ЕРСМ Сибири
Engineering Procurement Construction Management

ООО «ЕРСМ Сибири»
660074, г. Красноярск,
ул. Борисова, 14 стр 2
оф. 606, а/я 21641
тел.: +7 (391) 205-20-24
e-mail: info@epcmsiberia.ru
www.epcmsiberia.ru

ИНН/КПП 2463242025/246301001
ОГРН 1122468065587
ОКПО 10210537
р/с 40702810912030113472
Филиал ООО «Экспобанк»
в г. Новосибирске
БИК 045004861
к/с 30101810450040000861

Заказчик – ООО «Четырнадцатый Ветропарк ФРВ»

«Гражданская ВЭС».

«Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги».

Этап 3. «Гражданская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-11 (код ГТП генерации GVIE0647) максимальной мощностью 50,05 МВт.

Проектная документация

Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»

ВЭС000107.356.1.1.3-ООС

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2021

ООО «ЕРСМ Сибири»

Заказчик – ООО «Четырнадцатый Ветропарк ФРВ»

«Гражданская ВЭС».

«Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги».

Этап 3. «Гражданская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-11 (код ГТП генерации GVIE0647) максимальной мощностью 50,05 МВт.

Проектная документация

Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»

ВЭС000107.356.1.1.3-ООС

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Технический директор _____ Лушников А.А.

Главный инженер проекта _____ Бондарчук А.Н.

2021

Содержание тома

1 Результаты оценки воздействия на окружающую среду 5
1.1 Характеристика района проектируемого объекта 6
1.2 Проектные решения 21
1.3 Воздействие объекта на атмосферный воздух 26
1.4 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду 40
1.5 Воздействие объекта на поверхностные и подземные воды 49
1.6 Воздействие отходов объекта на состояние окружающей природной среды 61
1.7 Воздействие объекта на растительный и животный мир 65
1.8 Воздействие объекта при аварийных ситуациях 73
1.9 Радиационно-экологическое состояние территории размещения объекта 74
1.10 Акустическое воздействие 75
1.11 Санитарно-защитные и охранные зоны объекта 81
1.12 Общая характеристика воздействия объекта на окружающую среду 82
2. Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта 86
2.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха 86
2.2 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова 87
2.3 Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах 96
2.4 Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве 98
2.5 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов в период строительства и эксплуатации 100
2.6 Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации . 107
2.7 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира, в том числе: мероприятия по сохранению среды обитания животных, путей их миграции, доступа в нерестилища рыб 108
2.8 Сведения о местах хранения отвалов грунта, а также местонахождении карьеров, резервов грунта, кавальеров 117
2.9 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации линейного объекта, а также при авариях на его отдельных участках 118
2.10 Программа специальных наблюдений за линейным объектом на участках, подверженных опасным природным воздействиям 127
2.11 Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений линейного объекта, а также под транспортные средства и в работающие механизмы 127
3. Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат 130
4 Заключение 134
Список литературы 135

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Бондарчук			19.02.21
Н. контр.		Пирогова			19.02.21
Нач. отд.					
Пров.		Бондарчук			19.02.21
Разраб.		Пернова			19.02.21

ВЭС000107.356.1.1.3-ООС-С

«Гражданская ВЭС». «Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги».
Этап 3. «Гражданская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-11 (код ГТП генерации GVIE0647) максимальной мощностью 50,05 МВт.
Мероприятия по охране окружающей среды
Содержание тома

Лит.	Лист	Листов
	1	2

ЕРСМ Сибири
Engineering Procurement Construction Management

Приложение А – Климатические характеристики 143
Приложение Б – Справки и сведения от специализированных организаций о зонах с особым режимом использования территории 144
Приложение В – Фоновые концентрации загрязняющих веществ 214
Приложение Г – Расчеты выбросов загрязняющих веществ в период строительства 217
Приложение Д – Расчет рассеивания загрязняющих веществ в период строительства 281
Приложение Ж – Расчет акустического воздействия в период строительства 331
Приложение И – Расчет акустического воздействия в период эсплуатации 343
Приложение К – Расчет образования отходов в период строительства 356
Приложение Л – Операционная схема движения отходов в период строительства 364
Приложение М – Лицензии специализированных организаций на обращение с отходами 366
Приложение Н – Исходная информация, необходимая для разработки проекта 381
Приложение П – Орнитологическая характеристика района 385

Графическое приложение 1 – Карта-схема с указанием размещения линейного объекта и границ зон с особым режимом использования территории. М 1:50000

Справка главного инженера проекта

В настоящем проекте все технические решения по сооружениям, конструкциям, оборудованию и технологической части приняты и разработаны в полном соответствии с проектом планировки территории, проектом межевания территории, заданием на проектирование, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, с соблюдением технических условий и с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами, включая правила пожарной безопасности

При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности и пожарной безопасности, эксплуатация сооружений по данному проекту безопасна.

Главный инженер проект А.Н. Бондарчук

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Бондарчук			19.02.21
Н. контр.		Пирогова			19.02.21
Пров.		Бондарчук			19.02.21
Разраб.		Пернова			19.02.21

ВЭС000107.356.1.1.3-ООС-СГИ

«Гражданская ВЭС». «Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги». Этап 3. «Гражданская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-11 (код ГТП генерации GVIE0647) максимальной мощностью 50,05 МВт. Мероприятия по охране окружающей среды Справка главного инженера проекта

Лит.	Лист	Листов
	1	1

ЕРСМ Сибири
Engineering Procurement Construction Management

1 Результаты оценки воздействия на окружающую среду

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» по объекту «Гражданская ВЭС». «Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги». Этап 3. «Гражданская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-11 (код ГТП генерации GVIE0647) максимальной мощностью 50,05 МВт», выполнен на основании следующих документов:

- техническое задание на выполнение проектно-сметной документации;
- материалы инженерных изысканий, выполненных в 2020-2021 гг;
- материалов по оценке воздействия на окружающую природную среду;
- технические решения по строительству ВЭС.

Заказчик деятельности: Общество с ограниченной ответственностью «Четырнадцатый Ветропарк ФРВ». Адрес: Россия, 123112, г. Москва, Пресненская набережная, д. 10, блок Б, этаж 5, помещение №5.

В разделе выполнена оценка природных условий района размещения проектируемого объекта, существующего состояния окружающей среды, нагрузок на средовые системы, комплексная оценка воздействия объекта на состояние окружающей среды и мероприятия по ее защите. Выбор оптимального проектного решения базируется на принципах сохранения существующих средовых элементов, минимизации негативного воздействия на окружающую среду и условия проживания населения в процессе строительства и эксплуатации объекта.

Границы постоянного отвода земель для строительства Гражданской ВЭС включают в себя земельный участок, необходимый для размещения земляного полотна между кромками откосов насыпи, или верховыми кромками откосов выемок.

1.1 Характеристика района проектируемого объекта

Административно участок строительства находится в РФ, на территории Красноармейского района Самарской области, на западе от п. Гражданский.

Объект строительства расположен слева и справа автомобильной дороги общего пользования регионального и межмуниципального значения в Самар-ской области «Самара – Пугачев – Энгельс – Волгоград».

При расположении линейного объекта «Гражданская ВЭС» учитывалась транспортная инфраструктура района проведения работ, в нём достаточно развита сеть асфальтовых дорог мест-ного значения и грунтовых дорог.

Район работ расположен вблизи таких населённых пунктов как село Криволучье-Ивановка сельского поселения Криволучье-Ивановка и село Гражданское Гражданского сельского поселения муниципального района Красноармейский Самарской области.

Красноарме́йский райо́н — административно-территориальная единица (район) и муници-пальное образование (муниципальный район) на юге Самарской области России. Административный центр — село Красноармейское, находится в 77 километрах от областного центра.

Зона планируемого размещения линейного объекта устанавливаются на территории Самар-ской области муниципального района Красноармейский сельского поселения Криволучье-Ивановка и Гражданского сельского поселе-ния.

«Гражданская ВЭС» предполагается к размещению в кадастровых кварталах: 63:25:0303007, 63:25:0301009, 63:25:0303008, 63:25:0403001.

Площадь размещения ВЭС – 78,384 га.

В геоморфологическом отношении участок изысканий располагается в пределах Приволжской возвышенности.

Проектом предусматривается размещение линейного объекта «Граждан-ская ВЭС», располо-женного на территории Красноармейского муниципально-го района Самарской области вблизи автомобильной дороги регионального или межмуниципального значения Самарской области Р-229.

На участке капитальные постройки отсутствуют, подземные коммуника-ции

присутствуют. Рельеф равнинно-холмистый.

В районе размещения каждой ВЭУ выполняются спланированные площадки с покрытием из щебня для организации работ по монтажу ветроэлектрических установок и их обслуживанию. Размеры площадок приняты двух типов: 1 — площадка ВЭУ тупиковая: 2 – площадка ВЭУ со сквозным внутриплощадочным проездом.

Территория участка ограничена:

- с севера: незастроенная территория, земли сельскохозяйственного назначения;

- с востока: объекты Покровской ВЭС;

- с юго-востока объекты Ивановской ВЭС

- запада: с.Криволучье-Ивановка.

Ближайшим населенным пунктом от участка проектируемого объекта являются:

- в западном направлении на расстоянии более 1,1 км расположено с.Криволучье-Ивановка;

- в северо-восточном направлении на расстоянии более 5,470 км расположен п.Гражданский.

Ситуационный план-схема размещения площадки представлен на рисунке 1.1.

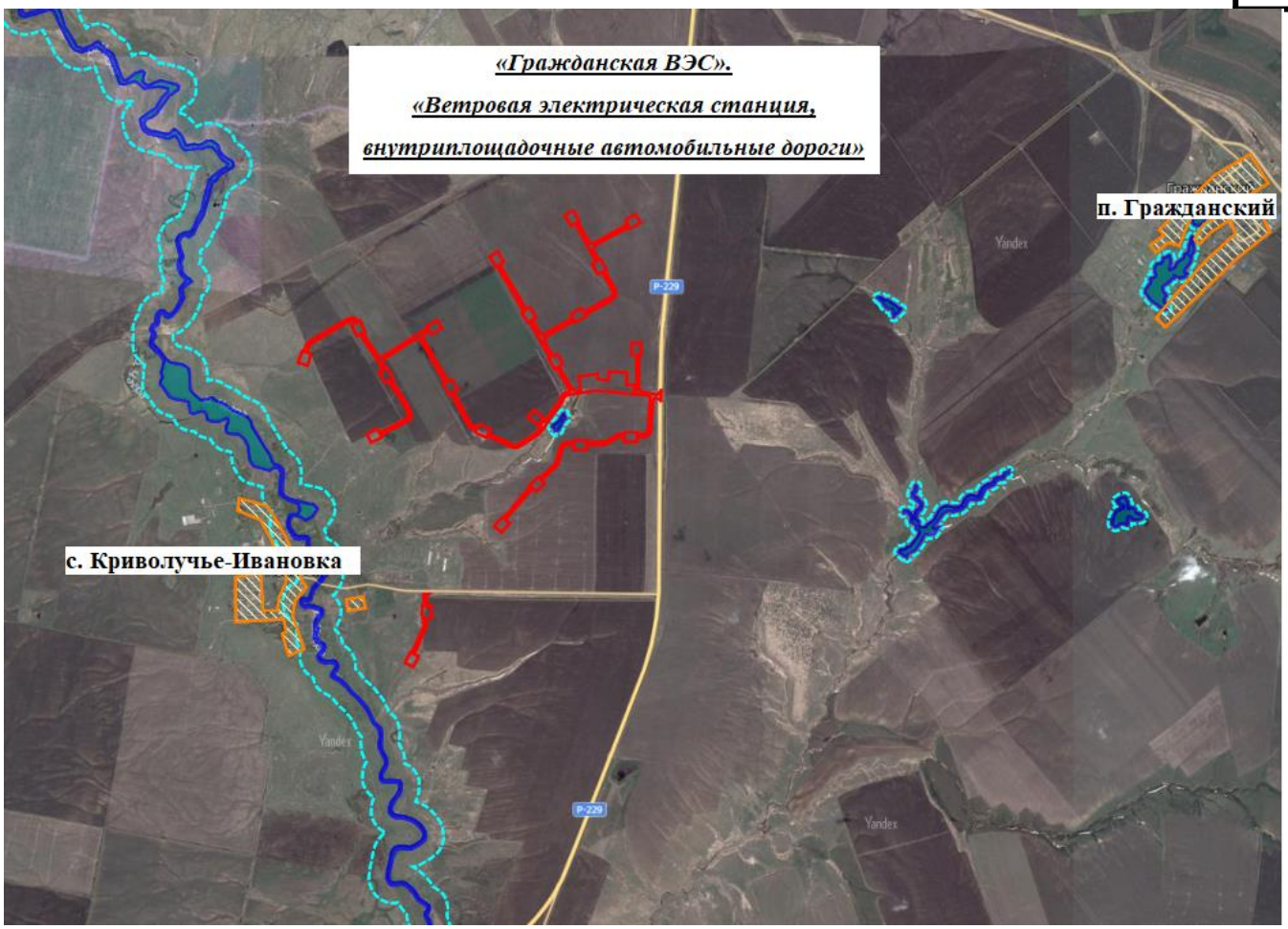


Рисунок 1.1 – Ситуационный план-схема размещения площадки

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 131.13330.2018 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) минус 12,4°С, самого теплого (июль) плюс 21,2°С (таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Средняя месячная, годовая и экстремальная температура воздуха, °С, АЭ Безенчук, 1904-2019 гг.

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Средняя	-12,3	-12,4	-5,8	6,1	14,7	19,2	21,2	19,3	13,0	5,0	-2,6	-9,1	4,7
Абсолютный максимум	5,1	6,5	19,6	32,4	35,8	40,0	41,0	42,5	35,5	27,7	16,7	7,5	42,5
Год	2007	1990	2008	1950	2007	1998, 1975	2010	2010	2015	1936	1926	1979	2010
Абсолютный минимум	-47,3	-41,4	-34	-25,8	-7,4	-1,7	3,0	0,4	-8,9	-20,3	-30,6	-40,2	-47,3
Год	1942	1929	1963	1904	1950	1916	1914	1942	1909	1941, 1940	1907	1978	1942

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 131.13330.2018 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 (таблица 1.2).

Таблица 1.2 – Средняя месячная, годовая и экстремальная температура поверхности почвы, °С, АЭ Безенчук, 1966-2016 гг.

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Средняя	-12,3	-12,3	-5,4	8,3	19,7	25,3	27,0	23,7	15,0	5,6	-2,2	-9,1	7,0
Абсолютный максимум	3,0	7,3	23,2	55,5	59,7	64,0	63,5	62,0	52,0	37,8	20,5	6,2	64,0
Год	2007	2015	2008	1995	2014	1995	2000	2010	1982	1991	2008	2012	1995
Абсолютный минимум	-42,0	-43,0	-35,0	-20,5	-6,3	-0,8	2,5	2,0	-6,9	-15,0	-32,5	-42,0	-43,0
Год	1987	1967	1963	1987	1952	1978	1999	1984	1993	1994	1957	2016	1967

По данным наблюдений на метеостанции Безенчук 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%. В таблице 1.3 представлена повторяемость ветра по направлениям по месяцам, сезонам и за год.

Таблица 1.3 – Повторяемость направлений ветра и штилей, %, 1966-2019 гг., АЭ Безенчук

Месяц, сезон/ Направление	С	ССВ	СВ	ВСВ	В	ВЮВ	ЮВ	ЮЮВ	Ю	ЮЮЗ	ЮЗ	ЗЮЗ	З	ЗСЗ	СЗ	ССЗ	штиль
январь	3	2	3	5	8	7	5	8	8	10	10	9	8	5	4	5	7
февраль	3	2	3	5	9	8	6	7	7	10	10	10	7	5	5	5	7
март	3	2	3	5	9	8	5	6	7	10	10	10	7	4	4	5	7
апрель	4	4	5	7	8	6	5	6	7	9	8	8	7	4	5	6	5
май	6	7	6	7	7	4	3	4	5	7	7	8	8	6	6	8	7
июнь	6	7	6	7	6	4	3	3	4	5	6	8	10	8	7	9	8
июль	8	7	7	9	7	4	2	2	2	3	5	8	9	8	8	9	9
август	7	7	7	8	6	4	3	3	3	4	5	8	9	9	7	9	10
сентябрь	5	5	5	5	6	4	3	4	6	7	8	10	11	9	5	6	10
октябрь	5	4	3	3	4	4	3	5	7	11	12	10	10	9	5	5	6
ноябрь	4	3	3	5	6	6	5	7	9	12	11	10	8	5	3	3	5
декабрь	2	2	2	6	8	7	6	7	10	13	10	9	7	5	3	4	6
зима	3	2	2	6	8	7	6	7	8	11	10	9	7	5	4	5	7
весна	5	5	5	7	8	6	5	5	6	8	8	9	7	5	5	7	6
лето	7	7	7	8	6	4	2	3	3	4	5	8	9	8	7	9	9
осень	4	4	3	5	5	5	4	5	8	10	10	10	10	8	5	5	7
год	5	4	4	6	7	6	4	5	6	9	8	9	8	6	5	6	7

Средняя годовая скорость ветра равна 2,7 м/с. Наибольшие значения скорости ветра в годовом распределении наблюдаются в декабре, январе и апреле (таблица 1.4). Скорость ветра повторяемостью 5% равна 7,0 м/с.

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

Таблица 1.4 – Месячная и годовая скорость ветра, м/с, на высоте 10 м, АЭ Безенчук, 1966-2019 гг.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Средняя												
3,0	2,9	2,9	3,1	2,8	2,5	2,4	2,2	2,4	2,7	2,9	3,0	2,7
Наибольшая												
5,0	4,6	4,9	5,1	4,3	3,8	3,4	2,9	3,9	4,6	5,0	5,4	3,6
Наименьшая												
1,9	1,5	1,5	1,9	1,7	1,7	1,1	1,5	1,4	1,2	1,7	1,7	1,9

Наблюденная максимальная скорость ветра за 10-ти минутный интервал осреднения составляет 19 м/с, порыв (трехсекундный интервал осреднения) 24 м/с (таблица 1.5).

Таблица 1.5 – Максимальная скорость ветра, м/с, на высоте 10 м, АЭ Безенчук

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Максимальная 10-ти минутное осреднение, 1966-2019 гг.											
17	17	17	16	15	14	14	12	14	19	14	16
1971	1970	1968	1977,1979	1980	1972,1978	1966	1976	1966 и др.7%	1973	1970 и др. 9%	1973
Порыв, 1977-2019 гг.											
22	22	20	21	24	21	20	20	19	24	24	23
1986	1995	1977	1979	2019	2000	1983, 1984	1994	1985, 2019	1978	1988	1988

В течение года на высоте 10 м преобладают скорости ветра в диапазоне 2-3 м/с, повторяемость которых за год составляет 44% (таблица 1.6). 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.

Таблица 1.6 – Вероятность скорости ветра за 10-ти минутный интервал осреднения по градациям, %, АЭ Безенчук,1966-2019 гг.

Месяц	Скорость ветра (м/с)									
	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20
1	22,85	44,20	23,50	6,43	1,47	0,74	0,48	0,12	0,17	0,04
2	25,78	41,52	23,39	6,64	1,55	0,62	0,34	0,05	0,09	0,03
3	25,67	42,80	22,16	6,59	1,57	0,59	0,37	0,06	0,18	0,01
4	21,00	43,52	24,83	7,60	2,04	0,58	0,33	0,02	0,08	0,00
5	25,42	43,39	22,79	6,09	1,48	0,59	0,18	0,03	0,02	0,00
6	29,61	47,08	18,42	3,90	0,73	0,16	0,08	0,02	0,01	0,00
7	32,36	46,98	16,39	3,18	0,66	0,26	0,15	0,01	0,02	0,00
8	35,03	46,39	15,58	2,35	0,43	0,18	0,04	0,00	0,00	0,00
9	34,25	44,65	16,23	3,63	0,78	0,37	0,03	0,02	0,04	0,00
10	26,57	45,71	20,38	5,38	1,00	0,52	0,24	0,06	0,09	0,03
11	22,09	47,56	22,34	5,58	1,18	0,75	0,29	0,13	0,08	0,00
12	22,54	45,73	22,27	6,18	1,68	0,74	0,59	0,09	0,17	0,01
год	22,85	44,20	23,50	6,43	1,47	0,74	0,48	0,12	0,17	0,04

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 (таблица 1.7).

Таблица 1.7 – Повторяемость различных сочетаний скорости и направления ветра за год, %, АЭ Безенчук,1966-2019 гг.

Скорость ветра, м/с	Направление ветра							
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
0-1	9,4	1,8	3,1	2,0	2,6	3,3	3,5	1,6
2-5	7,8	5,8	9,1	5,1	9,3	10,2	11,4	6,8
6-9	0,6	0,2	1,0	0,3	1,3	0,9	1,3	0,6
10-13	0,07	0,01	0,09	0,02	0,28	0,07	0,15	0,04
14-17	0,01	0,00	0,01	0,00	0,06	0,01	0,02	0,00
18-21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00

Среднее число дней с сильным ветром со скоростью равно и более 15 м/с составляет 14,1 дней за год (таблица 1.8). Во внутригодовом распределение 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.

Таблица 1.8 – Среднее число дней с сильным ветром 15 м/с и более, АЭ Безенчук, 1977-2019 гг.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
1,2	1,2	1,1	1,8	1,8	1,2	0,8	0,7	0,9	1,1	1,0	1,3	14,1

Расчетная максимальная скорость ветра за 10-ти минутный интервал осреднения вероятностью превышения 1% составляет 24 м/с, 2% - 21 м/с (таблица 1.9). Максимальная скорость ветра при порывах (3-х секундное осреднение) вероятностью превышения 1% составляет 26 м/с, 2% - 25м/с (таблица 1.9).

Таблица 1.9 - Наибольшие скорости ветра, м/с, различной вероятности превышения, АЭ Безенчук

Интервал осреднения	Скорость ветра, возможная один раз в						
	1 год	5 лет	10 лет	20 лет	25 лет	50 лет	100 лет
10 мин	10	14	16	18	19	21	24
3 с	18	21	22	24	24	25	26

В соответствии с СП 20.13330.2016 участок изысканий расположен в III ветровом районе. Нормативное значение ветрового давления на уровне 10 м над по-

верхностью земли составит 0,38 кПа.

Согласно ПУЭ участок изысканий 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 (таблица 1.10). 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).

Таблица 1.10 – Среднее месячное и годовое атмосферное давление, гПа, АЭ Безенчук, 1961-2019 гг.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
среднее												
1015,6	1016,8	1014,8	1012,2	1010,3	1006,1	1005,5	1008,0	1011,1	1014,0	1016,0	1015,6	1012,1
наибольшее/год												
1032,7	1038,4	1028,4	1018,7	1017,5	1012,5	1011,6	1014,2	1016,9	1031,2	1030,4	1033,4	1016,9
1969	1984	1996	1996	1979	2009	2002	1996	1994	1987	1993	1984	1996
наименьшее /год												
1003,5	1004,9	1003,4	1006,2	1004,0	1001,3	1001,5	1004,5	1003,2	1005,3	1007,2	1007,0	1008,5
1976	1998	2012	2015	2000	1990	1994	1980	1987	1969	1983	1989	1983

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% (таблица 1.11). 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 7,6 гПа, наименьшее значение наблюдается в январе-феврале – 2,5 гПа, наибольшее в июле – 15,3 гПа (таблица 1.11).

Таблица 1.11– Средняя месячная и годовая влажность воздуха, АЭ Безенчук

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
относительная влажность воздуха, %, 1966-2019 гг.												
83	81	81	66	54	62	64	64	68	75	85	85	72
парциальное давление водяного пара, гПа, 1928-2018 гг.												
2,5	2,5	3,7	6,5	9,0	13,1	15,3	13,6	9,8	6,7	4,7	3,2	7,6

Атмосферные осадки и снежный покров

Рассматриваемая территория относится к сухой зоне. Годовое количество осадков за многолетний период составляет 449,5 мм (таблица 1.12); 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%.

Таблица 1.12– Месячное и годовое количество осадков, мм, АЭ Безенчук, 1966 – 2019 гг.

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Среднее	35,7	28,6	26,1	31,3	30,4	51,3	52,4	38,7	41,9	39,7	37,3	36,1	449,5
Наибольшее	69,3	63,0	55,1	83,2	122,8	134,0	164,8	123,0	177,1	78,1	111,0	99,9	728,0
Год	2007	1979	2019	1993	1997	1978	1993	1993	2011	1984	1972	2000	1990
Наименьшее	7,2	0,6	1,4	1,7	0,0	3,6	0,0	1,0	0,0	1,8	7,2	7,0	279,0
Год	1996	1984	1986	2002	1979	2010	2001	1972	1974	1987	2005	1966	1975

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 (таблица 1.12).

Наблюденный суточный максимум осадков составил 71,81 мм 18.07.1993 (таблица 1.13). Расчетное значение суточного максимума осадков 1% вероятности превышения составит 82,2 мм.

Таблица 1.13– Максимальное суточное количество осадков, мм, АЭ Безенчук, 1904-2019 гг.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
21,6	19,7	22,6	39,8	38,0	66,6	71,8	47,2	42,8	27,8	39,0	24,6	71,8
1968	2018	1971	1980	1926	1978	1993	1953	1978	1989	1930	1942	1993

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 (таблица 1.14).

Таблица 1.14 – Даты появления и схода снежного покрова, АЭ Безенчук, 1966-2020 гг.

Даты появления снежного покрова			Даты образования устойчивого снежного покрова					
Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя			
27.09	31.10	29.11	02.11	25.11	21.12			
Даты разрушения устойчивого снежного покрова			Даты схода снежного покрова			Число дней со снежным покровом		
Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	наибольшее	среднее	наименьшее
10.03	02.04	15.04	24.03	08.04	03.05	150	89	36

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.

Таблица 1.15 – Декадная высота снежного покрова, см, АЭ Безенчук, 1966-2020 гг.

октябрь			ноябрь			декабрь			январь			февраль			март			апрель		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
средняя																				
•	•	•	5	7	7	11	13	16	20	24	24	29	27	28	29	26	22	16	•	•

Примечание: • - снежный покров наблюдался в менее чем 50% случаев

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 изысканий расположен в III снеговом районе. Нормативное значение веса снегового покрова на 1 м^2 горизонтальной поверхности земли составляет 1,5 кПа.

Гололёдно-изморозевые отложения

В среднем за год наблюдается 33,1 дня с обледенением всех видов отложений (таблица 1.16). Отложения отмечаются каждый год с октября по апрель преимущественно в виде изморози - 12,2 дня за год.

Таблица 1.16– Среднее число дней с обледенением по визуальным наблюдениям, АЭ Безенчук, 1966-2016 гг.

Месяц/Явление	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Год
Гололёд					0,76	1,47	1,06	0,88	0,63	0,10		4,9
Изморозь				0,12	1,44	3,27	2,69	2,61	2,00	0,14		12,2
Обледенение всех видов	0,02		0,10	1,90	5,24	6,82	5,57	5,10	6,06	2,08	0,27	33,1

По данным наблюдений на метеостанции Безенчук 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 изысканий 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 изысканий 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 (таблица 1.17).

Таблица 1.17 – Число дней с туманами и продолжительность туманов, 1966-2016 гг., АЭ Безенчук

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее число дней	1,80	1,98	3,75	1,55	0,33	0,22	0,59	0,41	1,12	2,08	3,34	2,59	20
Наибольшее число дней	7	8	10	5	2	1	6	3	4	11	11	9	43
Продолжительность, ч	10,2	13,3	16,6	10,8	3,4	2,1	4,5	2,8	5,7	13,2	21,9	14,1	118,7

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 (таблица 1.18). Средняя продолжительность метелей в день с метелью – 5 ч.

Таблица 1.18 – Число дней с метелями и продолжительность метелей, АЭ Безенчук, 1966-2016 гг.

Месяц	X	XI	XII	I	II	III	IV	Год
Среднее число дней	0,20	0,70	2,18	2,94	2,57	1,37	0,14	12,6
Наибольшее число дней	3	7	11	10	8	8	2	27
Продолжительность, ч	11,2	6,1	12,8	20,5	16,1	8,5	10,0	85,2

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 (таблица 1.19).

Таблица 1.19 – Число дней с грозой и продолжительность гроз, 1966-2016 гг., АЭ Безенчук

Месяц	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	год
Среднее число дней	0,59	3,22	7,29	7,25	4,41	1,41	0,04	0,59	24
Наибольшее число дней	4	10	16	15	10	6	1	4	39
Продолжительность, ч	1,54	5,70	15,49	16,71	9,35	3,14	0,69	1,54	52,6

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 изысканий расположен в районе со среднегодовой продолжительностью гроз от 40 до 60 ч; район с частой и интенсивной пляской проводов.

Радиационный баланс

По данным АЭ Безенчук 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 изысканий суммарная солнечная радиация на деятельную поверхность при средних условиях облачности составит 1126,2 кВт/м^2 (таблица 1.20). Наибольшее значение суммарной солнечной радиации приходятся на июнь – 185,2 кВт/м2, наименьшее на декабрь 14,2 кВт/м^2.

Таблица 1.20 - Суммарная солнечная радиация деятельной поверхности при средних условиях облачности на широте площадки, кВт/м2

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
21,5	44,6	92,2	126,1	171,9	185,2	176,8	142,1	87,6	44,0	20,0	14,2	1126,2

Период с положительным радиационным балансом продолжается восемь месяцев (таблица 1.21). Переход радиационного баланса от отрицательного к положительному происходит в марте, осенью - к отрицательному в ноябре. Максимальная величина радиационного баланса равна 100,7 кВт/м^2 и наблюдается в июне. Наибольший отрицательный радиационный баланс отмечается в декабре - минус 7,9 кВт/м^2.

Таблица 1.21 – Радиационный баланс деятельной поверхности при средних условиях облачности на широте площадки, кВт/м^2

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-7,6	-3,8	16,6	64,6	94,8	100,7	98,7	78,3	40,7	9,9	-2,8	-7,9	482,2

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 (таблица 1.22).

Таблица 1.22 – Среднее число ясных и пасмурных дней по общей (о) и нижней (н) облачности, АЭ Безенчук

Дни	Облачность	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Ясные	о	3,3	4,5	3,1	3,5	4,9	3,4	3,4	5,7	4,3	2,2	1,5	1,9	42
	н	10,1	11,5	9,9	10,7	12,9	9,5	9,6	13,2	10,4	6,3	3,2	6,6	114
Пасмурные	о	13,2	9,8	12,4	8,2	6,7	6,9	6,3	4,9	7,0	14,3	17,9	16,1	124
	н	6,6	4,5	5,4	2,5	1,5	1,6	1,1	1,4	2,7	7,7	13,0	10,5	59

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 распределение испарение с водной поверхности достигает в июле и составляет соответственно 177 мм, 279 мм и 130 мм

1.2 Проектные решения

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.

Согласно проектным материалам, ВЭУ расположены на площадках, соединённых внутриплощадочными автодорогами и кабельными линиями, являющихся неотъемлемой частью объекта строительства «Гражданская ВЭС».

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

На территории ВЭС предусмотрено строительство ветроэнергетических установок (далее ВЭУ) с единичной мощностью 4,55 МВт в количестве 22 шт., которые позволяют рационально использовать территорию пло-щадки строительства и ветрового потенциала и осуществлять выработку электро-энергии 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. 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). Связь сети выдачи мощности с энергосистемой должна осуществляться через модуль управления ВЭС, оборудованный устройствами ОПРЧ, РАС, контроллерами управления ВЭС.

Расположение каждой из 22-и ВЭУ определено заказчиком исходя из имеющихся исходных данных о силе и направлении ветра на данной площадке.

Объект состоит из пяти проектов:

Проект «Гражданская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги» (Проект № 1): предусматривается строительство ветровой электрической станции, максимальной мощностью 100,1 МВт, с внутриплощадочными автомобильными дорогами, интеграция систем управления от модуля управления ВЭС с удаленным щитом управления (далее – УЩУ).

Проект реализуется с выделением 4 (четырех) этапов строительства:

- Этап 1. «Гражданская ВЭС»: Внутриплощадочные автомобильные дороги».

- Этап 2. «Гражданская ВЭС»: Модуль управления ВЭС (МУ ВЭС);

- Этап 3. «Гражданская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-11 (код ГТП генерации GVIE0647) максимальной мощностью 50,05 МВт. Нумерация ВЭУ указана условно;

- Этап 4. «Гражданская ВЭС»: ВЭУ №№ 12-22 (код ГТП генерации GVIE0647) максимальной мощностью 50,05 МВт). Нумерация ВЭУ указана услов-

но;

2. Проект «Гражданская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования» (Проект № 2) реализуется с выделением 2 этапов строительства (не разрабатываются в рамках этой ДПТ):

- Первый этап строительства – Примыкание № 1;

- Второй этап строительства – Примыкание № 2.

3. Проект «Гражданская ВЭС. Центр управления ВЭС (ЦУ ВЭС)» (Проект № 3);

4. Проект «Гражданская ВЭС. Интеграция технологических систем с центром сбора технологической информации (ЦСТИ)» (Проект № 4) реализуется без выделения этапов строительства (не разрабатывается в рамках этой ДПТ);

5. Проект «Гражданская ВЭС. РУ-220 кВ, РУ-35 кВ» (Проект № 5);

6. «Отпайка на Гражданскую ВЭС от ВЛ 220 кВ Томыловская-Оросительная» (Проект № 6)

Реализуются без выделения этапов строительства.

Площадь размещения ВЭС – 78,384 га.

Режим работы ВЭС – автоматический (без постоянного присутствия персонала на площадке), круглосуточный, круглогодичный.

Данным проектом рассматривается Этап строительства №3. «Гражданская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-11 (код ГТП генерации GVIE0647) максимальной мощностью 50,05 МВт.

ВЭУ являются ветровыми турбинами, регулируемыми в зависимости от воздушного потока, с изменяемым углом наклона лопастей и трехлопастным ротором ВЭУ предусматривается с пакетом низких температур, тип лопастей V126 (с пилообразной кромкой). Пакет низких температур позволяет расширить диапазон функционирования ветровых турбин к заданному низкотемпературному диапазону ºС. Подогреватель расширяет диапазон рабочих температур ВЭУ на 10 градусов – до минус 30 м. Подогреватель поддерживает определенную температуру масла в аккумуляторе гидравлической системы, который установлен во вращающейся ступице.

Все масло, заправленное в гидравлическую систему рассчитано на весь срок

эксплуатации ВЭУ (20-25 лет). При техническом обслуживании слив масле не предусмотрен. При нормальной эксплуатации выбросы в атмосферный воздух от гидравлического контура и подогревателей отсутствует.

Ветровая турбина оснащена ротором, состоящим из трех лопастей и ступицы. Угол наклона лопастей регулируется микропроцессорной системой контроля утла наклона OptiTip®. В зависимости от условий ветра угол наклона лопастей непрерывно изменяется и поддерживается на оптимальном уровне.

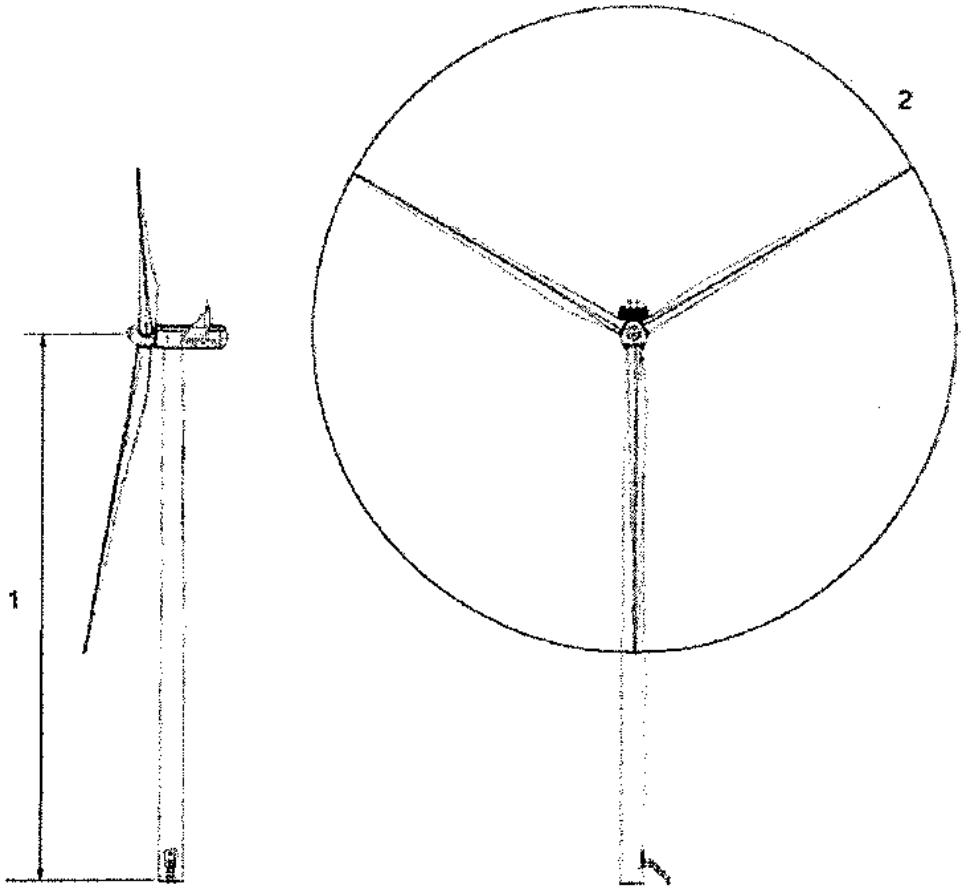
Турбина предназначена для использования на высотах до 1000 м над уровнем моря в стандартном варианте.

