов.

Выдача электрической мощности с ВЭУ на ПС осуществляется кабельными линиями, прокладываемыми в земле в траншеях вдоль технологических проездов.

Для связи ВЭС с системами управления предусматривается подземная прокладка волоконно-оптической сети.

Современное состояние района размещения площадки строительства определено на основе проведенных инженерно-экологических изысканий и характеризуется следующими показателями:

1. В районе расположения объекта отсутствуют:

- ООПТ (федерального, регионального и местного значений);
- скотомогильники, биотермические ямы и захоронения сибиреязвенных животных
- действующие, недействующие кладбища, источники водоснабжения населения, а также зоны санитарной охраны источников водоснабжения;
- охраняемые виды животных и растений, занесенных в Красную книгу РФ;
- месторождения твердых полезных ископаемых, в т.ч. подземных вод;
- объекты культурного наследия.

2. Территория размещения площадки соответствует инженерно-геологическим условиям размещения подобных объектов.

3. Крупных промышленных предприятий в районе расположения ВЭС нет. Фоновое загрязнение атмосферного воздуха в рассматриваемом районе оценивается как низкое.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

218

4. Природные аномалии в районе строительства ВЭС отсутствуют. Концентрации загрязняющих веществ в почвах и грунте рассматриваемой территории по всем нормируемым ингредиентам не превышают ПДК.

Прогнозируемое воздействие

Почва и грунты

Воздействие на почву и грунтовые воды вследствие строительства будет связано с удалением и обработкой верхнего слоя почвы, уплотнением почвы, возможным разливом горюче-смазочных материалов.

Для ослабления воздействия Проекта, максимально будут использоваться существующие дороги, чтобы снизить количество изымаемой земли. Кроме того, необходимо использовать лучшую практику по обработке почвы включая следующее:

- ограничение зачистки верхнего слоя почвы под опоры турбин, платформ и новых подъездных участков дороги;
- разрушение склонов и ближайших источников воды сведется к минимуму; будут приняты меры для предотвращения коррозии; зачищенная земля повторно будет засажена местной растительностью;
- верхний слой почвы будет сниматься и отдельно храниться, и повторно использоваться на поврежденных территориях после завершения стадии строительства;
- после окончания строительства сохраненная почва и верхний слой почвы будет использоваться для обратной засыпки и озеленения на участке строительства и незанятые области будут восстановлены до начальных условий;
- излишек почвы будет перевезен и оставлен на хранение на участках, обозначенных местными органами управления для дальнейшего повторного использования.

Меры против разливов горюче-смазочных материалов будут включать в себя:

- ограничение заправки оборудования и транспортных средств на специально отведенных герметичных стоянках с твердым покрытием, используя меры по контролю и локализации разливов;
- в ночное время автотранспорт и строительная техника будет припаркована на асфальтированных поверхностях с регулировкой ливневых стоков, насколько это возможно;
- любые разлитые нефтепродукты или топливо будут немедленно убраны, и загрязненный участок будет очищен и восстановлен;
- внедрение процедур по устранению аварийных ситуаций/разлива, по хранению и использованию топлива, строительных материалов и отходов.

В период эксплуатации ветроэлектростанции не ожидается существенных воздействий на почву и грунтовые воды.

Статическая нагрузка на толщу грунтов происходит под весом фундаментов ВЭУ и устраиваемых проездов для автотранспорта. Движение транспорта, доставляющего периодически

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

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

219

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

обслуживающий персонал на территорию размещения объекта, происходит по строго установленному маршруту. Проезды имеют твердое асфальтобетонное покрытие.

Поверхностные воды

Работы будут ограничены во время интенсивных дождей, чтобы уменьшить риск слива осадков, нефти или химических веществ в естественную дренажную систему.

Потребность в воде для строительства обеспечивается привозной водой от источников, имеющих в ближайших населенных пунктах.

Вода используется для производственных и хозяйственно-бытовых нужд, а также для обмыва колес автотранспорта.

Сооружение постоянных сетей канализации, на период строительства не предусматривается.

Хоз-бытовые стоки собираются в емкости с дальнейшей передачей на очистку специализированной организацией, на основании разрешительных документов, оформленных в соответствии с нормами законодательства РФ.

Талые и дождевые стоки с поверхности строительной площадки, стекают самотеком за счет вертикальной планировки участка.

