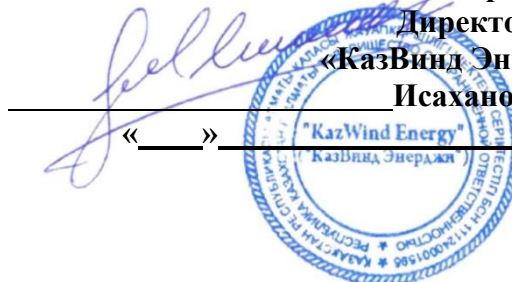


УТВЕРЖДАЮ
Генеральный
Директор ТОО
«КазВинд Энерджи»
Исаханов С.М.

2023 г.



Отчет о возможных воздействиях к проекту
**"СТРОИТЕЛЬСТВО ВЕТРОВОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ
СТАНЦИИ МОЩНОСТЬЮ 48 МВТ В РАЙОНЕ ГОРОДА
АРКАЛЫК КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ.
СТРОИТЕЛЬСТВО ВЭС"**
(Краткое нетехническое резюме)

Руководитель ИП «Хилова Н.В.»



A handwritten signature in blue ink, corresponding to the name N.V. Khilova.

Хилова Н.В.

г. Алматы, 2023 г.

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Отчет о возможных воздействиях разработан в соответствии со ст. 72 Экологического кодекса № 400-VI от 2 января 2021 года и Инструкции по организации проведению экологической оценки к приказу Министр экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424.

Инициатор проекта:

ТОО «KazWindEnergy» («КазВиндЭнерджи»)

БИН 111240001595,

Исаханов С.М., +77773533018,

Телефон: тел.: +77773533018 +7 727 355 07 71

Адрес электронной почты: info@almaenergy.kz; admin@almaenergy.kz

1.Административное и географическое положение

Проектируемый объект расположен по адресу Костанайская область, Аркалыкский район, Родинский с/о, севернее города Аркалык. Координаты северной и южной площадки ВЭС приведены в таблице.

Ведомость Координат		
№ точки	Северная Широта	Восточная Долгота
Северная зона ВЭС		
1	50°20'42.19"C	66°50'6.62"В
2	50°19'41.67"C	66°50'34.92"В
3	50°19'46.73"C	66°51'6.88"В
4	50°19'59.23"C	66°51'9.62"В
5	50°20'44.51"C	66°51'38.72"В
6	50°21'3.31"C	66°51'56.60"В
Южная зона ВЭС		
1	50°18'25.37"C	66°50'56.71"В
2	50°17'44.72"C	66°51'13.42"В
3	50°17'40.59"C	66°51'30.47"В
4	50°18'3.00"C	66°51'13.82"В
5	50°18'26.53"C	66°51'4.73"В

Описание затрагиваемой территории

При обосновании места выбора участков строительства учитывалась классификация рассматриваемой площадки по значению среднегодовой и действующей скорости ветра. С западной стороны от площадки строительства проходит железная дорога, с северной стороны от объекта пустырь, с восточной стороны от объекта проходит автодорога, с южной стороны на расстоянии более 2 км расположен город Аркалык.

Ближайшая жилая зона расположена с южной стороны от объекта строительства на расстоянии более 2000 м.

Площадь земельных участков, отведенных под строительство ВЭС:

-№3358774 кад. номер 12-282- 080-198 -(участок №1)- 24,9 га.

-№3358774 кад. номер 12-282-080- 197 (участок №2)- 271,0 га.

Целевое назначение участков – строительство ветропарка. Категория земель: земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения

Численность населения и демографическая обстановка

Участок проектируемого строительства находится в пригородной зоне г. Аркалык, Костанайской области. Аркалык - это административный центр Торгайского района, Костанайской области. Общая площадь города составляет 1558,7 тыс. га. Город граничит с Амангельдинским районом Костанайской области, Жаркаинским районом Акмолинской области, Улытауским районом Карагандинской области. Расстояние от города Аркалык до Костаная составляет 480 км, до Нур-Султана-670 км. Город связан железнодорожным сообщением с областным центром (конечная станция на ветке Есиль - Державинск - Аркалык).

Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Население: 42000 человек (результаты переписи 2020 года), составляет 4,5 % всего населения Костанайской области. Население Аркалыка на протяжении 15 лет сохраняется на уровне 40-42 тыс. человек.

Экономика Аркалыка, по сути, отражает характеристики всей Костанайской области, имея агропромышленную направленность. Из общего объема производства сельскохозяйственная продукция составляет 65%. Оставшиеся 35%, соответственно, доля промышленности. В этом секторе здесь работает 10 предприятий, в которых занято около 2 тысяч человек.

2. Общие сведения о рассмотренных вариантах. Технологические решения, принятые для строительства ВЭС

Целевое назначение предприятия: Использование ветрового потенциала для производства и выработки электроэнергии. Энергоснабжение г. Аркалык и его окрестностей. Данная область деятельности не относится к перечню областей обязательного применения наилучших доступных технологий (НДТ), согласно Приложение 3 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Начало строительства объекта - август 2023г. Эксплуатация: с 2024 года.

В период проведения строительных работ будут производиться следующие работы:

- Подготовительные работы; (До начала строительства работа по снятию, перевозке, селективной выемке, складированию, плодородных слоев почвы). Во время строительства: выравнивание поверхности почвы, террасирование откосов, устройство фундаментов, дорог и внутриплощадочных коммуникаций.

Проектом предусматривается установка десяти ветряных электрических установок (ВЭУ), мощностью 5000 кВт каждая. Выдача мощности предусматривается по напряжению 35 кВ. Передача мощности на ПС 110/35 кВ (положительное заключение экспертизы № НЭ-0048/23 от 26.04.2023 г) предусмотрена по воздушной линии 35 кВ (положительное заключение экспертизы № НЭ-0048/23 от 26.04.2023.).

Высота установки гондолы ВЭУ составляет 110м, диаметр размаха лопастей 168м (производитель Sany Group, SANY Renewable Energy Co., Ltd., модель SI-16848).

До территории ВЭС Аркалык предусматривается строительство новой гравийной усиленной дороги до каждого участка ВЭС, примыкающей к автомобильной дороге Аркалык-Жезказган А-16 (рассматривалась отдельным проектом – получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ68VWF00071199 от 19.07.2022 г.-необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует.). Категория подъездной автомобильной дороги – IV-в.

Размещения обслуживающего персонала площадок ВЭС предусмотрено в здание служебно-эксплуатационного блока (далее – СЭБ), функционирование и деятельность СЭБ подробно рассматривалась в рамках проекта «Строительство ветровой электрической станции мощностью 48 МВт в районе города Аркалык Костанайской области. Строительство автодорог» (Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ68VWF00071199 от 19.07.2022 г.-необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует.).

Основные характеристики ВЭУ представлены в таблице

Основные характеристики ВЭУ

№	Параметры	Значение/Описание
1	Класс ветряной турбины по IEC 61400	IEC S

2	Минимальная температура окружающей среды	- 40°С
3	Максимальная температура окружающей среды	50°С
4	Номинальная мощность	5000 кВт
5	Номинальная скорость ветра	10,2 м/с
6	Минимальная скорость ветра для выработки электроэнергии	3 м/с
7	Максимальная скорость ветра для выработки электроэнергии	25 м/с
8	Максимально-допустимая скорость ветра	49 м/с
9	Срок службы	20 лет
10	Диаметр размаха лопастей	168 м
11	Количество лопастей	3
12	Материал лопастей	Армированная стекловолокном эпоксидная смола
13	Мощность генератора	5200 кВт
14	Эффективность	≥ 97%
15	Выходное напряжение генератора	690 В
16	Номинальная частота	50 Гц
17	Номинальная мощность трансформатора 35/0, 69кВ	55000кВт

На ветроустановки, с целью предотвращения столкновения птиц с лопастями устанавливаются биоакустические отпугиватели птиц Bird Gard Super Pro. Также в качестве дополнительных мер для отпугивания птиц на лопасти ВЭУ будут нанесены красные светоотражающие полосы.

Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии

Для функционирования проектируемых объектов топливо и газ не требуются.

Работа проектируемой ветряной электростанции по производству электроэнергии осуществляется в автоматическом режиме. Для функционирования систем контроля, автоматизации, управления предусмотрено электрооборудование, подключенное к системе собственных нужд.

Основными потребителями электроэнергии на напряжении 0,69/0,23 кВ являются собственные нужды ВЭУ:

- Локальная система управления;
- Механизмы поворота лопастей;
- Механизмы поворота гондолы;
- Охранная сигнализация.

Суммарная установленная мощность СН ВЭУ составляет 19,9 кВт, расчетная мощность – 11,2 кВт.

3. Описание существенных воздействий

Согласно требованиям Экологического кодекса РК и Инструкции по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 г. № 280 с изменениями и дополнениями от 15.11.2021) возможные существенные воздействия от намечаемой деятельности выявляются на стадии Заявления о намерениях.

В настоящей работе для определения воздействия планируемых работ на окружающую среду за основу принят полуколичественный метод комплексной оценки воздействия в соответствии с принятыми в РК Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на ОС (Методические указания. МООС, 2009). Значимость воздействий намечаемой деятельности оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Интегральная значимость воздействия получается путем умножения баллов по данным 3-м параметрам.

Ниже приведены результаты проведенной предварительной оценки воздействия.

4.1. Атмосферный воздух

Для предварительной оценки применялись максимальные значения выбросов на основании значений, рассчитанных согласно нормативно-методическим документам Республики Казахстан согласно проектным данным.

Критерии для определения загрязнения атмосферного воздуха согласно санитарным нормам РК на границе жилых районов приземная концентрация ЗВ не должна превышать 1 ПДК_{мр} или 0.8 ПДК_{мр}, – для территорий с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха согласно п. 23 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» № 63 от 10 марта 2021 г.

Ожидаемые объемы выбросов загрязняющих веществ

Загрязняющими веществами, выбрасываемыми в атмосферный воздух при строительстве являются: 1-бенз(а)пирен.ю свинец и его неорганические соединения; 2 - азота диоксид, сероводород, формальдегид; марганец и его соединения; фтористые газообразные соединения; фториды неорганические плохо растворимые; 3 - азот оксид, серы диоксид, сажа, диметилбензол, взвешенные частицы, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния; железо (II, III) оксиды; 4 - углерод оксид, углеводороды предельные C12-C19; ОБУВ – уайт, спирт, пыль абразивная.

Предполагаемые объемы выбросов на период строительства: **5.5584736676 г/сек. 11.34490 тн/год.**

Таблица 4.1.1. Объемы выбросов и перечень ЗВ на период строительства

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир безопас. ОБУВ, мг/м3	Клас с опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)* *а	Выброс вещества, усл.т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.04358	0.4304	10.76	10.76
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.001134	0.023325	60.0023	23.325
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)		0.02		3	0.0000033	0.00000297	0	0.0001485
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.1156110222	0.19010375	3.1684	3.16839583
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.0513675	0.082383	1.6477	1.64766
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.0536	0.0965	0	0.4825
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.0000011138	0.0000019594	3.1376	1.959375
0827	Хлорэтилен (656)		0.01		1	0.00000143	0.0018	0	0.18
2752	Уайт-спирит (1316*)			1		0.5138	2.5337	2.5337	2.5337
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1			4	0.3113424444	0.510692	0	0.510692
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0.05616	0.11123	0	0.74153333
2930	Пыль абразивная (1046*)			0.04		0.008	0.024594	0	0.61485
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0.001	0.0003		1	0.0000075	0.00000675	0	0.0225

