

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН



ТОО «ИНСТИТУТ «КАЗСЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ»

ОТЧЁТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

**«Реконструкция ВЛ 220-500 кВ филиалов АО «KEGOC» «Алматинские МЭС»,
«Центральные МЭС», «Южные МЭС»**

НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Алматы 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Управляющий директор по
эксплуатации и капитальному
строительству АО «KEGOC»

Атакулов Е.Т.
« ____ » _____ **2025 г.**

ОТЧЁТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

**«Реконструкция ВЛ 220-500 кВ филиалов АО «KEGOC» «Алматинские
МЭС», «Центральные МЭС», «Южные МЭС»**

НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Главный инженер проекта



Нургазиев А.Е.

Алматы 2025 г.



Ответственные исполнители

Технический директор	Жаманаков А. Ж.
ГИП	Нургазиев А.Е.
Инженер-эколог	Хилова Н.В.

9. 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 Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424.

Инициатор проекта:

Акционерное общество "Казахстанская компания по управлению электрическими сетями" (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) "KEGOC", Z00T2D0, Республика Казахстан, г.Астана, район "Алматы", Проспект Тәуелсіздік, здание № 59, 970740000838, председатель правления АО «KEGOC» - Айтжанов Н.Е.

Контакты: +77711361010, ibrayeva@kegoc.kz.

9.1. Административное и географическое положение

Территории реализации проектируемых работ по реконструкции: область Улытау, Карагандинская область, область Жетысу, Алматинская область, Жамбылская область, Туркестанская область, Кызылординская область, города Алматы, Шымкент.

В разделе 1 Отчета представлены карты-схемы и координаты угловых точек трасс ВЛ, планируемых для проведения реконструкции.

Описание затрагиваемой территории

Намечаемая деятельность осуществляется в промышленно-развитых, многонаселенных областях южной и центральной части территории РК.

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

Технико-экономическое обоснование «Реконструкция ВЛ 220-500 кВ филиалов АО «KEGOC», «Алматинские МЭС», «Центральные МЭС», «Южные МЭС»».

Цель работы – разработка технико-экономического обоснования для восстановления технических характеристик линий электропередач с целью продления их ресурса на перспективу не менее 30 лет.

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.

Сведения о потребности объектов капитального строительства

Для функционирования проектируемых объектов топливо и газ не требуются.

Эксплуатация электросетевых объектов осуществляется в автоматическом режиме. Для функционирования систем контроля, автоматизации, управления предусмотрено электрооборудование, подключенное к системе собственных нужд.

9.3. 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 намечаемой деятельности.

Предназначенные для реконструкции ВЛ 220-500 кВ – существующие, расположены в границах выделенных землеотводов.

Состояние окружающей среды при реализации намечаемой деятельности не подвергнется значительному изменению, поскольку восстановительные работы,

Отчет о возможных воздействиях

осуществляемые в пределах существующих ВЛ 220-500 кВ являются временными, Эксплуатация ВЛ 220-500 кВ не предусматривает наличие источников выбросов.

Реализация проекта не отразится отрицательно на интересах людей, проживающих в окрестностях проектируемых объектов в области их праве на хозяйственную деятельность или отдых.

В целом воздействие на окружающую среду оценивается как допустимое. Не планируется размещение свалок и других объектов, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

Ожидаются позитивные изменения социально-экономических условий жизни местного населения, реконструкция и восстановление потенциала электрических сетей рассматриваемых регионов будет способствовать покрытию энергодефицита, развитию энергетики и промышленного производства.

Исследования и расчеты, проведенные в рамках подготовки Отчета показывают, что все этапы намечаемой деятельности предлагаемые к реализации в данном варианте соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды. В связи с чем отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта реализации намечаемой деятельности.

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.

9.3.1. Атмосферный воздух

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

9.3.1.1. Ожидаемые объемы выбросов загрязняющих веществ

Загрязняющими веществами, выбрасываемыми в атмосферный воздух при реконструкции ВЛ 220-500 кВ являются:

На период ведения реконструкции на организованных строительных площадках будут проводиться следующие виды работ: снятие ПСП, разработка грунта, обратная засыпка и тромбование, устройство временных и внутриплощадочных дорог и проездов, сварочные, лакокрасочные, медницкие работы, работа металлообрабатывающего оборудования и битумных котлов и др. виды общестроительных работ.