Для эксплуатации ветропарка нет необходимости в воде и сливе. Накопление стоков от жизнедеятельности рабочих, обслуживающих РУ, предусмотрено осуществлять в мобильных туалетных кабинках, с последующим вывозом автотранспортом на очистные сооружения, согласованные Заказчиком.

Строительство системы канализации со сбором стоков не предусматривается.

Площадки с твердым покрытием (включая новые подъездные дороги, площадки для кранов и фундаменты турбин), хоть и занимают небольшую площадь по сравнению с общей площадью ветропарка, будут незначительно увеличивать герметичные территории, в результате чего немного повысится величина стоков. Никаких существенных последствий ни на скорость вымывания, ни на дренажные системы во время работы ветро-электростанции не ожидается.

Качество воздуха

Во время этапа строительства ветроэлектростанции, выбросы в атмосферу будут состоять из пыли, образующейся в результате строительных работ (например, пересыпка материалов и устройство свай) и выбросов при сжигании топлива, связанные с работой автомобилей и строительной техники. Эти последствия можно снизить за счет применения передовой практики строительства, включая использование строительной техники, находящейся в хорошем состоянии и использованию мер по предотвращению образования пыли.

Большинство источников выброса неорганизованные. Все погрузочно-разгрузочные работы будут производиться после предварительного увлажнения обрабатываемых поверхностей и строительных материалов, что позволит снизить объем пыления.

В рамках данного проекта будут использоваться меры контроля пыли во время строительства

Взам.инв.№							
Подпись и дата							
Инв.№ подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВЭС0014.3.521-ОВОС	Лист
							220

(полив дорог в засушливые периоды, ограничение скорости движения, использования покрытий на грузах и т.д.). В целом, не ожидается существенных неблагоприятных последствий вследствие пылеобразования.

Поскольку выбросы строительного транспорта будут распределяться по маршруту движения, и не будут значительные, это не повлияет на качество воздуха в данном районе.

По результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы и уровней воздействия от физических факторов установлено, что превышений гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха населенных мест и предельных уровней воздействия по физфакторам (в первую очередь, по акустическим показателям) в расчетных точках не ожидается в период строительства и эксплуатации объекта.

На этапе эксплуатации проекта не будет значимых негативных последствий для воздуха. Организованный выброс вследствие работы транспорта связаны с ограниченным числом автомобилей к участку для технического обслуживания или безопасности.

Напротив, проект будет иметь общее позитивное воздействие на качество воздуха, поскольку энергия, производимая ветропарком заменит электроэнергию, вырабатываемую посредством традиционного сжигания ископаемого топлива.

Растительность и животный мир

Объекты строительства располагаются вне заповедных и особо охраняемых биологических сообществ. Редкие, исчезающие и охраняемые виды животных, включенные в Красную Книгу РФ и Красную Книгу Самарской области на участке размещения объекта, отсутствуют. Путей миграции животных на территории проведения работ нет. Наибольшее влияние на животный мир территории в период строительства будет оказывать фактор беспокойства (присутствие большего количества людей, работа техники, доступность охоты и т.д.). Но так как период строительства является кратковременным то, при соблюдении правил и выполнении мероприятий, обеспечивающих охрану окружающей среды, воздействие будет оказано минимальное. Технология проведения работ исключает непосредственную гибель рыбы. Планируемая деятельность не окажет негативного воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания, при обязательном соблюдении всех природоохранных мероприятий, направленных на предотвращение негативного воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания

Основными видами воздействия при строительстве объекта на растительность и животный мир являются:

- отчуждение территории под строительство;
- прокладка линий коммуникаций;
- загрязнение атмосферного воздуха взвешенными и химическими веществами;
- изменение характера землепользования на территории строительства и прилегающих

землях;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ВЭС0014.3.521-ОВОС

Лист

221

- шумовые, вибрационные и световые виды воздействия при строительстве объекта.

В целях предотвращения деградации и гибели объектов животного и растительного мира в результате проведения строительных работ предлагается комплекс основных мероприятий:

- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- запрещение выжигания растительности;
- снятие растительного грунта (в бурты);
- складирование отходов только на площадках, имеющих твердое покрытие;
- оборудование стационарных механизмов поддонами, предотвращающими загрязнение почв горюче-смазочными материалами; использование только исправной техники;
- по завершению строительства производится сбор строительных отходов с последующей утилизацией и благоустройством земель;
- работы должны выполняться в строгом соответствии с Проектом, с соблюдением запланированных сроков.