0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04	2	0.7353624444 4	1.308062	93.0977	32.70155
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05	3	0.1080417777 8	0.1847125	3.6943	3.69425
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008		2	0.000000977	0.00000651	0	0.00081375
0337	Углерод оксид (594)	5	3	4	0.6218011577 8	1.3368	0	0.4456
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005	2	0.000517	0.01785	5.2296	3.57
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.2	0.03	2	0.000556	0.0192	0	0.64
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003	2	0.01175	0.018875	10.9243	6.29166667
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1	3	2.925836	4.45466	44.5466	44.5466
В С Е Г О:					5.5584736676	11.344905439	238.7	137.836835
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует. 3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

На период эксплуатации выбросов загрязняющих веществ нет, эмиссии не производятся.

Моделирование уровня загрязнения атмосферы

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчеты величин приземных концентраций выполнены в программном комплексе «Эра-Воздух» (разработчик фирма «Логос-Плюс», г. Новосибирск).

В ПК «Эра-Воздух» реализована «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221–ө.

Расчет рассеивания выполнен на период худших условий рассеивания загрязняющих веществ по всем ингредиентам и группам суммации, присутствующим в выбросах от объектов на период строительства проектируемых объектов ветропарка.

По результатам моделирования определена граница области воздействия на атмосферный воздух. Граница области воздействия определялась как проекция замкнутой линии, ограничивающая область, за границей которой соблюдаются гигиенические нормативы.

Все варианты моделирования проводились на максимальную производительность оборудования с учетом одновременности выбросов от совокупности существующих источников и видов работ и предполагаемых выбросов от перспективных источников и видов работ.

Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы на период строительства

Анализ расчета рассеивания на период строительства показал, что максимальные концентрации в приземном слое атмосферы на границе жилой зоны - незначительные и составляет менее 1 ПДК. Из всех загрязняющих веществ, а также групп веществ, обладающих эффектом суммации при их совместном присутствии, максимальные приземные концентрации наблюдаются по группе суммации «азота диоксид и сера диоксид». Результаты расчетов рассеивания на период строительства отражены на картах рассеивания.

Предварительные сведения о санитарной защитной зоне (СЗЗ)

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, (утв. приказом Министра ЭГиПР РК от 10 марта 2021 года № 63) при нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта.

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) по своему функциональному назначению по сути является областью воздействия, за границей которой должны соблюдаться установленные нормативы качества окружающей среды. Территория СЗЗ предназначена для обеспечения снижения уровня воздействия до требуемых нормативов по всем факторам воздействия за ее пределами, для создания санитарно – защитного барьера между территорией предприятия и территорией жилой застройки, для организации дополнительных условий, обеспечивающих экранирование,

ассимиляцию и фильтрацию загрязнений атмосферного воздуха, и повышенную комфортность микроклимата.

Проектируемые объекты вводятся в эксплуатацию впервые. Строительство электросетевых объектов для ветровой электрической станции мощностью 48 МВт в районе города Аркалык Костанайской области, согласно пп.1.1 п.1 раздела 2 приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан 02.01.2021 года №400-VI (далее – Кодекс) (обеспечение электрической энергией, газом и паром с использованием оборудования с установленной электрической мощностью менее 50 мегаватт (МВт)) относится *ко II категории*.

Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», приказ и.о. Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022г.- *не классифицируется*.

Проведенные расчеты рассеивания показывают, что на период ведения строительных работ выбросы всех ЗВ не превышают установленные ПДК.

Строительные работы не относятся к классифицируемым видам деятельности по санитарной классификации производственных объектов. Размер СЗЗ на период СМР не устанавливается.

Предварительная оценка воздействия на качество атмосферного воздуха

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что на границе ближайшей жилой зоны, концентрации значительно ниже ПДК. Уровень риска развития неблагоприятного эффекта от воздействия выбросов химических веществ от участков проектируемого строительства для здоровья населения в ближайших посёлках, оценивается как приемлемый.

4 Водные ресурсы

Водохозяйственная деятельность

Водопотребление. Качество питьевой воды будет соответствовать согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный Приказом Национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

При строительстве объекта для производственных нужд вода используется привозная, по договору. Питьевая вода для рабочих привозная бутилированная.