В атмосферный воздух будет выделяться загрязняющие вещества *28 наименований*, в том числе 4 группы суммации. Класс опасности выбрасываемых веществ: **1** – бенз(а)пирен, хлорэтилен, хром /в пересчете на хром (VI) оксид, свинец и его неорганические соединения; **2** - азота диоксид, марганец и его соединения, фтористые

газообразные соединения, фториды неорганические плохорастворимые, мазутная зола теплоэлектростанций, формальдегид; **3** - железо (II, III) оксиды, диметилбензол, метилбензол, циклогексанон, сажа, сернистый ангидрид, азота оксид, олово оксид, взвешенные частицы, пыль неорганическая 70-20% SiO₂; **4** - углерод оксид, алканы C₁₂-C₁₉, ацетон, бутилацетат, этанол; **ОБУВ**-уайт-спирит, 2-Этоксиэтанол, пыль древесная.

Предполагаемые объемы выбросов на период реконструкции

№ п/п	Область	Выбросы ЗВ, г/сек.	Валовые выбросы, т/период
1	Карагандинская область	41,79846585	403,9140132
2	Жамбылская область	36,51971495	344,2141806
3	Туркестанская область	21,92544723	215,7087823
4	Кызылординская область	14,72591722	199,2596365
5	Область Улытау	9,067351183	185,5398947
6	Область Жетысу	14,85177072	146,1115536
7	Алматинская область	26,25863637	176,2399014
8	Город Алматы	4,532469035	68,02200505
9	Город Шымкент	6,429149312	43,31061642

9.3.1.2. Моделирование уровня загрязнения атмосферы

В связи с тем, что большая часть объектов реконструкции ВЛ 220-500 кВ располагаются на расстоянии более 0,5 -1 км от селетбных территорий, а также источники загрязнения на период проведения восстановительных работ носят временный и не стационарный характер, а также с учетом рассредоточения и неодновременности осуществления планируемых восстановительных работ, расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу не проводился, границами области воздействия были приняты границы территории организованных стройплощадок.

9.3.1.3. Предварительные сведения о санитарной защитной зоне (СЗЗ)

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.

Планируемые работы по реконструкции отсутствуют в перечне видов деятельности согласно Приложению 2 Кодекса. Согласно п. 12 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, а также в соответствии с п.12, п.п. 7,8,9 Приказа МЭГиПР РК от 13.11.2023 г. №317, объекты реконструкции, в зависимости от регионов осуществления восстановительных работ отнесены к следующим категориям, по следующим критериям:

Отчет о возможных воздействиях

- объекты реконструкции ВЛ 220 кВ по Алматинской области отнесены к III категории (критерии отнесения: проведение строительно - монтажных работ при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более за исключением критериев, предусмотренных подпункте 2) пункта 10 и подпункте 2) пункта 11 настоящей Инструкции; накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от **10 до 100 000 тонн в год**, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год).

- объекты реконструкции ВЛ 220 кВ по области Жетісу отнесены к III категории (критерии отнесения: проведение строительно - монтажных работ при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более за исключением критериев, предусмотренных подпункте 2) пункта 10 и подпункте 2) пункта 11 настоящей Инструкции; накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от **10 до 100 000 тонн в год**, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год).

- объекты реконструкции ВЛ 220 кВ по г.Алматы отнесены к III категории (критерии отнесения: проведение строительно - монтажных работ при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более за исключением критериев, предусмотренных подпункте 2) пункта 10 и подпункте 2) пункта 11 настоящей Инструкции; накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от **10 до 100 000 тонн в год**, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год).

- объекты реконструкции ВЛ 220 кВ по Жамбылской области отнесены к III категории (критерии отнесения: проведение строительно - монтажных работ при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более за исключением критериев, предусмотренных подпункте 2) пункта 10 и подпункте 2) пункта 11 настоящей Инструкции; накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от **10 до 100 000 тонн в год**, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год).

- объекты реконструкции ВЛ 220 кВ по Туркестанской области отнесены к III категории (критерии отнесения: проведение строительно - монтажных работ при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более за исключением критериев, предусмотренных подпункте 2) пункта 10 и подпункте 2) пункта 11 настоящей Инструкции; накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от **10 до 100 000 тонн в год**, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год).