Таблица 1.23 – Характеристики ВЭУ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение
1.	Диаметр	м	126
	Высота до оси ротора	м	87
	Площадь окружности ротора	$м^2$	12467
	Рабочий диапазон частоты вращения	об мин	6,7-17,5
	Направление вращения	-	По часовой стрелке (взгляд спереди)
	Расположение	-	Навстречу потоку
	Угол наклона	град.	6
	Угол схождения ступицы	град.	5
	Количество лопастей	шт.	
	Аэродинамическое торможение	-	Полная установка во флюгерное положение

Таблица 1.24 – Технические характеристики ротора VI26

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	Тип		Заливаемая структурированная оболочка аэродинамической поверхности
	Длина лопасти	м	61,66
	Материал		Армированная стекловолокном эпоксидная смола, углеродное волокно и цельнометаллические концы лопастей (SMT)
	Соединение лопастей		Стальные вставки в основании
	Аэродинамические поверхности		Профиль с высокими аэродинамическими характеристиками
	Максимальная хорда	м	4



1. Высота оси турбины 87м
2. Диаметр: 126м

Рисунок 1.2 – Габариты конструкции ВЭУ

Проектирование фундаментов ветровых энергетических установок (ВЭУ) производится в соответствии с требованиями Федерального Закона N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а так же Постановления Правительства Российской Федерации от 4 июля 2020 года N 985 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Порядок и организация строительства Гражданской ВЭС приняты по материалам «Проект организации строительства» (ВЭС000107.356.1.1.3-ПОС).

Начало строительства – июнь 2021, но не ранее даты получения разрешения на строительство. Продолжительность строительства - до 01.12.2022. (согласно ТЗ).

Таким образом продолжительность строительных работ – 18 месяцев. Строительство ведется 8 часов в день, 6 дней в неделю.

Общее максимальное число работающих на строительной площадке – 60 человек

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.

1.3 Воздействие объекта на атмосферный воздух

На состояние атмосферного воздуха влияют метеорологические параметры, расстояние и взаиморасположение источников выбросов. Фоновое загрязнение атмосферного воздуха обусловлено деятельностью существующих предприятий изыскиваемого района, а также выбросами непосредственно от передвижного автомобильного транспорта.

Метеорологические характеристики, оказывающие влияние на рассеивание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, представлены в таблице 1.25.

Таблица 1.25 – Метеорологические характеристики, оказывающие влияние на рассеивание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

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 СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ	 10 9 12 15 13 14 15 12

Наименование характеристик	Величина
Скорость ветра (U) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	7

С целью оценки состояния компонентов окружающей среды используются данные по фоновым концентрациям загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. В соответствии с официальным ответом, ФГБУ «Приволжское УГМС», фоновые концентрации загрязняющих веществ района размещения объекта, определены на основании Временных рекомендаций Росгидромета с учетом результатов специализированных наблюдений за загрязнением атмосферы в населенных пунктах Красноармейского района (приложение А). Результаты приведены в таблице 1.26.

Таблица 1.26 – Значение фоновых концентраций вредных веществ для объектов, расположенных на территории Красноармейского района

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	Сф
Диоксид серы	мг/м^3	0,010
Диоксид серы	мг/м^3	1,4
Диоксид азота	мг/м^3	0,031
Сажа	мг/м^3	0,014

Анализируя значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района проектирования объекта, отметим, что уровни концентраций по данным веществам ниже ПДК.

Таким образом, на рассматриваемой территории загрязнение атмосферного воздуха находится в пределах существующих санитарно-гигиенических нормативов.

Период строительства

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

Основными работами, процесс выполнения которых сопровождается выбросом загрязняющих веществ в атмосферу, являются автотранспортные работы (выбросы загрязняющих веществ от двигателей автотранспорта и строительной техники), работа компрессоров, сварочные работы и лакокрасочные работы.

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 1-3 единиц в течение рабочей смены при продолжительности работы двигателей каждой единицы за смену в течение 6 часов. При работе техники и автотранспорта в атмосферу выделяются оксид углерода, окислы азота, сернистый ангидрид, сажа и углеводороды несгоревшего топлива. 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.

Для оценки воздействия строительных работ на качество атмосферного воздуха были произведены расчеты удельных показателей выбросов загрязняющих веществ.

Все источники выбросов находятся в пределах площадки строительства.

При проведении строительных работ с целью обеспечения безопасности работающих, в рабочей зоне, необходимо проводить контроль выбросов загрязняющих веществ, вибрации, шума (согласно ГОСТ 12.1.005-88, СН 2.2.4/2.1.8.562-96, СП 51.13330.2011, СН 2.2.4/2.1.8.566-96)

Источники выброса:

ИЗА №0001 Выбросы от работы дизельного компрессора №1;

ИЗА №0002 Выбросы от работы дизельного компрессора №2;

ИЗА №6001 Выбросы при сварке;

ИЗА №6002 Выбросы в период земляных работ;

ИЗА №6003 Выбросы в период доставки работников;

ИЗА №6004 Выбросы в период транспортировки;

ИЗА №6005 Пыление при устройстве свай;

ИЗА №6006 Выбросы в период устройства фундаментов;

ИЗА №6007 Выбросы при нанесении гидроизоляции;

ИЗА №6008 Выбросы в период монтажных работ;

ИЗА №6009 Выбросы в период заправки техники;

ИЗА №6010 Выбросы при пересыпке щебня;

ИЗА №6011 Выбросы при пересыпке песка;

ИЗА №6012 Выбросы от открытой стоянки дорожной техники;

ИЗА №6013 Выбросы при окраске;

ИЗА №6014 Выбросы при резке и обработке металла;

ИЗА №6015 Выбросы в период ассенизации;

ИЗА №6016 Выбросы в период работы мусоровоза;

ИЗА №6017 Выбросы в период рекультивации.

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

Организованные ИЗА №0001 и №0002 – 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 №6001 – сварочный пост. В процессе производства строительных работ по строительству ВЭУ будет задействован участок сварочных работ. Масса расходуемых электродов типа АНО-6 за час работы принимается 1,2 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 №6002 – земляные работы. В расчете учтены выбросы 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-Эколог» (Фирма «Интеграл»). При разработке грунта с привлечением дорожных машин и механизмов в атмосферу выделяется: диоксид и оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, керосин.

Неорганизованный ИЗА №6003 – доставка работников. В расчете учтены выбросы от проезда вахтового автобуса, доставляющего работников на строительную площадку и обратно к месту жительства.

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

Неорганизованный ИЗА №6004 – проезд автотранспорта, обеспечивающего потребности строительства. Наиболее характерным видом грузовой техники для доставки строительных материалов на строительную площадку являются автосамосвалы. Длина внутреннего проезда принята 500 м.

Расчет максимально разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ произведен в программе «АТП-Эколог» (Фирма «Интеграл»). При работе двигателей строительного транспорта в атмосферу будут выделяться: диоксид и оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, керосин.

Неорганизованный ИЗА №6005 – пыление при устройстве свай. Предусмотрено устройство свай с использованием сваебойной установки.

От работ по устройству свай в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая >70% SiO_2.

Неорганизованный ИЗА №6006 – устройство фундаментов. В расчете учтены выбросы от работ строительных машин и механизмов, задействованных на период устройства фундаментов.

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

Неорганизованный ИЗА №6007 – нанесение гидроизоляции. После монтажа

башни ВЭУ, верхняя часть фундамента покрывается гидроизолирующим составом типа «MasterSeal». Всего предусмотрено использование 914 кг гидроизолирующего состава.

Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился по программе «Асфальтобетонный завод» (фирма «ЭКО центр»). При нанесении состава в атмосферу выделяются углеводороды предельные С12-С19.

Неорганизованный ИЗА №6008 – работа строительной техники в период СМР. При строительстве ВЭУ предусматривается применение средств механизации. Перечень применяемого строительного оборудования принят в соответствии с данными раздела ПОС. Расчет выполнен для полного нагрузочного режима на весь период производства строительных работ.

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

Неорганизованный ИЗА №6009 – заправка строительной техники. Заправка производится специализированным транспортом (топливозаправщиками).

Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился по программе «АЗС» (фирма «ЭКО центр»). При заправке строительной техники в атмосферу выделяется: сероводород, углеводороды предельные С12-С19.

Неорганизованный ИЗА №6010 – пересыпка строительных материалов – щебня. Для устройства дорожного основания на объект доставляется щебень в автосамосвалах типа КамАЗ. К расчету принимается залповый выброс при разгрузке автосамосвала. Все погрузочно-разгрузочные 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 70-20% двуокиси кремния

Неорганизованный ИЗА №6011 – пересыпка строительных материалов - песка. Для устройства дорожного основания на объект доставляется песок в авто-

самосвалах типа КамАЗ. К расчету принимается залповый выброс при разгрузке автосамосвала. Все погрузочно-разгрузочные 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%.

Неорганизованный ИЗА №6012 – открытая стоянка дорожной техники. В расчете учтены выбросы от работ строительных машин и механизмов, задействованных на период всего 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-Эколог» (Фирма «Интеграл»). При работе дорожных машин и механизмов в атмосферу выделяется: диоксид и оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, керосин.

Неорганизованный ИЗА №6013 – окрасочный участок. В процессе производства строительных работ по установке оборудования будет производиться окраска металлических поверхностей. Масса расходуемых лакокрасочных материалов равна 220 кг. Используются лак марки БТ-99.

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 №6014 – 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.

Неорганизованный ИЗА №6015 – работа ассенизационной машины. В расчете учтены выбросы от проезда ассенизационной машины по строительной площадке, при пылеподавлении. Все планировочные и погрузочно-разгрузочные работы должны производиться после предварительного увлажнения.

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

Неорганизованный ИЗА №6016 – работа мусоровоза. В расчете учтены выбросы от проезда мусоровоза до площадки складирования строительных отходов, осуществляющего непосредственно сбор и транспортировку отходов со строительной площадки.

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

Неорганизованный ИЗА №6017 – работа техники в период рекультивации. В расчете учтены выбросы от разработки грунта при уборке строительного мусора, перемещении ПРС, планировка площадей механизированным способом (подготовка площади к нанесению почвы). Все планировочные и погрузочно-разгрузочные работы должны производиться после предварительного увлажнения.

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

Перечень строительных машин и механизмов, используемых при строительстве объекта, оказывающих влияние на выбросы ЗВ в атмосферный воздух, согласно данных раздела ПОС приведен в таблице 1.27.

Таблица 1.27 – Перечень строительных машин и механизмов, используемых при строительстве

№ п/п	Наименование строительной техники	Кол-во	Примечания
	Земляные работы		
1	Бульдозер эксплуатационная масса 17300 кг, мощность 135 кВт, с бульдозерным отвалом и рыхлителем	2 шт.	Срезка, перемещение и обратная засыпка грунта
2	Бульдозер эксплуатационная масса 36700 кг, мощность 240 кВт, с бульдозерным отвалом и рыхлителем	2 шт.	
3	Траншейный экскаватор на базе гусеничного трактора – глубина прорезаемой траншеи – 2000 мм, ширина 140...400 мм	1 шт.	Разработка траншей (КЛ и ВОЛС)
4	Экскаватор гусеничный эксплуатационная масса 19000 кг, объем ковша 1 м3, мощность 116 л.с., максимальная глубина копания – 5850 мм, обратная лопата	1 шт.	Разработка котлованов ВЭУ
5	Колесный экскаватор эксплуатационная масса 18600 кг, объем ковша 1м3, мощность 116 л.с., максимальная глубина копания - 5420 мм, обратная лопата	1 шт.	
6	Колесный экскаватор эксплуатационная масса 14700 кг, объем ковша 0,6 м3, мощность 105 л.с., максимальная глубина копания - 4850 мм, обратная лопата	1 шт.	Разработка траншей КЛ
7	Фронтальный погрузчик колесный эксплуатационная масса 10200 кг, объем ковша 1,8 м3, мощность 125 л.с., высота разгрузки 2930 мм	2 шт.	Перемещение грунта
8	Автогрейдер полноприводной - эксплуатационная масса 16500 кг, мощность 160 кВт	1 шт.	Планировка и перемещение грунта
9	Грунтовый вибрационный каток - эксплуатационная масса 25000 кг, мощность 153 кВт	2 шт.	Уплотнение грунта
	Строительно-монтажные работы		
10	Самосвал – грузоподъемность 32 т, колесная формула 8х4, объем кузова – 20 м3, мощность 412 л.с.	8 шт.	Перевозка материалов, конструкций, оборудования
11	Грузовой бортовой автомобиль г/п 14 т	4 шт.	
12	Тягач седельный 8х8, нагрузка на седло 30 т, эксплуатационная масса – 17000 кг, допустимая масса буксируемого полуприцепа – 70 т	2 шт.	
13	Полуприцеп низкорамный тяжеловоз раздвижной г/п 80 т	2 шт.	
14	Тягач балластный общей массой 40 тонн	1 шт.	
15	Седельный тягач с допустимой нагрузкой на седло - 12000 кг	2 шт.	
16	Полуприцеп бортовой грузоподъемностью 30 т и нагрузкой на седло -12000 кг	2 шт.	
17	Гусеничный дизельный кран грузоподъемностью 63 т	1 шт.	Монтаж ДГУ, бетонные работы
18	Мобильный дизельный кран грузоподъемностью 50 т	1 шт.	Монтаж модуля управления
19	Мобильный дизельный кран грузоподъемностью 130 т	2 шт.	Сборка крана
20	Мобильный дизельный кран грузоподъемностью 300 т	1 шт.	Монтаж нижней части ВЭУ
21	Гусеничный дизельный кран грузоподъемностью 700 т	1 шт.	Монтаж верхней части ВЭУ
	Бетонные работы		
22	Автобетоносмеситель полезным объемом 12 м3 с гидравлическим приводом от автономного двигателя	30 шт.	Перевозка бетона для фундаментов ВЭУ и других конструкций
23	Автобетононасос, производительность 65 м3/час, мощность 287 кВт	3 шт.	Подача бетона в сваи, фундаменты

№ п/п	Наименование строительной техники	Кол-во	Примечания
			ВЭУ и другие конструкции
24	Виброплита с приводом от ДВС, эксплуатационная масса 350 кг, мощность 10 кВт	2 шт.	Уплотнение бетонной смеси в основаниях и конструкциях
25	Пневмотрамбовка ПТ-4	2 шт.	
26	Вибратор глубинный с приводом от ДВС	3 шт.	
	Сварочные работы		
27	Сварочный трансформатор ТДМ-503	2 шт	
	Свайные работы		
28	Буровая машина SANY SR150 (для извлечения обсадных труб, дополнительно использовать строительный кран г.п. 25т)	1 шт.	
	Прочие работы и услуги		
29	Дизельный винтовой передвижной компрессор на колесном шасси производительностью 5 м3/мин при избыточном давлении 0,7 МПа, мощностью 36 кВт	2 шт.	Очистка полостей труб, кожухов, поверхностей ж.б. конструкций
30	Автобус пассажирский на 30 сидячих (общее кол мест 100)	1 шт.	Перевозка рабочих
31	Заправщик на базе автомобиля повышенной проходимости с цистерной объемом 5 м3	1 шт.	Заправка механизмов
	Механизмы для прокладки кабеля		
32	Кабельный транспортер	1 шт.	Раскатка и укладка кабеля в траншеи
33	Трактор	1 шт.	
34	Установка для ГНБ	1 шт.	

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, выделяющиеся в период строительных работ, приведены в приложении Г и в таблице 1.28.

Таблица 1.28 – Перечень веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период строительства

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	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	0,0034991	0,003996
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0003676	0,000441
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,6648966	13,043921
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,1080456	2,119634
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,1168345	2,207575
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	3	0,0928162	1,474092
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0000010	0,000008
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	1,2367979	12,440549
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0373333	0,029568
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000001	1,18e-07
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0008572	0,001290
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		1,0815773	3,439709

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
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,0015556	0,001232
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0015050	0,003800
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,0366667	0,029040
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р	0,15000	3	0,0002120	0,000115
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	3	0,0928133	0,267137
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	ОБУВ	0,04000		0,0242667	0,046984
Всего веществ:	***18***				*3,5000457*	***35,109090***
в том числе твердых:	*8*				*0,2746600*	*2,555287*
жидких/газообразных:	*10*				*3,2253857*	*32,553803*
	Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:					
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6046	(2) 337 2908					
6204	(2) 301 330					

Расположение источников выброса загрязняющих веществ представлено в приложении Д.

Проведена оценка величин выбросов вредных веществ источниками на первом этапе строительства ВЭС. Всего в атмосферу будут выбрасываться 18 загрязняющих веществ, общим количеством 35,109090, образующих 4 группы суммации.

Участки строительства Гражданской ВЭС расположены вне населенных пунктов. Ближайший населенный пункт – д. Криволучье-Ивановка, Самарской области, расположен в западном направлении, на расстоянии 1,1 км.

В качестве расчетных были приняты 6 точек на границе ближайшей селитебной зоны. Место расположения расчетных точек представлено в приложении Д.

Вычисление распределения концентраций загрязняющих веществ выполнялось с помощью программы УПРЗА «Эколог», версия 4.6 фирмы «Интеграл».

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

При нормировании выбросов ЗВ в атмосферу необходим учет фонового загрязнения атмосферного воздуха, если gм.пр.j>0.1, где gм.пр.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 Д.

При анализе расчетов рассеивания приземных концентраций вредных веществ, выделяющихся при строительстве объекта, за границами территории промплощадки не создаются превышения значения 0,1 ПДК по всем веществам (таблица 1.29).

Оценка уровня загрязнения атмосферы рассматривается по показателям расчетных точек. Значения максимальных приземных концентраций в расчетных точках в долях ПДК на границе жилой зоны представлены в таблице 1.29.

Таблица 1.29 – Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Допустимый вклад Сд в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК	Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
код	наименование			в жилой зоне	№ источника на карте - схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	7	8	9
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	1	0,0000	0,0039	6001	100,00	Плщ: Гражданская ВЭС Цех: Строительство. Этап 3. «Гражданская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-11
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3	0,0000	0,0211	0001	38,18	Плщ: Гражданская ВЭС Цех: Строительство. Этап 3. «Гражданская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-11
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	3	0,0000	0,0017	0001	38,18	Плщ: Гражданская ВЭС Цех: Строительство. Этап 3. «Гражданская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-11
0328	Углерод (Сажа)	3	0,0000	0,0049	6006	43,55	Плщ: Гражданская ВЭС Цех: Строительство. Этап 3. «Гражданская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-11
0330	Сера диоксид (Ангидрид	3	0,0000	0,0017	0001	62,33	Плщ: Гражданская ВЭС

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Допустимый вклад Сд в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК	Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
код	наименование			в жилой зоне	№ источника на карте - схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	7	8	9
	сернистый)						Цех: Строительство. Этап 3. «Гражданская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-11
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1	0,0000	1,09e-06	6009	100,00	Площ: Гражданская ВЭС Цех: Строительство. Этап 3. «Гражданская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-11
0337	Углерод оксид	3	0,0000	0,0018	6006	42,46	Площ: Гражданская ВЭС Цех: Строительство. Этап 3. «Гражданская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-11
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	1	0,0000	0,0158	6013	100,00	Площ: Гражданская ВЭС Цех: Строительство. Этап 3. «Гражданская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-11
1325	Формальдегид	3	0,0000	0,0004	0001	100,00	Площ: Гражданская ВЭС Цех: Строительство. Этап 3. «Гражданская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-11
2732	Керосин	3	0,0000	0,0100	6004	89,24	Площ: Гражданская ВЭС Цех: Строительство. Этап 3. «Гражданская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-11
2752	Уайт-спирит	1	0,0000	0,0001	6013	100,00	Площ: Гражданская ВЭС Цех: Строительство. Этап 3. «Гражданская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-11
2754	Углеводороды предельные С12-С19	3	0,0000	1,78e-05	6007	100,00	Площ: Гражданская ВЭС Цех: Строительство. Этап 3. «Гражданская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-11
2902	Взвешенные вещества	1	0,0000	0,0062	6013	100,00	Площ: Гражданская ВЭС Цех: Строительство. Этап 3. «Гражданская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-11
2903	Зола сланцевая	3	0,0000	7,40e-06	6014	100,00	Площ: Гражданская ВЭС Цех: Строительство. Этап 3. «Гражданская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-11
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	1	0,0000	0,0083	6011	98,12	Площ: Гражданская ВЭС Цех: Строительство. Этап 3. «Гражданская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-11
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1	0,0000	0,0011	6010	100,00	Площ: Гражданская ВЭС Цех: Строительство. Этап 3. «Гражданская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-11
6035	Сероводород, формальдегид	3	0,0000	0,0004	0001	99,95	Площ: Гражданская ВЭС Цех: Строительство. Этап 3. «Гражданская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-11
6043	Серы диоксид и сероводород	3	0,0000	0,0017	0001	62,32	Площ: Гражданская ВЭС Цех: Строительство. Этап 3. «Гражданская

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Допустимый вклад Сд в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК	Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
код	наименование			в жилой зоне	№ источника на карте - схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	7	8	9
							ВЭС»: ВЭУ №№ 1-11
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	1	0,0000	0,0023	6010	43,70	Площ: Гражданская ВЭС Цех: Строительство. Этап 3. «Гражданская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-11
6204	Азота диоксид, серы диоксид	3	0,0000	0,0143	0001	40,00	Площ: Гражданская ВЭС Цех: Строительство. Этап 3. «Гражданская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-11

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

Прогнозируемые уровни максимальных приземных концентраций будут менее 0,8 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 объекта, а учитывая линейный характер объекта проектирования при строительстве более удаленных от селитебной зоны 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.

Период эксплуатации

В период эксплуатации ВЭС источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют. При вводе объекта в эксплуатацию отсутствуют процессы и механизмы, выделяющие загрязняющие вещества в атмосферный воздух.

Проектируемый объект является необслуживаемым.

Технологические особенности оборудования не предполагают возможность залповых выбросов.

1.4 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду

Воздействие проектируемого объекта на территорию и условия землепользования определяются по величине площади отчуждаемых земель и по параметрам предполагаемого нарушения территории в процессе строительства и эксплуатации.

Все работы ведутся в пределах земельных отводов, преимущественно в тёплый период года.

Основу почвенного покрова составляют типичные чернозёмы, южнее сменяющиеся южными чернозёмами. В поймах рек – аллювиальные почвы.

Механический состав чернозёмов – тяжелосуглинистый; по террасам речных долин и склонам водоразделов встречаются супесчаные и песчаные грунты.

Чернозем — особый тип почв, формирующихся на лёссовидных суглинках или лёссах под влиянием умеренно-континентального климата с периодической сменой положительных и отрицательных температур и уровня увлажнения с участием живых микроорганизмов и беспозвоночных. Как видно из определения, чернозем невозможно произвести в искусственных условиях или получить путем внесения различных видов удобрения. В разных природно-климатических зонах (Центральное Черноземье, Поволжье, Северный Кавказ и Западная Сибирь) чернозем формируется с некоторыми особенностями. Всего выделяют 5 подтипов: оподзоленный (широколиственные леса), выщелоченный (лесостепная зона), типичный (луга и лесостепи), обыкновенный (степи) и южный (степи южных регионов).

Встречаются также агроземы, данный тип объединяет почвы, профиль которых состоит из агрогоризонта (агрогумусового, агротёмногумусового, агроторфяного или агроторфяно-минерального), резко сменяющегося любым естественным срединным горизонтом или непосредственно почвообразующей породой; граница относительно ровная. Выделение агрозёмов в самостоятельный отдел связано с тем, что создание агрогоризонтов нивелирует типовые различия тех исходных почв, диагностика которых определяется комплексом верхних горизонтов. В результате в агрозёмах складывается новая, отличная от естественной, система горизонтов. Следует подчеркнуть, что агрозёмы не являются синонимом окультуренных почв. Их агрогоризонты сформированы из нескольких маломощных верхних горизонтов естественных почв (органо-аккумулятивных, элювиальных и других), либо из «остатков» сильно эродированных мощных гумусовых горизонтов. Почвы отдела формируются в любых природных условиях, о чем свидетельствует разнообразие их срединных горизонтов. Типы определяются особенностями агрогоризонта и его комбинациями с подпахотной частью профиля, представленной почвообразующей породой или различными срединными горизонтами. В типах агрозёмов выделяется большое количество подтипов, поскольку агрозёмы формируются из широкого спектра типов почв и наследуют разнообразные признаки их срединных горизонтов. Кроме того, в них проявляются признаки, связанные с антропогенными воздействиями.

Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ пробы почвы с глубины 0,0-0,60 см по полученным результатам могут быть отнесены к плодородной категории почвы.

Исключением является, согласно проведенным исследованиям, почвенный слой в точке отбора 1, 9,15 на глубине 40-60 см не относится к плодородному слою ввиду содержания органического вещества в слое 0,4-0,8%.

В соответствии с приложением А СП 47.13330.2016 по совокупности факторов, приведенных в таблице, категория сложности инженерно-геологических условий площадки – II (средние).

В геологическом строении участка изысканий до изученной глубины 40,00

м. принимают участие современные элювиальные образования (eQIV) и делювиальные (dQII-III) отложения плейстоцена.

По результатам буровых работ, до глубины 40,0 м. выделено два 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 0,9 м.

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

Делювиальные отложения на площадке изысканий представлены грунтами в интервале глубин от 0,5-0,9 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. Развит широко. Ниже по разрезу, в интервале глубин от 19,20-38,10 до 22,70-40,0 м вскрыты пески от желто-бурого до серого цвета, мелкие, малой степени водонасыщения.

На основании анализа результатов полевых и лабораторных работ с учётом возраста, происхождения и номенклатурного вида по ГОСТ 25100-2012, в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012 в пределах участка изысканий выделены следующие геологические слои:

Слой П (bIV) - почвенно-растительный слой (вскрыт повсеместно);

Слой-1(dQII-III) - Суглинок тяжелый желто-бурый, пылеватый, от твердого до полутвердого, с редким включениями карбонатов и корнями растений, макропористый; вскрыт в местах установки ВЭУ 3, 5-10, 12-16, 19, 20, 22 и в пределах проектируемых внутриплощадочных дорог;

Слой-2(dQII-III) - Суглинок желто-бурый, пылеватый, тяжелый, тугопластичный; вскрыт в местах установки ВЭУ 22 и в пределах проектируемых внутриплощадочных дорог;

Слой-3(dQII-III) - Суглинок тяжелый желто-бурый, пылеватый, от твердого до полутвердого,с редким включениями карбонатов, плотный; вскрыт повсеместно и в пределах проектируемых внутриплощадочных дорог;

Слой -3а - Слой-3(dQII-III) - Суглинок легкий желто-бурый, пылеватый, от

твердого до полутвердого, с редким включениями карбонатов, плотный; вскрыт в месте установки ВЭУ 2, 4;

Слой-4(dQII-III) - Суглинок желто-бурый, легкий, мягкопластичный, с редкими включениями карбонатов; вскрыт в местах установки ВЭУ 12 и в пределах проектируемых внутриплощадочных дорог;

Слой-5(dQII-III) - Глина легкая от бурой до желто-бурой с серо-зелеными пятнами, пылеватая, твердая, с редким включениями карбонатов, плотная; вскрыт в местах установки ВЭУ 1, 3, 5-16, 18-22;

Слой-6а(dQII-III) - Песок мелкий от желто-бурого до серого, водонасыщенный; вскрыт в месте установки ВЭУ 1, 2 и в пределах проектируемых внутриплощадочных дорог;

Слой-6 (dQII-III) - Песок мелкий от желто-бурого до серого, малой степени водонасыщения; вскрыт в местах установки ВЭУ 2, 3, 5-21

Слой-7 (dQII-III) – Суглинок желто-бурый, песчанистый, легкий, твердый, с прослоями песка мелкого 1-2см.; вскрыт в местах установки ВЭУ 3,14,17, 19 и в пределах проектируемых внутриплощадочных дорог.

В соответствии с ГОСТ 25100-2011 грунты не засолены.

По степени агрессивного воздействия грунтов на конструкции из бетона и железобетона марок W4-W20 (по таблице В.1 и В.2, приложение В, СП 28.13330.2017)

– грунты ИГЭ-1,5:

1) слабоагрессивны по содержанию сульфатов к бетонам марок по водопроницаемости W4 изготовленных на основе портландцемента по ГОСТ 10178-85, ГОСТ 31108-2016;

2) неагрессивны по содержанию сульфатов к бетонам марок по водопроницаемости W6-W20 изготовленных на основе портландцемент по ГОСТ 10178-85, ГОСТ 31108-2016; к бетонам марки по водопроницаемости W4-W20, изготовленных на основе портландцемент по ГОСТ 10178-85, ГОСТ 31108-2016 с содержанием в клинкере C3S не более 65%, C3A не более 7%, C3A+C4AF не более 22% и шлакопортландцемент; к бетонам марки по водопроницаемости W4-W20, изготовленным из сульфатостойких цементов.

– грунты ИГЭ-3:

1) среднеагрессивны по содержанию сульфатов к бетонам марок по водопроницаемости W4 изготовленных на основе портландцемента по ГОСТ 10178-85, ГОСТ 31108-2016;

2) слабоагрессивны по содержанию сульфатов к бетонам марок по водопроницаемости W6 изготовленных на основе портландцемента по ГОСТ 10178-85, ГОСТ 31108-2016;

3) неагрессивны по содержанию сульфатов к бетонам марок по водопроницаемости W8-W20 изготовленных на основе портландцемент по ГОСТ 10178-85, ГОСТ 31108-2016; к бетонам марки по водопроницаемости W4-W20, изготовленных на основе портландцемент по ГОСТ 10178-85, ГОСТ 31108-2016 с содержанием в клинкере C3S не более 65%, C3A не более 7%, C3A+C4AF не более 22% и шлакопортландцемент; к бетонам марки по водопроницаемости W4-W20, изготовленным из сульфатостойких цементов.

В соответствии с СП 28.13330.2017 грунты ИГЭ 1,2,3 неагрессивны по содержанию хлоридов на арматуру в железобетонных конструкциях.

По результатам лабораторного определения степени морозной пучинистости грунтов, грунты ИГЭ-1,2 – слабопучинистные; ИГЭ-3 – непучинистые.

На изучаемом участке к специфическим грунтам отнесены просадочные грунты ИГЭ-1.

Просадочные грунты представлены суглинком тяжелым желто-бурым, макропористым, пылеватым от твердой до полутвердой консистенции с редкими включениями карбонатов и корнями растений.

Вскрыты в местах в местах установки ВЭУ 3, 5-10, 12-16, 19, 20, являются основанием для линейных сооружений (автомобильные дороги, кабельные линии и ВОЛС).

Интервал распространения составляет от 0,30-0,70м до 1,30-20,60м. Мощность просадочной толщи составляет от 0,70м до 20,10м.

ИГЭ - 1 – суглиноком тяжелым пылеватым твердой консистенции просадочным, незасоленным, ненабухающим; ρ = 1,80 г/см3, Еприд. = 23,5МПа, Евод.=13,0МПа, φ = 24 0, С = 13кПа.

В связи с тем, что при замачивании просадочных грунтов происходит потеря несущей способности, в процессе строительства не допускать замачивания и промерзания грунтов основания траншей и котлованов.

Согласно полученным исследованиям, превышений тяжелых металлов в почве не зарегистрировано.

Пробы почвы на глубине 0,0-0,2 метра, по микробиологическим показателям (индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии), по паразитическим показателям (яйца гельминтов и цисты патогенных кишечных простейших) не превышают установленных нормативно допустимых показателей для почв.

По сведениям отчета по инженерно-экологическим изысканиям, на основании полученных результатов оценка загрязнения почв по суммарному показателю загрязнения Zc не проводится, так как нет превышений ни по одному из исследуемых показателей.

В соответствии с полученной величиной Zc, согласно СанПиН 2.1.3684-21 учитывая то, что значения полученных величин компонентов в каждой из проб не превышают установленных для них ОДК в части тяжелых металлов и нефтепродуктов. можно говорить о том, что категория почв может быть определена как «допустимая».

Согласно проведенным исследованиям проб почвы на токсичность, полученные результаты подтверждают отсутствие токсического воздействия.

Согласно рекомендациям Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий (выполненных в 2021 году ООО «ЕРСМ Сибири») почвенно-растительный слой подлежит снятию и складированию для последующей рекультивации территории.

Воздействие на геологическую среду в период строительства

В подготовительный период осуществляется передислокация строительных организаций, укомплектование их рабочими и инженерно-техническими кадрами, решаются вопросы снабжения строительства материалами, строительными конструкциями и деталями.

Временный отвод территории на период строительства предусмотрен общей площадью 10000,0 м^2, для установки временного стройгородка, с устройством

склада временного хранения оборудования и площадки для стоянки строительной техники.

Площадки для временных зданий и сооружений Подрядчика, для работающих на трассе кабельных линий и площадках ВЭУ, рекомендуется размещать на участках выполняемых работ (за границей опасной зоны от производства работ) в полосе постоянного отвода, с перемещением в ходе строительства по участкам.

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

- восстановление оси трассы, разбивочные работы;
- работы по отводу земельного участка для строительства;
- вынос и переустройство линии связи;
- срезка почвенно-растительного слоя;
- устройство площадок для мойки колес автомобиля, на период строительства.

Срезанный почвенно-растительный слой перемещается бульдозером в кучи с дальнейшей погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой до 2 км в места складирования.

Нарезку корыт под дорожную одежду рекомендуется выполнять бульдозером с последующей погрузкой грунта экскаваторами на автомобили самосвалы и транспортировкой до полигона ТБО. Отсыпку предполагается осуществлять из местных карьеров дренирующими грунтами (песок).

Отсыпка насыпи грунтами из карьера выполняется следующий образом. В карьере грунт разрабатывается экскаватором с объемом ковша не менее 1,25 м^3 с погрузкой в автомобили самосвалы, грунт транспортируется на место производства работ. Далее после послойного разравнивания бульдозером, выполняется уплотнение грунта.

Уплотнение катками слоев земляного полотна, оснований и покрытий необходимо осуществлять от краев к середине, при этом каждый след от предыдущего прохода катка должен перекрываться при следующем проходе не менее чем на 1/3.

Число проходов катка и толщину уплотняемого слоя с учетом коэффициента запаса на уплотнение материалов следует устанавливать по результатам пробного

уплотнения. Результаты пробного уплотнения необходимо заносить в общий журнал работ.

Плотность грунта после уплотнения должна быть не меньше установленной требованиями СП 34.13330.2012.

Откосы выемок и насыпей укрепляются посевом многолетних трав по слою растительной земли механизированным способом. В качестве растительной земли используется растительный грунт, ранее срезанный в основании насыпей и при разработке выемок.

Лотки устраиваются для отвода поверхностной воды от земляного полотна. Секции лотка доставляются по мере необходимости и выгружаются вдоль всего участка. Установка лотков производится с помощью крана на автомобильном ходу г/п 10 т. По дну траншеи устраивается песчаная подготовка. Песок планируются вручную. Железобетонный лоток устанавливается в траншею. При укладке звенья лотка тщательно стыкуются между собой, швы заделываются цементным раствором. Пространство между стенками лотка и траншеей заполняется не дренирующим грунтом.

Рекультивации подлежит зона необходимая для строительства объекта площадью.

Весь изымаемый грунт используется в полном объеме.

Снимаемый ПСП складируется в бурты, с перемещением его в границах отвода для дальнейшего использования при рекультивации земель, нарушенных при строительстве объекта. Под бурты должны быть отведены сухие места, на которых исключается подтопление, засоление и загрязнение промышленными отходами, твёрдыми предметами, камнем, щебнем, галькой, строительным мусором. Для предохранения от размыва необходимо устраивать водоотводные канавы.

Остаточные эффекты и последствия воздействия на почвы можно характеризовать как умеренные и среднесрочные, интенсивность которых снижается при строгом соблюдении природоохранных мероприятий, направленных на рациональное использование почвенного слоя.

Проведение строительных работ будет сопровождаться различными видами воздействия на почвенный покров. Источниками воздействия на почву будут яв-

ляться строительные и транспортные машины и механизмы. При этом негативное воздействие может заключаться:

- в уничтожении естественного почвенного покрова в результате проведения земляных работ;

- в ухудшении физико-механических и химико-биологических свойств почвенного слоя;

- в захламлении и загрязнении поверхности почвы отходами строительных материалов, бытовым мусором;

- подготовка оснований для устройства верхних покрытий проездов;

- устройство верхних покрытий площадок и проездов.

В результате строительства ухудшения показателей плодородия почв не прогнозируется, в связи со следующим:

- до начала строительства в период инженерной подготовки будет произведена срезка ПСП. Соответственно требованиям ГОСТ 17.5.3.04-83 при снятии, складировании и хранении ПСП принимаются меры, исключающие ухудшение его качества (смешивание с подстилочными породами, загрязнение жидкостями, мусором и т.п), а также предотвращение размыва и выдувание. Под бурты будут отведены сухие места, на которых исключается подтопление, засоление и загрязнение промышленными отходами, твёрдыми предметами, камнем, щебнем, галькой, строительным мусором. Для предохранения от размыва будут устраиваться водоотводные канавы;

- после окончания строительства ПСП возвращаются в места изъятия с учетом мощности снятия ПСП, с последующим восстановлением и улучшением качественных характеристик почвы. Излишки ПСП передаются организациям по дополнительным договорам для дальнейшего восстановления качества малопродуктивных земель;

- в результате рекультивации будут сформированы участки, удобные для использования по рельефу, размерам и форме;

- на участках нарушенных земель будет произведена планировка территории, озеленение, исключающая развитие эрозионных процессов и оползней почвы;

- для восстановления и формирования корнеобитаемого слоя и его обогаще-

ния органическими веществами будут проведены мероприятия по рекультивации земель с выращиванием многолетних злаковых и бобовых культур.