Для минимизации негативного воздействия объекта на популяции птиц необходимо локализовать строительную технику, стройматериалы и обслуживающие комплексы на строго отведенных для этих целей участках с целью минимального повреждения существующих фитоценологических комплексов придорожной территории, активно используемых птицами.

Строительные работы носят кратковременный и локальный характер, воздействие на окружающий животный и растительный мир будет не существенным.

Таким образом, учитывая исходное состояние растительного и животного мира на территории размещения объекта, а также комплекс мероприятий по охране природных сообществ, можно сделать вывод о допустимости воздействия намечаемых строительных работ на окружающую среду.

В процессе эксплуатации проектируемого объекта основное воздействие на фауну будет проявляться в изменении исходной структуры биотипов на территориях, тяготеющих к району расположения объекта, а также в повышении фактора беспокойства при шумовом воздействии. В результате данных воздействий возможно изменение видовой структуры орнитофауны зоны тяготения проектируемого объекта в сторону исчезновения видов, приуроченных к строго определенным биотипам, а также количественных характеристик в направлении снижения числа стенобионтных видов при увеличении численности эврибионтных видов – вороны серой, скворца, большой синицы, домового воробья.

Ключевые орнитологические территории находятся за пределами площадок строительства и возможного влияния ВЭС.

Согласно материалам инженерно-экологических изысканий, в районе расположения объекта отсутствуют постоянные пути миграции животных и птиц.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

222

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

В период эксплуатации объекта воздействие на биоту выражается в шумовом и вибрационном воздействии на представителей животного мира. Ветроэнергетические установки и линии электропередачи оснащены специальными птицезащитными устройствами, в том числе, препятствующими птицам устраивать гнездовья в местах, допускающих прикосновение птиц к токонесущим проводам. Проектом предусмотрена установка биоакустических отпугивателей птиц по типу BroadBand PRO. При этом стоит учесть, что по данным исследований европейских орнитологов, воздействие на птиц, при работе ВЭС минимально. Птицы чувствуют ветротурбины на расстоянии более 1 км и облетают их.

В качестве мероприятий по защите птиц также предусматривается:

- нанесение цветовой маркировки на края лопастей для улучшения видимости (что будет служить дополнительным элементом раздражения и опасности для птиц.), как защитная мера в дневное время;
- установка заградительных огней, как защитная мера в ночное время;
- рассредоточение ветроэнергетических установок, расположение друг от друга на удалении более 150 м, что позволяет уменьшить риски столкновения птиц с лопастями, следующей из ВЭУ, в случае если птицы при пролёте в зоне ветростанции оказались в непосредственной близости от лопастей первого из препятствий;
- установка биоакустических отпугивателей птиц по типу BroadBand PRO;
- разработка специального регламента работы ветроустановок, предусматривающая превентивное отключение турбин во время массового передвижения птиц через станцию на соответствующих высотах (особенно весной) или значительное снижение скорости вращения лопастей вплоть до минимальной.

Для защиты орнитофауны, на объекте применяем оборудование фирмы ООО «Квазар».

Этот отпугиватель является одним из совершенных и продвинутых из всех отпугивателей, представленном на отечественном и мировом рынке. Свои аналоги (как отечественные, так и зарубежные) он превосходит по всем значимым характеристикам: количеству отпугивающих сигналов, качеству их воспроизведения и громкости. К тому же, благодаря обширной библиотеке отпугивающих сигналов, прибор универсален и может применяться для отпугивания почти любых птиц.

Одним из самых важных преимуществ этого отпугивателя является высокое количество доступных отпугивающих сигналов и их высокая продолжительность. В стандартной комплектации общая длина записей составляет более часа. При необходимости могут быть добавлены дополнительные сигналы.

Мощные динамики с широким диапазоном воспроизводимых частот и современный усилитель позволяют максимально качественно воспроизводить отпугивающие сигналы. Эти сигналы, максимально приближенные к естественному звучанию, играют критически важную роль

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

223

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

в эффективности отпугивания птиц.