- объекты реконструкции ВЛ 220 кВ по Кызылординской области отнесены к III категории (критерии отнесения: проведение строительно - монтажных работ при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более за исключением критериев, предусмотренных подпункте 2) пункта 10 и подпункте 2) пункта 11 настоящей Инструкции; накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от **10 до 100 000 тонн в год**, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год).

- объекты реконструкции ВЛ 220 кВ по г. Шымкент отнесены к III категории (критерии отнесения: проведение строительно - монтажных работ при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более за исключением критериев, предусмотренных подпункте 2) пункта 10 и подпункте 2) пункта 11 настоящей Инструкции; накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от **10 до 100 000 тонн в год**, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год).

- объекты реконструкции ВЛ 220 кВ по Карагандинской области отнесены к III категории (критерии отнесения: проведение строительно - монтажных работ при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более за исключением критериев, предусмотренных подпункте 2) пункта 10 и подпункте 2) пункта 11 настоящей Инструкции; накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от **10 до 100 000 тонн в год**, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год).

- объекты реконструкции ВЛ 220 кВ по области Ұлытау отнесены к III категории (критерии отнесения: проведение строительно - монтажных работ при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более за исключением критериев, предусмотренных подпункте 2) пункта 10 и подпункте 2) пункта 11 настоящей Инструкции; накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от **10 до 100 000 тонн в год**, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год).

Таким образом, в разрезе регионов, все объекты реконструкции – ВЛ 220-500 кВ отнесены к III категории, оказывающей незначительное негативное воздействие на окружающую среду. Поскольку, строительные работы не относятся к классифицируемым видам деятельности по санитарной классификации производственных объектов. Размер СЗЗ на период СМР не устанавливается. Воздействие ограничивается территорией стройплощадок.

Категория объекта, период эксплуатации.

Эксплуатация ВЛ 220-500 кВ отсутствуют в перечне видов деятельности согласно Приложению 2 Кодекса. Согласно п. 13 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, а также в соответствии с п.10, п.п. 4 Приказа МЭГиПР РК от 13.11.2023 г. №317, все ВЛ 220-500 кВ отнесены **к IV категории**, по следующим критериям: выбросы ЗВ в атмосферу не осуществляются, образование отходов не производится – воздействие на компоненты окружающей среды – *незначительное*.

Класс санитарной опасности для всех площадок на период эксплуатации, в соответствии с санитарными правилами «Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г. - **не классифицируется, выбросы ЗВ, образование отходов не производится.**

На период эксплуатации с целью защиты населения от неблагоприятного воздействия электрического поля, согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 для вновь проектируемых ВЛЭ, а также зданий и сооружений принимаются границы санитарных разрывов вдоль трассы ВЛЭ с горизонтальным расположением проводов и без средств снижения напряженности электрического поля по обе стороны от нее на следующих расстояниях от проекции на землю крайних фазных проводов в направлении, перпендикулярном к ВЛЭ:

- 1) 25 м – для ВЛЭ напряжением 220 киловольт (далее – кВ) включительно;
- 2) 30 м – для ВЛЭ напряжением 500 кВ включительно.

В границах санитарных разрывов ВЛЭ не допускается размещение жилых и общественных зданий и сооружений.

9.3.1.4. Предварительная оценка воздействия на качество атмосферного воздуха

В связи с тем, что большая часть объектов реконструкции ВЛ 220-500 кВ располагаются на расстоянии более 0,5 -1 км от селетбных территорий, а также источники загрязнения на период проведения восстановительных работ носят временный и не стационарный характер, а также с учетом рассредоточения и неодновременности осуществления планируемых восстановительных работ, расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу не проводился, границами области воздействия приняты границы территории организованных стройплощадок.

Уровень риска развития неблагоприятного эффекта от воздействия выбросов химических веществ от участков проектируемой реконструкции для здоровья населения ближайших селетбных территорий, оценивается как приемлемый.

9.3.2. Водные ресурсы

9.3.2.1. Водохозяйственная деятельность

Период реконструкции:

Общая продолжительность не менее 7-10 лет.

В рамках реализуемого проекта возможно осуществление инженерно-строительных работ в водоохранных зонах и полосах рек и водных объектов Балхаш-Алакольского бассейна, Нура-Сарысуского бассейна, Шу-Таласского бассейна и Арало-Сырдаирьинского бассейна.