В результате строительства показатели состояния почв не ухудшатся, благодаря предусмотренным мероприятиям по сохранению ПСП и восстановлению ландшафта.

Для контроля показателей плодородия почв по окончании работ по рекультивации будет произведет отбор и анализ проб по агрохимическим показателям. Проведение контроля (отбор проб и анализ) будет выполняться аккредитованными организациями, имеющими соответствующую аттестацию Госстандарта РФ. В результате строительства показатели состояния почв не ухудшатся, благодаря предусмотренным мероприятиям по сохранению ПСП и восстановлению ландшафта.

Воздействие на геологическую среду в период эксплуатации

Проектными решениями предусматривается максимальное использование земель участка, исключающие 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.

1.5 Воздействие объекта на поверхностные и подземные воды

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 размещения объекта расположен на водосборе реки Чагра, в верхнем её течении, в районе с. Криволучье-Ивановка. Река Чагра протекает на ближайшем расстоянии около 600 м западнее участка изысканий.

В соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны р. Чагра составляет 200 м (ч. 4), прибрежной защитной полосы – 50 м (ч.11). Площадки ВЭС и внутриплощадочные дороги расположены вне водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы реки Чагра.

Река Чагра берет своё начало из родников на дне оврагов на западных склонах Каменного Сырта, в 3 км северо-западнее пос. Алексеевский (Красноармейский район Самарская область) и впадает в Саратовское водохранилище у с. Берёзовая Лука (Саратовская область). Длина 251 км, площадь водосбора 3360 км2, средняя высота водосбора 100 м. Лесистость водосбора менее 5%, заболоченность менее 5%, распаханность – 70%. Общее падение реки 102 м, средний уклон 0,5‰. В верхнем течении русло шириной 1,0-2,5 м, глубина 10-50 см. В устье ширина русла 20-50 м, глубина 2,0-4,0 м. На устьевом участке, близ с. Абашево в р. Чагра берет начало Куйбышевский обводнительно-оросительный канал.

Водосбор р. Чагра представляет волнистую равнину, пересеченную речными долинами, оврагами и балками. Гидрографическая сеть наиболее развита в левобережной части. Густота речной сети 0,12 км/км2. Наиболее крупными левыми притоками являются Мужичий, Свинуха, Черненькая; правый – Стерех. Притоки имеют поверхностный сток весной, летом пересыхают.

В створе участка изысканий площадь водосбора р. Чагра 576 км2, средняя высота водосбора 125 м, уклон склонов водосбора 22,9‰. Длина реки 41 км, средний уклон русла 1,9‰.

По данным наблюдений р. Чагра-с. Новотулка колебания уровня за год в среднем составляют 404 см, наибольшее - 688 см (2011 г.).

Средний годовой слой стока за период 1932-1980 гг. составил 40 мм, за 2008-2018 гг. – 29 мм. Наибольший слой стока за год равен 115 мм (1957 г.), наименьший -7,4 мм (1969г.). Средняя дата начала весеннего половодья приходится на 30 марта, прохождения максимального расхода на 11 апреля, окончания половодья на 27 апреля. Продолжительность половодья составляет 29 суток. Слой стока весеннего половодья в среднем составляет 32 мм, наибольший - 103 мм (1957), наименьший - 1,5 мм (1969).

На р. Чагра ледовые явления появляются в среднем 10 ноября. Осенний ледоход не наблюдается в 92% случаев. Начало ледостава приходится в среднем на 24 ноября, продолжительность ледостава составляет 134 суток. Средняя дата начала весеннего ледохода 7 апреля, окончания ледовых явления – 10 апреля. Толщина льда в конце марта достигает наибольших значений и в среднем составляет 52 см.

Средний годовой модуль стока взвешенных наносов составляет 11 т/км2, наибольший – 59 т/км2.

Река Вязовка (река-аналог), изученная малая река, протекает в 55 км восточнее участка изысканий. Берет свое начало в оврагах к юг юго-западу от с. Мокша на возвышенности Средний Сырт. Впадает в р. Чапаевка с левого берега в 164 км от её устья. Длина реки 27 км, площадь водосбора 223 км2. В створе наблюдений (с. Мокша) длина реки 3,6 км, площадь водосбора 82 км2, высота водосбора 130 м, уклон склонов 32,9‰.

Слой стока весеннего половодья р. Вязовка-с. Мокша в среднем составляет 65 мм. Наибольший - 183 мм (09-29.04.1957), наименьший – 4,6 мм (12-17.04.1969). Наибольший слой дождевого паводка составил 3,6 мм (01-8.05.1963). Паводки наблюдаются не ежегодно и наблюдаются преимущественно в конце апреля и начале мая. Ежегодно, в летне-осеннюю и зимнюю межень наблюдается отсутствие стока. За гидрологический год 1969-1970 продолжительность отсутствия стока составила 355 дней.

Водосборные площади склонового стока к площадкам ВЭУ и внутриплощадочным дорогам определены по рельефу местности с учетом перераспределения

стока за счет внутриплощадочных дорог; для нижележащих створов принимается вся площадь водосбора без учета отведения стока с вышележащей по склону местности с дорог или площадок.

Ложбины стока, пересекаемые внутриплощадочными автодорогами, являются верхним звеном гидрографической сети, не имеют четко выраженного русла и не относятся к категории (ГОСТ 19179-73) река (ручей); водоохранная зона не устанавливается.

На участке изысканий в верховьях оврагов (Ивановский) в результате сооружения земляных плотин образованы пруды, акватория которых менее 0,5 км2. Водоохранная зона для водоёмов с акваторией менее 0,5 км2 согласно п.6 ст. 65 Водного кодекса РФ не устанавливается.

Водосбор р. Чагра на участке от оврага Сигаев до оврага Ивановский

Площадка ВЭУ 17 и внутриплощадочная автомобильная дорога ВЭУ 17 - ВЭУ 18 расположены на правом коренном берегу р. Чагра, на частном водосборе склонового стока оврага Сигаев.

Общая длина оврага Сигаев 2,8 км, промоины 1,7 км. Ширина промоины 3 м, глубина 1 м; ширина оврага до 100 м. Средний уклон дна оврага 24‰. Сток воды по оврагу не прослеживается. Площадь водосбора поверхностного стока в створе выхода к р. Чагра равна 3,24 км2, высота водосбора 125 м, уклон склонов водосбора 28‰.

Площадка ВЭУ 17 расположена в 100 м севернее от ближайшего отвершека оврага Сигаев. Отметки поверхности площадки составляют 106,50-103,00 м БС. Общий уклон местности и поверхности площадки в юго-западном направление. Поверхностный склоновый сток к площадке формируется с площади 0,06 км2 к северной стороне, в створе примыкания внутриплощадочной дороги (створ 1).

Площадка ВЭУ 18 расположены на правобережном склоне водосбора р.Чагра на участке между оврагами Сигаев и Ивановский. Общий уклон местности в западном направлении. Прилегающая местность занята пашней. Поверхностный склоновый сток к площадки ВЭУ 18 и участку дороги, к ней примыкающей, возможен с восточной стороны с площади 0,08 км2 (створ 3).

Водосбор р. Чагра на участке оврага Ивановский

Площадки ВЭУ 19, ВЭУ 20, ВЭУ 21, ВЭУ 22, ВЭУ 7, ВЭУ 8, ВЭУ 11 расположены на водосборе оврага Ивановский.

Общая длина оврага Ивановский 2,8 км, ширина оврага до 150 м, высота склонов 12 м. Средний уклон дна оврага 22‰. Овраг имеет разветвленную сеть. В верховьях и в нижней части водосбора на овраге путем сооружения земляных плотин образованы пруды с площадью зеркала 0,01 км 2 и 0,05 км2. Нижний пруд на момент изысканий обмелел и зарос растительностью. Сток воды между прудами не наблюдается. Площадь водосбора поверхностного склонового в створе выхода к р. Чагра равна 6,10 км2, высота водосбора 125 м, уклон склонов водосбора 28‰.

Площадка ВЭУ 22 расположена в верховьях водосбора оврага Ивановский. Отметки поверхности площадки составляют 142,00 -141,50 м БС. Общий уклон местности в западном направлении. Территория площадки и прилегающая местность заняты пашней. Поверхностный склоновый сток к площадке возможен с восточной стороны в створе примыкания дороги к площадке с площади 0,04 км2 (створ 6).

Площадка ВЭУ 21 расположена на склоне водосбора, в 160 м южнее пруда, образованного на северном ответвлении оврага в его верховьях. Отметки поверхности площадки составляют 137,50 -136,00 м БС. Общий уклон местности в западном направлении. Территория площадки и прилегающая местность заняты пашней. Поверхностный склоновый сток к площадке возможен с восточной стороны в створе примыкания дороги к площадке с площади 0,01 км2 (створ 8).

Площадка ВЭУ 20 расположена на склоне водосбора, в 120 м южнее северного ответвления оврага. Отметки поверхности площадки составляют 131,50 - 129,50 м БС. Общий уклон местности на запад юго-запад. Территория площадки и прилегающая местность заняты пашней. Поверхностный склоновый сток к площадке возможен с северо-восточной стороны в створе примыкания дороги к площадке с площади 0,61 км2 (створ 9).

Площадка ВЭУ 19 расположена на склоне водосбора, севернее южного ответвления оврага Ивановский. Ближайшее расстоянии до отвершека оврага – 100 м. Отметки поверхности площадки составляют 122,50 -119,00 м БС. Общий

уклон местности в юго-западном направлении. Территория площадки и прилегающая местность заняты пашней. Поверхностный склоновый сток к площадке возможен в створе примыкания дороги к площадке и с восточной стороны площадки с общей площади 0,13 км2 (створ 11).

Площадка ВЭУ 11 расположена на частном водоразделе р.Чагра. Отметки поверхности площадки составляют 138,25 -137,84 м БС. Территория площадки и прилегающая местность заняты пашней. Поверхностный склоновый сток к площадке не формируется.

Площадка ВЭУ 8 расположена на склоне, на расстоянии 110 м от отвершека оврага. Отметки поверхности площадки составляют 134,37 -133,88 м БС. Общий уклон местности в юго-западном направлении. Территория площадки и прилегающая местность заняты пашней. Поверхностный склоновый сток формируется к восточной стороне площадки в створе примыкания дороги с площади 0,11 км2 (створ 14).

Площадка ВЭУ 7 расположена на склоне водосбора, на расстоянии 100 м от отвершека оврага. Отметки поверхности площадки составляют 128,00 -126,00 м БС. Общий уклон местности в юго-западном направлении. Территория площадки и прилегающая местность заняты пашней. Поверхностный склоновый сток формируется к северной стороне площадки и участку дороги ВЭУ 7-ВЭУ 6 с площади 0,06 км2 (створ 16).

<u>Водосбор р. Чагра на участке 3 км ниже по течению оврага Ивановский.</u>

Площадки ВЭУ 16, ВЭУ 15, ВЭУ 14, ВЭУ 12, ВЭУ 13, ВЭУ 10, ВЭУ 9, ВЭУ 1- ВЭУ 6 расположены на правобережном склоне водосбора р. Чагра на участке 3 км ниже по течению оврага Ивановский.

Рассматриваемый участок водосбора р.Чагра представляет собой пологую возвышенность с наибольшей отметкой 137,58 м БС, склоны которой ориентированы на запад и северо-запад. Склоны характеризуются многочисленными небольшими ложбинами, у подножья возвышенности промоинами. Берега русла реки обрывистые высотой 2 м. В 1 км ниже створа оврага Ивановский русло р. Чагра разветвляется на две протоки, которые соединяются в 1,8 км ниже. Прилегающая к реке местность занята лесной растительностью, склоны водосбора –

пашней.

Площадка ВЭУ 16 расположена на частном водоразделе р. Чагра. Отметки поверхности площадки составляют 141,60 -140,97 м БС. Территория площадки и прилегающая местность заняты пашней. Поверхностный склоновый сток к площадке не формируется.

Площадка ВЭУ 15 расположена на северо-западном склоне водосбора. Отметки поверхности площадки составляют 137,58 -136,87 м БС. Территория площадки и прилегающая местность заняты пашней. Поверхностный склоновый сток к площадке и участку дороги возможен в створе ложбины и к южной стороне площадки с общей площади 0,14 км2 (створ 18.1).

Площадка ВЭУ 14 расположена на северо-западном склоне водосбора. Отметки поверхности площадки составляют 135,19 -133,30 м БС. Территория площадки и прилегающая местность заняты пашней. Поверхностный склоновый сток к площадке не формируется; при интенсивном снеготаянии значительных снегозапасов возможно стекание вдоль площадки вниз по склону.

Площадка ВЭУ 13 расположена на северо-западном склоне водосбора. Отметки поверхности площадки составляют 132,30 -130,43 м БС. Территория площадки и прилегающая местность заняты пашней. Поверхностный склоновый сток к площадке формируется с южной стороны с площади 0,38 км2 (створ 20.1), с учетом стока к ложбине.

Площадка ВЭУ 12 расположена на северо-западном склоне водосбора. Отметки поверхности площадки составляют 124,62-121,88 м БС. Территория площадки и прилегающая местность заняты пашней. Поверхностный склоновый сток к площадке формируется с южной стороны в створе примыкания дороги с площади 0,22 км2 (створ 21).

Площадка ВЭУ 10 расположена на северо-западном склоне водосбора. Отметки поверхности площадки составляют 135,85-129,10 м БС. Территория площадки и прилегающая местность заняты пашней. Поверхностный склоновый сток к площадке возможен в створе примыкания дороги с площади 0,15 км2 (створ 22). При интенсивном снеготаянии значительных снегозапасов возможно стекание вдоль площадки вниз по склону.

Площадка ВЭУ 9 расположена на северо-западном склоне водосбора. Отметки поверхности площадки составляют 117,89 -116,50 м БС. Территория площадки и прилегающая местность заняты пашней. Поверхностный склоновый сток к площадке возможен в створе примыкания дороги с площади 0,36 км2 (створ 23). При интенсивном снеготаянии значительных снегозапасов возможно стекание вдоль площадки вниз по склону.

Площадка ВЭУ 6 расположена на западном склоне водосбора. Отметки поверхности площадки составляют 127,63 -125,68 м БС. Территория площадки и прилегающая местность заняты пашней. Поверхностный склоновый сток к площадке возможен к восточной стороне с площади 0,03 км2 (створ 24).

Площадка ВЭУ 5 расположена на северо-западном склоне водосбора. Отметки поверхности площадки составляют 123,89-128,88 м БС. Территория площадки и прилегающая местность заняты пашней. Поверхностный склоновый сток к площадке возможен с юго-востока с площади 0,13 км2 (створ 27).

Площадка ВЭУ 4 расположена на западном склоне водосбора. Отметки поверхности площадки составляют 117,76 -115,94 м БС. Территория площадки и прилегающая местность заняты пашней. Возможен поверхностный склоновый сток вдоль восточной стороне площадки к створу 28.

Площадка ВЭУ 3 расположена на западном склоне водосбора. Отметки поверхности площадки составляют 111,60 -108,99 м БС. Ложбина стока проходит в 65 м севернее площадки, промоина начинается в 185 м. Территория площадки и прилегающая местность заняты пашней. Поверхностный склоновый сток возможен к площадке в створе примыкания дороги с площади 0,12 км2 (створ 30). Вдоль северной и южной стороны площадки возможен поверхностный склоновый сток при интенсивном снеготаянии значительных снегозапасов.

Площадка ВЭУ 2 расположена на западном склоне водосбора в нижней его части. Отметки поверхности площадки составляют 108,52 -107,56м БС. Территория площадки и прилегающая местность заняты пашней. Прилегающая местность занята пашней. Поверхностный склоновый сток возможен в створе примыкания дороги с площади 0,50 км2 (створ 31). Вдоль восточной и западной сторон площадки возможен поверхностный склоновый сток при интенсивном снеготаянии

значительных снегозапасов.

Площадка ВЭУ 1 расположена на западном склоне водосбора в нижней его части. Вдоль восточной стороны площадки в 85 м проходит ложбина стока, переходящая в промоину - 95 м южнее площадки. Отметки поверхности площадки составляют 100,22 -97,72 м БС. Территория площадки и прилегающая местность заняты пашней. Поверхностный склоновый сток формируется к площадке в створе примыкания дороги с площади 0,04 км2 (створ 32). Вдоль восточной и западной сторон площадки возможен поверхностный склоновый сток при интенсивном снеготаянии значительных снегозапасов.

Грунтовые воды не содержат агрессивной углекислоты. Неагрессивны по содержанию едких щелочей (Na++K+ - 235 мг/л) и магнезиальных солей (Mg 669 мг/л), по водородному показателю (pH 6,8) и бикарбонатной щелочи (HCO3- 1,23мг-экв/л). По содержанию хлоридов (CL- 1584мг/л) к арматуре железобетонных конструкций неагрессивны при постоянном погружении и среднеагрессивны периодическом смачивании. Грунтовые воды сильноагрессивны по содержанию сульфатов к маркам W4, W6, W8, неагрессивны к марке W10-W14 и W16-W20 бетонов на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108. Слабоагрессивны по содержанию сульфатов к маркам W4, неагрессивны к марке W6, W8, W10-W14, W16-W20 бетонов на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 с содержанием в клинкере C S не более 65%, C A - не более 7%, C A+C AF - не более 22% и шлакопортландцементу. К остальным цементам и маркам неагрессивны.

Воздействие на водную среду в период строительства

Использование поверхностных и подземных вод для нужд строительства не предусматривается. Потребность в воде на хозбытовые нужды для строительства обеспечивается привозной водой.

Принятые проектные решения и методы производства работ исключают сброс вредных или токсичных веществ в местные водоемы.

Ввиду отсутствия на участках строительства существующих источников воды, вся вода на строительстве будет привозная.

Расход воды на период строительства определяется как сумма расходов на производственные нужды, бытовые нужды строительно-производственного пер-

сонал (СПП).

Расход на производственные и бытовые нужды определяется в соответствии с пунктом 4.14.3 МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

Расход воды на производственные потребности

$$Q_{пр} = (К_п \cdot q_п \cdot П_п \cdot К_{ч1}) / 3600 \cdot t$$

где: • Кн = 1,2 – коэффициент на неучтенные расходы;

• qп = 500 – расход воды на производственного потребителя, л;

• Пп = 2 – число производственных потребителей в наиболее загруженную

• смену, шт.;

• Кч = 1,5 – коэффициент часовой неравномерности потребления воды

• t = 8 – число часов в смену, ч.

$$Q_{пр} = (1{,}2 \cdot 500 \cdot 2 \cdot 1{,}5) / 3600 \cdot 8 = 0{,}006 \text{ л/с}$$

Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности

$$Q_{пр} = (q_х \cdot П_р \cdot К_{ч2}) / 3600 \cdot t + (q_д \cdot П_д) / 60 \cdot t1$$

где: • Кч = 2 – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

• qх = 15 – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды, л;

• Пр = 60 – число работающих в многочисленную смену, чел.;

• qд = 30 – расход воды на прием душа одного работающего, л;

• Пд - численность пользующихся душем (до 80% Пр);

• t1 = 45 – продолжительность использования душевой установки, мин.;

• t = 8 – число часов в смене, ч.

$$Q_{пр} = (15 \cdot 60 \cdot 2) / 3600 \cdot 8 + (30 \cdot 0{,}8 \cdot 60) / 60 \cdot 45 = 0{,}59 \text{ л/с}$$

Итоговая потребность в воде:

Суммарная потребность в воде определяется суммой расхода воды на производственные и хозяйственно-бытовые нужды:

$$Q = Q_{пр.} + Q_{хоз.} = 0{,}06 + 0{,}59 = 0{,}65 \text{ л/с}$$

Расход воды для пожаротушения на период строительства равен 5 л/с.

Существующие сети канализации в районе строительства отсутствуют.

На период строительства предусмотрена автономная система канализации:

хоз-бытовые сточные воды от санитарных приборов, душевых и кухни-столовой в самотечном режиме будут отводиться в проектируемый септик. Далее стоки будут удаляться автотранспортом в места, согласованные Заказчиком.

В соответствии с СП 32.13330.2018 п.9.2.13 к установке будет принят двухкамерный септик из стеклопластика с расчетным объемом на 5 суток. Объем септика будет определен на последующей стадии проектирования.

Канализации не предусмотрено, для временной уборной предусмотрена установка биотуалетов.

Поверхностный сток с площадки предприятий является одним из интенсивных источников загрязнения окружающей среды различными примесями. Однако, согласно «Рекомендациям по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в сточные объекты» (ВНИИ «ВОДГЕО», ВНИВО, М. 2006 г.) 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.

Исходные данные для расчета и результаты расчетов объемов неорганизованного стока в период строительства объекта сведены в таблице 1.30.

Таблица 1.30 – Исходные данные для расчета и результаты расчетов объемов неорганизованного стока в период строительства

Наименование параметра	Значение
Общая площадь потенциально загрязняемой территории (условно вся площадь строительной площадки) S, га	*1,0*
Площадь водонепроницаемых покрытий, га	*0*
Отношение площади водонепроницаемых поверхностей к общей площади территории, Пвн, %)	0
Площадь, подвергаемая (поливке)мокрой уборке (проезжая часть временных дорог), Sп, га	*0,5*
Коэффициент интенсивности формирования дождевого стока, Квн	0,2
Коэффициент, учитывающий объем стока дождевых вод в зависимости от интенсивности дождя Kq ;	0,05
Коэффициент, учитывающий объем стока талых вод в зависимости от условий снеготаяния, Кт;	0,56
Коэффициент стока поливомоечных вод, Кпм	0,5
Слой осадков за теплый период года, Нд, мм	*441*
Расход воды на одну поливку (мойку), л/кв.м, q	1,25

Наименование параметра	Значение
Количество поливок (моек) в год, N	*14*
Результаты расчетов количества поверхностного стока с территории строительной площадки	
Объем дождевого стока, Wд = 2,5 · S · Нд · Kq · Квн, (м^3/год)	165,373
Объем стока талых вод, Wт = S · Нт · Кт · Кв, (м^3/год)	834,9616
Объем стока поливомоечных вод, Wп = 10 · Sп · q · N · Кпм, (м^3/год)	39,91939
Общий объем поверхностного стока, Wo = Wд+Wт+Wп, (м^3/год)	1040,254

Среднее количество автомобилей на строительной площадке – 15 шт. Автомобили относятся ко 2 категории.

Концентрация взвешенных веществ, при количестве автомобилей до 75, составляет 500 мг/л.

Концентрацию нефтепродуктов в поверхностных сточных водах следует принимать 40 мг/л.

Проектом предлагается очистку ливневых сточных вод производить с помощью пункта мойки колес. А именно, размещении пункта мойки организовать так, чтобы поверхностный сток поступал в приямок мойки колес автотранспорта. Учитывая, что мойка водооборотного снабжения, происходит очистка стока путем задерживания взвешенных веществ и нефтепродуктов, а на выходе из пункта мойки колес образуется условно чистый сток. Отходы задержанных взвешенных веществ и нефтепродуктов учтены в расчете отходов, образующихся при эксплуатации пункта мойки колес.

Пункт мойки колес устанавливается на строящихся примыканиях, в рамках проектов ВЭС000107.356.1.2.1-ООС и ВЭС000107.356.1.2.2-ООС.

Загрязненная вода из установки «Мойдодыр» (или аналог) вывозится специализированным перевозчиком на соответствующие очистные сооружения, образующийся осадок также вывозится на лицензированное предприятие. Лицензированное предприятие по обращению с загрязненной водой будет определено на стадии строительства объекта по результатам конкурсных торгов.

Автотранспорт, используемый на участке строительства, находится на балансе предприятий-подрядчиков, выполняющих строительно-монтажные работы. В связи с этим работы, связанные с обслуживанием автотранспорта на территории стройплощадки не ведутся.

Заправка машин и механизмов производится на заправочных станциях насе-

ленных пунктов, что исключает попадание топлива в поверхностные и подземные воды. Ночная стоянка машин и механизмов предусмотрена на специально оборудованной для этой цели площадке, расположенной с юго-восточной стороны территории участка, отведенного для проведения работ по строительства.

С учётом выполнения всех предложенных мероприятий по охране от потенциальной опасности загрязнения водных объектов, воздействие, оказываемое намечаемыми строительными работами, можно считать допустимым

Воздействие на водную среду в период эксплуатации

В период эксплуатации обеспечение площадок водоснабжением/ водоотведением не предусмотрено в связи с отсутствием постоянного персонала.

Сооружение постоянных сетей канализации, на период эксплуатации не предусматривается.

Проектируемые ВЭУ не являются источниками воздействия на водные ресурсы. Разработка водоохранных мероприятий не требуется.

Сооружение постоянных сетей канализации, на период эксплуатации не предусматривается.

1.6 Воздействие отходов объекта на состояние окружающей природной среды

Организация, предоставляющая услуги по сбору, транспортировке и вывозу образующихся отходов, должна иметь лицензию установленного порядка.

Лицензия организации, предоставляющей услуги по вывозу образующихся отходов, представлена в приложении М.

Период строительства

Процесс производства строительных работ сопровождается образованием нескольких типов отходов, которые подразделяются на собственно строительные отходы, отходы грунтовых масс и отходы, связанные с жизнедеятельностью работающего персонала. Отходы, образующиеся на объекте в период проведения работ, относятся к 4 и 5 классам опасности. Классы опасности отходов уточняются при разработке и согласовании «Паспорта опасного отхода» на основании лабораторных анализов компонентов отходов.

Удельные плотности приняты в соответствии со «Справочными таблицами весов строительных материалов» (М.,1971г).

Коды, наименование и класс опасности отходов приведены в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов».

Плата за размещение и удаление отходов, как и получение необходимых разрешительных документов, возлагается на генерального подрядчика.

Максимальная численность рабочих и технического персонала, привлекаемых к строительным работам, и общая продолжительность строительства объекта принимаются в соответствии с данными раздела ПОС.

Строительные отходы, относящиеся к малоопасному классу отходов, вывозятся со строительной площадки по мере образования, без хранения.

При проведении строительных работ используемые материалы (щебень, песок, асфальтобетон) расходуются без остатка. Деревянные поддоны, на которых поступают строительные материалы на площадку, являются возвратной тарой.

На территории строительных площадок устанавливаются мобильные туалетные кабины с герметичными бункерами-наполнителями. Обслуживание туалетных кабин производится специализированной организацией по договору.

Мойка автомашин (за исключением постов мойки колес), ремонт и техническое обслуживание машин и механизмов осуществляется на производственных базах подрядчика и субподрядных организаций, в связи с чем изношенные шины, металлические детали, отработанные масла на объекте строительства не складируются.

Отходы, образующиеся при строительно-монтажных работах, будут складироваться на строительной площадке в специально оборудованных местах с водонепроницаемым покрытием и вывозиться (по мере образования) на переработку по договору со специализированными организациями, либо на захоронение на полигон ТБО.

По окончании строительных работ все вспомогательные сооружения и устройства на строительных площадках разбираются, железобетонные плиты снимаются, временные ограждения демонтируются. Площадка очищается от оборудования и строительных материалов.

Расчет количества образующихся отходов представлен в приложении К.

Классификация отходов, образующихся в период строительства объекта, представлена в таблице 1.31.

Таблица 1.31 – Классификация отходов, образующихся в период строительства

Наименование отходов	Код ФККО, класс опасности отходов	Наименование технологического процесса, в результате которого образуются отходы	Количество отходов (всего), т/период	Объекты временного хранения (накопление отходов)	Обращение с отходами (сбор, размещение, утилизация, обезвреживание, транспортирование, обработка отходов)
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	Очистка поверхностного стока и мойка колес	0,4638	Пункт мойки колес	Передача на утилизацию по договору с лицензированной организацией
Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве 5 % и более)	8 92 110 01 60 3	Окрасочные работы	0,0313	Накопление в стандартном контейнере	Передача на утилизацию по договору с лицензированной организацией
Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве 5 % и более)	8 91 110 01 52 3	Окрасочные работы	0,0077	Накопление в стандартном контейнере	Передача на утилизацию по договору с лицензированной организацией
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	Обслуживание автотранспорта, оборудования, обтирка промасленных деталей	2,8421	Накопление в отдельных баках с крышкой не более 3 мес.	Передача на обезвреживание по договору с лицензированной организацией
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	Жизнедеятельность сотрудников	26,1038	Накопление в стандартном контейнере	Передача региональному оператору
Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7 33 220 01 72 4	Жизнедеятельность сотрудников	0,560	Накопление в стандартном контейнере	Передача на утилизацию по договору с лицензированной организацией
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	Строительные работы	39,3274	Накопление в стандартном контейнере	Передача на обработку по договору с лицензированной организацией
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	7 23 102 02 39 4	Очистка поверхностного стока и мойка колес	11,6508	Пункт мойки колес	Передача на утилизацию по договору с лицензированной организацией
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	Освещение территории	0,0040	Накопление в стандартном контейнере	Передача на обработку по договору с лицензированной организацией

Наименование отходов	Код ФККО, класс опасности отходов	Наименование технологического процесса, в результате которого образуются отходы	Количество отходов (всего), т/период	Объекты временного хранения (накопление отходов)	Обращение с отходами (сбор, размещение, утилизация, обезвреживание, транспортирование, обработка отходов)
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	Жизнедеятельность сотрудников	14,790	Накопление в баке биотуалета	Передача на обезвреживание на очистные сооружения
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	Жизнедеятельность сотрудников	0,0828	Накопление в стандартном контейнере	Передача на утилизацию по договору с лицензированной организацией
Отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецобуви, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 03 52 4	Жизнедеятельность сотрудников	0,1035	Накопление в стандартном контейнере	Передача на утилизацию по договору с лицензированной организацией
Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	3 61 212 03 22 5	Резка металлических изделий с применением металлорежущих станков	0,8800	Накопление в стандартном контейнере	Передача на утилизацию по договору с лицензированной организацией
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	Сварочные работы	0,0300	Накопление в стандартном контейнере	Передача на размещение по договору с лицензированной организацией
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	Строительные работы	0,1760	Накопление в стандартном контейнере	Передача на утилизацию по договору с лицензированной организацией
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	Жизнедеятельность сотрудников	8,1000	Накопление на твердой площадке навалом	Передача на размещение по договору с лицензированной организацией
Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	Строительные работы	0,2280	Накопление в стандартном контейнере	Передача на утилизацию по договору с лицензированной организацией
Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	4 61 200 02 21 5	Строительные работы	0,2200	Накопление в стандартном контейнере	Передача на утилизацию по договору с лицензированной организацией
Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	Строительные работы	0,0880	Накопление на твердой площадке навалом	Передача на утилизацию по договору с лицензированной организацией
Отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 03 21 5	Строительные работы	По факту	Размещается в пределах строительной площадки	В полном объеме используются при планировочных работах
Отходы песка, незагрязненного	8 19 100 01 49 5	Строительные работы	По	Размещается в пределах стро-	В полном объеме используются при

Наименование отходов	Код ФККО, класс опасности отходов	Наименование технологического процесса, в результате которого образуются отходы	Количество отходов (всего), т/период	Объекты временного хранения (накопление отходов)	Обращение с отходами (сбор, размещение, утилизация, обезвреживание, транспортирование, обработка отходов)
			факту	ительной площадки	планировочных работах
Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	Земляные работы	По факту	Размещается в пределах строительной площадки	В полном объеме используются при планировочных работах
Итого:			***105,6892***		

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.

Операционная схема движения отходов, образующихся в период строительства представлена в приложении М.

Ущерб, наносимый природной среде вследствие образования отходов при строительстве, определяется как плата за размещение отходов.

Период эксплуатации

На этапе эксплуатации ВЭУ отсутствуют процессы, способствующие образованию отходов. Отходы от жизнедеятельности обслуживающего персонала также не образуются, в связи с тем, что постоянного пребывания людей на территории Гражданской ВЭС не предусматривается.

При обслуживании проездов между ВЭУ, от очистки территории, образуются отходы мусора и смета уличного. Объем образующихся отходов, подлежащих уборке и утилизации, рассчитан в рамках проекта ВЭС000107.356.1.1.1-ООС.

1.7 Воздействие объекта на растительный и животный мир

Красноармейский район расположен лесостепной полосе, где обширные пространства степи перемешиваются 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 затеняют 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 бело-

ствольной березой опушки, образуя целые осиново-березовые рощи. Довольно часто встречается липа, остролистый и татарский клен, ясень, вяз. Нередко попадается ольха, корой которой крестьяне пользуются для окраски холста. В подлесках попадается ломкая крушина, орешник, красная бузина, душистая жимолость, 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, осокорь и серебристый тополь.

Из травянистых и цветковых растений, встречающихся в лиственных лесах, можно выделить: одуванчик, ландыш, земляника, ирис, мята, шалфей, адонис, мать-мачеха, 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 паслёна, 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.

Растения, занесенные в Красную книгу, на исследуемой территории отсутствуют. Территория размещения Гражданской ВЭС является антропогенно преобразованным, деградированным природным ландшафтом.

В Красноармейском районе млекопитающие представлены 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; вороновые – 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, 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 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 подвидов.

Геоботанические и фаунистические исследования проводились в ходе рекогносцировочного обследования территории маршрутным методом.

На этапе проведения инженерно-экологических изысканий, в ходе маршрутных исследований территории, отведенной под размещение объекта, установ-

лено, что в границах проведения работ местообитания, пути миграции охотничьих и промысловых видов животных на исследуемой территории отсутствуют. Редкие и уязвимые виды животных на исследуемой территории отсутствуют.

В соответствии с проведенным предпроектым обследованием участка строительства, установлено, что в зону работ попадают деревья и кустарники.

Зеленые насаждения, произрастающие на данной территории, попадающие в зону устройства фундаментов и подъездных путей, подлежат вырубке.

Объемы работ по сносу древесно-кустарниковой растительности, в обязательном порядке согласовывается с Администрацией МО.

После проведения строительных работ, на территории размещения объекта, будут произведены работы по благоустройству участка.

Воздействие в период проведения строительных работ

Проект не затрагивает земли природных заповедников, национальных парков, лесопосадки, фруктовые сады.

Если в пределах территории 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 устройстве дорожного полотна 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 объекта не возрастут.

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;

- 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 фитоценотических комплексов придорожной территории, активно используемых птицами.

Строительные работы носят кратковременный и локальный характер, воздействие на окружающий животный и растительный мир будет не существенным.

Воздействие на водную биологическую среду отсутствует, в связи с тем, что территория, отведенная под строительство объекта, свободна от поверхностных водотоков.

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.

Воздействие объекта в период эксплуатации

Воздействие проектируемого объекта в процессе эксплуатации проявляется следующим образом:

- повреждение (уничтожение, загрязнение) местообитаний (почвенно-растительный покров) при внедорожном проезде автотранспорта, при затоплении территории в результате поломки скважинного оборудования;

- усиление фактора беспокойства животных, вызванного работой техники (транспорт на автодорогах), оборудования (скважинное оборудование, осветительные приборы (прожекторы)) и присутствием людей;

- пожары антропогенного характера (происхождение пожара в основном может быть связано с халатностью работников предприятия) и т.д.

В процессе эксплуатации объекта на изменение численности животных будут оказывать воздействие следующие факторы:

- эрозия почвенного покрова в результате изменения гидрогеологических свойств грунтов;

Основное техногенное воздействие на земли и на растительный покров намечаемой хозяйственной деятельности будет связано с периодом строительства и демонтажа конструкций:

- негативные процессы в грунтовом массиве, связанные с выполнением геотехнических работ (суффозионные процессы, образование плывунов и пр.),

- механическое воздействие – уничтожение растительности и нарушение почвенного покрова в результате передвижения транспортных средств и других работающих механизмов в зоне строительства;

- загрязнение почвенного покрова горюче-смазочными материалами, захламление территории бытовыми и производственными отходами (при нарушении природоохранных норм), вытаптывание территории;

- уплотнение почвы и нарушение напочвенного покрова при перемещении строительной техники, складировании различных строительных материалов, как в полосе отвода, так и на прилегающих участках;

- прямое уничтожение растительности.

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.

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.

Таким образом, эксплуатация ВЭУ не приведет значительным изменениям существующих условий обитания объектов растительного и животного мира.

1.8 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.

Оценка воздействия в период строительства объекта

Нарушение технологических регламентов по ведению строительных работ, на площадке могут привести к следующим последствиям:

Для компонентов природной среды:

1) загрязнение почв и подземных вод в результате:

- размещения оборудования, строительных материалов, строительных и коммунальных отходов за пределами специально оборудованных площадок;

- проезда автотранспорта и строительной техники вне отведённых маршрутов.

2) загрязнение атмосферного воздуха в результате:

- несанкционированного сжигания отходов на строительной площадке;

- пожар, взрыв техники, строительного городка;

- стихийные бедствия (ливненые дожди и пр.);

- использование при строительстве техники и автотранспорта с неотрегулированными системами внутреннего сгорания;

- взрыво- и пожароопасными, вредными и токсичными веществами несанкционированного сброса ГСМ, жидких отходов, неочищенных стоков.

Для людей:

1) к травматизму и гибели при несчастных случаях на строительной площадке.

2) терроризм.

Учитывая перечень работ, осуществляемых на строительной площадке, незначительные объёмы опасных материалов (ГСМ) риск возможного возникновения аварийных ситуаций на строительных площадках пренебрежительно мал.

Наиболее вероятны инциденты (отклонение от штатного режима работ, не

приводящее к серьёзным последствиям для людей и природной среды) основным фактором возникновения которых является неправильное действие персонала (человеческий фактор).