Водопотребление составит 0,990404 тыс.м3/период

Для нужд рабочего персонала предусмотреть надворный сборно-разборный биотуалет, откуда образующиеся сточные воды будут вывозиться спецавтотранспортом на очистные сооружения по договору с подрядными организациями. Техническая вода расходуется на строительные нужды.

Водоотведение на период строительства составит: 0,090464 тыс.м3/период (хоз-бытовые сточные воды), производственные стоки отсутствуют.

Принятые решения в рабочем проекте, исключают сброс бытовых или производственных сточных вод на рельеф местности или в водные объекты.

На период эксплуатации водоснабжение и водоотведение не требуется.

4.1. Оценка воздействия на подземные и поверхностные воды

Проектируемые ВЭУ №№1,2, 3,5,6 северного участка расположены в пределах водоохранной зоне реки Жосалы (Согласно проекта установления водоохранных зон и полос для участка реки Жосалы в районе расположения объекта: «Строительство ветровой электрической станции мощностью 48 МВт в районе города Аркалык Костанайской области. Строительство ВЭС»). До начала производства строительных работ, должно быть получено согласование БВИ. С целью минимизации воздействия на поверхностные воды предприятием предусмотрено соблюдение режима водоохранной зоны, исключающий засорение и загрязнение водного объекта. Для маркировки границ водоохранных зон и полос предлагается установка водоохранных знаков на границах зон и полос. Предписывающие знаки водоохранной зоны будут установлены в количестве 10 штук. Предписывающие знаки водоохранной полосы будут установлены в количестве 21 штуки.

Воздействие намечаемой деятельности на подземные воды и грунтовый сток, маловероятно, в связи с их глубоким, более 25 м залеганием.

Прямые воздействия на поверхностные и подземные воды в рамках строительства и эксплуатации проектируемых объектов отсутствуют. Забор воды из поверхностных водоёмов не производится. Сброс хозяйственных и производственных стоков отсутствует. Воздействие на подземные и поверхностные воды не ожидается.

5. Недра и подземные воды

Охрана недр является важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов при строительстве проектируемых объектов и направлена на обеспечение высокой эффективности и безаварийного производства. Охрана недр должна осуществляться в строгом соответствии с Указом Президента Республики Казахстан, имеющем силу закона, «О недрах и недропользовании». Влияние строительных и эксплуатационных работ на геологическую среду минимальное.

Прямое воздействие на недра, учитывая характер и продолжительность работ, в целом, незначительное. Оно проявляется в нарушении и повреждении земной поверхности, механическом нарушении почвенного покрова при обустройстве основных и вспомогательных площадных сооружений; при прокладке внутриплощадочных коммуникаций; при обустройстве внутренних дорог и проездов. Степень воздействия, незначительная, поскольку механическому воздействию подвергаются лишь верхний рыхлый слой четвертичных отложений, не затрагивает глубокие геологические структуры.

6. Почвы и растительность

К основным факторам негативного воздействия при строительстве и эксплуатации объектов ВЭС на почвы и растительность в целом можно отнести:

- механические нарушения почвенного покрова;
- загрязнение почв нефтепродуктами и сопутствующими токсичными химическими веществами вследствие утечек топлива, ГСМ, при технологических операциях, отходами производства и потребления, сточными водами и т.д.

Механические нарушения почвенно-растительного покрова связаны с нарушением целостности почвенного профиля. При соблюдении технологии ведения строительных работ, правил эксплуатации оборудования и техники данные нарушения будут сведены к минимуму.

С завершением строительства, механическое воздействие на почвы не осуществляются.

Вся техника при эксплуатации будет перемещаться по территории строго по имеющимся внутренним дорогам. Дополнительного воздействия, связанного с механическими нарушениями почв на этом этапе на почво-грунты не ожидается. Дополнительного изъятия земель сельскохозяйственного назначения для строительства производиться не будет.