Реконструируемые ВЛ являются существующими объектами энергетической инфраструктуры РК, имеют соответствующие документы землеотвода. Воздушные линии электропередач пересекают реки и другие водные объекты воздушным способом. Часть элементов ВЛЭ 220-500 кВ, в частности опоры, фундаменты, ригели, линейная арматура и другие, находится в пределах в водоохранных зон и полос вышеназванных водных объектов. Планируемые работы по реконструкции включают в себя комплекс общестроительных и электротехнических работ по замене, в связи с истечением нормативного срока эксплуатации, элементов ВЛ - опор, проводов, гирлянд, изоляторов, фундаментов, тросов, и.т.д. Для восстановления эксплуатационных характеристик ВЛ и обеспечения требуемых условий их эксплуатации, необходимы восстановительные работы с усилением строительной части посредством: установки дополнительных опор в анкерных пролетах; установки оттяжек на существующих железобетонных опорах (или замены на новые опоры); усиление несущих металлоконструкций дополнительными элементами; усиление молниезащиты подходов к ПС220 кВ; замена провода, грозотросов, гирлянд изоляторов, заземляющих устройств, установка систем птицевезащиты, ремонт/замена разрушенных фундаментов, восстановление антикоррозионных покрытий. На отдельных линиях рекомендуется обустройство защиты элементов ВЛЭ от размыва, обустройство подъездных путей к каждой опоре для возможности проведения ремонтно-эксплуатационных работ на труднодоступных участках.

Срок производства планируемых работ по реконструкции в пределах территории водоохранных зон и полос – кратковременный. Прямые воздействия на поверхностные и подземные воды в рамках реконструкции и эксплуатации объектов ВЛ-220-500 кВ

отсутствуют. Забор воды из поверхностных водоёмов не производится не будет. Сбросы хоз-бытовых и производственных стоков отсутствуют.

При неукоснительном соблюдении Правил и режима ВЗиП для сохранения гидрологических условий водных объектов, воздействие на поверхностные воды оценивается как допустимое.

Для обеспечения технологического процесса ведения строительных работ на объектах реконструкции и для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества. На период проведения реконструкции на объектах ВЛ 220-500 кВ стационарных источников водоснабжения не требуется, поскольку намечаемые работы являются временными. Для обеспечения производственных и хозяйственно-питьевых нужд персонала будет подвозиться вода питьевого и технического качества. Для этого, перед началом работ строительных работ необходимо заключить договора на поставку воды.

Производственные стоки в период осуществления строительно-монтажных работ отсутствуют. Принятые проектные решения исключают сброс хозяйственно-бытовых сточных вод на рельеф местности или в водные объекты. Хозяйственно-бытовые сточные воды от душевых и умывальников будут отводиться и собираться в специальную емкость, с последующим вывозом на очистные сооружения в соответствии с договором со специализированным предприятием.

На организованных строительных площадках будет предусмотрена установка биотуалетов, откуда также по мере накопления фекальные сточные воды откачиваются и вывозятся специальным автотранспортом на очистные сооружения в соответствии с договором. Перед началом работ необходимо заключить договор на вывоз сточных вод.

Объем водопотребления на период реконструкции ВЛ 220-500 кВ определен в соответствии с нормами СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» Приложение В.

№ п/п	Наименование ВЛ	Общий объем водопотребления, м3/период	Водопотребление, хоз-питьевые нужды, м3/период	Водопотребление, технологические нужды, м3/период	Тех. вода на пылеподавление, м3/период
1	Алматинская область	14374,6303	5772,25	6669,3603	1933,02
2	Область Жетысу	19644,4009	8349	8621,3609	2674,04
3	Жамбылская область	18799,984	10469,25	2782,934	5547,8
4	Туркестанская область	10409,6192	6531,8	2367,7792	1510,04
5	Кызылординская область	8339,088	3822,5	1526,888	2989,7
6	Карагандинская область	20656,5925	10967	3661,8325	6027,76
7	Область Улытау	6815,7975	2745,875	417,1225	3652,8
8	г. Алматы	3058,14	1716	1308,7	33,44
9	г. Шымкент	2685,596	2046	528,496	111,1
	ВСЕГО:	104783,8484	52419,675	27884,4734	24479,7

Период эксплуатации:

На период эксплуатации водоснабжение и водоотведение для реконструируемых объектов не требуется.

