

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

«ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ
КОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РММ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РГУ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ»

110000, Костанай қаласы, Гоголь к., 75
тел/факс: (7142) 50-16-00, 50-14-56

110000, г. Костанай, ул. Гоголя, 75

тел/факс: (7142) 50-16-00, 50-14-56

ТОО «Aspan Energo»

Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду по Отчету о возможных воздействиях «Строительство ветровой электрической станции мощностью 50 МВт в районе г. Аркалык Костанайской области»

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: ТОО «Aspan Energo». Адрес: 050060, Республика Казахстан, г. Алматы, Медеуский район, Проспект Достык, дом № 162, Нежилое помещение 272. БИН 221140020471, Тел.: 87773622233. e-mail: yerlan.almagambetov@gmail.com. Руководитель – Ян Фугань.

2. Описание видов операций, предусмотренных в рамках намечаемой деятельности, и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан. В рамках намечаемой деятельности предусматривается строительство ветровой электрической станции мощностью 50 МВт в районе г. Аркалык Костанайской области.

Данный вид деятельности соответствует пп.1.6 п.1 раздела 2 приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) – «сооружения для использования ветровой энергии для производства электроэнергии с высотой мачты, превышающей 50 метров (ветровые мельницы)» и пп.10.2 раздела 2 приложения 1 Кодекса «передача электроэнергии воздушными линиями электропередачи от 110 киловольт (кВТ)».

Реализация намечаемой деятельности предусматривается вблизи г.Аркалык.

В соответствии с данными ветропотенциала площадки, в составе ветропарка проектируемой ВЭС намечаемой деятельностью предусмотрены:

- устройство восьми ветроэнергетических установок (ВЭУ), мощностью 6250 кВт каждая (общая мощность составит 50 МВт),
- строительство усилительной станции 110 кВ;
- строительство воздушной линии 110 кВ;
- устройство восьми подстанций коробчатого типа 6900 кВА;



- установка главного трансформатора SZ-18-63000/110 и др.

Ветровая электростанция (ВЭС) предусмотрена из восьми ветроэнергетических установок (ВЭУ), каждая из которых имеет мощность 6,25 МВт. Общая мощность станции составит 50 МВт. Каждая установка включает в себя башню, высотой 100 метров, на которой установлена трехлопастная турбина с диаметром ротора порядка 171 метра. Предусматриваемые ВЭУ будут оснащены современными системами управления и мониторинга для оптимизации выработки энергии и минимизации износа оборудования.

Координаты участка намечаемой деятельности:

- 1) 50°13'59.22" 67°00'58.94";
- 2) 50°11'47.90" 67°02'03.53";
- 3) 50°10'46.05" 67°02'24.90";
- 4) 50°11'57.76" 67°03'04.38";
- 5) 50°10'59.44" 67°03'30.36".

Начало проведения строительно-монтажных работ: ориентировочно – 1 квартал 2025 года. Предполагаемая продолжительность строительства составит 12 месяцев.

Намечаемая деятельность: строительство ветровой электрической станций мощностью 50 МВт в районе г. Аркалык Костанайской области *относится к III категории* согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13.07.2021 г. №246.

3. В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений: отсутствуют.

4. Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности от 23.04.2024 года № KZ88VWF00156587.

Отчет о возможных воздействиях «Строительство ветровой электрической станции мощностью 50 МВт в районе г. Аркалык Костанайской области».

Протокол общественных слушаний, проведенных онлайн по Отчету о возможных воздействиях «Строительство ветровой электрической станции мощностью 50 МВт в районе г. Аркалык Костанайской области» от 09.07.2024 г.

5. Вывод о возможных существенных воздействиях на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, сведения о характере таких воздействий, а также компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены таким воздействиям.

Атмосферный воздух

Этап строительства.

На период строительства объекта проектом определены следующие источники загрязнения атмосферного воздуха:

Источник №0001 – ДЭС. При производстве строительных работ будет задействована дизельная электростанция. Расход дизельного топлива составит 1,2 кг/час. Годовой расход дизельного топлива составит – 10 т/год. При работе



ДЭС в атмосферу будут выделяться оксид углерода, диоксид серы, сажа, диоксид азота, оксид азота, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-19.

Источник №0002 – Компрессор. При производстве строительных работ будет задействован компрессор на дизельном топливе. Расход топлива составит 1 кг/час. Годовой расход топлива составит – 20 т/год. При работе компрессора в атмосферу будут выделяться оксид углерода, диоксид серы, сажа, диоксид азота, оксид азота, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-19.