Учитывая удаленность от населенных пунктов, несельскохозяйственное качество почв, на которых расположены наземные производственные объекты, эксплуатация площадок ВЭС в период эксплуатации не окажет значимого воздействия на земельные ресурсы. При реализации проекта, с учетом принятых природоохранных мероприятий, необратимых негативных воздействий на почвенный покров, растительный и животный мир не ожидается.

7. Биоразнообразие

Важнейшими факторами воздействия на растительный и животный мир являются:

- Разрушение местообитаний в пределах площадок строительства объектов, инфраструктуры, дорог и коммуникаций;
- Воздействие физических факторов при строительстве, эксплуатации объектов и работе механизмов;
- Выбросы вредных веществ при сгорании моторного топлива;
- Физическое присутствие людей на территории.

В последние годы из-за сложившихся климатических условий (маловодность ряда лет, малоснежная зима, высокая температура воздуха, засушливое лето и осень, изменение климата) возникла проблема обмеления рек, озер Тобол-Торгайского гидрографического бассейна (Заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности Номер: KZ95VWF00097679 от 22.05.2023).

Так как, гусь-пискулька, лебеди-кликуны и савка являются околородными птицами и лишь встречаются, (но не обитают) возможные нарушения целостности естественных сообществ не ожидаются.

Эмиссии ЗВ в атмосферный воздух не производится. Постоянного присутствия персонала на территории ВЭС не требуется. Воздействие шума от ВЭУ, конечно же будет ограничивающим фактором, но временем появятся виды полностью адаптированные к нему.

После завершения работ и снятия фактора присутствия человека и техники подобные ландшафты могут играть важную роль в расселении и расширении ареала обитания многих животных (грызунов, насекомых, птиц).

В период эксплуатации объекта основное воздействие на флору и фауну прилегающей к площадкам строительства территорий будет незначительным. Риски нарушения целостности естественных сообществ, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия намечаемой деятельности, при условии соблюдения всех требований природоохранного законодательства, минимальны.

8 Воздействие отходов производства и потребления

Строительство и эксплуатация объектов ВЭС будет связана с образованием следующих отходов:

- промышленные отходы (отходы производства);
- твердые бытовые отходы (отходы потребления);

Таблица о классификации отходов, образующихся на этапах строительства и эксплуатации ВЭС представлена в таблицах ниже.

Классификация отходов производства и потребления на этапах строительства и эксплуатации ВЭС

Период строительства

№	Наименование отхода	Классификационный код	Расшифровка кода
	Опасные отходы		
1.	Отходы лакокрасочных материалов	15 01 10*	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества
2.	Обтирочные ткани	15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами
	Не опасные отходы		
1.	Огарки электродов	12 01 13	Отходы сварки
2.	Металлолом	17 04 07	Смешанные металлы
3.	Коммунальные отходы	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы

Период эксплуатации

№	Наименование отхода	Классификационный код	Расшифровка кода
	Не опасные отходы		
1.	Коммунальные	20 02 01	Садово-парковые отходы (включая отходы кладбищ) Поддающиеся биологическому

№	Наименование отхода	Классификационный код	Расшифровка кода
	Не опасные отходы		
	отходы		разложению отходы

Ожидаемое количество отходов производства и потребления на этапах строительства и эксплуатации проектируемых объектов

Строительство

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	26.2833
в том числе отходов производства	0	25.9929
отходов потребления	0	0.2904
Опасные отходы		
Отходы лакокрасочных материалов	0	0.3289
Обтирочные ткани	0	0.064
Не опасные отходы		
Отходы сварки	0	0.288
Металлолом	0	25.312
Коммунальные отходы	0	0.2904
Зеркальные		

Эксплуатация

№	Наименование отхода	Классификационный код	Расшифровка кода
	Не опасные отходы		
1.	Коммунальные отходы	20 02 01	Садово-парковые отходы (включая отходы кладбищ) Поддающиеся биологическому разложению отходы

Управление отходами будет осуществляться в соответствии с принятыми в компании процедурами и Программой управления отходами. Накопление всех отходов на производственной площадке будет осуществляться согласно требованиям Экологического кодекса и в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № 331).