Уровень звукового давления достигает более 120 дБ на расстоянии 1 м. - максимальный в своем классе. Отдельного упоминания заслуживает то, что такой громкости достигают реальные отпугивающие сигналы, а не специально подобранный под динамики и усилитель «белый шум».

Корпус отпугивателя «Купол-Био» обладает классом защиты IP66, что позволяет использовать его в самых тяжелых погодных условиях. Широкий температурный диапазон от -40 до +50 градусов Цельсия позволяет не заботиться ни об обогреве, ни об охлаждении устройства.

Прибор разработан в России с учетом всех современных конструкторских решений в микроэлектронике: его работой управляет современный микропроцессор на архитектуре ARM, а за качество звука отвечает усилитель производства Texas Instruments.

Прибор универсален и подходит для отпугивания следующих видов птиц: бакланов, ворон, галок, голубей, грачей, дроздов, крачек, ласточек, синиц, скворцов, уток, цапель, чаек и др. При необходимости возможно расширение библиотеки сигналов.

Таким образом, эксплуатация ВЭУ не приведет значительным изменениям существующих условий обитания объектов растительного и животного мира.

Воздействие шума

Строительно-монтажные работы могут привести к воздействию шума вследствие работы оборудования и движения транспортных средств.

Строительные работы будут проходить в дневное время и строительный шум будет носить временный характер.

Движение строительных машин ожидается на уровне десяти передвижений в пиковое время работы. Для строительства одного ветрогенератора или группы турбин, маршруты будут меняться несколько раз в течение всего этапа строительства, что ограничивает продолжительность воздействия на данного рецептора. В этих условиях ожидается, что соответствующие действующие национальные нормы для шума в жилых районах будут в допустимых пределах.

Значительное неблагоприятное воздействие шума от строительства проекта не ожидается.

Ветровые турбины также производят шум во время работы. Механический шум может генерироваться оборудованием в обтекателе и аэродинамический шум исходит от движения воздуха вокруг лопасти турбины и опоры.

Источником шума ВЭУ является в основном шум редуктора (механический шум) и шум при работе ветроколеса (аэродинамический шум). Для снижения механического шума используются гасители различной конструкции, а также применяется звукоизолирующее покрытие кабины. Данные гасители и кабины являются технической составляющей ВЭУ, без которой установка не поставляется.

Для того чтобы оценить влияние шума от реализации проекта во время эксплуатации, был проведен расчет ожидаемых уровней шума от источников постоянного физического воздействия

Взам.инв.№						Лист
Подпись и дата						ВЭС00143.521-ОВОС
Инв.№ подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

выполнены в программе Эколог «Шум» фирмы «Интеграл». Во всех расчётных точках на границах селитебных территорий уровень звукового давления от постоянных источников шума будет соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Электромагнитные помехи

Ветрогенераторы потенциально могут вызвать электромагнитные помехи в работе авиарадаров и телекоммуникационных систем (например, микроволновая печь, телевизор, и радио).

На территории проекта нет аэропортов, поэтому риски, связанные с помехами для авиарадаров не являются актуальными.

Помехи телевизионных сигналов в районе ветропарка могут быть вызваны либо отражением, либо блокировкой сигнала лопастью турбины. Однако, стеклопластиковые лопасти современных генераторов ветровых турбин будут вызывать минимальные помехи в сигнале телевизора.

Учитывая ограниченное воздействие электромагнитных полей (ЭМП) вследствие эксплуатации проекта, другие потенциальные воздействия (например, влияние на летучих мышей, крупный рогатый скот) не ожидается.

Вибрационное воздействие

В период эксплуатации ВЭС источником вибрации являются движущиеся, части ВЭУ, а именно лопасти ротора. По подтверждённым на практике расчётам, конструкция ВЭУ не передаёт вибрацию на окружающую территорию, при условии, что вес её неподвижной части в 16, и более раз превышает вес её подвижной части. Вес вращающихся частей ВЭУ на проектируемом объекте составляет 25 тонн, вес неподвижной части (комплекса фундамента ВЭУ) – 400 тонн. Масса неподвижной части в 25 раз превышает массу её подвижной части. При таком соотношении масс вибрация отдельных вращающихся элементов ВЭУ полностью затухает на уровне несущего элемента основания. Таким образом, вибрация отдельных вращающихся элементов ВЭУ полностью затухает на уровне несущего элемента основания и не будет влиять на прилегающую площадь.