Источник №6001 – Земляные работы. Проведение земляных работ будет производиться с помощью бульдозера (2050 ч), экскаватор (2100 ч), а также вручную (1000 ч). Объем земельных масс, перерабатываемых бульдозерами, равен (33 367 м³) 60 061 т, экскаваторами – 35 727 м³ (64 309 т), вручную – 12 070 м³ (21 726 т). При проведении земляных работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Источник №6002 – Склады инертных материалов. При строительстве будут использоваться: песок, в количестве 14 904 т, щебень до 20 мм – 36 874 т, щебень более 20 мм – 40 673 т, ПГС – 2015 т. Материалы будут храниться на открытых с четырех сторон площадках. Площадь хранения песка – 100 м², щебня – 100 м², ПГС – 100 м². Период хранения инертных материалов – 365 суток. Процесс формирования и хранения складов инертных материалов обуславливает выделение в атмосферный воздух пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

Источник №6003 – Электросварочные работы. Расход электродов марки Э-42А (УОНИ 13/45) – 1107,76 кг, Э-46 (АНО-4) – 30300 кг, Э-42 (АНО-6) – 9060 кг. В процессе проведения сварочных работ в атмосферу выделяются следующие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, азота диоксид, азота оксид углерод оксид, фториды неорганические плохо растворимые.

Источник №6004 – Малярные работы. В период строительства будут использоваться следующее ЛКМ: грунтовка ГФ-021 – 1,06451 т, растворитель Р-4 – 1,69 т, лак БТ-577 – 0,09025 т, уайт-спирит – 0,9088 т, эмаль ПФ-115 – 0,83765 т, краска масляная – 0,14278 т, лак ХВ-124 – 1,56901 т. В процессе нанесения и сушки покрытия в атмосферу будут выделяться: диметилбензол, бутан-1-ол, 4-гидрокси-4- метилпентан-2-он, бутилацетат, 2-этоксиэтилацетат, уайт-спирит.

Источник №6005 – Механическая обработка материалов. При производстве строительных работ будет задействованы: шлифовальная машина – 605 ч, дрель – 480 ч, сверлильный станок – 200 ч, перфоратор – 350 ч. В процессе работы данного оборудования в атмосферу будут выделяться взвешенные частицы, пыль абразивная.

Источник №6006 – Битумные работы. При производстве строительных работ будет задействован электрический битумный котел. Расход битума и битумной эмульсии – 315 т. В процессе разогрева битума в электрическом котле будет происходить выделение алканов C12-19.

Источник №6007 – Сварка полиэтиленовых труб. В процессе строительства будет использоваться агрегат для сварки полиэтиленовых труб.



Количество перерабатываемого материала – 6 т. Время работы аппарата для сварки полиэтиленовых труб – 1045 ч. В процессе сварки в атмосферу будут выделяться органические кислоты (в пересчете на уксусную кислоту), оксид углерода.

Источник №6008 – Паяльные работы. В период проведения строительных работ будет задействован паяльник с косвенным нагревом. Общий расход припоя марки ПОС-30 – 600 кг. В процессе пайки в атмосферу будут выделяться свинец и его неорганические соединения, оксид олова.

Источник №6009 – Газорезательные работы. На газовую резку будет израсходовано 600 кг пропана. При газовой резке в атмосферу будут выделяться марганец и его соединения, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, оксид железа.

Источник №6010 – Сухие строительные смеси. В период строительства будет использована известь негашеная – 0,56 т, сухие смеси на основе гипса – 2,5 т, сухие смеси на основе цемента – 150 т, которые будут доставляться на площадку строительства и храниться в герметичной таре, исключающей пыление. Выделение пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20 будет происходить только в процессе пересыпки материалов.

Источник №6011 – Автотранспортная техника. На строительной площадке будет использоваться автотранспортная техника: бульдозер, экскаватор, погрузчик, бортовой автомобиль, тягач. В процессе работы двигателей внутреннего сгорания данной техники в атмосферу будут выделяться: оксид углерода, керосин, сажа, серы диоксид, азота диоксид, азота оксид.

Этап эксплуатации

Организованный источник 6001 – Парковка легковых автомобилей. В рамках намечаемой деятельности предусмотрены парковочные места для легковых автомобилей персонала, обслуживающего ВЭС (открытая парковка на 10 машиномест). Выброс загрязняющих веществ, таких как оксида углерода, диоксида серы, оксида азота, диоксида азота, бензина, будет производиться при въезде и выезде с парковки.