Оценка воздействия в период эксплуатации объекта

Причины возникновения аварий условно можно разделить на следующие группы:

1) Отказы оборудования – разрушение технологического оборудования.

2) Внешние воздействия природного и техногенного характера, включая постороннее вмешательство.

3) Нарушение и несоблюдение противопожарных правил.

4) стихийные бедствия (ливненые дожди и пр.);

В зоны возможных воздействий при вероятных авариях попадают только объекты, расположенные на производственной площадке, зоны поражающих факторов при маловероятных опасных авариях на рассматриваемом объекте не затрагивают места пребывания населения.

1.9 Радиационно-экологическое состояние территории размещения объекта

Радиоактивными загрязнителями являются техногенные радионуклиды (ТРН), аккумулирующиеся на участках захоронений, санкционированных и несанкционированных свалок, аварий, неконтролируемых протечек и газоаэрозольных выбросов, поступающие в почвы, грунты и грунтовые воды непосредственно на территории размещения или в процессе миграции с прилегающих территорий. Проектируемый объект находится на значительном удалении от указанных выше мест.

Степень радиоэкологической безопасности человека, проживающего на загрязненной территории, определяется годовой эффективной дозой радиоактивного облучения от природных и техногенных источников. Территории, в пределах которых среднегодовые значения эффективной дозы облучения (сверхъестественного фона) находятся в диапазоне 5-10 мЗв/год, необходимо относить к территориям чрезвычайной экологической ситуации, а более 10 мЗв/год - к зонам эколо-

гического бедствия.

В соответствии с полученными результатами, уровень интенсивности электромагнитного поля промышленной частоты 50Гц на территории отведенного земельного участка не превышает ПДУ и соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

1.10 Акустическое воздействие

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 2.4, фирмы «Интеграл».

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.

Нормируемые параметры и допустимые уровни шума на территории жилой застройки согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» представлены в таблице 1.32.

Таблица 1.32 – Нормируемые параметры и допустимые уровни шума на территории жилой застройки

Время суток, часы	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со средне-геометрическими 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

Акустическое воздействие в период строительства

На период проведения строительных работ основными источниками шума на территории участка являются внешние источники шума: автотранспорт, строи-

тельная 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, дизельные генераторы.

Продолжительность строительства, учитывая совмещение работ и поочередное сооружение объектов, составляет 18 месяцев, включая подготовительный период. 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 Lаэкв, дБА, и максимальные уровни La 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 техно-

логическое оборудование должны пройти проверку на их соответствие санитарным нормам (п. 5.3 СанПиН 2.2.3. 570-96).

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 работ, как наиболее загруженный шумным оборудованием. В расчетах представлен вариант акустического воздействия о техники, задействованной в период СМР.

Уровень шума, генерируемый источниками шума, приведён в таблице 1.33.

Таблица 1.33 – Уровни звуковой мощности технологического оборудования и автотранспорта, задействованного в период СМР

Источники шума	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Самосвал	83.3	83.3	83.0	76.5	71.0	66.7	62.4	57.6	53.3	74.1
Металлорезка	65.0	65.0	70.0	69.0	72.0	68.0	64.0	62.0	52.0	73.2
Грузовой бортовой автомобиль	84.9	84.9	84.0	77.5	72.0	67.6	63.4	58.6	54.3	75.1
Полуприцеп низкорамный	89.9	89.9	89.0	82.5	77.0	72.7	68.4	63.6	59.3	80.1
Тягач балластный	86.9	86.9	86.0	79.5	74.0	69.7	65.4	60.6	56.3	77.0
Кран г/п 63 т	89.9	89.9	89.0	82.5	77.0	72.7	68.4	63.6	59.3	80.1
Кран г/п 130 т	94.9	94.9	94.0	87.5	82.0	77.7	73.4	68.5	64.3	85.1
Компрессор	77.9	77.9	77.0	70.5	65.0	60.7	56.4	51.6	47.3	68.1
Проезд ассенизационной машины	78.9	78.9	78.0	71.5	66.0	61.7	57.4	52.6	48.3	69.1
Проезд мусоровоза	78.9	78.9	78.0	71.5	66.0	61.7	57.4	52.6	48.3	69.1

Строительная техника является непостоянным источником шума. Согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума», для непостоянных источников шума допускается использовать эквивалентные уровни звука LAэкв, дБА.

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

Расчёт проведён в 6 точках на границе ближайшей селитебной территории.

Максимальные расчётные значения уровней звукового давления в расчётных точках представлены в таблице 1.34.

Таблица 1.34 – Расчётные значения уровней звукового давления в расчётных точках

Расчетная точка		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
N	Название										
001	д. Криволучье-Ивановка	34.1	33.9	32.5	24.8	17.8	10.1	0	0	0	21.20
002	д. Криволучье-Ивановка	31.2	31	29.3	21.1	11.9	0.8	0	0	0	17.00
003	д. Криволучье-Ивановка	33.2	33	31.4	23.4	15.7	3.4	0	0	0	19.50
004	п. Гражданский	23.1	22.4	19.3	1.2	0	0	0	0	0	3.20
005	п. Гражданский	23.1	22.4	19.2	1.2	0	0	0	0	0	3.10
006	п. Гражданский	22.3	21.5	18.1	0	0	0	0	0	0	2.00
Нормативные требования	с 7.00-23.00 час	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55
	с 23.00 - 7.00 час	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45

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

Выполнение специальных мероприятий по снижению уровня шумового воздействия не требуется.

Акустическое воздействие в период эксплуатации объекта

Постоянными источниками шума на территории Гражданской ВЭС будут служить ВЭУ 1-22. Т.к. в непосредственной близости предполагается функционирование идентичного объекта, то в качестве сторонних источников шума учитываем ВЭУ 1-19 Покровской ВЭС и ВЭУ1-11 Ивановской ВЭС.

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 V126 (с пилооб-

разной кромкой)», со встроенной шумозащитой) максимальный уровень шума составляет 102,2 дБА.

Таблица 1.35 - 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-01 - ИШ-52	77,1	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2

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 2.3.0.4645, разработанной ООО «Фирма «Интеграл». Сертификат соответствия №РОСС RU.ВЯ01Н00745. Срок действия программного продукта – до 25.03.2021 года.

Для источников шума, для которых в качестве шумовой характеристики задан корректированный уровень звуковой мощности, разбивка по спектру шума (по 8 октавам), принималась согласно данным таблицы 16.5 Осипов Г.Л. «Звукоизоляция и звукопоглощение».

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

Расчет проводился в одном расчетном прямоугольнике 16000х12000, с шагом сетки 1000х1000.

Были выбраны 17 расчетных точек, расположенных на границе 500 метровой санитарно-защитной зоны и 4 расчетные точки, расположенные на нормируемой территории.

Жилая застройка представлена одно- и двухэтажными зданиями. В связи с этим 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 СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» по таблице 3 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, эквивалентный уровень звука (в дБА) для ночного времени суток 45 дБА.

Результаты определения уровня звукового давления в расчетных точках представлены в таблице 1.36.

Таблица 1.36 – Расчётные значения уровней звукового давления в расчётных точках

Расчетная точка		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
N	Название										
1	с. Криволучье-Ивановка ул. Центральная дом. 123	0	16.7	24.8	28.2	28.4	23.9	8.6	0	0	28.30
2	с. Криволучье-Ивановка ул. Центральная дом. 109	0	17	25.1	28.6	28.8	24.4	9.4	0	0	28.80
3	с.Криволучье-Ивановка, улица Центральная, земельный участок №35	0	16	24.5	27.9	27.9	23.3	8.3	0	0	27.90
4	с.Криволучье-Ивановка, улица Центральная, земельный участок №3/1	0	15.9	24.4	27.8	27.9	23.7	11.1	0	0	28.10
005	С	9	22	29.7	33.8	35	32.5	24.4	5	0	36.10
006	СВ	10.3	23.4	31.1	35.3	36.6	34.2	25.9	5.3	0	37.60
007	В	11.6	24.3	32	36.3	37.6	35.2	26.8	5.7	0	38.70
008	В	12.1	25.1	32.7	37.1	38.4	36.2	28.3	8.2	0	39.60
009	В	11.6	24.6	32.2	36.6	37.9	35.7	27.8	8.5	0	39.10
010	ЮВ	9.9	23.8	31.5	35.7	36.9	34.5	25.8	4	0	37.90
011	Ю	11.8	23.8	31.5	36	37.5	35.7	29.1	13.4	0	39.10
012	Ю	7.8	19.9	28	32.2	33.5	31.3	24.1	5.4	0	34.80
013	Ю	8.1	21.1	28.9	33.1	34.4	32	24.2	3.5	0	35.50
014	ЮЗ	8.8	23	30.6	34.8	36	33.5	25	4.3	0	37.00
015	ЮЗ	10.8	23.6	31.3	35.6	36.8	34.4	25.9	3.8	0	37.90
016	ЮЗ	8.3	21.3	29.1	33.3	34.5	32.1	24.2	5.1	0	35.60
017	ЮЗ	6.2	19.9	27.9	32.1	33.3	31	23.2	3.6	0	34.40
018	З	7.3	20.4	28.4	32.5	33.7	31.3	22.9	0	0	34.70
019	З	8.5	21.7	29.6	33.8	35.1	32.6	24.4	3.8	0	36.10
020	З	9.6	22.6	30.5	34.7	36	33.6	25.4	4.8	0	37.10
021	СЗ	7.7	21.9	29.7	33.8	35	32.5	24.5	5.5	0	36.10
Нормативные требования	*с 7.00-23.00 час*	*90*	*75*	*66*	*59*	*54*	*50*	*47*	*45*	*44*	*55*
	с 23.00 - 7.00 час	*83*	*67*	*57*	*49*	*44*	*40*	*37*	*35*	*33*	*45*

Во всех расчётных точках на границе 500-метровой СЗЗ и на нормируемой территории уровень звукового давления от постоянных источников шума будет соответствовать требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Электромагнитное воздействие

ВЭУ не являются сами по себе источниками электромагнитных волн сколько-нибудь существенного уровня. Это достигается как за счет экранирования источников ЭМИ, так и за счет контурной системы заземления. Использование прямых гальванических контактов сведено до минимума, например, используются исключительно бесщеточные генераторы, все более широкое применение находят регулирующие и отключающие устройства на базе тиристоров и IGBT технологий. Гальваническим путем срабатывают только размыкатели с дугогасящими устройствами, используемые довольно редко (включение/выключение ВЭУ, аварийный останов). Таким способом ВЭУ защищают свою сложную электронику от нежелательного воздействия.

Оценка вибрационного воздействия на период эксплуатации

В период эксплуатации ВЭС, источником вибрации являются движущиеся, части ВЭУ, а именно лопасти ротора. По подтвержденным на практике расчетам, конструкция ВЭУ не передает вибрации на окружающую территорию, при условии, что вес ее неподвижной части в 16, и более, раз превышает вес ее подвижной части. Вес вращающихся частей ВЭУ предполагаемых для установки на ДВ ВЭС составляет приблизительно 14,7 тонн одной лопасти и 44,1 тонн всех трех подвижных частей, вес неподвижной части - комплекса фундамента ВЭУ - около 1638 тонн, т.е. вес неподвижной части больше чем в 37 раз превышает вес ее подвижной части. Таким образом, вибрация отдельных вращающихся элементов ВЭУ полностью затухает на уровне несущего элемента основания и не будет влиять на прилегающую площадь.

1.11 Санитарно-защитные и охранные зоны объекта

В соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 для промышленных объектов и производств, зданий и сооружений с технологическими процессами, являющимися источниками воздействия на среду обитания и здоровье челове-

ка 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, для промышленных объектов и производств, не включённых в санитарную классификацию размер санитарно-защитной зоны, устанавливается в каждом конкретном случае отдельно.

В рамках проекта проведен расчет по факторам физического воздействия при эксплуатации объекта и предлагается установление СЗЗ на расстоянии 500 м. На границе расчетной СЗЗ уровень в пределах ПДУ.

Дальнейшее использование площадей санитарно-защитной зоны осуществляется с учетом ограничений, установленных действующим законодательством (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03).

1.12 Общая характеристика воздействия объекта на окружающую среду

Отношения в области организации, охраны и использования, объектов историко-культурного наследия регулируются федеральным законом №73-ФЗ от 25.06.2002 г. «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

Согласно сведениям Управления государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области (приложение Б, письмо №43/6051 от 25.12.2020 г.), в границах кадастровых кварталов, находятся следующие выявленные объекты культурного наследия: курганные могильники Андросовка I, Криволучье-Ивановка IV, одиночные курганы Богусский I, Гражданский I, Криволучье-Ивановка I, Криволучье-Ивановка II.

Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период проведения работ в районе размещения объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия:

- производить организованный сбор мусора на специально оборудованных площадках;

- соблюдать меры пожарной безопасности вблизи лесных массивов;

- осуществлять заправку автотранспорта топливом на специально отведенных площадках;

- ликвидировать проливы топлива и масла, используя для этого предусмотренные ящики с песком или опилками.

Управление государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области, рассмотрев «Акт государственной историко-культурной экспертизы документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта археологического наследия «Курганный могильник Андросовка I» при проведении земляных, строительных и иных хозяйственных работ в рамках проекта – «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская – Орисительная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области» от 06.12.2020 г., сообщает следующее (Письмо о выдаче заключения №УГООКН/1255 от 17.03.2021 г.):

В соответствии с Актом объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия на земельных участках, отводимых по объекту: «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская – Орисительная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области» отсутствуют.

Вместе с тем, в Акте указано, что на вышеназванных земельных участках располагается выявленный объект культурного наследия курганный могильник Андросовка I.

С целью обеспечения сохранности объектов археологического наследия была разработана документация по обеспечению сохранности объекта культурного наследия при проведении земляных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, получившая положительное заключение государственной историко-культурной экспертизы.

Управление государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области согласно с заключением государственной историко-культурной экс-

пертизы, согласовывает раздел «обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия: «Курганный могильник Андросовка I» расположенного на территории муниципального района Красноармейский Самарской области», в рамках проекта - «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская – Орисительная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области.

На основании вышеизложенного, ООО «Ветропарки ФРВ» необходимо:

- внести в состав проектной документации по проекту «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская – Орисительная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области» согласованный раздел «обосновывающий меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия: «Курганный могильник Андросовка I» расположенного на территории муниципального района Красноармейский Самарской области;

- обеспечить выполнение мер по обеспечению сохранности объекта культурного (археологического) наследия.

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

- отсутствуют ООПТ федерального, регионального и местного значений (приложение Б - письмо Минприроды России №14-47/10213 от 30.04.2020 г., письмо Министерства лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области №МЛХ-0401/331 от 14.01.2021 г.; письмо администрации Красноармейского муниципального района Самарской области №3308 от 26.12.2020 г.);

- отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы и захоронения сибиреязвенных животных и их санитарные зоны (приложение Б, письмо Департамента ветеринарии Самарской области № ДВ-18-02/6266 от 28.12.2020 г.). Ближайший сибиреязвенный скотомогильник расположен на расстоянии 1,5 км от с. Дергачи;

- отсутствуют особо защитные участки лесов и лесопарковый зеленый пояс в границах размещения объекта. Отведенная территория не относится к землям

лесного фонда (приложение Б - письмо Министерства лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области №МЛХ-0401/331 от 14.01.2021 г.);

- отсутствуют охраняемые виды животных и растений, занесенных в Красную книгу РФ;

- отсутствуют месторождения твердых полезных ископаемых, в т.ч. подземных вод.

Согласно данным (приложение Б - письмо администрации Красноармейского муниципального района Самарской области №3308 от 26.12.2020 г.) 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-го-бытового водоснабжения на месте размещения объекта

- зоны санитарной охраны подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения вблизи расположения объекта.

Проектируемый объект, при работе в нормальном режиме эксплуатации, не является загрязняющим окружающую природную среду объектом. Воздействие на различные компоненты окружающей среды сводится к минимуму и не приведет к существенным ее изменениям.

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

2.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

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:

- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;

- контроль за точным соблюдением технологии строительных работ;

- рассредоточение во время работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;

- обеспечение профилактического ремонта механизмов, допуск к эксплуатации машин и механизмов только в исправном техническом состоянии;

- использование строительной техники, наименее загрязняющей атмосферный воздух (грузовики, бульдозеры и экскаваторы наименьшей мощности при сохранении функциональных возможностей агрегатов);

- использование дизельного топлива с улучшенными экологическими характеристиками или топливных присадок типа МАПИ;

- производить полив грунта (в летний период) на участке проведения земляных работ (до их начала). Время и периодичность полива определяются генподрядчиком;

- применение закрытой системы транспортировки и разгрузки инертных строительных материалов;

- регулярное проведение работ по контролю токсичности отработанных газов в соответствии с ГОСТ 33997-2016;

- применение горячего цинкования металлических изделий в заводских условиях позволяет избежать окраски металлических изделий в период строитель-

ства объекта;

- проведение экологического мониторинга;

- эксплуатация объектов в строгом соответствии с планом планово-предупредительных работ;

- на территории строительной площадки запрещается любое разведение костров и сжигание любых видов отходов, вне специализированных установок (объектов).

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.

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

Согласно статьи 57 Земельного кодекса РФ №136-ФЗ от 25 октября 2001 г. (с изменениями) и Постановлению Правительства РФ от 7 мая 2003 г. №262 возмещаются собственникам земельных участков, землепользователям, землевладельцам и арендаторам земельных участков в полном объеме убытки, причиненные изъятием и временным занятием земельного участка на период строительства.

Строительство промышленных объектов оказывает непосредственное влияние на состояние почвенного покрова за счет антропогенной деятельности на отведенном земельном участке. Земельные участки под объекты строительства отводятся в долгосрочное и краткосрочное пользование.

Воздействие на почвенный покров большей частью будет механическое и, в меньшей степени, химическое. К источникам техногенного нарушения земель в период строительства относятся земляные работы, демонтаж и монтаж фундаментов, работа строительной техники.

При проведении строительно-монтажных работ не исключено отрицательное

влияние на земли, которое может привести к нарушению почвенного покрова, гидрологического режима местности, образованию техногенного рельефа и другим качественным изменениям состояния земель.

Основное значение будут иметь механические нарушения поверхности почв под влиянием передвижных транспортных средств, земляных работ на территории строительства. Изменение существующего рельефа произойдет в результате возведения конструкций, опор. Производимые строительные работы могут привести к изменению свойств грунтов, обусловленному рыхлением, уплотнением в результате движения техники.

В процессе ведения строительных работ вопросы охраны земель и их последующего восстановления заключаются в следующих предлагаемых мероприятиях:

- максимальное использование площади земель без привлечения новых территорий;

- рациональное размещение строительной инфраструктуры на испрашиваемом земельном участке;

- обеспечивать систему накопления и транспортировки отходов;

- накопление отходов производить только в строго отведенных для этих целей местах;

- предусмотреть своевременное проведение работ по восстановлению и благоустройству территории объекта.

Во избежание нарушения почвенного покрова, работы должны производиться строго в границах отводимого земельного участка. Для уменьшения загрязнений почвы нефтепродуктами от строительной техники должны быть предусмотрены следующие меры:

- заправка машин и механизмов должна производиться на специально отведённых площадках, на АЗС;

- перед началом работы техники должны быть обследованы все соединения, где возможны течи ГСМ;

- двигатели механизмов регулируются таким образом, чтобы в выхлопе не оставалось несгоревших фракций нефтепродуктов.

В соответствии с «Земельным кодексом Российской федерации» лица, дея-

тельность которых привела к ухудшению качества земель (в том числе в результате их загрязнения, нарушения почвенного слоя), обязаны обеспечить их рекультивацию.

Рекультивация земель представляет собой мероприятия по предотвращению деградации земель и (или) восстановлению их плодородия посредством приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, в том числе путем устранения последствий загрязнения почв, восстановления плодородного слоя почвы, создания защитных лесных насаждений.

Порядок проведения рекультивации земель устанавливается Правительством Российской Федерации.

По результатам проведённых инженерно-экологических изысканий на площадке предстоящего строительства объекта «Гражданская ВЭС. Внутриплощадочные автомобильные дороги» выполнена общая оценка характеристики почвенного покрова.

Толщина почвенно-растительного слоя составляет 0,2 м.

Согласно рекомендациям инженерно-экологических изысканий почвенно-растительный слой подлежит снятию и складированию для последующей реализации.

Учитывая данные рекомендации, а также руководствуясь интерполяционным методом относительно обследованных почвенных разностей, была установлена мощность плодородного слоя почв в размере 0,2 м.

Карта с нанесёнными контурами изолиний мощности плодородного слоя почв, рекомендуемого к снятию для установления площади почвенного контура (или группы почвенных контуров) с одинаковой глубиной и качеством снимаемого плодородного слоя почвы с целью определения объёмов рекультивации, приведена в графическом приложении ВЭС000107.356.1.1.3-ИД1.

Рекультивация земель - комплекс работ, направленных на восстановление нарушенных и загрязненных земель в процессе строительства земель, а также улучшения условий окружающей среды.

В соответствии с ГОСТ 17.5.1.02-85 в проекте принято природоохранное и

санитарно-гигиеническое направление рекультивации в границах, отведенных под строительство земель.

Мероприятия по рекультивации земель, нарушенных при строительстве, разработаны в соответствии с общими требованиями к рекультивации земель, изложенными в ГОСТ 17.5.3.04-83.

В соответствии с ГОСТ 17.5.1.01-83 «Охрана природы. Рекультивация земель» работы по рекультивации проводится в один этап:

- техническая рекультивация.

Технический этап рекультивации, который направлен на сохранение и дальнейшее использование плодородного слоя почвы, предусматривает следующие виды работ: планировку, снятие и нанесение плодородного слоя почвы, а также создание необходимых условий для дальнейшего использования рекультивируемых земель по целевому назначению. Работы по технической рекультивации производятся силами подрядчика.

В соответствии с принятыми в проекте направлениями рекультивации на техническом этапе необходимо выполнить следующие работы:

- освобождение территории временного отвода под размещение объекта, от производственных конструкций, материалов с последующим организованным вывозом на склад подрядчика;

- уборка строительного мусора с последующей утилизацией по соответствующим договорам заказчика;

- планировочные работы с целью предотвращения эрозионных процессов по выравниванию поверхности (засыпка ям, траншей).

Основные этапы проведения подготовительных работ:

- выбор места для временного хранения плодородного слоя почвы (ПСП);

- снятие ПСП в местах выполнения земляных работ и перемещение его во временные отвалы.

Проектируемые ВЭУ не проходят по лесным массивам.

До начала строительных работ должна производиться срезка плодородного слоя почв (ПСП) и потенциально-плодородного слоя почв (ППСП) в местах выполнения земляных работ.

Плодородный слой почвы (ПСП) - верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений химическими, физическими и агротехническими свойствами.

Потенциально-плодородный слой почв (ППСП) - нижняя часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений физическими, химическими и ограниченно агрохимическими свойствами.

Снятие и рациональное использование ПСП при производстве земляных работ следует производить на землях всех категорий.

ПСП и ППСП следует снимать для землевания малопродуктивных угодий и биологической рекультивации земель.

Снятие ПСП и ППСП следует производить селективно. Плодородный слой почвы должен быть использован для землевания малопродуктивных угодий и биологической рекультивации земель; потенциально-плодородный слой почвы должен быть использован в основном для биологической рекультивации земель.

ПСП и ППСП, используемые для землевания и биологической рекультивации земель, должны соответствовать требованиям ГОСТ 17.5.3.05-84.

ППСП при производстве земляных работ следует снимать отдельно от потенциально-плодородных пород.

При работе с растительным грунтом следует предохранять его от смешивания с нижележащим нерастительным грунтом, от загрязнения, размыва и выветривания.

Снятые ПСП и ППСП надлежит хранить в отвалах отдельно, по форме, удобной для последующей их погрузки и транспортировки.

Мощность снятия плодородного слоя почвы (ПСП) при строительстве автодорог составляет 0,2 м, снятие потенциально плодородного слоя почвы не производится.

В соответствии с ГОСТ 17.4.3.02-85 «Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» и ГОСТ 17.5.3.06-85 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» целесообразность снятия плодородного слоя устанавливается в зависимости от уровня плодородия почвенного покрова.

Предусмотрено снятие плодородного слоя почвы в осенний период года на участках, освобожденных от посевов. Сохранение плодородного слоя почвы предусмотрено во временных отвалах с последующим нанесением (возвратом) на рекультивируемый участок в полном объеме.

Перемещение плодородного слоя в резервный отвал производится в размере 50% от общего объема (размещение резервных отвалов - буртов - предусматривается на полосе временного отвода земель).

Работы по снятию плодородного слоя почвы следует вести до осенних дождей и заморозков. В противном случае весь оставшийся грунт необходимо переместить в отвал и хранить до весны, соблюдая правила:

- отсыпку бурта производить с уплотнением во избежание образования пустот, в которых накапливается и замерзает вода;

- создание откосов не круче т=1 (можно сохранить угол естественного откоса для данного грунта);

- бурты располагаются на ровном месте или на участке с уклоном (не более 1-2°) водномнаправлении.

Перемешивание плодородного слоя почвы с нижележащим горизонтом минерального грунта необходимо при вышеперечисленных мероприятиях избежать.

Площадки под автодорогу отводятся в постоянное пользование и плодородный слой на них не наносится.

По завершении всех земляных работ производится окончательная планировка рекультивируемого участка.

Снимаемый ПРС транспортируется в бурты.

Биологический этап рекультивации земель не предусматривается.

Виды рекультивационных работ и их последовательность установлены в соответствии с планом строительства и технологией производства строительных работ.

Мероприятия по техническому этапу рекультивации выполняются по завершению строительных работ.

Техническая рекультивация представляет собой очистку территории от строительного мусора, планировку территории, восстановление плодородного

слоя почвы.

Работы по рекультивации начинаются с подготовки участка. При подготовке участка проводят мероприятия по созданию условий для качественного выполнения всех последующих операций.

Перед началом рекультивационных работ необходимо:

- обследовать участки, подлежащие рекультивации, для уточнения их границ, мест заезда техники, расположение коммуникаций;

- составить необходимую документацию на производство работ;

- ознакомиться с особенностями местности, расположением технических средств, средств связи, противопожарного инвентаря и постов медицинской помощи;

- доставить технику, травосмесь к месту рекультивационных работ.

Технические мероприятия предусматривают планировку, формирование откосов, снятие поверхностного слоя почвы, нанесение плодородного слоя почвы, возведение ограждений, а также проведение других работ, создающих необходимые условия для предотвращения деградации земель, негативного воздействия нарушенных земель на окружающую среду, дальнейшего использования земель по целевому назначению и разрешённому использованию.

Мероприятия по техническому этапу, связанные со строительством объекта, предусмотрены техническими решениями и выполняются по завершению строительных работ.

Технические мероприятия по рекультивации, в рамках данного проекта, и в соответствии с принятой технологией и рекомендациям данными в ТЗ на рекультивацию включает следующие мероприятия:

- снятие ПСП на участках строительства до начала строительных работ и его складирование, согласно рекомендациям «Проекта организации строительства (шифр ВЭС000107.356.1.1.3-ПОС) предусмотрено в постоянной полосе отвода;

- уборку строительного мусора и неизрасходованных материалов;

- грубая планировка территории;

- нанесение ранее снятого ПСП;

- окончательная планировка всей рекультивируемой поверхности для вос-

становления уклона естественного стока.

Требования к качеству плодородного слоя для обоснования целесообразности или нецелесообразности его снятия определяются ГОСТ 17.4.3.02-85 «Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» и ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земельных работ».

Снятие ПСП и ППСП производится, по возможности, в теплое время года, а в зимний период времени снятие допускается только при наличии соответствующего согласования с землепользователями и органами государственного контроля за использованием земель.

ПСП и ППСП снимается, по возможности, за один проход на всю толщину. Восстановление плодородного слоя должно производиться только в теплое время года.

До начала строительства объекта производится снятие ПСП в пределах постоянного и временного землеотвода. В соответствии с рекомендациями ГОСТ 17.5.3.06-85. В результате инженерно-геологических изысканий были определены мощности ПСП, рекомендуемые к снятию. Карта с нанесёнными контурами изолиний мощности ПСП, рекомендуемыми к снятию, приведена в графическом приложении ВЭС000107.356.1.1.3-ИД1.

В соответствии с критериями СанПиН 2.1.3684-21 и, согласно выводам, инженерно-экологических изысканий почвы на территории земельного участка относятся к категории загрязнения «допустимая». Использование почвы с «допустимой» категорией возможно без ограничений.

При снятии и сохранении почвенного грунта должны быть приняты меры к его защите от смешивания с минеральным грунтом, от засорения, водной и ветровой эрозии.

Перемещение плодородного слоя почвы осуществляется бульдозером. Транспортирование грунта бульдозером экономически рентабельно на расстояние до 50 м.

Дальнейшее увеличение расстояний перемещения грунта бульдозером нерационально, вследствие больших потерь последнего по пути следования.

По окончании работ по строительству объекта производится уборка строительного мусора по всей территории постоянного и временного землеотвода. Строительные отходы складируются в специальный контейнер, который располагается на ближайших к рекультивируемым участкам территориях. В соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 контейнер располагается на бетонированной площадке. Вывоз отходов производится по мере заполнения контейнера, с учетом санитарных требований – один раз в трое суток на полигоны ТКО. Захламление и замусоривание территории не допускается.

После уборки мусора производится грубая планировка – предварительное выравнивание поверхности с выполнением основного объёма земляных работ и чистовая планировка земель – нанесение плодородного слоя, окончательное выравнивание поверхности и исправление микрорельефа при незначительных объёмах земляных работ. Планировочные работы производятся бульдозером при рабочем ходе в обоих направлениях.

Затем производится нанесение плодородного слоя почв. Нанесение плодородного слоя почвы должно производиться только в тёплое время года (при нормальной влажности и достаточной несущей способности грунта для прохода машин). Для этого используются бульдозеры, работающие поперечными ходами, перемещая и разравнивая плодородный слой почвы. Окончательная планировка может быть выполнена продольными проходами автогрейдеров. Нанесение плодородного слоя почв выполняется в пределах постоянного отвода.

Целесообразное направление рекультивации земельных участков, рассмотренных в данном проекте – технический этап, направление – земли промышленности.

Организация обязана в срок не позднее чем 10 календарных дней до дня начала выполнения работ по рекультивации земель, уведомляет об этом правообладателя земельного участка с указанием информации о дате начала и сроках проведения соответствующих работ.

Завершение работ по рекультивации земель, подтверждается актом о рекультивации земель, который подписывается лицом обеспечившими проведение рекультивации. В срок не позднее чем 30 календарных дней со дня подписания акта

лицо, обеспечившие проведение рекультивации земель, направляет уведомление о завершении работ по рекультивации земель с приложением копии указанного акта в Федеральную службу по ветеринарному и фитосанитарному надзору.

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

Настоящей проектной документацией не предусматривается использование поверхностных и подземных вод для нужд водоснабжения проектируемого объекта, сброс стоков в водные объекты.

При проведении работ по строительству объектов проектирования будут проводиться мероприятия по максимально возможному исключению загрязнений поверхностных и подземных вод.

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

В соответствии с СП 32.13330.2018 п.9.2.13 к установке будет принят двухкамерный септик из стеклопластика с расчетным объемом на 5 суток. Объем септика будет определен на последующей стадии проектирования.

Канализации не предусмотрено, для временной уборной предусмотрена установка биотуалетов.

Также, для предотвращения выноса грязи на ближайшую сеть автомобильных дорог на строительной площадке организован пост мойки колес автотранспорта с системой оборотного водоснабжения.

Проектом предлагается очистку ливневых сточных вод производить с помощью пункта мойки колес. А именно, размещении пункта мойки организовать так, чтобы поверхностный сток поступал в приямок мойки колес автотранспорта. Учитывая, что мойка водооборотного снабжения, происходит очистка стока путем задерживания взвешенных веществ и нефтепродуктов, а на выходе из пункта мойки колес образуется условно чистый сток. Отходы задержанных взвешенных ве-

ществ и нефтепродуктов учтены в расчете отходов, образующихся при эксплуатации пункта мойки колес.

Пункт мойки колес устанавливается на строящихся примыканиях, в рамках проектов ВЭС000107.356.3.2.1-ООС и ВЭС000107.356.3.2.2-ООС.

Загрязненная вода из установки «Мойдодыр» (или аналог) вывозится специализированным перевозчиком на соответствующие очистные сооружения, образующийся осадок также вывозится на лицензированное предприятие. Лицензированное предприятие по обращению с загрязненной водой будет определено на стадии строительства объекта по результатам конкурсных торгов.

При организации строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- запрещается мойка строительных машин, механизмов и транспортных средств, а также слив ГСМ вне специально оборудованных мест;

- заправка машин и механизмов производится на заправочных станциях города, что исключает попадание топлива в поверхностные и подземные воды;

- на территории временного участка строителей для сбора и утилизации хозяйственно-бытовых стоков на период строительства устанавливается биотуалет;

- хозяйственно-бытовые стоки периодически вывозятся специализированным транспортом на ближайшие канализационные очистные сооружения;

- твердые бытовые отходы периодически вывозятся на полигон твердых бытовых отходов, согласно договорам, заключенным подрядчиком по строительству с региональным оператором;

- ночная стоянка машин и механизмов организуется на специально оборудованных для этих целей площадках, вне границ отвода.

Проектируемый объект можно предварительно охарактеризовать как экологически безопасный для гидросферы и водных биологических ресурсов. Данный объект не может быть классифицирован как оказывающий влияние на водные биологические ресурсы и участвующий в использовании водных ресурсов для нужд строительства, так работ в пределах и вблизи поверхностных водотоков, и в границах водоохранных зон не проектируется.

Исключается воздействие на водные объекты.

Исходя из вышеизложенного, учитывая отсутствие дисбаланса водопотребления и водоотведения, проектируемый объект не оказывает непосредственного воздействия на местные водные объекты в районе строительства. Поэтому мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания проектной документацией не предусматриваются.

Настоящей проектной документацией не предусматривается использование поверхностных и подземных вод для нужд водоснабжения проектируемого объекта, сброс стоков в водные объекты.

Мероприятия по охране водных ресурсов исключают возможность сброса в воду строительных отходов, горюче-смазочных материалов, сточных вод и токсичных веществ.

С этой целью предусматривается организация контроля строительных конструкций и материалов на предмет соответствия качества применяемых материалов в части содержания токсичных веществ, опасных для растительного и животного мира.

После окончания комплекса строительных работ предусмотрена уборка территории, демонтаж временных сооружений (с вывозом на базу подрядчика), благоустройство занятых земель.

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

Полезные ископаемые – это твердые, жидкие (кроме воды) и газообразные природные вещества, находящиеся в глубине земли и на ее поверхности в пределах территории определенного государства и его континентального шельфа, используемые в народном хозяйстве.

Одним из главных мероприятий по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве, является применение искусственных заменителей дефицитного минерального сырья. Металл с успехом может быть заменен пластмассами, деревом и даже камнем. Судя

по темпам производства пластмасс, полимеры в скором времени превзойдут металлы. Минеральное топливо может быть заменено геотермальной энергией термальных подземных вод, а также:

- предотвращение загрязнения недр при проведении работ, связанных с пользованием недрами;

- предотвращение накопления промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого или промышленного водоснабжения;

- допуск к работам лиц, имеющих специальную подготовку и квалификацию, а к руководству – лиц, имеющих соответствующее специальное образование;

- применение машин, оборудования и материалов, соответствующих требованиям правил безопасности и санитарным нормам;

В случае обнаружения при пользовании недрами редких геологических и минералогических образований, метеоритов, палеонтологических, археологических и других объектов, представляющих интерес для науки или культуры, пользователи недр обязаны приостановить работы на соответствующем участке и сообщить об этом органам, предоставившим лицензию.

При строительстве объекта предусмотрено использование песка и щебня (общераспространенных полезных ископаемых), для организации дорожной одежды объекта.

Предусмотрено рациональное использование песка и щебня. Весь объем распространенных полезных ископаемых, предусмотренный проектами решениями, используется в полной мере. При образовании излишков, они также используются при планировочных работах, при благоустройстве в полном объеме.

На площадке, отведенной под строительство, отсутствуют залегания полезных ископаемых, в том числе общераспространенных (песок, щебень и др.).

Настоящей проектной документацией разработка собственных карьеров общераспространенных полезных ископаемых не предусматривается.

2.5 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов в период строительства и эксплуатации

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.

На территории расположения строительных площадок 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-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

накоплению 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 рекультивации, 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 Филиала.

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 други-

ми отходами.

Все операции по накоплению отходов необходимо проводить с соблюдением применимых требований нормативно–правовых актов РФ, перечисленных ниже:

- Федеральный Закон РФ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.98 г. №89–ФЗ;

- «Временные правила охраны окружающей среды от отходов производства и потребления в Российской Федерации», 21.07.94 № 01–15/29–2115, Москва, 1994 г.;

- 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 28.01.2021 №3.

Площадки временного накопления отходов располагаются непосредственно на территории образования отходов. Отходы хранятся в одном определенном месте и по мере необходимости вывозятся на переработку или захоронение. Временное накопление отходов определяется раздельно согласно их классам опасности. Размещение отходов должно осуществляться с соблюдением санитарно-гигиенических нормативов, противопожарных норм и правил техники безопасности. Также необходимо обеспечить возможность беспрепятственной погрузки каждого вида отхода на автотранспорт.

Требования к площадкам временного накопления устанавливаются экологическими, санитарными, противопожарными и другими нормами и правилами, а также ведомственными актами МПР России. Минздрава России, Госгортехнадзора России и некоторых других министерств и ведомств.