Организационно технические мероприятия

Основными организационно-техническими мероприятиями, способствующими предотвращению/смягчению негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду, являются:

- организация и обустройство санитарно-защитной зоны ВЭС, смягчающей неблагоприятное воздействие на населенные территории;
- внедрение системы экологического менеджмента, включающей комплекс программ и мер по смягчению остаточных воздействий ВЭС на здоровье людей и компоненты окружающей среды;
- организация системы производственного контроля за источниками загрязнения окружающей среды и системы производственного экологического мониторинга компонентов окружающей среды

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

225

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

По результатам ОВОС в настоящих материалах предложены мероприятия по минимизации ожидаемого воздействия на компоненты окружающей среды. В качестве мероприятий по контролю за состоянием компонентов окружающей среды в материалах ОВОС подготовлены предложения по организации системы производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды в районе влияния проектируемого объекта.

По результатам выполненной оценки воздействия на окружающую среду при реализации намечаемой хозяйственной деятельности существенного негативного воздействия на компоненты окружающей среды (свыше установленных нормативов качества или критериев допустимости) не прогнозируется.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВЭС00143.521-ОВОС			226

Перечень нормативной документации

- 1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ;
- 2. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 №74-ФЗ;
- 3. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 №136-ФЗ;
- 4. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ;
- 5. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 N 96-ФЗ;
- 6. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ;
- 7. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 N 89-ФЗ;
- 8. Федеральный закон «О животном мире» от 24.04.1995 N 52-ФЗ;
- 9. Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;
- 10. РФ Закон «О недрах» от 21.02.1992 № 2395-1.
- 11. Постановление Правительства РФ от 31.10.2024 №1459 «Об утверждении Правил установления границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос водных объектов»;
- 12. Распоряжении Правительства РФ от 10 июля 2025 г. N 1852-р «Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду»;
- 13. Постановление Правительства Российской Федерации от 28.11.2024 № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду»;
- 14. Постановлении Правительства РФ от 10 июля 2025 г. N 1034 «О дополнительных коэффициентах к ставкам платы за негативное воздействие на окружающую среду»;
- 15. Постановление Правительства РФ от 31 декабря 2020 года № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий»;
- 16. Приказ Минприроды России от 31.03.2025 №158 называется «Об утверждении критериев отнесения отходов к I–V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду.
- 17. Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 22.05.2017 г. №242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов.
- 18. Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 29.12.1995 года №539 «Об утверждении Инструкции по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности»;
- 19. Приказ Министерства сельского хозяйства от 6 мая 2020 года № 238 «Об утверждении Методики определения последствий негативного воздействия при строительстве, строительства, 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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подпись	Дата

ВЭС00143.521-ОВОС				

на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния»;

20. Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 28.04.2008 №107 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания»;

21. Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 06.06.2017 №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»;

22. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов;

23. СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий;

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

25. СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009);

26. СНиП 23-03-2003 Защита от шума;

27. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства;

28. СП 51-13330-2011 Защита от шума. (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003);

29. СП 131.13330-2025 Строительная климатология;

30. РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве, М., 1996 г.

31. РД 52.04.306-92 «Охрана природы. Атмосфера. Руководство по прогнозу загрязнения воздуха», 1993 г.

32. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 N 158).

33. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом Москва, 1999).

34. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных.

35. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. Издание десятое. Санкт-Петербург, 2015 г.;

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ВЭС00143.521-ОВОС

Лист

228

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

36. СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85»;
37. Справочник проектировщика. Защита от шума в градостроительстве. - М.: Стройиздат, 1997;
38. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления. ГУ НИЦПУРО: М., 2003.