Водные ресурсы.

Ближайший водный объект к участку проведения работ – река Аркалыксай, расположенная на расстоянии более 2000 м в северо-западном направлении.

Этап строительства

При проведении строительно-монтажных работ объектов намечаемой деятельности вода потребуется на хозяйственно-бытовые, питьевые и технические нужды. Водоснабжение на период СМР планируется осуществить за счет привозной воды автоцистернами. Водоснабжение (хозяйственно-бытовое и техническое) будет осуществляться на договорной основе со специализированными организациями.

Общий расход воды на хозяйственно-бытовые нужды в процессе проведения строительных работ составит: 3,25 м³/сут, 860 м³/год. Объем водоотведения от объектов намечаемой деятельности на период их строительства составит: 3,25 м³/сут, 860 м³/год.



Питьевая вода также будет использоваться на гидравлические испытания трубопроводов (350 м³). По окончании испытаний, стоки будут вывозиться по договору со специализированной организацией.

Общий расход воды на технологические нужды (пылеподавление, уход за бетоном и т.д.) составит: 2000 м³/год. Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод на период строительства будет решено посредством устройства гидроизолированных кабин «Биотуалет», стоки из которых, по мере необходимости, будут передаваться на договорной основе с эксплуатирующей организацией.

Этап эксплуатации

В период эксплуатации объектов намечаемой деятельности вода будет использоваться на хозяйственно-бытовые и питьевые нужды. Водоснабжение предусматривается посредством привозной воды автоцистернами и привозной бутилированной воды. Водоснабжение будет осуществляться на договорной основе со специализированными организациями.

Общий расход воды на хозяйственно-бытовые нужды объектов намечаемой деятельности составит: 0,27 м³/сут, 100 м³/год.

Отведение хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в водонепроницаемый выгреб, стоки из которого будут передаваться специализированным организациям на очистные сооружения на договорной основе. Объем водоотведения от объектов намечаемой деятельности на период эксплуатации составит: 0,27 м³/сут, 100 м³/год. Периодичность вывоза – по мере заполнения.

Земельные ресурсы.

В процессе реализации предусмотренных проектных решений воздействие на земельные ресурсы и почвы выразится в виде:

- перемещения земляных масс при планировке территории;
- разгрузки стройматериалов;
- изменения статистических нагрузок на грунты основания;
- образования отходов, которые могут стать источником загрязнения почв.

Непосредственного воздействия на недра оказываться не будет

В период проведения строительно-монтажных работ возможно возникновение дополнительного воздействия на земельные ресурсы и почвы, которое может выразиться в виде:

- возможного химического загрязнения почвы при использовании неисправной строительной техники на территории планируемого строительства;
- возможного загрязнения почвы при нарушении порядка накопления отходов.

Отходы производства и потребления.

Этап строительства.

В процессе строительства объектов намечаемой деятельности будет образовываться шесть видов отходов:

- смешанные коммунальные отходы;
- отходы сварки;
- упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами;
- металлолом;



- абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь);
- смешанные отходы строительства.

Этап эксплуатации.

В результате эксплуатации объектов намечаемой деятельности будет образовываться три вида отходов производства и потребления:

- отработанное трансформаторное масло;
- отходы уборки улиц;
- смешанные коммунальные отходы.

Растительный и животный мир.

Согласно информации РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (№: ЗТ-2024-03121077 от 16.02.2024 года), на участке строительства ветровой электростанции вблизи г. Аркалык Костанайской области согласно предоставленным учетным данным охотпользователей, обитают и встречаются во время миграции такие краснокнижные виды птиц, как лебедь кликун, орлан белохвост, степной орёл, стрепет, журавль красавка. На указанных точках географических координат земли государственного лесного фонда и особо охраняемы природных территорий не имеются.

Сверхнормативного воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе осуществления намечаемой деятельности оказываться не будет.

Физические воздействия.

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

При строительстве источниками шумового воздействия будет являться автотранспортная техника, используемая при проведении работ. Источником шумового воздействия в процессе эксплуатации является ВЭС.

На период эксплуатации ВЭС также будет оказываться вибрационное воздействие от движущейся части ВЭУ, а именно лопасти ротора.

Электромагнитное излучения на территории объектов намечаемой деятельности будет оказываться от линии электропередач, а также их элементов.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотракторной техники, строительным оборудованием. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

Воздействие физических факторов, как на период СМР, так и во время эксплуатации, будет ограничено площадкой размещения объектов намечаемой деятельности и не выйдет за ее пределы.