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 проведения инвентаризации отходов и осуществления контроля обращения с отходами;

- удобство вывоза отходов.

Операционная схема движения отходов в период строительных работ представлена в приложении Л.

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.

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 складируются на специально отведенном участке с твердым покрытием и регуляр-

но вывозятся.

Размещение отходов в местах накопления должно осуществляться с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и правил техники безопасности, 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.

Для выполнения строительных работ, по строительству водопроводной сети, Заказчик привлекает порядную организацию по результатам проведения конкурсных процедур.

Подрядная организация обязана:

В своей деятельности на строительной площадке руководствуется – Гражданским Кодексом РФ, Федеральным законом «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 20.12.2001, иными нормативно-правовыми актами.

Работы проводит в границах земельного отвода.

Подрядчик соблюдает правила обращения с отходами, обеспечивает своевременный сбор, транспортировку, обработку, утилизацию/обезвреживание /захоронение, либо самостоятельно заключает договоры на вывоз и утилизацию всех прочих видов промышленных и бытовых отходов, образующихся при проведении строительно-монтажных работ, со специализированными организациями, имеющими лицензию на сбор, транспортировку, обработку, утилизацию, обезвреживание, накопление, захоронение отходов), не допускает замусоривание строительной площадки и прилегающей территорий.

Самостоятельно, за свой счет обязан вносить в установленном порядке платежи за негативное воздействие на окружающею среду (выбросы, сбросы загрязняющих веществ и размещение отходов) от принадлежащих ему и (или) передан-

ных ему Заказчиком в аренду (субаренду) источников воздействия на окружающую среду.

В случае выполнения данной деятельности Подрядчиком самостоятельно, он обязан иметь лицензию на осуществление данного вида деятельности. Иметь в наличии (получить) разрешительные документы в области охраны окружающей среды и природопользования, необходимых для выполнения работ по настоящему договору (лицензию сбор, транспортировку, обработку, утилизацию, обезвреживание, накопление, захоронение отходов 1-4 классов опасности, разрешение на выброс загрязняющих веществ, проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение), вести журналы первичной экологической отчетности. Получение указанных разрешительных документов, включая разработку сопутствующих нормативных проектов, программ и другие подрядчик производит за свой счет.

Подрядная организация обеспечивает:

- создание своим работникам необходимых санитарно-бытовых условий путем заключения с соответствующими сервисными организациями договоров оказания услуг по организации предоставления мест для проживания, общественного питания работников Подрядчика;

- оснащение объектов необходимыми средствами связи:

- заключение договоров с медицинским учреждением на медицинское обслуживание работников;

- привлечение техники и оборудования на месторождение с ресурсом износа не более 50%;

- наличие ресурсов для проведения ремонта и обслуживания техники с учетом климатических условий:

- укомплектованность объектов специалистами ПБ, ОТ и ОС:

- допуск персонала на производственные объекты согласно требованиям и норм безопасности;

- продолжительность рабочей вахты в рамках Трудового кодекса РФ;

Подрядная организация обеспечивает на строительной площадке:

Места размещения контейнерных площадок и иных мест временного накопления отходов, специальных площадок для крупногабаритных отходов с учетом

требований Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

Отходы производства и потребления 4-го и 5-го классов опасности могут накапливаться в открытой таре. Не допускается накопление в открытой таре отходов, содержащих летучие вредные вещества.

Временное накопление твёрдых отходов 4-го и 5-го классов опасности в зависимости от их свойств допускается осуществлять без тары - навалом, насыпью, в виде гряд, отвалов, в кипах, рулонах, брикетах, тюках, в штабелях и отдельно на поддонах или подставках.

Тара и упаковка должны быть прочными, исправными, полностью предотвращать утечку или рассыпание отходов, обеспечивать их сохранность при накоплении. Тара должна быть изготовлена из материала, устойчивого к воздействию данного вида отхода и его отдельных компонентов, атмосферных осадков, перепадов температур и прямых солнечных лучей.

Контейнеры, используемые для накопления отходов производства и потребления, изготавливают из материалов, обеспечивающих качественное проведение их очистки и обеззараживания. Ёмкости, используемые для накопления жидких отходов, должны быть установлены на поддонах, обеспечивающих сбор и накопление всей разлившейся жидкости. Стеклянная тара, используемая для накопления жидких отходов, должна помещаться в деревянные, пластиковые ящики или иметь обрешётку. Стенки ящиков и обрешёток должны быть выше закупоренных бутылей и банок на 5 см.

Размещаемые отходы производства и потребления следует складировать таким образом, чтобы исключить возможность их падения, опрокидывания, разливания, чтобы обеспечивалась доступность и безопасность их погрузки для отправки на специализированные предприятия для обезвреживания, переработки или утилизации.

Временное накопление отходов производства и потребления должно осуществляться в соответствии с требованиями Правил пожарной безопасности.

Площадка, на которой осуществляется временное накопление отходов производства и потребления, обладающих пожароопасными свойствами, должна быть

оборудована первичными средствами пожаротушения.

В соответствии с действующим российским законодательством в случае выявления нарушения в области охраны окружающей среды «Подрядчик» и его работники несут ответственность согласно Кодексу РФ об административных правонарушениях (глава 8), Уголовному Кодексу РФ (глава 26) и другим нормативным актам природоохранного законодательства.

Вода для хозяйственно – питьевых нужд на время строительства объекта используется привозная. Отходы, образованные в период строительства, принадлежат подрядной организации в соответствии Федеральным законом №89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления». В проектной документации определить генподрядчика по строительству как собственника всех отходов. Подрядной организации самостоятельно заключать договоры на передачу отходов специализированным организациям.

Вывоз отходов, запрещенных к обезвреживанию/утилизации предусмотреть на ближайший лицензированный полигон. Все расходы на сбор, транспортирование, содержание, сортировку, обезвреживание/утилизацию отходов, должны быть предусмотрены в смете генподрядчика по строительству.

Отходы, образующиеся в период эксплуатации, представлены отходами, образующимися в результате физического или морального износа оборудования и изделий.

2.6 Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации

Под охраной недр понимается научно обоснованное рациональное и бережное использование полезных ископаемых, максимально полное, технически доступное и экономически целесообразное их извлечение, утилизация отходов, ликвидация урона, нанесенного естественным природным ландшафтам. Основные мероприятия по охране недр базируются на ресурсосбережении: предотвращение потерь при добыче, транспортировке полезных ископаемых, при их обогащении и утилизации, использовании готовой продукции.

При пользовании недрами обеспечиваются безопасность для жизни и здоро-

вья населения, охрана зданий и сооружений, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, животного мира и других объектов окружающей среды. При пользовании недрами осуществляется систематический контроль за состоянием окружающей среды и за выполнением природоохранных мероприятий.

Пользователи недр, которым предоставлены участки, обязаны осуществлять технологические, гидротехнические, санитарные и иные мероприятия, а также соблюдать применимые принципы и нормы международного права, международные договоры Российской Федерации, федеральные законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, в том числе по защите и сохранению морской среды и природных ресурсов континентального шельфа

Захоронение отходов и других материалов на континентальном шельфе допускается только в соответствии с настоящим Федеральным законом и при обеспечении надежной локализации захороненных отходов и других материалов.

Строительство ВЭС не затрагивает интересы недропользователей.

На данной площадке отсутствуют полезные ископаемые, в том числе общераспространенные полезные ископаемые (приложение Б).

При эксплуатации проектируемых объектов не предусматривается использование полезных ископаемых, соответственно разработка мероприятий по охране недр и рациональному использованию полезных ископаемых не требуется.

2.7 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира, в том числе: мероприятия по сохранению среды обитания животных, путей их миграции, доступа в нерестилища рыб

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 назначе-

ния.

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.

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 вы-

полнении 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, самоловных 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 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 сколько-нибудь значительных изменений.

Для защиты животных от поражения током высокого напряжения при повреждении изоляции проектом предусматривается заземление.

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 являются источником негативного воздействия на местные водные объекты в период эксплуатации и производства строительно-монтажных работ, таким образом, специальные рыбоохранные мероприятия не предусматриваются.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.08.1996 N 997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи» необходимо соблюдение следующих мероприятий:

При проектировании и строительстве новых линий связи и электропередачи должны предусматриваться меры по предотвращению и сокращению риска гибели птиц в случае соприкосновения с токонесущими проводами на участках их прикрепления к конструкциям опор, а также при столкновении с проводами во время пролета.

Линии электропередачи, опоры и изоляторы должны оснащаться специальными птицезащитными устройствами, в том числе препятствующими птицам устраивать гнездовья в местах, допускающих прикосновение птиц к токонесущим проводам.

Запрещается использование в качестве специальных птицезащитных устройств неизолированных металлических конструкций.

Для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия электромагнитного поля линий электропередачи вдоль этих линий устанавливаются санитарно-защитные полосы.

Запрещается превышение нормативов предельно допустимых уровней воз-

действия электромагнитных полей и иных вредных физических воздействий линий электропередачи на объекты животного мира.

Трансформаторные подстанции на линиях электропередачи, их узлы и работающие механизмы должны быть оснащены устройствами (изгородями, кожухами и другими), предотвращающими проникновение животных на территорию подстанции и попадание их в указанные узлы и механизмы.

В местах массовой миграции птиц для предотвращения их гибели от столкновения с линиями связи рекомендуется замена воздушной проводной системы связи на подземную кабельную или радиорелейную.

Любая деятельность, влекущая за собой изменение среды обитания объектов животного мира и ухудшение условий их размножения, нагула, отдыха и путей миграции, должна осуществляться с соблюдением требований, обеспечивающих охрану животного мира. Хозяйственная деятельность, связанная с использованием объектов животного мира, должна осуществляться таким образом, чтобы разрешенные к использованию объекты животного мира не ухудшали собственную среду обитания и не причиняли вреда сельскому, водному и лесному хозяйству.

При размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот целинных земель заболоченных, прибрежных и занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, использовании лесов, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристических маршрутов и организации мест массового отдыха населения и осуществлении других видов хозяйственной деятельности должны предусматриваться и проводиться мероприятия по сохранению среды обитания объектов животного мира и условий их размножения, нагула, отдыха и путей миграции, а также по обеспечению неприкосновенности защитных участков территорий и акваторий.

При размещении, проектировании и строительстве аэродромов, железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, а также каналов, плотин и иных гидротехнических со-

оружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение путей миграции объектов животного мира и мест их постоянной концентрации, в том числе в период размножения и зимовки.

Независимо от видов особо охраняемых природных территорий в целях охраны мест обитания редких, находящихся под угрозой исчезновения и ценных в хозяйственном и научном отношении объектов животного мира выделяются защитные участки территорий и акваторий, имеющие местное значение, но необходимые для осуществления их жизненных циклов (размножения, выращивания молодняка, нагула, отдыха, миграции и других). На защитных участках территорий и акваторий запрещаются отдельные виды хозяйственной деятельности или регламентируются сроки и технологии их проведения, если они нарушают жизненные циклы объектов животного мира.

Специально уполномоченные государственные органы по охране, федеральному государственному надзору и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания вправе вносить предложения об организации видовых заказников на указанных защитных участках территорий и акваторий.

При выделении защитных участков территории с ограничением хозяйственной деятельности на них собственнику, владельцу или арендатору этих участков выплачивается компенсация в соответствии с законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации.

Юридические лица и граждане обязаны принимать меры по предотвращению заболеваний и гибели объектов животного мира при проведении сельскохозяйственных и других работ, а также при эксплуатации ирригационных и мелиоративных систем, транспортных средств, линий связи и электропередачи.

Государственный орган ветеринарного надзора и государственный орган санитарно-эпидемиологического надзора осуществляют контроль за возникновением и распространением заболеваний объектов животного мира, регистрацию всех выявленных случаев заболеваний объектов животного мира и предпринимают необходимые меры по предотвращению возникновения и распространения заболеваний и их ликвидации. В случае возникновения заболеваний объектов животного мира, опасных для здоровья человека и домашних животных, государственные

органы ветеринарного и санитарно-эпидемиологического надзора, а также специально уполномоченные государственные органы по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания обязаны оповещать об этом органы государственной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления, а также население через средства массовой информации.

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.

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.

Правила разработки, проведения испытаний и нормативы применения химических и биологических препаратов, а также перечень этих препаратов утверждаются специально уполномоченным государственным органом по охране окружающей среды, санитарно-эпидемиологического надзора и агрохимической службы Российской Федерации с учетом международных стандартов.

Требования к предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов и линий связи и электропередачи разрабатываются специально уполномоченными государственными органами по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания в соответствии с разграничением полномочий, предусмотренным статьями 5 и 6 настоящего Федерального закона, и утверждаются соответственно Правительством Российской Федерации и высшим исполнительным органом государственной власти субъекта Российской Федерации.

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 мини-

мального повреждения существующих фитоценотических 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.

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» и его аналоги.

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 отпугивается 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 микропроцес-

сор 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.

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

Снимаемый ПСП складируется в бурты, с перемещением его в границах отвода для дальнейшего использования при рекультивации земель, нарушенных при строительстве объекта. Под бурты должны быть отведены сухие места, на которых исключается подтопление, засоление и загрязнение промышленными отходами, твёрдыми предметами, камнем, щебнем, галькой, строительным мусором. Для предохранения от размыва необходимо устраивать водоотводные канавы.

Излишки ПСП передаются организациям по дополнительным договорам для дальнейшего восстановления качества малопродуктивных земель.

На основании п.2.1.1 ГОСТ17.5.3.06-85 Требования к нормам снятия плодородного слоя почвы Массовая доля гумуса по ГОСТ 26213-91, в процентах, в нижней границе плодородного слоя почвы должна составлять: в лесостепной и степной зонах - не менее 2, таким образом представленный слой не является плодородным.

При производстве земляных работ верхний почвенно-растительный слой грунта (мощность 0,2 м) снимается и складируется в непосредственной близости (в границах временного землеотвода). После окончания работ этот грунт равномерно разравнивается вокруг опор и используется для благоустройства нарушенной территории.

Доставку ПГС (при недостатке природного грунта) и щебня (щебеночная подготовка) предлагается осуществлять из карьеров, расположенных близко к

месту производства работ по договору.

Добыча инертных материалов проектом не предусматривается.

Изъятый при земляных работах растительный грунт складируется и хранится в отдельном от остального грунта отвале.

Избыточный грунт (кроме растительного), полученный в результате земляных работ, без хранения на площадке производства работ перемещается на место постоянного хранения (определяет заказчик).

Растительный грунт возвращается на нарушенную поверхность и используется при благоустройстве.

В соответствии с принятыми в проекте решениями, необходимо выполнить следующие работы:

- освобождение территории временного отвода под линию электропередачи, включая временные поселки строителей, от производственных конструкций, материалов с последующим организованным вывозом на склад подрядчика;

- уборка строительного мусора с последующей утилизацией по соответствующим договорам заказчика;

- планировочные работы с целью предотвращения эрозионных процессов по выравниванию поверхности (засыпка ям, траншей).

При работе с растительным грунтом следует предохранять его от смешивания с нижележащим нерастительным грунтом, от загрязнения, размыва и выветривания.

2.9 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации линейного объекта, а также при авариях на его отдельных участках

Принятые технические решения обеспечивают сохранность окружающей среды в период строительства и эксплуатации объекта. Однако, как показывает практический опыт, нередко в период строительства и эксплуатации допускаются действия, направленные на неоправданную экономию или упрощение работ, в результате которых наносится ущерб окружающей среде.

В целях предотвращения ущерба, Заказчик должен постоянно выполнять контроль за соблюдением проектных решений, действующих технических правил, и общих правил охраны окружающей среды.

Основные требования к ведению производственного экологического мониторинга окружающей природной среды на различных стадиях реализации проектов, основные цели и задачи этого мониторинга изложены в следующих нормативно-правовых документах:

- Федеральный закон Российской Федерации от 10 января 2002г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 4 мая 1999г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 24 июня 1998г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Водный кодекс Российской Федерации;
- Земельный кодекс Российской Федерации;
- «Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности», утв. Приказом Минприроды России от 29 декабря 1995г, № 539;
- Строительные нормы и правила: СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания. Общие положения»;
- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

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 и ликвидации его последствий.

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.

На основании данной программы разрабатывается Отчет об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля и представляется ежегодно до 25 марта года, следующего за отчетным в территориальный орган Росприроднадзора.

Система контроля, предложенная данным проектом, носит обязательный характер и может корректироваться Подрядной организацией.

Производственный экологический мониторинг

В период проведения работ по строительству и эксплуатации объекта экологический мониторинг включает в себя:

- мониторинг за состоянием атмосферного воздуха;
- мониторинг за состоянием почвенного покрова;
- мониторинг акустического загрязнения;
- мониторинг за состоянием растительного и животного мира;
- мониторинг за обращением с отходами производства и потребления;

Мониторинг состояния атмосферного воздуха

Контроль за соблюдением нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляется на основании требований Федерального закона от 04.05.1999г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха». В рамках контроля 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;
- проводить производственный контроль за соблюдением 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.

Для осуществления производственного контроля за соблюдением установлены нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в составе проекта нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) разрабатывается план-график контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов в соответствии с требованиями следующих документов: «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий». М., 1990г. и «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное)», Санкт-Петербург, ОАО «НИИ Атмосфера», 2012г. План-график контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов утверждается руководителем хозяйствующего субъекта и согласуется с территориальными органами уполномоченного федерального органа исполнительной власти в установленном порядке.

Проекты ПДВ для периода строительства и эксплуатации объекта не разрабатывается, в связи с отсутствием стационарных источников выброса загрязняющих веществ.

Мониторинг акустического загрязнения

Контроль уровня шума на территории жилой застройки и на границе расчетной санитарно-защитной зоне разработан в соответствии с МУК 4.3.2194-07 «Методика расчета санитарно-защитной зоны промышленного предприятия или иного промышленного объекта с источниками шума».

Для контроля выбраны 16 точек, в которых предлагается проведение натурных исследований контроля уровня шума.

Исследование физических факторов среды принято в соответствие с п. 4.8 МУК 4.3.2194-07 «4.3. Методы контроля, Физические факторы». Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях. Методические указания». Периодичность мониторинга атмосферного воздуха по фактору воздействия уровней шума составляет: 8 инструментальных измерений физических факторов воздействия на атмосферный воздух в год, проводимых посезонно в дневное и ночное время суток.

Условия выполнения исследований выбрана с учетом:

- повторяемости розы ветров;
- расчетных данных проекта.

Натурные исследования осуществляются в рамках производственного контроля аккредитованной лабораторией.

Выбор контрольных точек лабораторных исследований атмосферного воздуха и инструментальных измерений уровней шума осуществляется исходя из градостроительной ситуации расположения производственной площадки и на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ, подлежащих контролю.

Мониторинг состояния почвенного покрова

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.

При выборе места для закладки контрольных площадок учитывается рельеф и геоморфология, агроклиматические условия, наличие техногенных загрязнений, роза ветров. Каждой контрольной площадке присваивается порядковый номер, который остаётся постоянным на всё время ее действия. Площадь контрольных и фоновой площадок от 10 до 20 м^2. Пробы почв на анализ отбирают обычно с верхнего горизонта на глубине от 0 до 0,2 м два раза в год - весной и осенью.

Контроль качества проб почвенного покрова осуществляется с использованием стандартного перечня химических показателей: аммонийный азот, нитратный азот, pH, свинец, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть, цианиды, бенз(а)пирен, нефтепродукты, алюминий, фтор, фенолы, нитриты, нитраты, хлориды, органическое вещество.

Периодичность отбора и анализа проб - один раз в год в теплый период года (с мая по сентябрь) с учетом атмосферных осадков. Повторные наблюдения осуществляются через 3-4 года, при этом отмечается состав и обилие внедряющих видов, преобразование структуры растительного сообщества и морфологического строения верхних слоев почвы.

Все исследования по оценке качества почвы должны приводиться в лабораториях, аккредитованных в установленном порядке. Основным критерием гигие-

нической оценки загрязнения почв химическими веществами является предельно допустимая концентрация (ПДК), или ориентировочно допустимая концентрация (ОДК) химических веществ в почве.

Оценка степени опасности загрязнения почвы химическими веществами, оценка санитарного состояния почвы по санитарно-химическим показателям проводится в соответствии с МУ 2.1.7.730-99 «Гигиенические требования к качеству почвы населенных мест».

Таблица 2.1 – Сводная таблица санитарного состояния почвы

Посты наблюдений	Критерии оценки загрязнения почвы			
	оценка загрязнения почв неорганическими веществами	оценка степени загрязнения почвы органическими веществами	оценка чистоты почвы по «Санитарному числу» (по Хлебникову)	оценка загрязнения почв по суммарному показателю загрязнения (Z)
№ поста				

В качестве фоновых концентраций будут использованы данные инженерно-экологических изысканий.

Мониторинг состояния животного и растительного мира

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 прилегающего к району размещения объекта ландшафта.

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.

В первую очередь особое внимание должно быть обращено в отношении птиц и рукокрылых млекопитающих. В современной литературе высказывается мнение, согласно которого орнитологические наблюдения в районе вновь построенной ВЭС целесообразно проводить в течении двух лет после строительства

(Kiziroglu, Erdogan, 2015).

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 СЗЗ 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 ВЭУ на предмет обнаружения погибших птиц и летучих мышей. 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 ВЭУ происходит перемещение большого количества птиц и рукокрылых не знакомых с обстановкой и в большей степени подверженных рискам гибели от контакта с лопастями и мачтами ВЭУ.

Учёт изменения видового состава растений в рамках реализации данного проекта проводить нецелесообразно, ввиду отсутствия источников и процессов, оказывающих влияние на растительный покров.

Мониторинг за обращением с отходами производства и потребеления

Порядок производственного экологического контроля за образованием отхо-

дов в период эксплуатации объекта проводить нецелесообразно, учитывая отсутствие источников и процессов, вызывающих образование отходов.

Виды мониторинга, которые предусматриваются на период эксплуатации объекта, а также виды работ и его периодичность представлена в таблице ниже.

Таблица 2.2 – План-график проведения экологического контроля (мониторинга) и послепроектного анализа

Виды мониторинга	Виды работ	Периодичность
Период эксплуатации Гражданской ВЭС		
Мониторинг акустического загрязнения		
Контроль акустического загрязнения (шумового воздействия) атмосферного воздуха	Замеры на 16-ти постах: - эквивалентный уровень звука; - максимальный уровень звука.	1 раз в квартал в ночное время суток с 23:00 до 7:00
Мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова		
Мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова	Отбор проб на 5 контрольных постах (П1-П5) на следующие показатели: - аммонийный азот, - нитратный азот, - pH, - свинец, - цинк, - медь, - никель, - мышьяк, - ртуть, - цианиды, - бенз(а)пирен, - нефтепродукты, - алюминий, - фтор, - фенолы; - нитриты, - нитраты, - хлориды; - органическое вещество	1 раз в год в теплый период года с учетом атмосферных осадков (с мая по сентябрь) Повторные наблюдения осуществляются через 3-4 года
Мониторинг за состоянием территории СЗЗ и прилегающих земель		
Мониторинг за состоянием территории СЗЗ и прилегающих земель	Осмотр территории санитарно-защитной зоны и прилегающих земель на наличие отходов	1 раз в 10 дней
Мониторинг состояния и загрязнения растительного покрова и животного мира		
Мониторинг состояния животного мира	Точечный учёт на круговом маршруте (по границе СЗЗ) с расстоянием между точками 100 м	1 раз в год в период с середины мая до конца сентября

Рекомендации по осуществлению послепроектного анализа

Послепроектный анализ предполагает систематический сбор, обработку и передачу данных о текущем состоянии окружающей среды и тенденциях изменения ее состояния под антропогенным воздействием, в том числе оказываемым введенным в действие объектом (ВЭС).

Ответственность за проведение послепроектного анализа и мониторинга, учета и отчетности о воздействии реализуемой деятельности на окружающую среду, возлагается на руководителя осуществляемой деятельности. Указанные данные передаются специально уполномоченным государственным органам в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов.

Мероприятия послепроектного анализа предусматривают:

– контроль за соблюдением проектных решений в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и других условий, заложенных в отчете по ОВОС;

– проверку соответствия прогнозируемых изменений в окружающей среде, принятых в ходе проведения ОВОС, фактическим изменениям при реализации планируемой деятельности, с целью совершенствования в дальнейшем планируемых мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов в случае реализации аналогичных видов деятельности;

– анализ видов воздействий планируемой деятельности в целях обеспечения соответствующего оперативного управления и возможности внесения необходимой корректировки в проектные решения, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов.

Организацию и проведение послепроектного анализа обеспечивает инициатор хозяйственной деятельности или, по его поручению, специализированная организация (научно-исследовательская, проектная или иная организация).

При проведении послепроектного анализа особое внимание должно уделяться изучению тех видов воздействия, по которым на стадии проведения ОВОС была установлена их наибольшая опасность, а также тех, по которым не имелось достоверной информации о возможных последствиях.

При проведении послепроектного анализа должны использоваться материа-

лы экологического мониторинга на исследуемом объекте, а также на прилегающей к нему территории.

По результатам проведения послепроектного анализа составляется отчет, в котором должны содержаться конкретные предложения, направленные на максимальное снижение негативных воздействий вида деятельности на окружающую среду и на совершенствование нормативной документации, регламентирующей вопросы проектирования и строительства объектов планируемой деятельности.

Отчет о результатах проведения послепроектного анализа, представляется заинтересованным сторонам.

2.10 Программа специальных наблюдений за линейным объектом на участках, подверженных опасным природным воздействиям

Назначение мониторинга:

- определение возможности возникновения, развития опасных геологических процессов (ЭГП) и явлений, их характера, масштабов и продолжительности, а также возможных последствий в зоне их воздействия.

- оценка активности проявления опасных экзогенных геологических процессов (ЭГП) в полосе проведения строительства;

- оценка влияния строительных работ на возникновение или активизацию ЭГП;

- выбор полигонов мониторинга на участках развития опасных ЭГП.

На территории, отведенной под размещение объектов, не обнаружено участков, подверженных опасным природным воздействиям. Программа специальных наблюдений не предусматривается.

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

В период проведения работ по строительству объекта необходимо проводить визуальный контроль за площадкой, прилежащей к зоне проведения работ для

исключения попадания животных под транспортные средства и работающие механизмы. Проезд машин предусматривается по существующим и устраиваемым автодорогам.

Проектной документацией предусмотрены следующие конструктивные решения:

- исключение вероятности загрязнения горюче-смазочными материалами территории, расположенной в зоне строительства объекта и сопряженных с ним объектов;

- хранение материалов и сырья только в огороженных местах на бетонированных и обвалованных площадках;

- скорость движения транспорта по согласованию со специально уполномоченными государственными органами по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания;

- снабжение емкостей и резервуаров системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных.

Шум от строительных машин и постоянное присутствие людей на строительной площадке отпугнет животных.

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, предусматри-

вающая превентивное отключение турбин во время массового передвижения птиц через станцию на соответствующих высотах (особенно весной) или значительное снижение скорости вращения лопастей вплоть до минимальной.

После завершения работ запрещается оставлять неубранные конструкции, оборудование и не засыпанные участки траншей.

3. 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.

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 Постановлению Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополни-тельных коэффициентах».

Согласно прогнозу социально-экономического развития РФ, на 2019 год и на плановый период 2020 и 2021 годов планируемый индекс потребительских цен на 2021 год равен 3,8%. В связи с этим проект предлагает установить размер ставок платы за негативное воздействие на 2021 год на уровне 2018 года с учетом дополнительного коэффициента за негативное воздействие 1,08 (1,08 = 1,04 х 1,038).

В рамках данного объекта сброс с водные объекты при производстве строительных работ и в период эксплуатации отсутствует. Плата за сброс ЗВ на период строительства и эксплуатации не устанавливается.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации объекта в рамках данного проекта не предусматривается, так как отсутствуют организованные источники выбросов.

Из расчетов платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства объекта исключены выбросы передвижных и неорганизованных источников (автотранспорта, сварочных, лакокрасочных работ и тп) (Письмо Мин-

природы России от 10.03.2015 г. № 12-47/5413).

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации объекта представлен только от организованных стационарных ИЗА №0001-0012, и приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации объекта

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Масса выброса, т	Норматив платы за 1 тонну, руб.	Дополн. коэф.	Плата за загрязнение ОПС, руб.
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,103476	138,80	1,08	15,51
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,016814	93,50	1,08	1,70
0328	Углерод (Сажа)	0,006446	36,60	1,08	0,25
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,033840	45,50	1,08	1,66
0337	Углерод оксид	0,112800	1,60	1,08	0,19
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000118	5472968,70	1,08	0,70
1325	Формальдегид	0,001290	1823,60	1,08	2,54
2732	Керосин	0,032228	6,70	1,08	0,23
	Итого				**22,79**

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.

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду в период строительства объекта приведен в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду 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
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несор-	7 33 100 01 72 4	4	26,1038	95,00	-	2479,86

Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности	К-во отходов, тонн	Норматив платы за 1 т, руб.	Дополн. Коэф.	Плата за загрязнение ОПС
тированный (исключая крупногабаритный)						
Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7 33 220 01 72 4	4	0,560	663,20	1,08	401,10
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	39,3274	663,20	1,08	28168,49
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	0,004	663,20	1,08	2,87
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	0,0828	663,20	1,08	59,31
Отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецобуви, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 03 52 4	4	0,1035	663,20	1,08	74,13
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	5	8,1000	17,30	1,08	151,34
Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	5	0,0880	17,30	1,08	1,64
Итого						**31338,74**

Таким образом, компенсационные выплаты в период строительства составят 31361,53 руб.

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.

Расчет ущерба объектам растительного мира не рассчитывается, ввиду отсутствия прямого и косвенного воздействия на них и их среду обитания.

До ввода объекта в эксплуатацию, провести выплату компенсационных мероприятий по предотвращению ущерба объектам животного мира, отнесенным к охотничьим ресурсам и среде их обитания. При оценке размера вреда в результате нарушения среды обитания охотничье-промысловых животных, при строительстве проектируемого объекта должна быть использована «Методика исчисления разме-

ра вреда, причиненного охотничьим ресурсам», утвержденная приказом Минприроды России от 08.12.2011 № 948.

Расчет платы за вырубку зеленых насаждений будет рассчитан перед вводом в эксплуатацию объекта, после согласования с Администрацией МО, на основании предоставленного Администрацией компенсационного расчета, за снос и восстановление древесно-кустарниковой растительности.

Расчет на реализацию других мероприятий, заложенных 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.

4 Заключение

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» разработан в соответствии с действующими законодательными и нормативно-методическими документами.

В целом проведение строительных работ, вследствие кратковременности воздействия окажет лишь локальное отрицательное влияние на окружающую природную среду и не приведет к необратимым антропогенным процессам.

Для снижения воздействия строительных работ на окружающую среду необходимо:

- осуществлять все виды работ с точным соблюдением технологии строительства, не допуская сосредоточения строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;

- осуществлять контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;

- для звукоизоляции двигателей строительных машин применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями;

- производить заправку строительной техники и автотранспорта на ближайших АЗС;

- оборудовать стационарные механизмы специальными поддонами для исключения пролива топлива и почву;

- установить на строительной площадке накопительной емкости для сбора хозяйственно-бытовых стоков.

При эксплуатации объекта необходимо производить:

- регулярную механическую уборку твердых покрытий;

- сбор и вывоз отходов с последующим размещением.

Таким образом, реализация проектных решений не приведет к ухудшению существующего состояния окружающей среды.

Список литературы

1. Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 г. №123-ФЗ;
2. Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 г. №384;
3. Федеральный закон «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 г. №73-ФЗ;
4. Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 №33-ФЗ;
5. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ;
6. Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ;
7. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ;
8. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ;
9. Федеральный закон «О гидрометеорологической службе» от 19.07.1998 г. № 113-ФЗ;
10. Федеральный закон «О животном мире» от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ;
11. Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» №166-ФЗ от 20 декабря 2004 года;
12. РФ Закон «О недрах» от 21.02.1992 № 2395-1;
13. Градостроительный кодекс РФ (с изменениями на 30 декабря 2020 года);
14. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 № 136 – ФЗ;
15. Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 № 200-ФЗ (ред. от 09.03.2021);
16. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ;
17. Постановление Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и

дополнительных коэффициентах»;

18. Постановление правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

19. Постановление Правительства РФ от 07.05.2003 N 262 "Об утверждении Правил возмещения собственникам земельных участков, землепользователям, землевладельцам и арендаторам земельных участков убытков, причиненных временным занятием земельных участков, ограничением прав собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков либо ухудшением качества земель в результате деятельности других лиц";

20. Постановление Правительства РФ от 4 июля 2020 года N 985 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

21. Постановление Правительства РФ от 13 августа 1996 N 997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи»;

22. Приказ №242 от 22.05.2017 г. «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов»;

23. Приказ Госкомэкологии России №372 от 16.05.2000 г. «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации»;

24. Приказ 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, М., 2008 г.;

25. Приказ МПР РФ №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», 2017 г.;

26. Приказ МПР № 539 «Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности» от 29 декабря 1995 г.;

27. «Временные правила охраны окружающей среды от отходов производства и потребления в Российской Федерации», 21.07.94 № 01–15/29–2115, Москва, 1994 г.;

28. 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». 2021 г.;

29. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". 2021 г.;

30. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;

31. СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009;

32. СанПиН 2.2.3.570-96 Гигиенические требования к предприятиям угольной промышленности и организации работ;

33. СП 131.13330.2018 «Строительная климатология»;

34. СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

35. СП 37.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 2.05.07-91) «Промышленный транспорт»;

36. СП 34.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85) «Автомобильные дороги»;

37. СП 51.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003) «Защита от шума»;

38. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиа-

ционной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010);

39. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83);

40. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия (Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85);

41. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ;

42. СП 33-101-2003 Определение основных расчетных гидрологических характеристик;

43. СП 2..3670-20 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда;

44. СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения;

45. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения;

46. СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства;

47. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки;

48. СН 2.2.4/2.1.8.566-96. Физические факторы окружающей природной среды. Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий. Санитарные нормы;

49. СО 153-34.21.122-2003 Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций;

50. РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве, М., 1996 г.

51. РД 52.04.306-92 «Охрана природы. Атмосфера. Руководство по прогнозу загрязнения воздуха», 1993 г.;

52. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы;

53. ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов;

54. ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуата-

ции, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды;

55. ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;

56. ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы. Общие требования к рекультивации земель;

57. ГОСТ 17.5.1.02-85 Охрана природы. Классификация нарушенных земель для рекультивации;

58. ГОСТ 17.5.1.01-83 Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения;

59. ГОСТ 17.5.3.05-84 Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию;

60. ГОСТ17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;

61. ГОСТ 26213-91 Почвы. Методы определения органического вещества;

62. ГОСТ 33997-2016 Колесные транспортные средства. Требования к безопасности в эксплуатации и методы проверки;

63. ГОСТ 19179-73 Гидрология суши. Термины и определения;

64. ГОСТ Р 51237-98 Ветроэнергетика. Термины и определения;

65. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. Издание десятое Санкт-Петербург, 2015 г.;

66. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом), 1998 г. Дополнения и Изменения, принятые Приказом НИИ Атмосфера от 25.04.2001;

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

68. Методика определения предотвращенного экологического ущерба, М., 1999 г.;

69. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, НИИ атмосферы, Санкт-Петербург, 2001 г.;

70. Методика расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), НИИ Атмосфера, СПб, 2015 г.;

71. Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ОАО "НИИ Атмосфера", г. С-Пб, 2012 г.);

72. В.В. Добровольский, География почв с основами почвоведения, М., Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001 г.;

73. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления. ГУ НИЦПУРО: М., 2003 г.;

74. МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населённых мест»;

75. МУ 2.6.1.2398-08 «Ионизирующее излучение, радиационная безопасность»;

76. Справочник под редакцией Н.Ф. Тищенко" Охрана атмосферного воздуха. Расчет содержания вредных веществ и их распределение в воздухе". М., Химия, 1991 г.;

77. Сборник методик по расчёту объёмов образования отходов. Санкт-Петербург, 2001 г.;

78. Оценка количеств образующихся отходов производства и потребления. Метод., СПб-2004;

79. Методические указания по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение», утвержденные приказом МинПриродыРФ №349 от 24 октября 2014 г.;

80. МУК 4.3.2194-07 «Методика расчета санитарно-защитной зоны промышленного предприятия или иного промышленного объекта с источниками шума»;

81. МДС 12-46.2008 Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ;

82. Справочник проектировщика. Защита от шума в градостроительстве. -

М.: Стройиздат, 1997 г.;

83. ТТК. Устройство пункта мойки колес автотранспорта на стройплощадке.

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ докум.	Подпись	Дата
	Изме-ненных	Заме-ненных	Новых	Аннули-рованных				

Приложение А – Климатические характеристики

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«ПРИВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Приволжское УГМС»)

ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР (ГМЦ)

Ново-Садовая ул., д. 325, г. Самара, 443125
Телефон 8(846)994-36-41, тел/факс 8(846) 207-48-07
e-mail: cks@pogoda-sv.ru, http://www.pogoda-sv

ООО « ЕРСМ Сибири»

28.12.2020 г. № 09-07-07/237
на № 2775-356 от 18.12.2020 г.

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
для выполнения проектно-изыскательских работ в рамках реализации проектов: «Покровская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Гражданская ВЭС по данным многолетних наблюдений МС Большая Глушица, наиболее близко расположенной к Красноармейскому муниципальному району Самарской области

1. Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) равна **минус 16,4 °С**.

2. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) равна **плюс 28,4 °С**.

3. Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 %, равна **7 м/сек.**

4. Повторяемость направления ветра и штилей, %. Годовая. (1966-2019 гг.)

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
10	9	12	15	13	14	15	12	10

5. Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы “ А “ равен **160**.

Использование полученной информации во всех других документах и передача информации третьему лицу запрещается.

Начальник центра Л.Г. Анурова

Ермакова Л.А.
Врио начальника отдела климата
8 (846) 207-48-01
l.ermakova@pogoda-sv.ru

Приложение Б – Справки и сведения от специализированных организаций о зонах с особым режимом использования территории

МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru
телетайп 112242 СФЕН

30.04.2020 № 15-47/10213
на № _____ от _____

ФАУ «Главгосэкспертиза»
Минстроя России

Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000

О предоставлении информации для
инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в соответствии с письмом от 04.02.2020 № 09-1/1137-СБ направляет актуализированный перечень особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Дополнительно сообщаем, что перечень содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» (далее – Проект). Окончание реализации Проекта запланировано на 31.12.2024. Учитывая изложенное данное письмо считается действительным до наступления указанной даты.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время не для всех федеральных ООПТ установлены охранные зоны, учитывая изложенное перечень не содержит районы в которых находятся охранные зоны федеральных ООПТ.

Минприроды России считаем возможным использовать данное письмо с приложенным перечнем при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации отсутствующих в перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения.

При реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации указанных в перечне и сопредельных с ними, необходимо обращаться за информацией подтверждающей отсутствии/наличии ООПТ федерального значения в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Минприроды России просит направить данное письмо с перечнем для использования в работе и размещения на официальных сайтах в подведомственные организации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня.

Приложение: на 31 листе.

Заместитель директора Департамента государственной политики и регулирования в сфере развития ООПТ и Байкальской природной территории

А.И. Григорьев

Исп. Гапиенко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 19-45)

ФАУ «Главгосэкспертиза России»
Вх. № 7831 (1+31)
12.05.2020 г.

				университета им.В.Г.Белинского	"Пензенский государственный педагогический университет имени В.Г. Белинского"
59	Пермский край	Горнозаводский, Гремячинск	Государственный природный заповедник	Басеги	Минприроды России
	Пермский край	Красновишерский	Государственный природный заповедник	Вишерский	Минприроды России
60	Псковская область	Гдовский, Псковский	Государственный природный заказник	Ремдовский	Минприроды России
	Псковская область	Бежаницкий, Локнянский	Государственный природный заповедник	Полистовский	Минприроды России
	Псковская область	Себежский	Национальный парк	Себежский	Минприроды России
61	Ростовская область	Цимлянский	Государственный природный заказник	Цимлянский	Минприроды России
	Ростовская область	Орловский, Ремонтненский	Государственный природный заповедник	Ростовский	Минприроды России
62	Рязанская область	Спасский, Шиловский	Государственный природный заказник	Рязанский	Минприроды России
	Рязанская область	Клепиковский, Спасский	Государственный природный заповедник	Окский	Минприроды России
	Рязанская область	Клепиковский, Рязанский	Национальный парк	Мещерский	Минприроды России
	Рязанская область	г. Рязань	Дендрологический парк и ботанический сад	Агробиологичекая станция Рязанского государственного университета им. С.А.Есенина	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина"
63	Самарская область	Ставропольский	Государственный природный заповедник	Жигулевский имени И.И. Спрыгина	Минприроды России

	Самарская область	Богатовский, Борский, Кинель-Черкасский	Национальный парк	Бузулукский бор	Минприроды России
	Самарская область	Волжский, Жигулевск, Самара, Ставропольский, Сызранский	Национальный парк	Самарская Лука	Минприроды России
	Самарская область	Шигонский	Памятник природы	Климовские нагорные дубравы	Минприроды России
64	Саратовская область	Федоровский	Государственный природный заказник	Саратовский	Минприроды России
	Саратовская область	Вольский, Хвалынский	Национальный парк	Хвалынский	Минприроды России
	Саратовская область	г. Саратов	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий ГНУ НИИ сельского хозяйства Юго-Востока (Дендрарий НПО "Элита Поволжья" НИИСЧ Юго-Востока)	Минсельхоз России, Государственное научное учреждение «НИИ сельского хозяйства Юго-Востока»
65	Сахалинская область	Южно-Курильский г.о.	Государственный природный заказник	Малые Курилы	Минприроды России
	Сахалинская область	Южно-Курильский г.о.	Государственный природный заповедник	Курильский	Минприроды России
	Сахалинская область	Поронайский	Государственный природный заповедник	Поронайский	Минприроды России
	Сахалинская область	*Северо-Курильский г.о., Курильский г.о.*	*Планируемый к созданию государственный природный заповедник*	*Среднекурильский*	*Минприроды России*
	Сахалинская область	г.о. г. Южно-Сахалинск	Дендрологический парк и ботанический сад	Сахалинский ботанический сад ДВО РАН	РАН, ФГБУ науки Ботанический сад-институт ДВО РАН
66	Свердловская область	Кировград, Пригородный, г. Верхний Тагил	Государственный природный заповедник	Висимский	Минприроды России

МИНИСТЕРСТВО ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА, ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

443013 г. Самара, ул. Дачная 4 б
тел. 263-31-70; тел./факс 263-28-55
E-mail: MNR@samregion.ru

14 ЯНВ 2021 № М.IX-04а/531

на № В1260-2020 от 16.12.2020

Представитель по доверенности
от 20.05.2019 № 77/719-н/77-2019-8-1278

А.А.Парушкину

vadim.poputnikov@vetroparki.ru

Министерство лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области (далее-министерство) сообщает, что на основании предоставленных материалов (вх. № 27/30777 от 17.12.2020), в соответствии с положениями Водного кодекса Российской Федерации (далее- ВК РФ), по данным картографической основы программы ГИС ИнГео испрашиваемый Вами земельный участок, расположенный на площадке «Гражданская» на территории Красноармейского района Самарской области, находится частично в береговой полосе, частично в прибрежной защитной полосе, частично в водоохранной зоне водных объектов. Также сообщаем, что на испрашиваемом земельном участке находятся поверхностные водные объекты.

Координаты земельного участка:

№	X	Y
1	52°47'26,00"	49°41'05,00"
2	52°47'30,00"	49°40'57,00"
3	52°47'32,00"	49°35'58,00"
4	52°45'45,00"	49°32'43,00"
5	52°45'13,00"	49°33'46,00"
6	52°45'13,00"	49°35'15,00"
7	52°45'32,00"	49°35'40,00"
8	52°45'32,00"	49°35'54,00"
9	52°45'23,00"	49°35'54,00"
10	52°45'15,00"	49°35'31,00"
11	52°44'24,00"	49°34'17,00"
12	52°43'47,00"	49°34'03,00"
13	52°42'56,00"	49°36'12,00"

Вход № В26/21

"15" 01 2021

13	52°42'56,00"	49°36'12,00"
14	52°45'50,00"	49°38'37,00"
15	52°46'09,00"	49°38'27,00"
16	52°46'35,00"	49°39'14,00"
17	52°46'28,00"	49°39'31,00"
18	52°45'54,00"	49°39'37,00"
19	52°45'56,00"	49°39'54,00"

В соответствии со ст. 65 ВК РФ для реки, ручья 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.

Вместе с тем информируем, что министерством поверхностные водные объекты в пользование с целью забора водных ресурсов для хозяйственно-питьевых нужд не предоставлялись.

Дополнительно сообщаем, что на территории размещения вышеуказанного объекта отсутствуют участки недр местного значения, содержащие подземные воды, право пользования которыми предоставлено министерством, а также водозаборы централизованного водоснабжения хозяйственно-бытового назначения, зоны санитарной охраны которых установлены в соответствии с законодательством Российской Федерации и Самарской области.

Для получения информации о водозаборах подземных вод, проекты которых не прошли согласование и утверждение в соответствии с законодательством Российской Федерации и Самарской области, а также водозаборах с объемом добычи более 500 $м^3$/сут, рекомендуем Вам обратиться в орган, осуществляющий на территории Самарской области функции Федерального агентства по недропользованию – отдел геологии и лицензирования по Самарской области

Департамента по недропользованию по Приволжскому федеральному округу (443010, г. Самара, ул. Красноармейская, д. 21, тел. 8(846)332-21-60, начальник – Миронова Ольга Александровна).

При обращении в отдел геологии и лицензирования по Самарской области просьба, к заявлению о предоставлении государственной услуги приложить направляемый министерством ответ, во избежание запросов в министерство о предоставлении вышеизложенной информации в рамках межведомственного запроса.

Кроме того, информацией о наличии (отсутствии) на участке изысканий территорий и/или акваторий водно-болотных угодий министерство не располагает.

Также информируем о том, что информацию о наличии и количестве объектов растительного и животного мира на проектируемых объектах можно получить только в результате экологических изысканий.

Согласно письму Минприроды России от 22.03.2018 № 05.12-53/7812 «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий» на основании постановлений Правительства Российской Федерации от 19.01.2006 № 20, от 05.03.2007 № 145, от 16.02.2008 № 87 любое освоение земельного участка сопровождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований, в том числе по вопросу ключевых орнитологических территорий.

Одновременно сообщаем, что испрашиваемый участок, согласно представленному каталогу координат в формате mid/mif, в соответствии со сведениями, содержащимися в государственном лесном реестре и подтвержденными путем ввода координат X и Y в программу ГИС ИнГЕО к землям лесного фонда не относится. Особо защитные участки лесов и лесопарковый зеленый пояс на объекте изысканий отсутствуют.

Обращаем Ваше внимание на то, что Ваше обращение направлено по компетенции в Департамент охоты и рыболовства Самарской области и в Средневолжское территориальне управление Росрыболовства для подготовки ответа в Ваш адрес.

Руководитель управления рационального
использования водных ресурсов Д.В.Минх

Зазирная 2639984
Иванова 2639982
Помогаева 2541030
Компаниец 2667430

АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КРАСНОАРМЕЙСКИЙ

САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

446140 с. Красноармейское

пл. Центральная, 12 тел./факс 21851

№ 3308 от 26.12.2020

на исх. № 2734-356 от 15.12.2020

ЕРСМ Сибири

Генеральному директору
Безрукову Р.А

660074, г. Красноярск, ул. Борисова, 14
стр.2 оф.606, а/я 21641

Администрация муниципального района Красноармейский в ответ на Ваше письмо № 2734-356 от 15.12.2020 года о подготовки документации по планировки территории для размещения объектов «Гражданская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Ивановская ВЭС», сообщает Вам запрашиваемые сведения, содержащиеся в ИСОГД:

- установленные красные линии – отсутствуют.

-границы публичных сервитутов – отсутствуют.

-утвержденные схемы на кадастровом плане территорий – отсутствуют.

-сведения об охранных зонах, которые не внесены в Единый государственный кадастр недвижимости – отсутствуют.

Дополнительно сообщаем Вам запрашиваемую информацию на территории расположения объекта:

-лесные участки, относящихся к лесничествам с указанием категории лесов, о защитном статусе лесов, расположенных в районе размещения объекта проектирования (в том числе о лесах, расположенных на землях лесного фонда и на землях иных категорий, включая городские леса), в том числе не входящих в государственный лесной фонд в соответствии со ст.10, 102 ЛК РФ – отсутствуют.

-границы зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения вблизи расположения объекта – отсутствуют.

-особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, мелиорированных землях и мелиоративных системах – отсутствуют.

- кладбища и их санитарно-защитные зоны – ритуальная деятельность по адресу: РФ, Самарская область, м.р Красноармейский, сельское поселение Криволучье-Ивановка, с.Криволучье-Ивановка, кадастровый номер 63:25:0303007:14

-особо охраняемых природных территорий местного значения вблизи и в границах размещения объекта – отсутствуют.

-водозаборные скважины и зоны санитарной охраны (ЗСО) подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения на месте размещения объекта – отсутствуют.

-зоны санитарной охраны подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения вблизи расположения объекта – отсутствуют.

Первый заместитель Главы
муниципального района
Красноармейский Н.Ю. Зайцев

Пожуваткин А.Г
8 846 75 21940

УПРАВЛЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОХРАНЫ
ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Волжский проспект, д.19, г. Самара, 443071
Тел. (846) 337-83-26
email: ugookn@samregion.ru;
http://nasledie.samregion.ru
ОКПО 43910132; ОГРН 1156313037000;
ИНН/КПП 6311159468/631101001

25.12.2020 № 43/6051

На № 2745-356 от 15.12.2020

Генеральному директору
ООО «ЕРСМ Сибири»

Р.А. Безрукову

ул. Борисова, 14, стр. 2, оф. 606,
а/я 21641, г. Красноярск, 660074

О предоставлении информации

Уважаемый Роман Анатольевич!

Управление государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области (далее – Управление), рассмотрев Ваш запрос от 15.12.2020 № 2745-356, сообщает следующее.

В соответствии с данными государственного учета объектов культурного наследия Самарской области в районе планируемого проведения работ по объектам: «Гражданская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Ивановская ВЭС», расположенным в границах муниципального района Красноармейский Самарской области в границах кадастровых кварталов 63:25:0301006, 63:25:0301007, 63:25:0301008, 63:25:0301009, 63:25:0303007, 63:25:0303008, 63:25:0403005, 63:25:0403004, 63:25:0403002, 63:25:0403003, 63:25:0403001, 63:25:0000000 (согласно приложенному ситуационному плану), находятся следующие выявленные объекты археологического наследия: курганные могильники Андросовка I, Криволучье-Ивановка IV; одиночные курганы Богусский I, Гражданский I, Криволучье-Ивановка I, Криволучье-Ивановка II.

Имеющаяся в распоряжении Управления информация об указанных объектах археологического наследия представлена в Приложении.

В соответствии с п.1 ст.33 Федерального Закона № 73-ФЗ от 25.06.2002 «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон) объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленные объекты культурного наследия подлежат государственной охране в целях предотвращения их повреждения, разрушения или уничтожения, нарушения установленного порядка их использования, незаконного перемещения и предотвращения других действий, могущих причинить вред объектам культурного наследия, а также в целях их защиты от неблагоприятного воздействия окружающей среды и от иных негативных воздействий.

Кроме этого, в районе планируемого проведения работ по объектам: «Гражданская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Ивановская ВЭС», расположенным в границах муниципального района Красноармейский Самарской области в границах кадастровых кварталов 63:25:0301006, 63:25:0301007, 63:25:0301008, 63:25:0301009, 63:25:0303007, 63:25:0303008, 63:25:0403005, 63:25:0403004, 63:25:0403002, 63:25:0403003, 63:25:0403001, 63:25:0000000 (согласно приложенному ситуационному плану), могут находиться ранее не выявленные объекты археологического наследия.

В связи с чем, согласно ст.31 Федерального закона до начала землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ, осуществление которых может оказывать прямое или косвенное воздействие на объект культурного наследия, включенный в реестр, выявленный объект культурного наследия либо объект, обладающий признаками объекта культурного наследия, и (или) до утверждения градостроительных регламентов необходимо провести историко-культурную экспертизу. Заказчик работ, подлежащих историко-культурной экспертизе, оплачивает ее проведение.

Как установлено ст.32 Федерального закона единственным основанием для принятия соответствующим органом охраны объектов культурного наследия

решения о возможности проведения землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ, является заключение историко-культурной экспертизы.

С учетом изложенного, в соответствии с Федеральным законом для получения заключения о возможности проведения работ по объектам: «Гражданская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Ивановская ВЭС», расположенным в границах муниципального района Красноармейский Самарской области в границах кадастровых кварталов 63:25:0301006, 63:25:0301007, 63:25:0301008, 63:25:0301009, 63:25:0303007, 63:25:0303008, 63:25:0403005, 63:25:0403004, 63:25:0403002, 63:25:0403003, 63:25:0403001, 63:25:0000000 (согласно приложенному ситуационному плану), в адрес Управления необходимо представить результаты проведенных археологических полевых работ на земельных участках, предполагаемых к хозяйственному освоению, и заключение историко-культурной экспертизы по результатам проведенных археологических полевых работ на вышеназванных земельных участках.

По результатам рассмотрения отчета о проведенных археологических полевых работах и заключения историко-культурной экспертизы Управлением будет принято соответствующее решение.

Также сообщаем, что земельный участок, отводимый для проведения работ по объектам: «Гражданская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Ивановская ВЭС», расположенным в границах муниципального района Красноармейский Самарской области в границах кадастровых кварталов 63:25:0301006, 63:25:0301007, 63:25:0301008, 63:25:0301009, 63:25:0303007, 63:25:0303008, 63:25:0403005, 63:25:0403004, 63:25:0403002, 63:25:0403003, 63:25:0403001, 63:25:0000000 (согласно приложенному ситуационному плану).

Приложение: на 21 л. в 1 экз.

Врио руководителя В.М. Филипенко

Крамарев 3375618

Информация о выявленных объектах археологического наследия

1. Андросовка I. Курганный могильник

Объект археологического наследия курганный могильник Андросовка I расположен в 4,5 км к северо-востоку от с.Андросовка на территории муниципального района Красноармейский Самарской области.

Курганный могильник Андросовка I зарегистрирован в перечне объектов культурного наследия Самарской области, согласно РАО №426-Р от 06.05.1993.

Границы территории указанного объекта археологического наследия не определены, картографические материалы отсутствуют.

2. Криволучье-Ивановка IV. Курганный могильник (рис.1-2)

Объект археологического наследия курганный могильник Криволучье-Ивановка IV находится на юго-западном склоне водораздела рек Чапаевка и Чагра, в 1,8 км к северо-востоку от северной окраины с. Криволучье-Ивановка, в 5,5 км к юго-западу от пос. Богусский, в 7 км к юго-востоку от восточной окраины с. Преображенка на территории муниципального района Красноармейский Самарской области. В 125 к востоку от курганов, в направлении северо-запад – юго-восток, проходит грунтовая дорога. В 1 км к ССЗ от могильника проходит широкий коридор ЛЭП и нефтегазопроводов. В 650 м к северо-востоку находится лесопосадка, а в 650 м к юго-западу – устье овражка, идущего в сторону поймы р. Чагра.

Культурно-хронологическая принадлежность не определена.

Могильник состоит из двух курганов, расположенных по направлению ССЗ – ЮЮВ. Он располагается на относительно ровном пахотном поле, имеющем общий наклон в юго-западном направлении. Насыпи курганов постоянно распахиваются. На момент осмотра поле засажено озимыми.

Криволучье-Ивановка IV. Курганный могильник			
Объект	Диаметр (м)	Высота (м)	GPS-координаты (система координат WGS 84)
Курган 1	30	1	N52°45'45,2" E49°33'37,8"

Курган 2	28	0,7	N52°45'47,4" E49°33'36,9"

Культурно-хронологическая принадлежность не определена.

Все теодолитные промеры: топография памятника, его местоположение относительно населенных пунктов и направления на реперы, выполнены с вершины кургана 1.

Криволучье-Ивановка IV . Курганный могильник		
Объект	*Азимут*	*Расстояние (м)*
Курган 2	346°06′00′′	70
ВНБ с. Криволучье-Ивановка	212°33′30′′	
Угловая опора ЛЭП	308°54′00′′	
Южный край лесополосы	123°36′00′′	
Пункт ГГС (курган 1 курганного могильника Криволучье-Ивановка I)	293°40′20′′	

Объект археологического наследия – курганный могильник Криволучье-Ивановка III выражен в рельефе местности, подъемный материал не обнаружен, в связи с этим граница территории объекта определена на расстоянии 25 м от полы насыпи крайних курганов (в соответствии с п.7.2 Отчета о выполнении Государственного контракта № 2023-01-41/05-11 от 27 июня 2011 г. по разработке методики определения границ территории объектов археологического наследия).

Обозначение (номер) характерной точки	Координаты характерных точек во Всемирной геодезической системе координат (WGS-84)	
	Северной широты	Восточной долготы
1	N52°45'48,3"	E49°33'35,4"
2	N52°45'48,7"	E49°33'36,9"
3	N52°45'48,3"	E49°33'38,4"
4	N52°45'47,4"	E49°33'39,0"
5	N52°45'45,2"	E49°33'39,9"
6	N52°45'44,3"	E49°33'39,3"
7	N52°45'43,9"	E49°33'37,8"
8	N52°45'44,3"	E49°33'36,3"
9	N52°45'45,2"	E49°33'35,7"
10	N52°45'47,4"	E49°33'34,8"

Инструментальная съемка поворотных точек с вершин кургана №1.

Обозначение (номер) характерной точки	Азимут	Расстояние (м)
1	335°00′30′′	105
2	351°03′30′′	108
3	6°15′30′′	96
4	17°58′45′′	71
5	90°00′00′′	40
6	135°00′00′′	40
7	180°00′00′′	40
8	225°00′00′′	40
9	270°00′00′′	40
10	320°34′20′′	88

Сведения о частях границы		
Обозначение части границы		Описание прохождения части границы
от точки	до точки	
1	2	Отрезок границы протяженностью 30 м проходит в направлении СВ, по пахотному полю.
2	3	Отрезок границы протяженностью 30 м проходит в направлении ВЮВ, по пахотному полю.
3	4	Отрезок границы протяженностью 30 м проходит в направлении ЮВ, по пахотному полю.
4	5	Отрезок границы протяженностью 70 м проходит в направлении ЮВ, по пахотному полю.
5	6	Отрезок границы протяженностью 31 м проходит в направлении ЮЗ, по пахотному полю.
6	7	Отрезок границы протяженностью 31 м проходит в направлении ЗЮЗ по пахотному полю.
7	8	Отрезок границы протяженностью 31 м проходит в направлении ЗСЗ, по пахотному полю.
8	9	Отрезок границы протяженностью 31 м проходит в направлении СЗ, по пахотному полю.
9	10	Отрезок границы протяженностью 70 м проходит в направлении ССВ, по пахотному полю.
10	1	Отрезок границы протяженностью 30 м проходит в направлении СВ, по пахотному полю.

Метод определения координат характерных (поворотных, угловых) точек границы территории объекта археологического наследия: с помощью портативного GPS-навигатора Garmin eTrex vista HCx, точность < 10 м в 95 % случаев.

Памятник выявлен в 2014 году старшим научным сотрудником ГБУК «Агентство по сохранению историко-культурного наследия Самарской области» С.А. Кондратьевым (по Открытому листу № 1245).

7

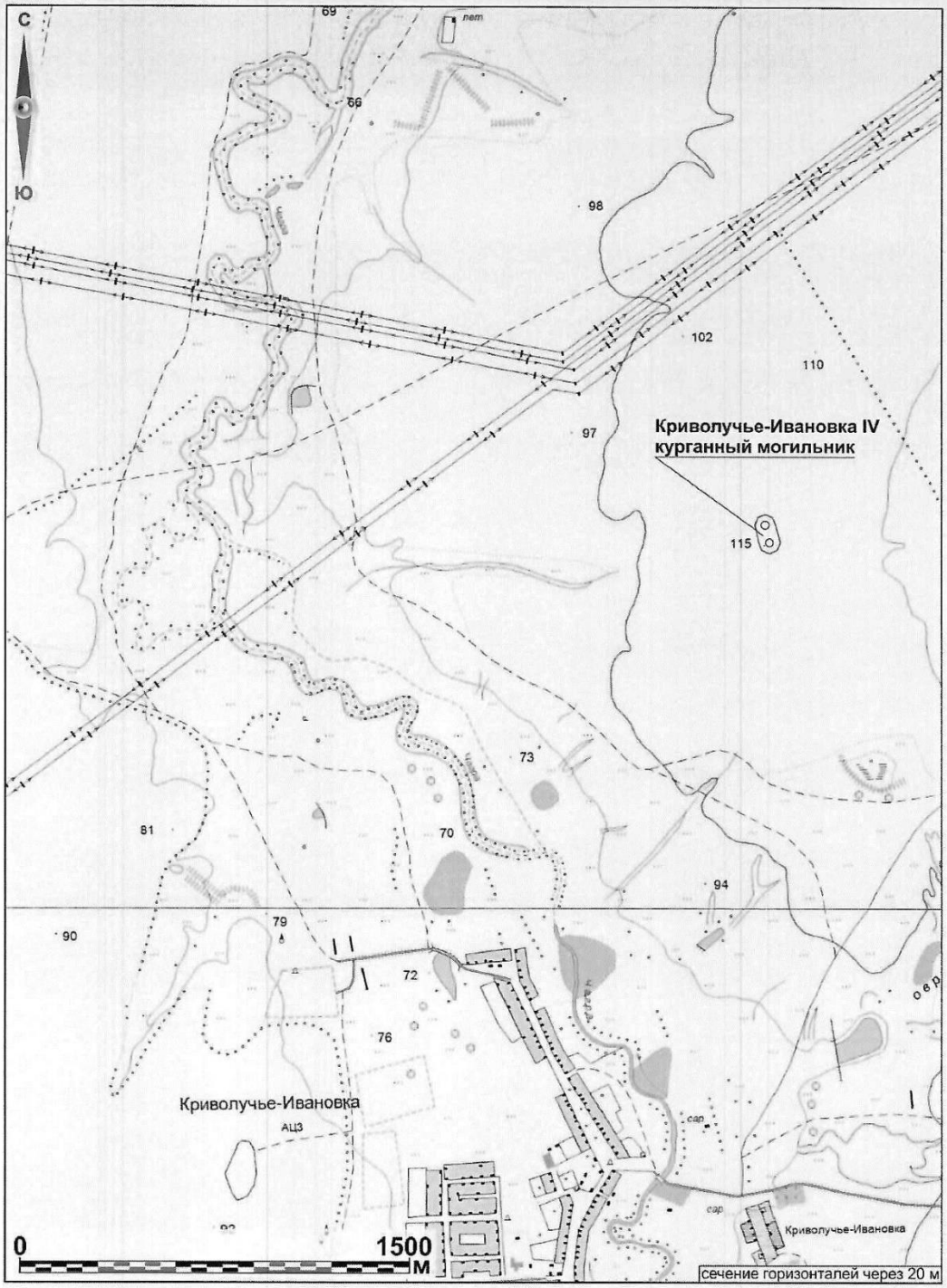


Рис.1. Красноармейский район. Криволучье-Ивановка IV. Курганный могильник. Ситуационный план.

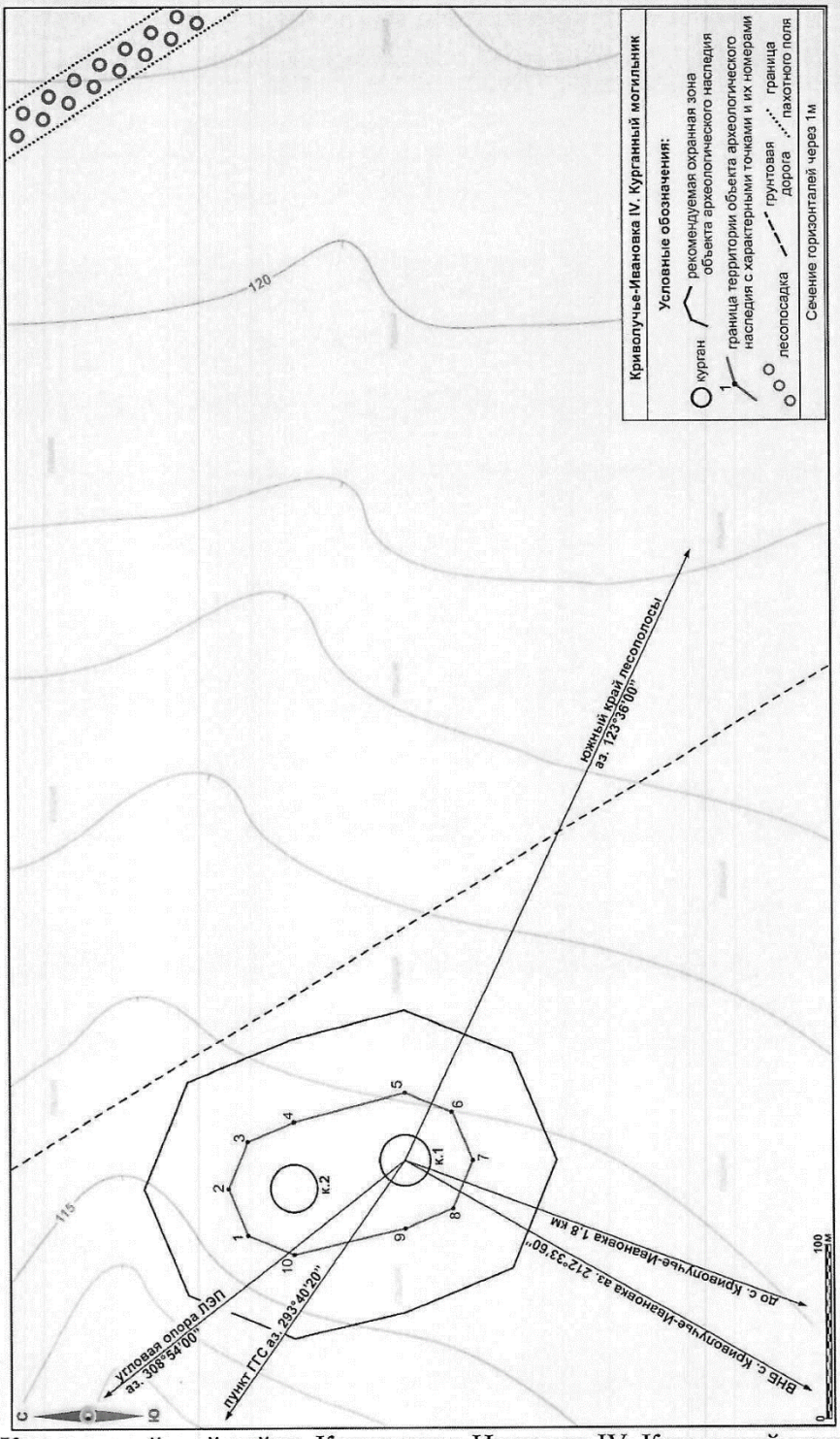


Рис.2. Красноармейский район. Криволучье-Ивановка IV. Курганный могильник. Топографический план (съемка 2014 г.).

3. Богусский I. Одиночный курган (рис.3-4)

1. Объект археологического наследия одиночный курган Богусский I был выявлен в 2005 г. Н.А. Лифановым в ходе охранно-разведочного археологического обследования земельного участка, отводимого под объект «Строительство ВОЛС Самара – Тихорецк - Новороссийск на участке Самара - Бородаевка».

Культурно-хронологическая принадлежность не определена.

2. Методы и приемы, использовавшиеся при определении границ ОАН; обоснование их выбора для данного объекта

При определении границ ОАН использовался комплекс методов, включающих визуальный осмотр местности, фиксацию координат характерных точек кургана, рельефа и прочих пространственных объектов.

Фиксация кургана, прочих пространственных объектов, характерных точек производилась приемником Leica GS14. В качестве базовой станции использовался приемник Leica GR10. Фиксация проводилась в МСК63, зона 1 поправка не превышала 1,5 см в плане и 2 см по высоте.

Рельеф снимался с частотой шага в 2-8 м, особое внимание уделялось характерным перепадам.

Обработка данных произведена в ПО QGIS. Граница памятника была выстроена на расстоянии в 25 м от подошвы насыпи кургана.

3. Критерии и обоснование определения границ ОАН

Граница территории объекта археологического наследия – одиночный курган Богусский I определена на основании особенностей ландшафтно-топографической ситуации.

Границы памятника определена на основании ландшафтно-топографической ситуации и проведена на расстоянии 25 м от края курганной насыпи.

4. Информация о полевых работах, проведенных на ОАН в рамках работы по определению границ его территории, описание полученных результатов

Одиночный курган Богусский I имеет округлую в плане сильно уплощенную куполообразную насыпь. Насыпь кургана находится на краю пахотного поля. Поверхность его распахивается. Через насыпь кургана по линии ССВ-ЮЮЗ проходит магистральный трубопровод.

Размеры кургана: диаметр насыпи – 23 м, высота от современной поверхности – 0,1 м.

Координаты центра курганной насыпи: WGS84: N52°47’58,416" E49°37’4,836"; МСК63 X343143,5950 Y1339536,9820

Земляные работы на памятнике не проводились. Подъемный материал не выявлен.

5. Описание пространственного положения объекта

Одиночный курган Богусский I находится на территории муниципального района Красноармейский Самарской области, в 870 м к ЮЮВ от юго-восточной окраины п. Богусский, в 5,5 км к СЗ от западной окраины п. Гражданский, в 174 м к востоку от автодороги 36Р-069, на северном склоне водораздела рр. Чапаевки и Чагры, в 5,5 км к северо-востоку от р. Чагра. Курган находится на ровной площадке с небольшим уклоном к северу. Памятник расположен на земельном участке с кадастровым номером 63:25:0403001:201 (категория – земли сельскохозяйственного назначения – для сельскохозяйственного использования). В 40 м к западу от насыпи кургана по линии ССВ-ЮЮЗ проходит высоковольтная ЛЭП на бетонных опорах. В 200 м к северу от памятника по линии ЮЗ-ССВ проходит широкий коридор ЛЭП.

Протяженность объекта археологического наследия по линии С-Ю –73 м, по линии З-В – 73 м.

Таблица координат характерных (поворотных) точек границы территории объекта археологического наследия одиночного кургана Богусский I.

Обозначение (номер) поворотной точки	Координаты поворотных точек во Всемирной геодезической системе координат (WGS-84)		МСК63	
	Северной широты	Восточной долготы	X	Y
1	52°47’59,2617"	49°37’3,4819"	343169,5173	1339511,0887
2	52°47’59,6072"	49°37’4,8667"	343180,4082	1339536,9455
3	52°47’59,2617"	49°37’6,243"	343169,9365	1339562,8175
4	52°47’58,415"	49°37’6,819"	343143,8520	1339573,8215
5	52°47’57,582"	49°37’6,2445"	343118,0144	1339563,2682
6	52°47’57,2355"	49°37’4,8581"	343107,0935	1339537,3806
7	52°47’57,5846"	49°37’3,4759"	343117,6759	1339511,3973
8	52°47’58,4239"	49°37’2,9058"	343143,5327	1339500,5063

Сведения о частях границы		
Обозначение части границы		Описание прохождения части границы
от точки	до точки	
1	2	Отрезок границы протяженностью 28,1 м проходит в направлении ВСВ по пахотному полю
2	3	Отрезок границы протяженностью 27,91 м проходит в направлении ВЮВ по пахотному полю
3	4	Отрезок границы протяженностью 28,31 м проходит в направлении ЮЮВ по пахотному полю
4	5	Отрезок границы протяженностью 27,909 м проходит в направлении ЮЮЗ по пахотному полю
5	6	Отрезок границы протяженностью 28,096 м проходит в направлении ЗЮЗ по пахотному полю
6	7	Отрезок границы протяженностью 28,055 м проходит в направлении ЗСЗ по пахотному полю
7	8	Отрезок границы протяженностью 28,056 м проходит в направлении ССЗ по пахотному полю
8	1	Отрезок границы протяженностью 28,056 м проходит в направлении ССВ по пахотному полю

Общий периметр границы территории объекта археологического наследия составляет 224,4 м.

Площадь территории объекта археологического наследия 3800,683 м^2.

Координаты поворотных точек границы территории объекта археологического наследия определены с помощью оборудования: аппаратура геодезическая спутниковая LeicaGS14, серия – 54602-13, свидетельство № Н024611, метод определения координат – спутниковый.

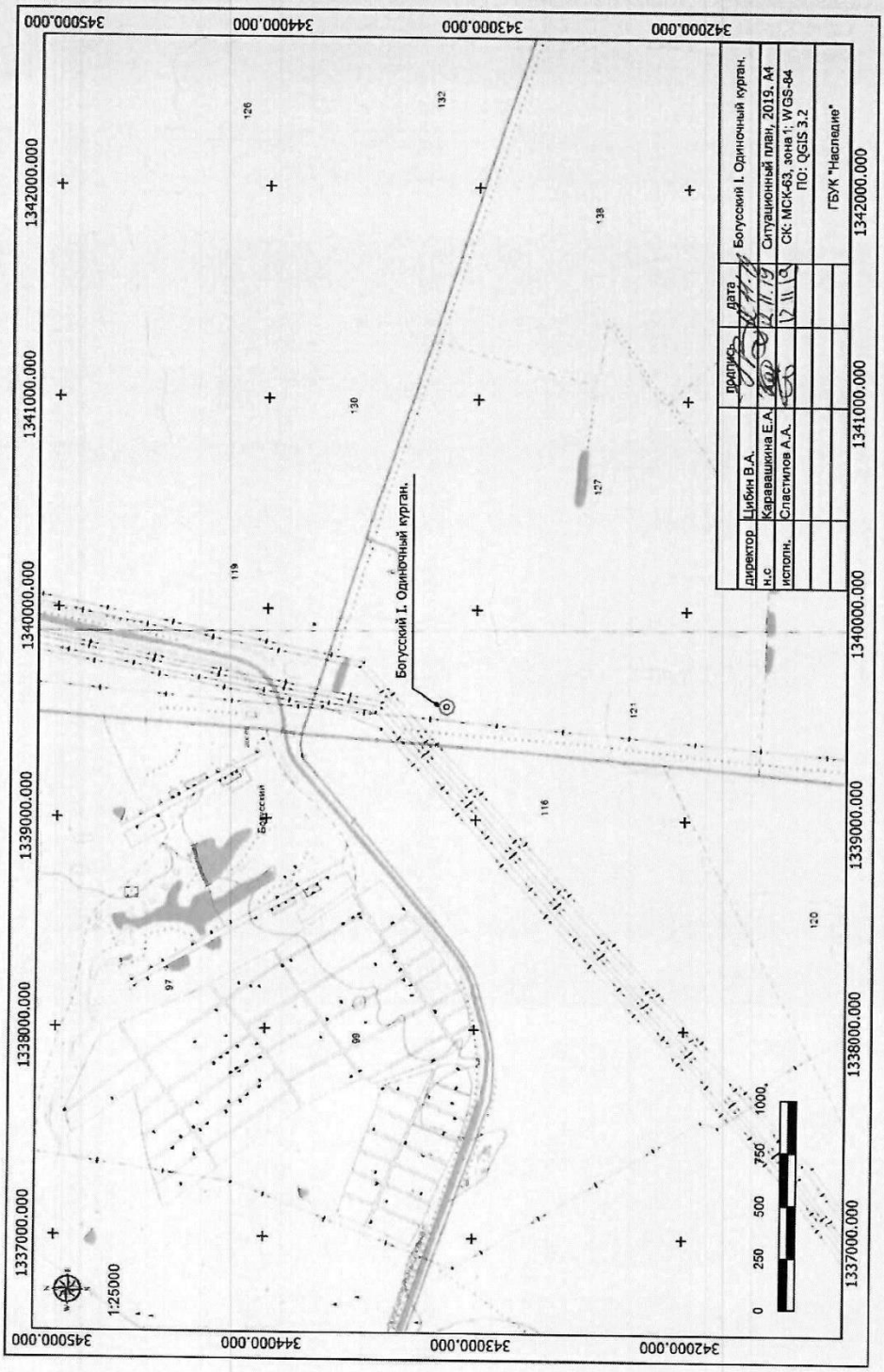


Рис.3. Красноармейский район. «Богусский I. Одиночный курган». Ситуационный план.