Все отходы на период строительства будут собираться с учетом их агрегатного состояния и степени опасности в отдельные контейнеры, либо на специальные площадки с твердым покрытием. Накопление отходов в контейнерах позволяет предотвратить утечки, уменьшить уровень их воздействия на окружающую среду, а также воздействие погодных условий на состояние отходов. Все контейнеры для сбора будут маркироваться специальными табличками, которые будут окрашены в соответствии с уровнем опасности отходов (зеленый/янтарный) и с указанием названия отхода. Срок временного накопления отходов не должен превышать 6 месяцев.

9. Комплексная оценка воздействия

Результаты комплексной оценки воздействия на ОС приведены в таблицах ниже

Комплексная оценка воздействия на природную среду на период строительства

Компонент	Тип	Показатели воздействия	Интегральная
-----------	-----	------------------------	--------------

окружающей среды	воздействия	Интенсивность	Пространственный масштаб	Временной масштаб	оценка воздействия
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников, размещение отходов производства и потребления	Умеренная (3б)	Ограниченный (2 б)	Средней продолжительности (2б)	Средняя(12б)
Подземные и поверхностные воды	Загрязнение в результате работы (техники, транспорта, размещение отходов производства и потребления	Слабая (2б)	Ограниченный (2б)	Средней продолжительности (2б)	Низкая (8б)
Почвы	Загрязнение в результате работы (техники, транспорта, персонала), размещение отходов производства и потребления, прямое механическое воздействие	Умеренная (3 б)	Ограниченный (2б)	Средней продолжительности (2б)	Средняя (12 б)
Физические факторы	Эксплуатация транспорта и техники. освещение	Умеренная(3б)	Ограниченный (2б)	Средней продолжительности (2б)	Средняя (12б)
Растительность	Загрязнение растительного покрова (автотранспорт, персонал, образование отходов), прямое уничтожение.	Умеренная (3 б)	Ограниченный (2б)	Средней продолжительности (2б)	Средняя(12б)
Животный мир	Нарушение мест обитаний, фактор беспокойства	Незначительная (1 б)	Ограниченный (2б)	Средней продолжительности (2 б)	Низкая (4 б)

Комплексная оценка воздействия на природную среду на период эксплуатации

Компонент окружающей среды	Тип воздействия	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
		Интенсивность	Пространственный масштаб	Временной масштаб	
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников, размещение отходов производства и потребления				Отсутствует (0 б)
Подземные и поверхностные воды	Загрязнение в результате работы (техники, транспорта,	Незначительная (1 б)	Ограниченный (2б)	Многолетний (4б)	Низкая (8 б)

	размещение отходов производства и потребления				
Почвы	Загрязнение в результате работы (техники, транспорта, персонала), размещение отходов производства и потребления, прямое механическое воздействие	Незначительная (16)	Ограниченный (26)	Многолетний (4 б)	Низкая(86)
Физические факторы	Эксплуатация транспорта и техники. освещение	Умеренная (36)	Ограниченный (26)	Многолетний (46)	Средняя (246)
Растительность	Загрязнение растительного покрова (автотранспорт, персонал, образование отходов), прямое уничтожение.	Незначительная (16)	Ограниченный (26)	Многолетний (46)	Низкая (86)
Животный мир	Нарушение мест обитаний, фактор беспокойства	Незначительная (1 б)	Ограниченный (26)	Многолетний (46)	Низкая (86)

10. Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий

Предлагаемые мероприятия перечислены ниже:

- Строгое соблюдение технологического цикла проведения работ;
- для ослабления пылевого переноса, особенно в жаркий период года, в местах проведения работ и интенсивного движения транспорта при необходимости будет производиться, полив водой дорог, участков строительства;
- засыпка траншей грунтом с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта;
- распределение оставшегося грунта равномерным слоем;
- оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- проведение мероприятий по предотвращению эрозионных процессов;
- обеспечение эффективной охраны и рационального использования почв и растительности;
- запрещение движение транспорта и другой специальной техники вне регламентированной дорожной сети;
- после завершения работы необходимо проведение тщательной планировки поверхности;
- складирование и временное накопление отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях; максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- Хранение коммунальных отходов в герметичных контейнерах на специальной площадке с твердым покрытием.