6. Основные аргументы и выводы, послужившие основой для вынесения заключения.

Представленный отчет о возможных воздействиях «Строительство ветровой электрической станции мощностью 50 МВт в районе г. Аркалык Костанайской области» выполнен в соответствии с требованиями ст.72 Экологического кодекса Республики Казахстан, Инструкции по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280).

Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, и выводы, полученные в результате их рассмотрения, были сняты, что соответствует ст.76 Экологического кодекса Республики Казахстан.

7. Информация о проведении общественных слушаний:

1) Дата размещения проекта отчета на интернет-ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды – 05.06.2024 г.

Дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях на официальных Интернет-ресурсах местных исполнительных органов 07.06.2024 года.

3) В средствах массовой информации: областная газета «Аркалық хабары» №20 (1018) от 31.05.2024 г.;

Электронная версия газеты и эфирная справка телеканала «QOSTANAИ» АО «РТРК «Казахстан» от 28.05.2024 г. представлены в приложении к протоколу общественных слушаний.

4) На досках объявлений автобусных остановок. Фотоматериалы представлены в приложении к протоколу общественных слушаний.

5) Электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности – ТОО «Aspan Energo», Республика Казахстан, г. Алматы, Медеуский район, Проспект Достык, дом № 162, Нежилое помещение 272, БИН 221140020471, Тел.: 87773622233. e-mail: yerlan.almagambetov@gmail.com.

ИП «Сидякин Е.А.». Республика Казахстан, ВКО, г. Усть-Каменогорск, Бульвар Гагарина, 19-127. Тел.: 8(7232)402-842, 87084402842. Эл.адрес: ofis@eco2.kz.

6) Электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях: 110000, г.Костанай, ул.Гоголя,75, kostanai-ecodep@mbx.kz, Единый экологический портал <https://ecoportal.kz>, 110000, г. Костанай, ул. Тәуелсіздік,72, upr.leshoz@kostanay.gov.kz.

7) Сведения о процессе проведения общественных слушаний: дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний, ее продолжительность: общественные слушания состоялись 09.07.2024 г. по адресу: Костанайская область, г. Аркалык, проспект Абая, 29. Осуществлялась



видеозапись проведенных общественных слушаний, которая размещена на <https://www.youtube.com/watch?v=WDR12vr7uq8&feature=youtu.be>.

8) Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, были сняты.

8. Обобщение информации, полученной в результате консультаций с заинтересованными государственными органами, проведения общественных слушаний, оценки трансграничных воздействий (в случае ее проведения), рассмотрения проекта отчета о возможных воздействиях экспертной комиссией, с пояснением о том, каким образом указанная информация была учтена при вынесении заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

Замечания и предложения заинтересованных государственных органов, предоставленные в соответствии с требованиями п.10 ст.72 Экологического кодекса Республики Казахстан, а также внесенные в сводную таблицу замечания общественности, рассмотренные в ходе проведения общественных слушаний, были учтены при разработке проектной документации.

9. Условия, при которых реализация намечаемой деятельности признается допустимой:

1. Придерживаться границ оформленного земельного участка и не допускать устройство стихийных свалок мусора и строительных отходов.

2. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери п.1 ст.238 Кодекса.

3. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложению 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий.

4. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов.

5. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).

5. Ввиду того, что на территории планируемых работ встречаются некоторые виды птиц, включенные в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, необходимо соблюдение требований ст.13, 14, 15, 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и ст.257 Кодекса.

6. Мероприятия, по обеспечению соблюдения требований подпункта 2) пункта 2 статьи 12 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года N 593 (далее – Закон), до начала намечаемой деятельности необходимо согласовать с уполномоченным органом в



области охраны, воспроизводства и использования животного мира, согласно требованиям п. 3 ст. 17 Закона.

8. В целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду, необходимо провести послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, согласно ст. 78 Кодекса.

9. Объекты отведения сточных вод и накопления отходов необходимо разместить за пределами зон санитарной охраны Ащитинского хозяйственно-питьевого водозабора поверхностных вод (п.8 ст.222 Кодекса). При этом необходимо соблюдение пп.3 п.1 ст.65 Кодекса при внесении существенных изменений в намечаемую деятельность, предусмотренную данным Отчетом о возможных воздействиях.