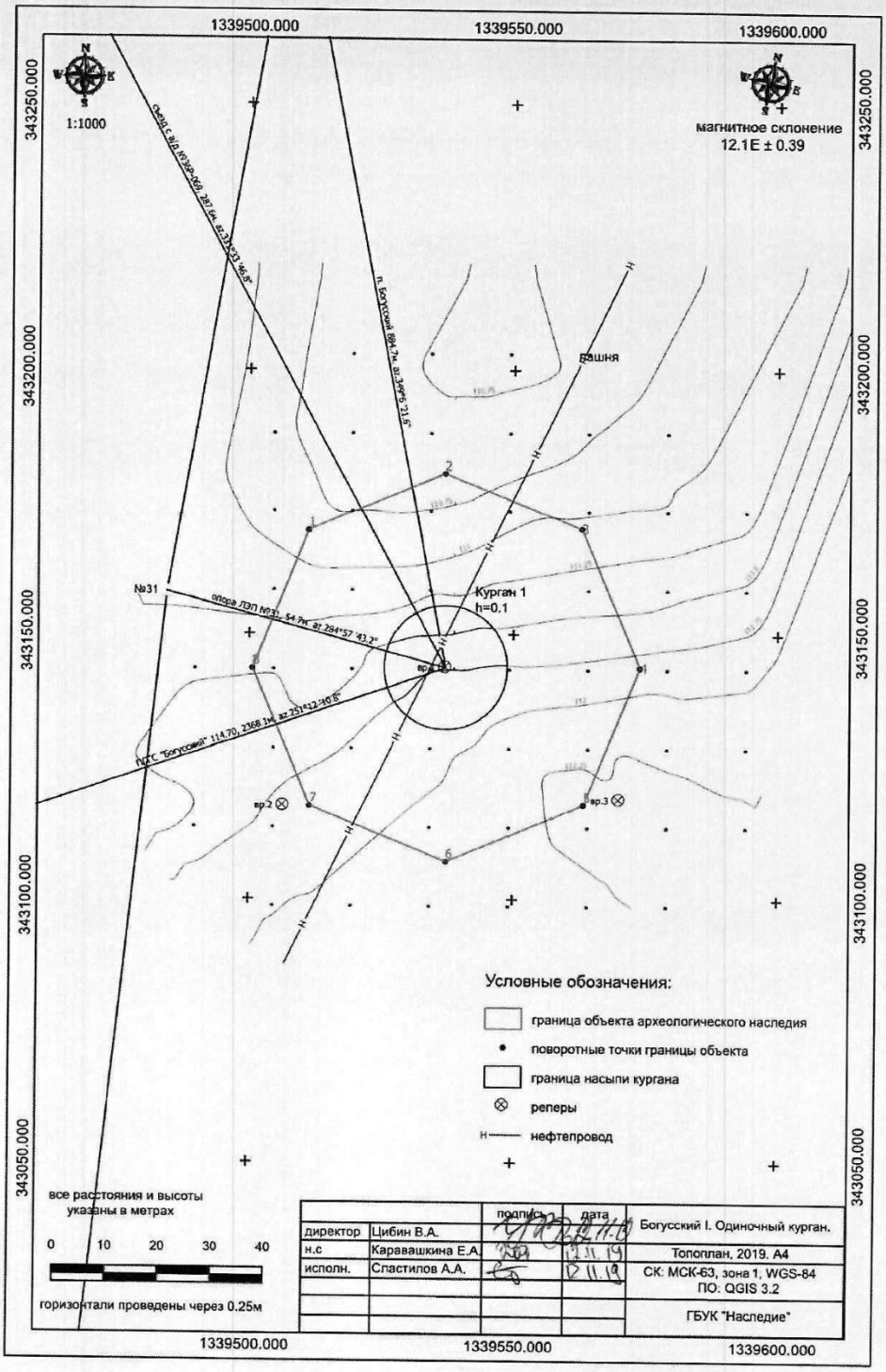


Рис.4. Топографический план с отображением границ территории выявленного объекта археологического наследия: «Богусский I. Одиночный курган».

4. Гражданский I. Одиночный курган (рис.5-6)

Объект археологического наследия одиночный курган расположен на водоразделе рек Чапаевка и Чагра в 5,5 км к западу от пос.Гражданский, в 3 км к ЮЮВ от пос.Богусский и в 120 м к востоку от автомобильной дороги «Самара-Волгоград» на территории муниципального района Красноармейский Самарской области. В 26 м к северо-западу от центра насыпи установлена опора № 42 ВЛ 35 кВ.

Диаметр кургана составляет 20 м, высота 0,3 м. GPS-координаты центра кургана: N 52°46'51,9", E 49°36'51,9". Поверхность кургана распахиваются.

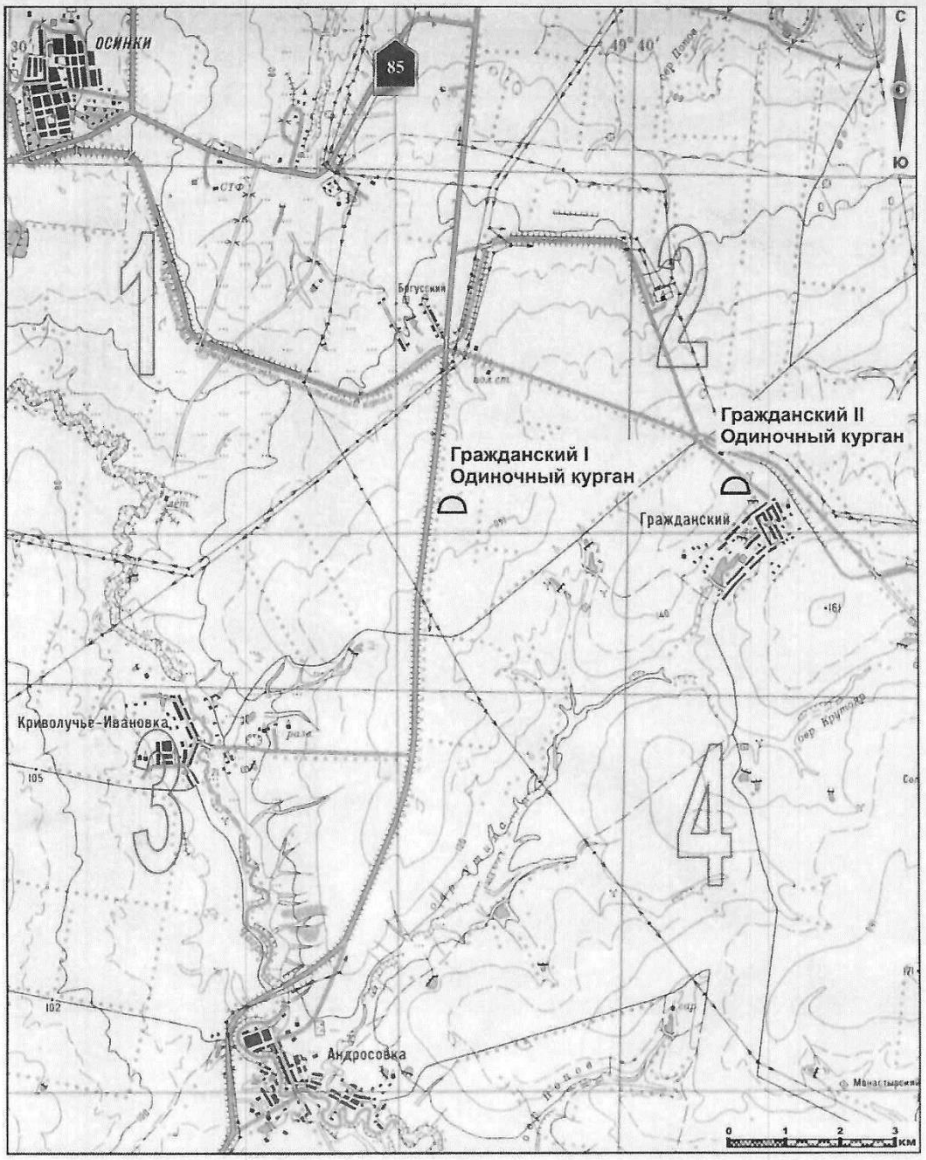


Рис.2. Объекты археологии, выявленные в 2012 г. Ситуационный план.

Рис.5. Одиночный курган Гражданский I. Ситуационный план.

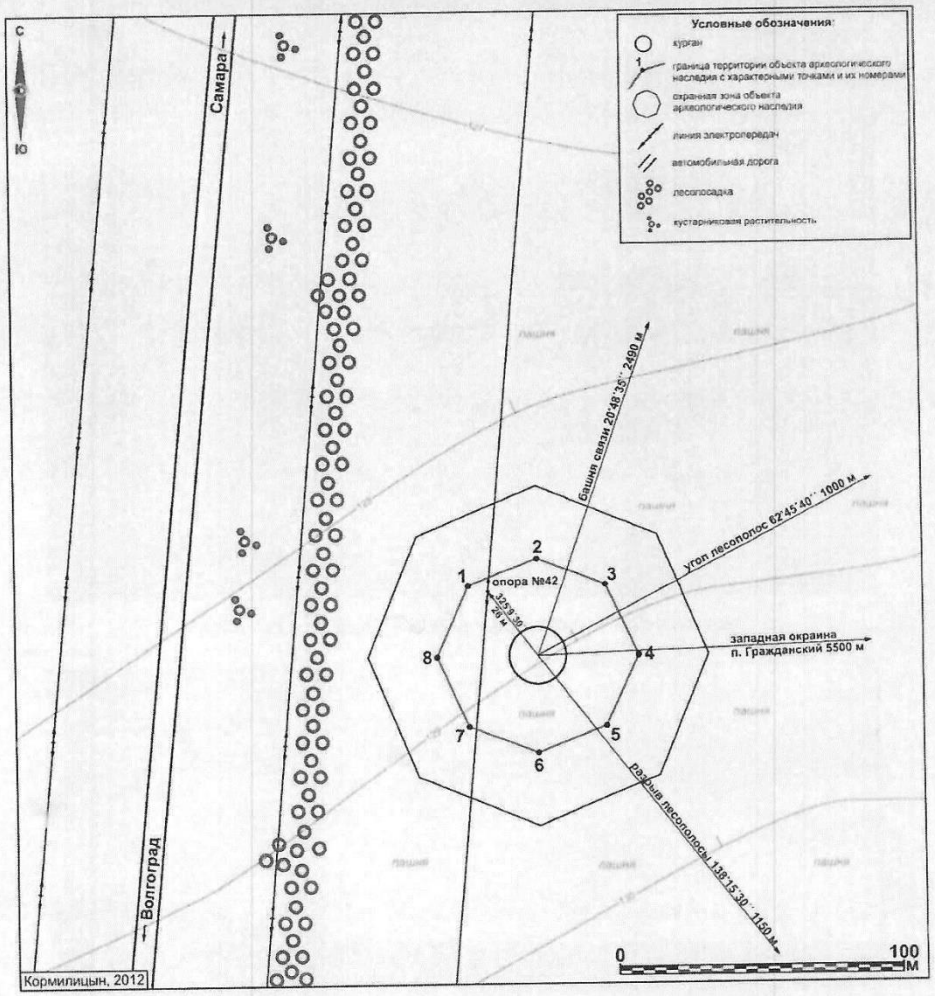


Рис.3. Гражданский I. Одиночный курган. План памятника.

Рис.6. Одиночный курган Гражданский I. План памятника.

5. Криволучье-Ивановка I. Одиночный курган (рис.7-8)

1. Объект археологического наследия одиночный курган Криволучье-Ивановка I расположен на южном склоне водораздела рек Чапаевки и Чагры в 4 км к западу от с.Криволучье-Ивановка и в 6 км к ССВ от северной окраины с.Андросовка на территории муниципального района Красноармейский Самарской области (рис.1-2).

В 50 м к востоку от центра кургана проходит автомобильная дорога «Самара-Волгоград». Прямо напротив кургана на автодороге установлен километровый знак «73/347».

Курган находится на краю пахотного поля, имеющего ровную поверхность. На момент осмотра поле было засеяно зерновыми культурами. Насыпь кургана округлой в плане и полусферической в сечении формы не распахивается и заросла травой. Полы кургана опахиваются. Диаметр кургана около 20 м, высота – 0,6 м. Ранее на вершине кургана был установлен ПГГС.

221

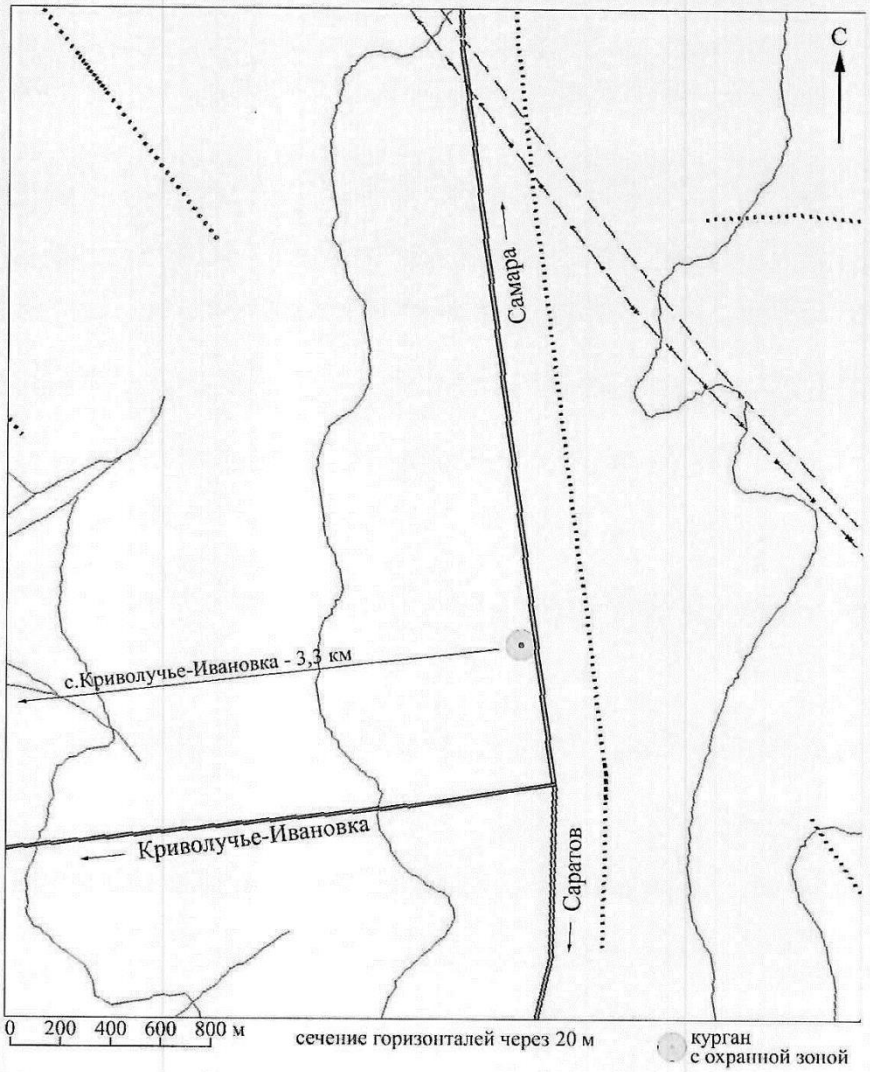


Рис.226

Самарская область, Красноармейский район
Одиночный курган Криволучье-Ивановка I

Рис. 7. Красноармейский район. Одиночный курган Криволучье-Ивановка I. Ситуационный план.

222

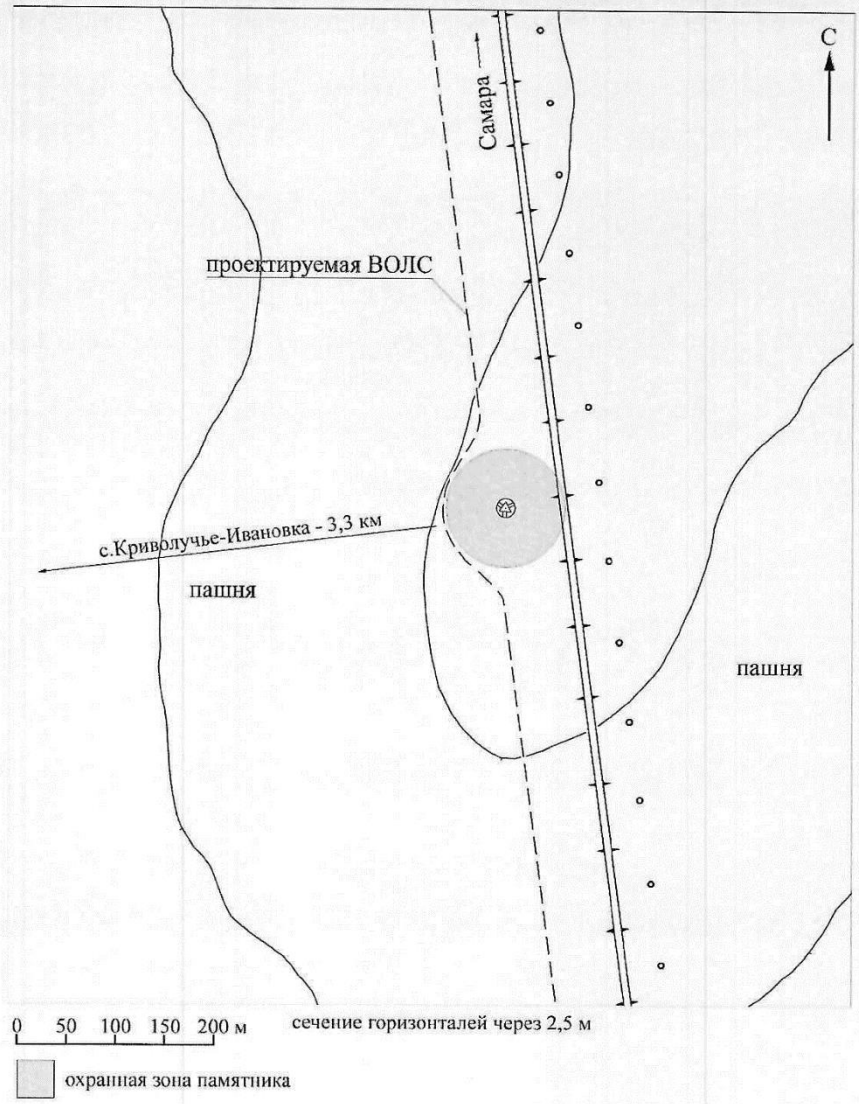


Рис.227

Самарская область, Красноармейский район
Одиночный курган Криволучье-Ивановка I

Рис. 8. Красноармейский район. Одиночный курган Криволучье-Ивановка I. План памятника.

6. Криволучье-Ивановка II. Одиночный курган (рис.9-10)

1. Общая характеристика ОАН

Объект археологического наследия одиночный курган Криволучье-Ивановка II был выявлен в 2014 г. С.А. Кондратьевым в ходе археологической разведки на территории Красноармейского района Самарской области.

Культурно-хронологическая принадлежность не определена.

2. Методы и приемы, использовавшиеся при определении границ ОАН; обоснование их выбора для данного объекта

При определении границ ОАН использовался комплекс методов, включающих визуальный осмотр местности, фиксацию координат характерных точек кургана, рельефа и прочих пространственных объектов.

Фиксация кургана, прочих пространственных объектов, характерных точек производилась приемником Leica GS14. В качестве базовой станции использовался приемник Leica GR10. Фиксация проводилась в МСК63, зона 1 поправка не превышала 1,5 см в плане и 2 см по высоте.

Рельеф снимался с частотой шага в 2-8 м, особое внимание уделялось характерным перепадам.

Обработка данных произведена в ПО QGIS. Граница памятника была выстроена на расстоянии в 25 м от подошвы насыпи кургана.

3. Критерии и обоснование определения границ ОАН

Граница территории объекта археологического наследия – одиночный курган Криволучье-Ивановка II определена на основании особенностей ландшафтно-топографической ситуации.

Границы памятника определена на основании ландшафтно-топографической ситуации и проведена на расстоянии 25 м от края курганной насыпи.

4. Информация о полевых работах, проведенных на ОАН в рамках работы по определению границ его территории, описание полученных результатов

Одиночный курган Криволучье-Ивановка II имеет овальную в плане сильно уплощенную куполообразную насыпь. Поверхность насыпи распахивается и сглажена распашкою.

Размеры кургана: диаметр насыпи по линии ЮВ-СЗ – 35,9 м, ЮЗ-СВ – 32,9 м, высота от современной поверхности – 0,25 м.

Координаты центра курганной насыпи: WGS84: N52°46'23,1246" E49°33'14,1291"; МСК63 X340164,8055 Y1335235,6290

Земляные работы на памятнике не проводились. Подъемный материал не выявлен.

5. Описание пространственного положения объекта

Одиночный курган Криволучье-Ивановка II находится на территории муниципального района Красноармейский Самарской области, в 2,7 км к ССВ от северной окраины с. Криволучье-Ивановка, в 4,9 км к юго-западу от п. Богусский, на юго-западном склоне водораздела рр. Чапаевка и Чагра, в 1,4 км к востоку от берега р. Чагра. Памятник расположен на земельном участке с кадастровым номером 63:25:0301005:1 (категория – земли сельскохозяйственного назначения – для сельскохозяйственного использования). В 40 м к ЮЮВ от края насыпи кургана по линии ВСВ-ЗЮЗ проходит линия ВЛ, которая идет вдоль широкого коридора нефтепроводов.

Протяженность объекта археологического наследия по линии С-Ю – 85,985 м, по линии З-В – 82,651 м.

Таблица координат характерных (поворотных) точек границы территории объекта археологического наследия одиночного кургана Криволучье-Ивановка II.

Обозначение (номер) поворотной точки	Координаты поворотных точек во Всемирной геодезической системе координат (WGS-84)		МСК63	
	Северной широты	Восточной долготы	X	Y
1	52°46’24,3102"	49°33’12,9301"	340201,2907	1335212,8863
2	52°46’24,4574"	49°33’14,6189"	340206,0687	1335244,5123
3	52°46’23,8202"	49°33’16,0117"	340186,5608	1335270,7653

4	52°46’22,7653"	49°33’16,2988"	340153,9934	1335276,3834
5	52°46’21,9391"	49°33’15,3281"	340128,3204	1335258,3717
6	52°46’21,7919"	49°33’13,6394"	340123,5423	1335226,7456
7	52°46’22,4291"	49°33’12,2466"	340143,0502	1335200,4927
8	52°46’23,4839"	49°33’11,9594"	340175,6176	1335194,8746

Сведения о частях границы		
Обозначение части границы		Описание прохождения части границы
от точки	до точки	
1	2	Отрезок границы протяженностью 31,984 м проходит в направлении В по пахотному полю
2	3	Отрезок границы протяженностью 32,706 м проходит в направлении ЮВ по пахотному полю
3	4	Отрезок границы протяженностью 33,047 м проходит в направлении Ю по пахотному полю
4	5	Отрезок границы протяженностью 31,36 м проходит в направлении ЮЗ по пахотному полю
5	6	Отрезок границы протяженностью 31,984 м проходит в направлении З по пахотному полю
6	7	Отрезок границы протяженностью 32,7 м проходит в направлении СЗ по пахотному полю
7	8	Отрезок границы протяженностью 33,047 м проходит в направлении С по пахотному полю
8	1	Отрезок границы протяженностью 31,36 м проходит в направлении СВ по пахотному полю

Общий периметр границы территории объекта археологического наследия составляет 258,2 м.

Площадь территории объекта археологического наследия 5019,845 м^2.

Координаты поворотных точек границы территории объекта археологического наследия определены с помощью оборудования: аппаратура геодезическая спутниковая LeicaGS14, серия – 54602-13, свидетельство № Н024611, метод определения координат – спутниковый.

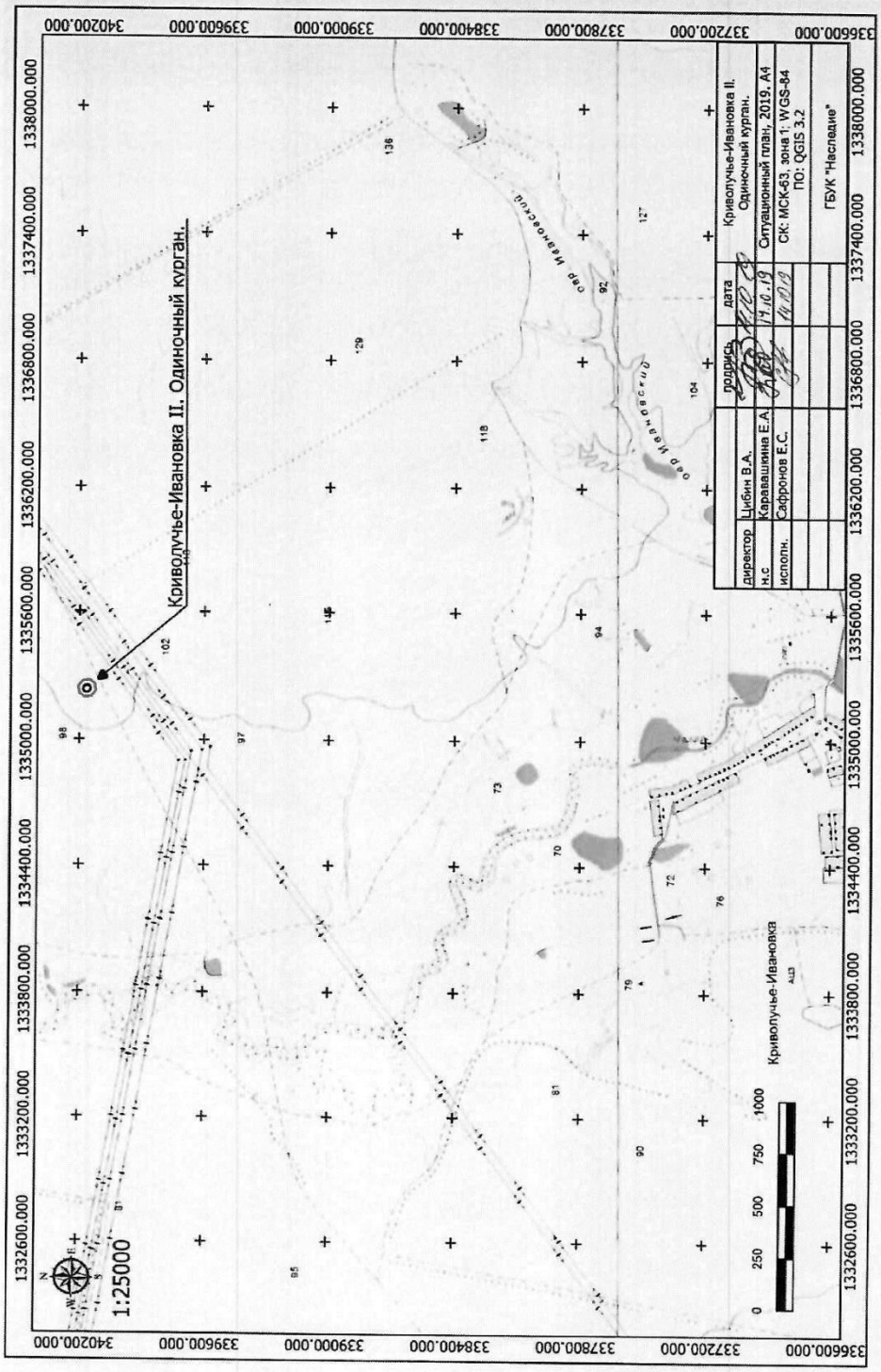


Рис.9. Красноармейский район. «Криволучье-Ивановка II. Одиночный курган». Ситуационный план.

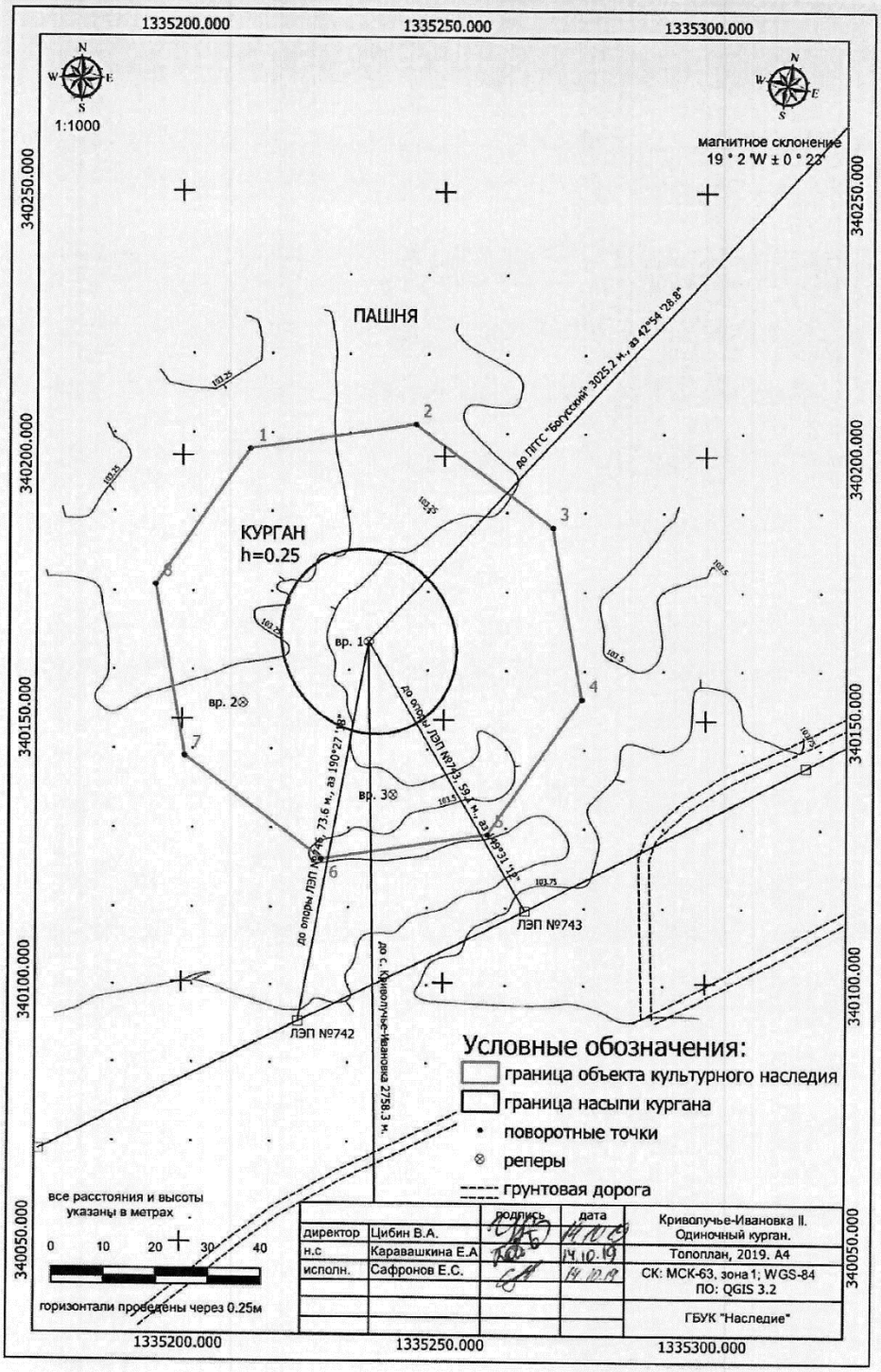


Рис.10. Топографический план с отображением границ территории выявленного объекта археологического наследия: «Криволучье-Ивановка II. Одиночный курган».

Акт
государственной историко-культурной экспертизы
документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности
выявленного объекта археологического наследия
«Курганный могильник Андросовка I» при проведении земляных,
строительных и иных хозяйственных работ в рамках проекта –
«Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от
ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» в
Красноармейском районе Самарской области

Настоящее заключение государственной историко-культурной экспертизы оформлено в соответствии с Федеральным законом от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», Положением о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 г. № 569 в электронном виде и подписано усиленной квалифицированной электронной подписью.

1. Дата начала проведения экспертизы: 12 февраля 2021 г.

2. Дата окончания проведения экспертизы: 15 февраля 2021 г.

3. Место проведения экспертизы: г. Волгоград.

4. Заказчик экспертизы: Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственная фирма «АрхГео». 443020, г. Самара, ул.Садовая, 100/87, оф.1. ИНН 6317050611; КПП 631701001.

5. Сведения об эксперте:

Фамилия, имя и отчество	Гуренко Леонид Валерьевич
Образование	Высшее
Специальность	История
Ученая степень (звание)	Не имеет
Стаж работы	26 лет
Место работы и должность	Начальник Научного отдела государственного бюджетного учреждения «Волгоградский областной научно-производственный центр по охране памятников истории и культуры».

Эксперт Л.В. Гуренко

Реквизиты решения уполномоченного органа по аттестации эксперта на проведение экспертизы	Приказ Министерства культуры Российской Федерации «Об утверждении статуса аттестованного эксперта по проведению государственной историко-культурной экспертизы» от 20 июня 2018 г. № 961.
Объекты экспертизы, на которые аттестован эксперт	- выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр; - документы, обосновывающие включение объектов культурного наследия в реестр; - документы, обосновывающие исключение объектов культурного наследия из реестра; - земли, подлежащие воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, в случае, если орган охраны объектов культурного наследия не имеет данных об отсутствии на указанных землях объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия; - документация или разделы документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в настоящей статье работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с

земельным участком в границах территории объекта культурного наследия;

- документация, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ.

6. Информация о том, что в соответствии с законодательством Российской Федерации эксперт несет ответственность за достоверность сведений, изложенных в заключении.

Эксперт признает свою ответственность за соблюдение принципов проведения экспертизы, установленных статьей 29 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее Федеральный закон от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ) и за достоверность сведений изложенных в заключении экспертизы в соответствии с подпунктом «д» пункта 19, и обеспечивает выполнение пункта 17 «Положения о государственной историко-культурной экспертизе», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 года N 569 (далее Положение об экспертизе).

Эксперт:

- не имеет родственных связей с заказчиком экспертизы (его должностными лицами или работниками);
- не состоит в трудовых отношениях с заказчиком экспертизы;
- не имеет долговых или иных имущественных обязательств перед заказчиком экспертизы (его должностными лицами или работниками);
- не владеет ценными бумагами, акциями (долями участия, паями в уставных (складочных) капиталах) заказчика экспертизы;
- не заинтересован в результатах исследований и решений, вытекающих из настоящего заключения экспертизы, с целью получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества, услуг имущественного характера или имущественных прав для себя или третьих лиц.

Заказчик экспертизы (его должностные лица или работники) не имеют долговых или иных имущественных обязательств перед экспертом.

7. Цель экспертизы.

В соответствии со ст. 28, 30, 36 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ обеспечение сохранности выявленного объекта культурного наследия при проведении земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 настоящего Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ.

Согласно п. 2. ст. 32 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ принятие соответствующим органом охраны объектов культурного наследия решения о возможности проведения землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ, осуществление которых может оказывать прямое или косвенное воздействие на объекты культурного наследия, а также для принятия иных решений, вытекающих из заключения историко-культурной экспертизы.

8. Объект экспертизы.

Раздел, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия «Курганный могильник Андросовка I» при проведении земляных, строительных и иных хозяйственных работ в рамках проекта –«Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области. Разработан Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственная фирма «АрхГео» (далее ООО НПФ «АрхГео») в 2021 году (далее Раздел по обеспечению сохранности или Раздел).

Основанием для проведения экспертизы в соответствии с п. 6 и пп. б) п.7 Положения об экспертизе является договор на оказание услуг по проведению государственной историко-культурной экспертизы, заключенный между ООО НПФ «АрхГео» и аттестованным экспертом Л.В.Гуренко.

9. Перечень документов, представленных на экспертизу заявителем.

9.1. Раздел по обеспечению сохранности состоит из 22 страниц текста, 19 иллюстраций на 13 страницах.