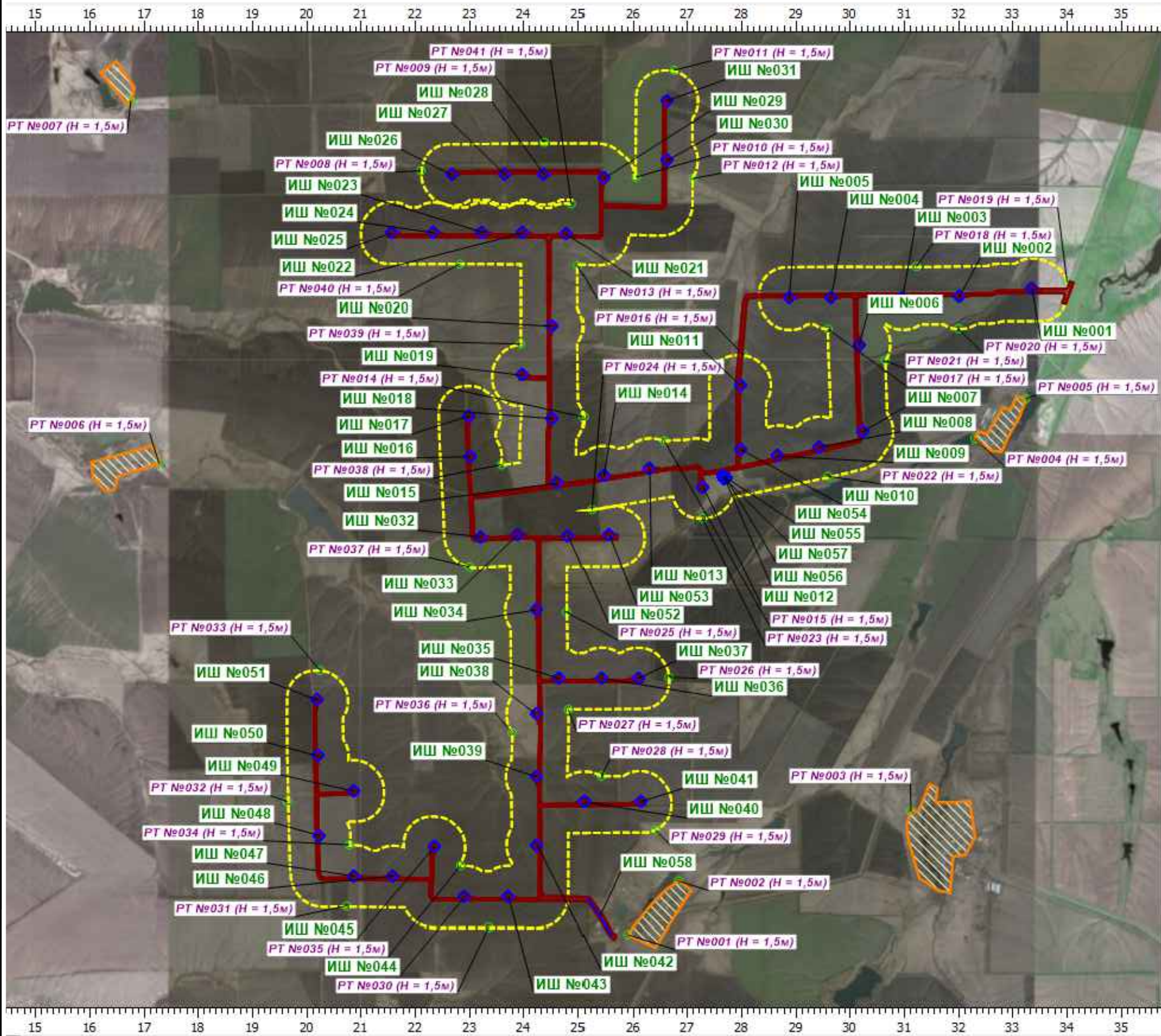
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					ВЭС00143.521-ОВОС	Лист
								229
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		Подпись

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	Измененных	Заменившихся	Новых	Аннулированных				

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата



- Границы размещения объекта
- Границы ближайшей жилой застройки
- Границы расчетной СЗЗ Майской ВЭС

- ИЗА №6001 Место расположения источников выброса
- ИШ №001 Место расположения источников шума
- РТ №001 Место расположения расчетных точек

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						ВЭС00143.521-ОВОС.ГЧ			
						"Майская ВЭС"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Пернова			10.25	Оценка воздействия на окружающую среду	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Бондарчук			10.25			1	1
Н. контр.		Пирогова			10.25	Ситуационный план района строительства с указанием границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта, источников воздействия и расчетных точек. М 1:75000	ООО "КЭС-Инжиниринг"		
ГИП		Бондарчук			10.25				