Перед производством земляных работ проектом предусматривается срезка почвенно-плодородного слоя мощностью 0,10 м, после чего плодородный слой грунта складывается в специально отведенном месте, а затем используется при благоустройстве и озеленении территории в период рекультивации объекта.

По окончании строительных работ на территории площадки будет проведена техническая рекультивация нарушенных земель, включающая: очистку территории от мусора и остатков строительных материалов; сбор и вывоз отходов.

- С целью минимизации воздействия на поверхностные воды предприятием предусмотрено соблюдение режима водоохранной зоны, исключающий засорение и загрязнение водного объекта. Для маркировки границ водоохранной зоны и полос предлагается установка водоохранной знаков на границах зон и полос. Предписывающие знаки водоохранной зоны будут установлены в количестве 10 штук. Предписывающие знаки водоохранной полосы будут установлены в количестве 21 штуки.

11. Меры по сохранению биоразнообразия

Воздействие эксплуатации объекта на биоразнообразие окажет минимальное воздействие при выполнении следующих мероприятий:

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц, разрушением мест обитаний;
- ограничить скорость движения транспорта в период миграции птиц весной (апрель-май) и осенью (октябрь-ноябрь), в целях защиты от гибели;
- исключение случаев браконьерства;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся (особенно змей);
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- максимально возможное снижение присутствия человека за пределами площадок и дорог;
- исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- провести установку биоакустических отпугивателей птиц Bird Gard Super Pro на ВЭУ, либо его аналог;

Дополнительные меры для отпугивания птиц - будут нанесены красные полосы на лопасти Ветроустановки).

При выполнении всех требований природоохранного законодательства, угроза потери биоразнообразия на территории проектируемой ВЭС отсутствует, и соответственно компенсация по их потере не требуется. Рекомендуется провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью. Снос деревьев не предусмотрен.

12. Вероятность возникновения аварий

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных горно-геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями.

Вероятность возникновения аварий

Возможные аварийные ситуации	Вероятность возникновения	Последствия
Авария с разливом ГСМ	Вероятная авария	Загрязнение почвенно-растительного покрова

Авария с возгоранием	Редкая авария	Возможность загрязнения подземных вод Загрязнение атмосферного воздуха за счет испарения с поверхности Загрязнение воздушного бассейна продуктами сгорания ГСМ.
Пожары	Вероятные аварии	Уничтожение растительности, загрязнение воздушного бассейна. Значительный фактор беспокойства для животного мира, гибель некоторых фаунистических видов
Сейсмопроявления	Практически невероятная авария	Разрушение бака с ГСМ. Загрязнение почвенно-растительного покрова Возможность загрязнения подземных вод. Загрязнение атмосферного воздуха за счет испарения с поверхности
Взрывоопасные ситуации	Практически невероятная авария	Разрушение бака с ГСМ. Загрязнение почвенно-растительного покрова Возможность загрязнения подземных вод. Загрязнение атмосферного воздуха за счет испарения с поверхности

Безопасность обслуживающего персонала и безаварийная работа электроустановок предприятия обеспечивается соблюдением в проектах требований нормативных документов. Все это позволяет проводить работы по эксплуатации объекта практически в безаварийном режиме.

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

В целях предотвращения аварийных ситуаций разработаны специальные мероприятия:

- все конструкции запроектировать с учетом сейсмических нагрузок;
- строгое соблюдение противопожарных мер;
- проведение плановых осмотров и ремонтов технологического оборудования.

В процессе реализации намечаемой деятельности производство всех работ должно выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.