Структура Раздела:

9.1.1. Введение.

9.1.2. Нормативно-правовая база.

9.1.3. Физико-географическая характеристика Красноармейского района.

9.1.4. История изучения археологических памятников Красноармейского района.

9.1.5. Описание отводимого под строительство объекта земельного участка и проведенных на нем археологических работ.

9.1.6. Объекты археологического наследия вблизи проектируемого объекта строительства.

9.1.7. Виды и порядок проведения работ по сохранению памятников археологии на земельном участке.

9.1.8. Оценка воздействия проводимых работ на указанный объект археологического наследия.

9.1.9. Иллюстративная часть в составе Раздела по обеспечению сохранности:

Илл. 1. Карта Самарской области с указанием района проведения работ, Красноармейский район, в М 1: 2000000.

Илл. 2. Схема расположения обследуемого объекта на территории муниципального района Красноармейский Самарской области, в М 1: 400000.

Илл. 3. Схема расположения обследуемого объекта на территории муниципального района Красноармейский Самарской области, в М 1: 60000, на космоснимке.

Илл. 4. Схема расположения обследуемого объекта на территории муниципального района Красноармейский Самарской области, в М 1: 60000, на топооснове, с отображением объектов археологического наследия (Приложение 3).

Илл. 5. Ситуационный план курганного могильника Андросовка I, в М 1: 50000, на топооснове.

Илл. 6. План курганного могильника Андросовка I, в М 1: 2000, на топооснове.

Илл. 7- 18. Фото курганного могильника Андросовка I.

Илл. 19. План курганного могильника Андросовка I относительно проектируемого объекта (Приложение 4).

9.2. Документация, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, отводимых под объект «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области. Выполнена ООО НПФ «АрхГео» в 2021 году (далее Документация, содержащая результаты исследований или Документация). Состоит из 125 страниц текста, 1191 иллюстрации на 604 листах.

Структура Документации:

9.2.1. Введение.

9.2.2. Список сокращений.

9.2.3. Методика проведения разведочных археологических работ.

9.2.4. Физико-географическая характеристика Красноармейского района.

9.2.5. История изучения археологических памятников Красноармейского района.

9.2.6. Характеристика обследованного земельного участка и проведенных работ.

9.2.7. Курганный могильник Андросовка I.

9.2.8. Заключение.

9.2.9. Копия разрешения (Открытого листа) № 1492-2020 от 11 августа 2020 г., выданного на имя В.Л.Харченко (Приложение 1).

9.2.10. Иллюстративная часть в составе Документации, содержащей результаты исследований:

Илл. 1. Карта Самарской области с указанием района проведения работ, Красноармейский район, в М 1: 2000000.

Илл. 2. Схема расположения обследуемого объекта на территории муниципального района Красноармейский Самарской области, в М 1: 400000.

Илл. 3. Схема расположения обследуемого объекта на территории муниципального района Красноармейский Самарской области, в М 1: 60000, на космоснимке.

Илл. 4. Схема расположения обследуемого объекта на территории муниципального района Красноармейский Самарской области, в М 1: 60000, на топооснове, с отображением объектов археологического наследия.

Илл. 5-1- 5-4. Схема расположения обследуемого объекта «Гражданская ВЭС» на территории Красноармейского района Самарской области, в М 1: 25000, на топооснове, с отображением разведочных шурфов, объектов археологического наследия, листы 1-4.

Илл. 6- 107. Фото участков археологического обследования.

Илл. 108-1176. Фотофиксация локальных земляных работ (шурфы №№ 1- 214).

Илл. 1177. Ситуационный план курганного могильника Андросовка I, в М 1: 50000, на топооснове.

Илл. 1178. План курганного могильника Андросовка I, в М 1: 2000, на топооснове.

Илл. 1179-1190. Фото курганного могильника Андросовка I.

Илл. 1191. План курганного могильника Андросовка I относительно проектируемого объекта.

9.3. Копия письма Управления Государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области от 18.11.2020 г. № 43/5277 о наличии объектов археологического наследия: курганные могильники Андросовка I, Криволучье-Ивановка IV; одиночные курганы Богусский I, Гражданский I, Криволучье-Ивановка I, Криволучье-Ивановка II в районе планируемого проведения работ и необходимости проведения историко-культурной экспертизы земельных участков отведенных под объект «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области путем археологической разведки (Приложение 2).

Предоставленный материал достаточен для заключения по объекту экспертизы.

Эксперт Л.В. Гуренко

10. Сведения об обстоятельствах, повлиявших на процесс проведения и результаты экспертизы.

Обстоятельства, повлиявшие на процесс проведения и результаты экспертизы, отсутствуют.

11. Сведения о проведенных исследованиях с указанием примененных методов, объема и характера выполненных работ и их результатов.

11.1. При подготовке настоящего заключения использовались.

11.1.1. Раздел по обеспечению сохранности.

11.1.2. Документация, содержащая результаты исследований.

11.1.3. Материалы проектной документации.

11.1.4. Материалы предыдущих археологических экспедиций, археологическая литература.

11.1.5. Нормативные правовые акты, локальные правовые акты, иные решения и заключения органов законодательной и исполнительной власти Российской Федерации и Самарской области .

11.1.6. Списки объектов культурного наследия Самарской области .

11.2. В процессе проведения экспертизы было выполнено.

11.2.1. Рассмотрены документы, представленные заказчиком экспертизы.

11.2.2. Осуществлено сопоставление проектируемого участка с обозначенными на картографической основе и космоснимках объектами культурного наследия, выявленными объектами, объектами обладающими признаками объектов культурного наследия.

11.2.3. Проведен анализ представленной заказчиком экспертизы документации на предмет её соответствия действующему законодательству в области охраны культурного наследия.

11.2.4. Проведена оценка обоснованности принятых в документации мер по обеспечению сохранности объектов археологического наследия, при проведении земляных и иных хозяйственных работ.

11.2.5. Проведены консультации с разработчиками Раздела по обеспечению сохранности посредством телефонной связи и электронной почты.

11.2.6. Выполнено ознакомление с археологической литературой.

11.2.7. По результатам работ подготовлен настоящий Акт экспертизы.

Примечания.

1. В настоящем Акте государственной историко-культурной экспертизы отражена информация об объекте археологического наследия, за исключением сведений, которые не подлежат опубликованию в соответствии с приказом Министерства культуры Российской Федерации от 01.09.2015 г. № 2328 «Об утверждении перечня отдельных сведений об объектах археологического наследия, которые не подлежат опубликованию», в части

географических координат центров курганных насыпей и характерных точек границы территории.

12. Факты и сведения, выявленные и установленные в результате проведенных исследований.

В ходе рассмотрения Раздела по обеспечению сохранности установлено следующее.

Характеристика объекта - «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС»

Проектируемый объект: «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» расположен в северо-западной части Красноармейского района Самарской области между населенными пунктами п. Гражданский (1,65 км к СЗ), п. Богусский (в 2,4 км к Ю), с. Криволучье-Ивановка (в 1,3 км к В), с. Андросовка (в 3,1 км к ССВ).

Общая площадь проектируемого объекта в соответствии с материалами, представленными заказчиками, составила 210 га.

Участок, отводимый под проектируемый объект, расположен на вершине водораздела рек Чагра и оврага Утиха, огибает вершины впадающих в эти водотоки отрогов овражков. Ближайшими источникам воды к проектируемому объекту являются: пруд, находящийся в северо-западном отроге оврага Утиха (ур. Тиганче-Мартыновский). Участок спроектирован в 185 м к СВ от этого пруда. Запруженный ручей в овр. Ивановский, участок огибает его в 110 м к СЗ. В 600 м к ЮЗ от участка протекает р. Чагра.

Морфологически он представляет собой ровную площадку, с плавным уклоном к З, немного осложнённой вершинами овражной системы овр. Утиха, Ивановский, Сигаев. Участок по большей части используется под посадку сельскохозяйственных культур, частично зарос типичной степной растительностью. В некоторых местах участок пересекается искусственными лесопосадками. На момент проведения работ работы по сбору урожая были закончены, что позволило провести обследование земельных участков без каких-либо помех.

Проектируемый объект делится автодорогой Р225 «Самара-Волгоград» на два условных участка – восточный и западный. При обследовании восточного участка было установлено, что проектируемый объект находится вблизи (в 22,5 м) курганного могильника Андросовка I. При осмотре западного участка памятников археологии выявлено не было.

Автором работ В.Л.Харченко отмечено, что место размещения ветроэлектроустановок ввиду своих геоморфологических особенностей является перспективным для нахождения на них погребальных комплексов курганного типа. По этой причине, им, помимо обследования территорий, непосредственно задействованных под строительство ВЭС и сопутствующих

коммуникаций, было произведено визуальное обследование близлежащих территорий, перспективных в плане нахождения на них памятников археологии. Общая площадь обследования, включающая в себя площадь участка и площадь визуального обследования, составила 493 га.

Комплексное археологическое обследование проводилось на всей территории отвода и на примыкающих к нему участках и включало в себя: тщательный визуальный осмотр местности, почвенных обнажений на предмет выявления поселенческих и погребальных комплексов, а также подъемного материала. Шурфы №№ 175-214, заложенные в ходе обследования объекта строительства «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области, раскапывались при положительной температуре, при наличии снежного покрова высотой не более 3 см, что достигалось в том числе и уборкой спецтехникой и прогрева небольшого ангара методом теплообдува). Визуальное обследование в границах земель, отведенных под хозяйственное освоение по объекту «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области (сплошное пешее обследование всей заявленной территории на предмет возможного обнаружения памятников поселенческого или курганного типа, подъемного материала (археологических артефактов) на дневной поверхности) была проведена до выпадения осадков в виде снега.

Проектные характеристики площадок ВЭС

Объект строительства состоит из специальных площадок для установки генераторов и размещения подстанций и подъездных дорог к ним. Ветряные электростанции производят электричество за счет энергии перемещающихся воздушных масс – ветра. Они преобразуют энергию ветра в механическую энергию вращающегося ветроколеса, а затем в электрическую энергию.

Ветроэлектроустановка – это мачта (башня), наверху которой размещается гондола с генератором и редуктором. К оси редуктора ветряной электростанции прикреплены три лопасти. Гондола электростанции поворачивается в зависимости от направления ветра.

Расстояние между ВЭУ от 630 метров, все установки соединены технологическим (пожарным) проездом шириной до 6 метров с щебеночным покрытием. Вдоль дороги прокладываются кабельные линии 35 кВ и сети связи. Ширина землеотвода для дороги не менее 30 метров, включая откосы, охранную зону и кабельные линии.

Технологические проезды используются на стадии строительства, а затем в качестве пожарных проездов и осмотра оборудования. В период эксплуатации управление ВЭС осуществляется дистанционно, щит

управления располагается в населенном пункте, строительство отдельного здания не планируется.

Площадка складирования крупногабаритного оборудования в период строительства предназначена для временного хранения оборудования ВЭУ.

Строительная часть ВЭУ состоит из строительства фундамента в форме круга, глубиной около 5 метров, подземная часть диаметром 20-22 метра, выполняется обвязка металлическим прутом и заливается бетоном. Применение свай возможно, необходимость свай будет определена проектом по результатам комплекса инженерных изысканий. Во время строительства вся спецтехника размещается на монтажной площадке и не выходит за границы землеотвода.

Далее выполняется монтаж ВЭУ автокраном, сборка готовых конструкций. Минимальное использование строительной техники позволяет уменьшить воздействие на окружающую среду в период строительства.

Грунт из котлована фундаментов складируется вдоль автомобильного проезда, для дальнейшего использования, находится в рамках землеотвода. Плодородный слой почвы используется для благоустройства территории.

Согласно Постановлению Правительства РФ №1029 от 28.09.2015 г. «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам 1,2,3 и 4 категорий», 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. Отходы производства передаются на переработку, утилизацию и размещение специализированным организациям.

Территория объектов ВЭС не имеет ограждений. Охранное ограждение от посторонних лиц будет выполнено на электрической подстанции. Размещение жилых помещений строителей не планируется. Башня ВЭУ расположена на бетонном основании и находится на расстоянии 50 метров от края землеотвода площадок.

В период эксплуатации ВЭС, источником вибрации являются движущиеся части ВЭУ, а именно лопасти ротора. Конструкция ВЭУ не передает вибрации на окружающую территорию, при условии, что вес ее неподвижной части в 16, и более, раз превышает вес ее подвижной части. Вес вращающихся частей ВЭУ составляет приблизительно 14,7 тонн – вес неподвижной части – комплекс фундамента каждой ВЭУ – около 377 тонн, т.е. вес неподвижной части больше чем в 25 раз, превышает вес ее подвижной части. Таким образом, вибрация отдельных вращающихся элементов ВЭУ полностью затухает на уровне несущего элемента основания башни и не будет влиять на прилегающую к фундаменту территорию.

Результаты археологических работ в границах объекта - «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС»

В 2020 году экспедицией ООО НПФ «АрхГео» в границах земельных участков, отведенных под объект –«Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области были проведены археологические разведки под руководством В.Л.Харченко (Открытый лист № 1492-2020 от 11 августа 2020 г.).

В рамках данного проекта и в целях выявления и обеспечения сохранности объектов археологического наследия ООО НПФ «АрхГео» осуществлялись следующие работы:

- выполнено ознакомление с проектными решениями, литературными и графическими материалами;
- изучен и проанализирован фондовый, архивный материал, сведения, содержащиеся в едином государственном реестре объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации в части Красноармейского района Самарской области, списки выявленных объектов культурного наследия;
- проведена оценка наличия объектов культурного наследия (памятников археологии) на площади землеотвода испрашиваемого под хозяйственное освоение;
- осуществлено сплошное археологическое обследование (разведка) в границах земельных участков отведенных под размещение объекта – «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области, в целях установления наличия или отсутствия объектов археологического наследия, а так же определения степени воздействия указанных хозяйственных работ на учтенные ранее памятники археологии. Проектируемая площадь объекта составляет до 210 га. Визуальное археологическое обследование было осуществлено на площади 493 га;
- с целью возможного обнаружения объектов культурного наследия в границах земельных участков было заложено 214 разведочных археологических шурфов. Шурфы имели размеры 1 х 1 м;
- зафиксированы на фото: участки проведения археологических разведочных работ, места шурфования, выявленный памятник археологии «Курганный могильник Андросовка I»;
- установлена граница выявленного объекта археологического наследия «Курганный могильник Андросовка I» согласно методики определения границ территорий объектов археологического наследия, рекомендованной к применению Письмом Министерства культуры Российской Федерации от 27.01.2012 № 12-01-39/05-АБ;
- составлена таблица координат поворотных точек границы территории выявленного объекта археологического наследия «Курганный могильник Андросовка I» во всемирной географической системе координат (WGS-84) и местной системе координат (МСК 63 зона 1);

- на листы проектной документации нанесена граница территории выявленного объекта археологического наследия «Курганный могильник Андросовка I»;
- выполнен анализ действующего федерального и регионального законодательства по сохранению объектов культурного наследия;
- определена степень негативного воздействия намечаемых хозяйственных работ на объект археологического наследия;
- выработан комплекс охранных мероприятий и очередность их выполнения;
- подготовлена Документация, содержащая результаты исследований;
- разработан Раздел по обеспечению сохранности.

Результаты локальных земляных археологических работ

Для выявления визуально не прослеживаемых объектов культурного наследия, в границах земельных участков, отведенных под размещение объекта – –«Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области были осуществлены локальные земляные работы. Всего было заложено 214 археологических шурфов, размерами 1 х 1 м каждый.

В разведочных археологических шурфах признаки культурного слоя, отдельные древние сооружения, конструкции, погребения, артефакты и остеологический материал не обнаружены.

При проведении настоящей экспертизы установлено, что объем выполненных локальных земляных археологических работ соответствует требованиям пунктов 3.19 и 3.20 положения «О порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчётной документации», утвержденного постановлением Бюро Отделения историко-филологических наук Российской академии наук от 20 июня 2018 г. № 32, в части обеспечения выявления ранее не известных объектов археологического наследия.

Так же в ходе подготовительного и полевого этапов, автором работ было установлено, следующее:

- Согласно данным Управления государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области ближайшим памятником археологии, относительно проектируемого объекта является «Курганный могильник Андросовка I». Памятник зарегистрирован в перечне объектов культурного наследия Самарской области, согласно РАО № 426-Р от 06.05.1993;
- Иные объекты археологического наследия от проектируемого объекта расположены – «Курганный могильник Криволучье-Ивановка IV» в 100 м к ЮЗ; «Одиночный курган Богусский I» в 1,5 км к С»; «Одиночный курган

Гражданский I» в 270 м к В; «Одиночный курган Криволучье-Ивановка I» в 100 м к З; «Одиночный курган Криволучье-Ивановка II» в 695 м к ССЗ.

Историко-археологическая характеристика выявленного объекта археологического наследия «Курганный могильник Андросовка I» (6 насыпей)

Памятник выявлен Г.И.Матвеевой и И.Б.Васильевым в 1971 г. в рамках археологической разведки в Куйбышевской области. В 2020 году данный объект культурного наследия был обследован В.Л.Харченко в рамках настоящего проекта.

Могильник, состоящий из 6-ти курганных насыпей, находится на земельном участке с кадастровым номером: 63:25:0303008:1 (категория – земли сельскохозяйственного назначения).

Памятник расположен в 4,2 км к ССВ от северной окраины с. Андросовка, в 3,9 км к ЮВ от восточной окраины с. Криволучье-Ивановка и в 6,8 км к ЮЮЗ от юго-западной границы п. Гражданский в Красноармейском районе Самарской области, на юго-восточном крае вершины водораздела р. Чагра и овр. Утиха, на пахотном поле. Местность ровная, с постепенным уклоном в восточную сторону. Высота над уровнем моря составляет 144-143 м. В 125 метрах к СЗ проходит автотрасса Р225 «Самара-Волгоград» (направление ЮЮЗ-ССВ), между автотрассой и могильником проходит две ЛЭП.

Могильник вытянут по условной линии СЗ-ЮВ. Насыпи подвергаются распашке.

Размеры курганных насыпей.

№ Курганной насыпи	Высота в метрах	Диаметр в метрах
1.	0,6	40
2.	0,4	30
3.	0,3	20
4.	0,4	26
5.	0,1	15
6.	0,2	20

«Курганный могильник Андросовка I» указан в перечне объектов культурного наследия Самарской области, согласно Распоряжению Администрации Самарской области от 06 мая 1993 года № 426-р «Об утверждении результатов инвентаризации историко-культурного и природного наследия на территории Самарской области».

Согласно методики определения границ территории объекта культурного наследия (рекомендована к применению Министерством культуры Российской Федерации письмом от 27.01.2012 г. № 12-01-39/05-АБ), предложенные границы территории проходят на расстоянии 25 м от края полы каждого кургана.

Общая граница территории объекта археологического наследия – «Курганный могильник Андросовка I» в Разделе по обеспечению сохранности описана 30-ю характерными поворотными точками. Поворотные точки оформлены во всемирной географической системе координат (WGS-84) и местной системе координат (МСК-63, зона 1).

Общая площадь границы территории памятника составляет 2,37_га. Периметр границы 907,27 м.

Согласно письма Управления Государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области от 18.11.2020 г. № 43/5277 границы территории объекта археологического наследия «Курганный могильник Андросовка I» не определены.

Полоса отвода «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области спроектирована в 22,5 м к северо-западу от границы территории курганного могильника Андросовка I (относительно кургана № 5).

Непосредственной угрозы сохранности выявленному памятнику археологии «Курганный могильник «Андросовка I» (6 насыпей) проектируемые объекты строительства не несут. Но учитывая, что территория памятника находится на земельном участке, непосредственно связанном с участком хозяйственного освоения, строительные и иные работы необходимо проводить в соответствии с мероприятиями, указанными в Разделе по обеспечению сохранности и согласованными соответствующим органом охраны объектов культурного наследия.

Предложенные в Разделе меры по обеспечению сохранности выявленного объекта археологического наследия «Курганный могильник «Андросовка I» (6 насыпей) в зоне хозяйственного освоения земельных участков

1. Возведение временных ограждений и временных информационных знаков на период строительных работ вокруг территории выявленного памятника археологии «Курганный могильник «Андросовка I» (6 насыпей) по представленным в описании границам территории объекта археологического наследия, в целях запрещения: движения техники, любых перемещений почвенного слоя и повреждения поверхности, складирования земляного отвала, размещения строительных материалов, бытового и строительного мусора, бытовок и вагончиков и прочих временных и постоянных сооружений, проведения любых строительных работ на территориях указанных памятников археологии, в том числе и вне пределов земельного отвода.

2. Обязательное ознакомление под подпись сотрудников подрядных строительных организацией с информацией о наличии памятника археологии вблизи территории строительства. В рамках инструктажа

подчеркнуть ограничения, направленные на сохранение памятника археологии.

3. Со стороны эксплуатирующей организации, в соответствии со ст. 5.1 с Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» обеспечить доступ к объектам культурного наследия граждан, а также археологов (при наличии разрешения (открытого листа) для научного исследования памятников.

4. Финансирование указанных в п. 1 работ осуществляется за счет средств заказчика проводимых работ.

Оценка воздействия проводимых работ на указанный объект археологического наследия

Строительные и иные хозяйственные работы в рамках объекта «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области будут осуществляться за пределами границы территории памятника археологии «Курганный могильник «Андросовка I» (6 насыпей).

При условии соблюдения предложенных в данном Разделе решений, строительные работы не создадут угрозу повреждения выявленному объекту археологического наследия Курганный могильник «Андросовка I» (6 насыпей), сохранность которого обеспечивается в полном объеме.

13. Перечень документов и материалов, собранных и полученных при проведении экспертизы, а также использованной для нее специальной, технической и справочной литературы.

13.1. Федеральный закон от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

13.2. Федеральный закон от 27.06.2011 № 163-ФЗ «О ратификации Европейской конвенции об охране археологического наследия (пересмотренной)».

13.3. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 г. № 569 «Об утверждении Положения о государственной историко-культурной экспертизе».

13.4. Постановление Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 г. N 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий».

13.5. Приказ Министерства культуры Российской Федерации от 01.09.2015 г. № 2328 «Об утверждении перечня отдельных сведений об объектах археологического наследия, которые не подлежат опубликованию».

13.6. Приказ Министерства культуры Российской Федерации от 04.06.2015 г. № 1745 «Об утверждении требований к составлению проектов границ территорий объектов культурного наследия».

13.7. Закон Самарской области от 08 декабря 2008 года № 142-ГД «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации, расположенных на территории Самарской области».

13.8. Распоряжение Главы Администрации Самарской области от 06.05.1993 № 426-р «Об утверждении результатов инвентаризации историко-культурного и природного наследия на территории Самарской области».

13.9. Положение о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчетной документации. Утверждено постановлением бюро Отделения историко-филологических наук Российской академии наук от 20 июня 2018 г. № 32.

13.10. Информация, размещенная на официальном сайте Управления Государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области (http://nasledie.samregion.ru) по состоянию на 15 февраля 2021 г.:

- Список объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) федерального и регионального значения, расположенных на территории Самарской области;
- Перечень выявленных объектов культурного наследия, расположенных на территории Самарской области.

13.11. Приказ Управления государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области 15.05.2017 № 53 «О включении выявленных объектов археологического наследия в перечень выявленных объектов культурного наследия Самарской области и об утверждении границ территории выявленных объектов археологического наследия».

13.12. Публичная кадастровая карта: https://rreestronline.ru. Дата обращения 15 февраля 2021 г.

13.13. Геоинформационная система SAS Планета.

13.14. Официальный сайт Минкультуры России. Сведения из Единого государственного реестра объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации. Самарская область (https://opendata.mkrf.ru/opendata/7705851331-egrkn). Дата обращения 15 февраля 2021 г.

Литература

13.15. Книжная серия «Археология СССР». Ведущее издательство: «Наука»:

- Энеолит СССР. 1983;
- Эпоха бронзы лесной полосы СССР. 1987;
- Степи европейской части СССР в скифо-сарматское время. 1989;
- Степи Евразии в эпоху средневековья.

13.16. Матвеева Г.И. Этнокультурные процессы в Среднем Поволжье в I тысячелетии н. э. // Культуры Восточной Европы I тысячелетия. Куйбышев, 1986. С. 158—171.

13.17. Казаков Е.П. Этнокультурная ситуация в IV—VII вв. н. э. в Среднем Поволжье // Finno-Ugrica. — 2011. — № 12—13. — С. 18—19.

14. Обоснования вывода экспертизы.

В соответствии с п. 16 ст. 16.1 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ, согласно Распоряжения Администрации Самарской области от 06 мая 1993 года № 426-р «Об утверждении результатов инвентаризации историко-культурного и природного наследия на территории Самарской области» и на основании письма Управления Государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области от 18.11.2020 г. № 43/5277 «Курганный могильник Андросовка I» (6 насыпей) считается выявленным объектом археологического наследия.

Согласно п. 5 ст. 16.1 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ выявленный объект культурного наследия подлежит государственной охране в соответствии с настоящим Федеральным законом до принятия решения о включении его в реестр либо об отказе во включении его в реестр.

Граница территории выявленного объекта археологического наследия – «Курганный могильник Андросовка I» (6 насыпей), в соответствии с п. 3 ст. 3.1 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ, определена по результатам работ экспедиции ООО НПФ «АрхГео» под руководством В.Л.Харченко (Открытый лист № 1492-2020 от 11 августа 2020 г.) и археологических работ иных исследователей в предыдущие годы.

Пунктом 4 ст. 49 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ установлено, что в случае отсутствия утвержденных границ территории объекта археологического наследия, включенного в реестр, или выявленного объекта археологического наследия территорией объекта археологического наследия признается часть земной поверхности, водный объект или его часть, занятые соответствующим объектом археологического наследия.

Согласно проектной документации проведение земляных, строительных и иных хозяйственных работ, а так же дальнейшая эксплуатация по объекту – «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области будет осуществляться за пределами, но в непосредственной близости от границ территории выявленного объекта археологического наследия «Курганный могильник Андросовка I» (6 насыпей).

Пунктом 5 ст. 5.1 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ определено, что особый режим использования земельного участка, в границах которого располагается объект археологического наследия, предусматривает возможность проведения археологических полевых работ в порядке, установленном настоящим Федеральным законом, земляных,

строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 настоящего Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ при условии обеспечения сохранности объекта археологического наследия, включенного в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, либо выявленного объекта археологического наследия, а также обеспечения доступа граждан к указанным объектам.

Статьей 30 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ предусмотрено, что объектом историко-культурной экспертизы является, в том числе документация или разделы документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в настоящей статье работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия.

Согласно п. 3 ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ строительные и иные работы на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия, проводятся при наличии в проектной документации разделов об обеспечении сохранности указанного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проекта обеспечения сохранности указанного объекта культурного наследия либо плана проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия, согласованных с региональным органом охраны объектов культурного наследия.

С целью предотвращения случайного повреждения выявленного объекта археологического наследия «Курганный могильник Андросовка I» (6 насыпей) в Разделе предложен порядок проведения работ по обеспечению сохранности данного памятника археологии. Экспертизой установлено, что предложенные в Разделе мероприятия достаточны, обоснованы и отвечают принципу презумпции сохранности объектов культурного наследия при любой намечаемой хозяйственной деятельности, определенному ст. 29 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ.

Так же в ходе экспертизы установлено, что:

- площадь обследования совпадает с заявленными заказчиком работ земельными участками;
- методы и объемы осуществленных археологических работ являются достаточными;

- содержащийся в Разделе вывод об отсутствии иных объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия в границах земельных участков, отведенных под размещение объекта –«Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» научно обоснован.

15. Вывод экспертизы.

Предложенные в Разделе, обосновывающим меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия в составе проекта: «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области (разработан ООО НПФ «АрхГео» в 2021 году), меры обеспечивают сохранность выявленного объекта археологического наследия «Курганный могильник Андросовка I» (6 насыпей).

В этой связи эксперт по проведению государственной историко-культурной экспертизы делает вывод о возможности (**положительное заключение**) обеспечения сохранности выявленного объекта археологического наследия «Курганный могильник Андросовка I» (6 насыпей) при проведении земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов и иных работ на земельных участках, отведенных под размещение объекта «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области.

Аттестованный эксперт рекомендует органу охраны объектов культурного наследия Самарской области принять решение, в соответствии с действующим законодательством, о согласовании указанной документации.

В случае изменения границ земельного участка подлежащего хозяйственному освоению, в связи с его расширением, либо другой производственной необходимостью, такие изменения должны быть дополнительно согласованы с государственным органом охраны объектов культурного наследия.

Аттестованный эксперт информирует собственника (ов) (пользователя (ей)) земельных участков о содержании пункта 4 статьи 36 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ, что в случае обнаружения в ходе проведения изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, заказчик указанных работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган

охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия.

16. Перечень приложений к заключению экспертизы.

16.1. Копия разрешения (Открытого листа) № 1492-2020 от 11 августа 2020 г., выданного на имя В.Л.Харченко, на 1-м л.

16.2. Копия письма Управления Государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области от 18.11.2020 г. № 43/5277, на 3-х л.

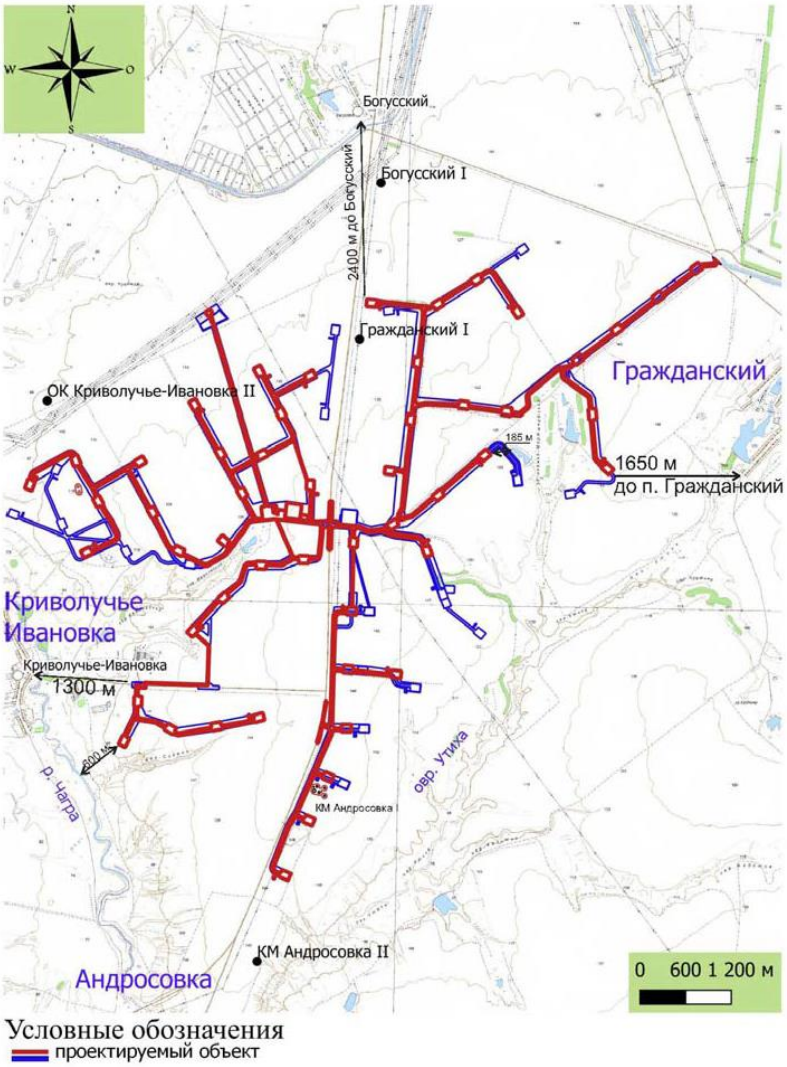
16.3. Раздел по обеспечению сохранности. Илл. 4. Схема расположения обследуемого объекта на территории муниципального района Красноармейский Самарской области, в М 1: 60000, на топооснове, с отображением объектов археологического наследия, на 1-м л.

16.4. Раздел по обеспечению сохранности. Илл. 19. План курганного могильника Андросовка I относительно проектируемого объекта, на 1-м л.

17. Дата оформления заключения экспертизы – 15 февраля 2021 г.

Эксперт Л.В. Гуренко

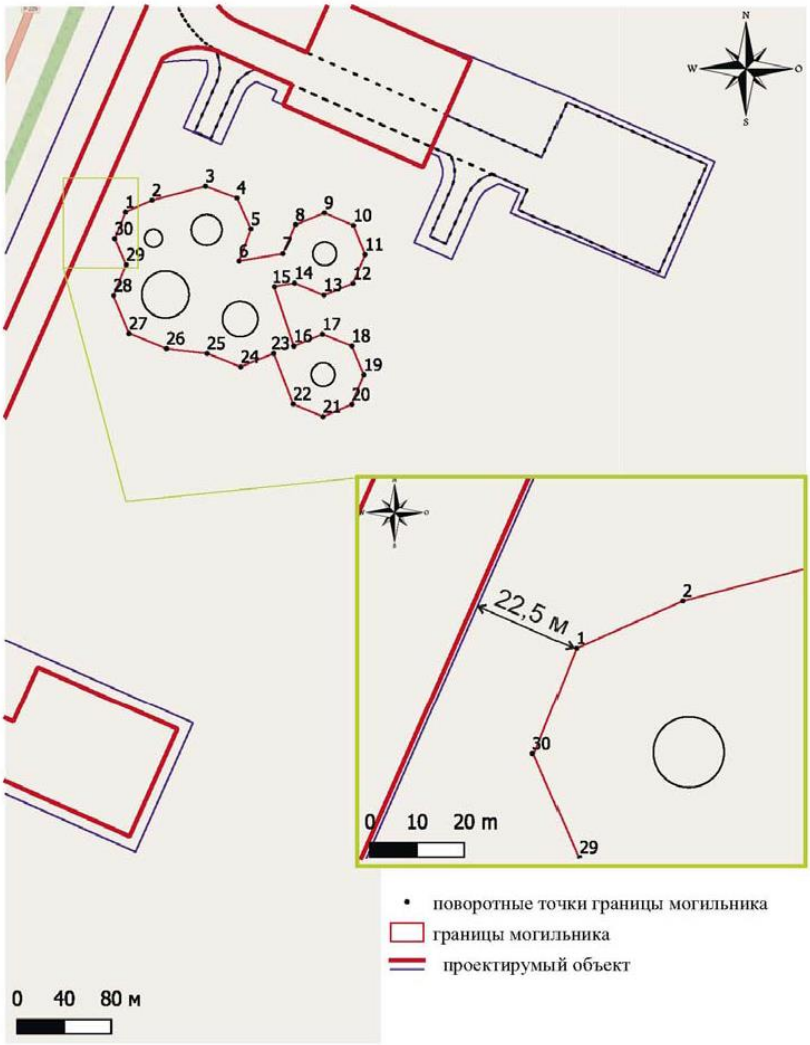
Приложение № 3 к акту государственной
историко-культурной экспертизы
от « 15 » февраля 2021 г.



Илл.4.Схема расположения обследуемого объекта на территории муниципального района Красноармейский Самарской области.

Эксперт Л.В. Гуренко

Приложение № 4 к акту государственной
историко-культурной экспертизы
от « 15 » февраля 2021 г.



Илл.19.План курганного могильника Андросовка I относительно проектируемого объекта.

Эксперт Л.В. Гуренко

УПРАВЛЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОХРАНЫ
ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Волжский проспект, д.19, г. Самара, 443071
Тел. (846) 337-83-26
email: ugookn@samregion.ru;
http://nasledie.samregion.ru
ОКПО 43910132; ОГРН 1156313037000;
ИНН/КПП 6311159468/631101001

17.03.2021 № УГООКН/1255

Директору
ООО «НПФ «АрхГео»

В.Г. Фадееву

ул. Садовая, 100/87, офис 1,
г. Самара, 443020

О выдаче заключения

Уважаемый Валерий Геннадьевич!

Управление государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области, рассмотрев «Акт государственной историко-культурной экспертизы документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта археологического наследия «Курганный могильник Андросовка I» при проведении земляных, строительных и иных хозяйственных работ в рамках проекта – «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области» от 06.12.2020 г., подготовленный экспертом Л.В. Гуренко (далее – Акт), приложения к Акту и Ваше обращение, направленные письмом от 16.02.2021 № 3-21ГО с просьбой подготовить заключение о возможности проведения земляных работ на указанном объекте, сообщает следующее.

В соответствии с Актом объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия на земельных участках, отводимых по объект: «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области, отсутствуют.

Вместе с тем в Акте указано, что на вышеназванных земельных участках располагается выявленный объект культурного наследия курганный могильник Андросовка I.

С целью обеспечения сохранности объектов археологического наследия была разработана документация по обеспечению сохранности объекта культурного наследия при проведении земляных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, получившая положительное заключение государственной историко-культурной экспертизы.

Управление государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области согласно с заключением государственной историко-культурной экспертизы, согласовывает раздел «обосновывающий меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия: курганного могильника «Андросовка I» расположенного на территории муниципального района Красноармейский Самарской области», в рамках проекта – «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области».

На основании вышеизложенного, ООО «Ветрпарки ФРВ» необходимо:

- внести в состав проектной документации по проекту Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области» согласованный раздел «обосновывающий меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия: курганного могильника «Андросовка I» расположенного на территории муниципального района Красноармейский Самарской области»;
- обеспечить выполнение мер по обеспечению сохранности объекта культурного (археологического) наследия.

Врио руководителя В.М. Филипенко

Классен 3372690