Предельные количественные и качественные показатели эмиссий, физических воздействий на природную среду:

Выбросы загрязняющих веществ на этапе строительства составят **2.4675747 г/с, 21.0189613 т/год** (железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, олово оксид, свинец и его неорганические соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол, бутан-1-ол, 4-гидрокси-4-метилпентан-2-он, бутилацетат, 2-этоксиэтилацетат, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, уксусная кислота, геросин, уайт-спирит, алканы C12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, пыль абразивная).

Выбросы загрязняющих веществ на этапе эксплуатации составят **0.04148675 г/с, 0.30606217 т/год** (азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, бензин). Источником выбросов загрязняющих веществ будет являться парковка для легковых автомобилей персонала.

Предельное количество отходов накопления и захоронения по их видам:

Отходы накопления при проведении строительных работ составят **22,96 т/год**.

Смешанные коммунальные отходы (20 03 01) – 9,75 т/г, отходы сварки (12 01 13) – 0,61 т/г, Металлолом (17 04 05) – 4 т/г, Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из-под ЛКМ) (15 01 10*) – 0,96 т/г, абсорбенты, фильтровальные материалы (15 02 02*) – 0,64 т/г, смешанные отходы строительства (17 09 04) – 7 т/г.

Отходы накопления на этапе эксплуатации составят **27,37 т/год**.

Смешанные коммунальные отходы (20 03 01) – 1,05 т/г, отходы уборки улиц (20 03 03) – 25 т/г, отработанное трансформаторное масло (13 01 10*) – 1,32 т/г.

Условия и необходимые меры, направленные на предупреждение аварий, ограничение и ликвидацию их последствий:



Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ могут возникнуть в результате воздействия как природных, так и антропогенных факторов.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры).

Возможные техногенные аварии, которые могут быть при проведении работ на проектируемом производстве, можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с технологическим оборудованием;
- аварийные ситуации, связанные с автотранспортной техникой.

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.

Возможные аварийные ситуаций при эксплуатации ветроэнергетических станций (ВЭС):

Отрыв и разлет лопастей турбин

Мероприятия по недопущению и ликвидации:

- проводить визуальные и инструментальные осмотры лопастей для выявления повреждений, износа или усталости материала. Особое внимание уделять наиболее критическим участкам.

- при производстве лопастей использовать современные материалы, которые обладают высокой устойчивостью к усталости и коррозии. Это увеличивает срок службы и снижает вероятность аварий.

- установка датчиков, которые отслеживают состояние лопастей и немедленно сообщают о любых отклонениях от нормы. Это позволяет оперативно реагировать на возможные проблемы.

- регулярные тренинги для сотрудников, чтобы они были подготовлены к действиям в экстренных ситуациях и знали, как предотвратить аварии.

Обрушение мачты

Мероприятия по недопущению и ликвидации:

- применение проверенных и сертифицированных методов и материалов при проектировании и строительстве мачт. Внедрение современных технологий для повышения устойчивости конструкции.

- периодические проверки состояния мачты, особенно в местах возможного возникновения коррозии или усталости материалов. Использование методов неразрушающего контроля для выявления скрытых дефектов.

- разработка подробных планов эвакуации и экстренного реагирования на случай обрушения. Регулярные тренировки персонала по этим планам.

- нанесение специальных защитных покрытий на мачту для предотвращения коррозии и увеличения срока её службы.

Пожары

Мероприятия по недопущению и ликвидации:



- установка молниеотводов и заземляющих устройств для защиты от попадания молний. Регулярное обслуживание этих систем для обеспечения их исправности.

- автоматические системы тушения пожаров, расположенные в ключевых точках ВЭС, такие как трансформаторы и инверторы. Использование огнетушащих составов, безопасных для оборудования и окружающей среды.

- тестирование электрических систем и механизмов на предмет неисправностей и перегрева. Своевременное устранение выявленных проблем.

Аварии, связанные с обледенением лопастей

Мероприятия по недопущению и ликвидации:

- установка систем, предотвращающих образование льда на лопастях, таких как нагревательные элементы или специальные покрытия.

- использование систем прогнозирования и мониторинга погодных условий для своевременного обнаружения рисков обледенения. При неблагоприятных условиях остановка работы турбин.

- применение специальных покрытий, уменьшающих адгезию льда, а также регулярное обслуживание и чистка лопастей.

Обязанности инициатора по предотвращению, сокращению и (или) смягчению негативных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включая меры по сохранению биоразнообразия, а также устранению возможного экологического ущерба, если реализация намечаемой деятельности может стать причиной такого ущерба:

В целях предупреждения загрязнения окружающей среды предусмотрены следующие мероприятия:

По атмосферному воздуху.

- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;

- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;

- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации;

- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;

- ежемесячная регулировка двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов;

- гидропылеподавление в сухой и теплый период на пылящих поверхностях, автодорогах при проведении транспортных работ, (эффективность 80%);

- использование оборудования и машин, двигатели которых оборудованы системой очистки дымов.

По недрам и почвам.

- комплекс рекомендаций по предотвращению выбросов и других осложнений;

- обеспечение максимальной герметичности подземного и наземного оборудования и водоводов;



- выполнение противокоррозионных мероприятий;
- использование высоких мачт и как следствие меньшего количества опор;
- применение лёгких композитных материалов для конструкции мачт и опор, которые оказывают меньшее давление на грунт;
- установка средств защиты от коррозии на опорах и кабелях;
- выбор маршрута линии, исходя из минимизации воздействия на экосистему и минимального воздействия на недра;
- установка мер защиты грунта в зонах прокладки кабеля, например, использование грунтозащитных материалов.

По физическим воздействиям.

При осуществлении СМР:

- функциональное зонирование строительной площадки намечаемой деятельности обеспечивает пространственную оптимизацию размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума.

- персонал на рабочих местах, где превышаются гигиенические нормативы для рабочей зоны, применяет индивидуальные средства защиты.

Шумозащитные мероприятия на период эксплуатации:

- регулировка скорости вращения лопастей ветряных установок и/или изменение угла их наклона с целью снижения уровня шумового воздействия.

- проведение регулярного мониторинга уровня шума и недопущение превышения ПДУ.

- проведение регулярного технического обслуживания, с целью предотвращения появления шумных элементов или неисправностей, которые могут привести к увеличению шума.

По поверхностным и подземным водам:

- в целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, техническое обслуживание техники будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка;

- будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов;

- будет осуществлен своевременный сбор отходов производства и потребления, по мере накопления, образованные отходы подлежат вывозу на переработку и утилизацию;

- будет исключен любой сброс сточных или других вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность;

- будут приняты запретительные меры по свалкам бытовых, производственных и строительных отходов, металлолома и других отходов производства и потребления на участках проведения работ;

- будут приняты меры по исключению мойки автотранспорта и других механизмов на участках работ.

Для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

Мероприятия по сохранению растительного мира



- ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель, запрещение движения транспорта за пределами автодорог;

- обеспечение мер по максимальному сохранению почвенно-растительного покрова.

- исключение проливов и утечек, сброса сточных вод на рельеф;

- раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или ёмкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;

- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;

- организация мест хранения строительных материалов на территории, недопущение захламления зоны строительства отходами, загрязнения горюче-смазочными материалами.

Мероприятия по сохранению животного мира:

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;

- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;

- выполнение ограждения территории площадки проведения СМР во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;

- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, исключение вырубок древесной и кустарниковой растительности;

- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;

- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;

- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;



-исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);

-исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к хозяйственному объекту, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

-своевременная рекультивация нарушенных земель.

В целях защиты орнитофауны предусмотрен ряд технических мероприятий:

- Использование репеллентов: Для отпугивания птиц, на лопастях ВЭС предусматриваются инфра- и ультразвуковые репелленты. Данные устройства создают звуковые частоты, которые неприятны для птиц, что, впоследствии, ведет к избеганию птицами зоны вращения лопастей;

- Установка маяков и сигнальных устройств;

- Изменение скорости вращения лопастей: Настройка скорости вращения лопастей таким образом, чтобы она минимизировала риск столкновения с птицами, например, путем замедления в периоды повышенной активности птиц (миграции).

- Моделирование местности и установка препятствий: Изучение миграционных маршрутов птиц и установка дополнительных препятствий вблизи ВЭС.

- Мониторинг и исследования: Регулярное наблюдение и исследования для оценки воздействия ВЭС на местную орнитофауну. Данные решения помогут определить эффективность принимаемых мер и разработать дальнейшие стратегии предотвращения столкновений птиц с лопастями ветроэнергетических установок.

10. Вывод о допустимости реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

Представленный отчет о возможных воздействиях «Строительство ветровой электрической станции мощностью 50 МВт в районе г. Аркалык Костанайской области» *допускается* к реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

✍ Пак А.Р.
☎ 50-14-37