9.3.2.2. Оценка воздействия на подземные и поверхностные воды

Реконструкция. Основными видами прямых антропогенных нагрузок на водные ресурсы являются: использование воды на хозяйственно - питьевые нужды персонала, ее

использование в производстве, а также сброс сточных вод. Мероприятия по реконструкции будут осуществляться в том числе и на территории ВЗИП. Необходимо получение разрешения БВИ на производство работ в водоохраных зонах и полосах.

При проведении планируемых восстановительных работ изъятие вод из поверхностных и подземных источников для питьевых и технических нужд не планируется, негативного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс хозяйственно-бытовых стоков не производится. Таким образом, в период реконструкции, при неукоснительном соблюдении технологии ведения строительных работ, регулярном контроле состояния транспортного и строительного оборудования и техники, а также запорной арматуры и фланцевых соединений, возможность воздействия на поверхностные и подземные воды сводится к минимуму.

Период эксплуатации.

Объекты реконструкции - ВЛ 220-500 кВ не нуждаются в системе водопотребления и водоотведения.

Таким образом, в период эксплуатации негативного воздействия на поверхностные и подземные воды не ожидается, проведение экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

9.3.3. Недра

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.

На период эксплуатации воздействие на недра не осуществляется.

9.3.4. Почвы и растительность

К основным факторам негативного воздействия на почвы и растительность при реконструкции и эксплуатации ВЛ 220-500 кВ в целом можно отнести:

- механические нарушения почвенного покрова;
- загрязнение почв нефтепродуктами и сопутствующими токсичными химическими веществами вследствие утечек ГСМ при технологических операциях, отходами производства и потребления, сточными водами и т.д.
- проезд по бездорожью автомашин и тяжелой строительной техники и механическое повреждение почвенно-растительного покрова.

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. При реализации проекта, с учетом принятых природоохранных мероприятий,

необратимых негативных воздействий на почвенный покров, растительный мир не ожидается.

По завершении комплекса восстановительных работ, воздействие на почвы и растительный покров отсутствует.

9.3.5. Биоразнообразие

Важнейшими факторами воздействия на растительный и животный мир являются:

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

На период ведения реконструкции непосредственное воздействие на животный мир ограничивается территорией стройплощадок. За пределами стройплощадок, воздействие на фауну, характеризуется как незначительное.

После завершения восстановительных 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 ВЛ 220-500 кВ воздействие на флору и фауну территории *минимальное*. Эмиссии ЗВ в атмосферный воздух не производятся. Воздействие вибрации и ЭМП, конечно же будет ограничивающим фактором, но со временем появятся виды полностью адаптированные к нему.

Согласно предоставленной информации, в пределах территории проектируемой реконструкции встречаются **птицы, занесенные в Красную Книгу Республики Казахстан: сокол-балобан, стрепет, степной орел**. С целью предотвращения гибели ценных видов птиц и повреждения высоковольтных линий проектом предусматривается установка птицевозащитных антиприсадочных устройств. Устройства размещаются там, где необходимо обеспечить отсутствие птиц и, как следствие предотвратить негативные последствия.

Риски нарушения целостности естественных сообществ, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия намечаемой деятельности, при условии соблюдения всех требований природоохранного законодательства, минимальны.

9.3.6. Воздействие отходов производства и потребления

Сведения о количестве отходов, образующихся на этапе реконструкции существующих объектов в Алматинской области, области Жетісу, г. Алматы, Жамбылской области, Туркестанской области, г. Шымкент, Кызылординской области, Карагандинской области, области Ұлытау приведены в табл.9.3.6.1.

Таблица 9.3.6.1 Сводные объемы образования отходов за период реконструкции ВЛ 220-500 кВ

Наименование региона	ТБО, т/период	Строительные отходы, т/период	Огарки электродов, т/период	Промасленная ветошь, т/период	Тара от ЛКМ, т/период	Металлолом, смешанные металлы, т/период	ВСЕГО по области, т/период
г. Алматы	19,5	7221,43158	0,025	0,127	2,909	831,56	8075,55258
Алматинская область	65,594	9333,491	0,12217	1,041	4,794	4680,420414	14085,46258

Отчет о возможных воздействиях



Область Жетысу	94,875	11012,2237	0,13	0,508	2,151	3552,873193	14662,76089
Область Улытау	31,204	14254,036	0,60988	0,202	2,515	3742,001	18030,56788
Карагандинская область	124,625	39596,008	0,90631	1,447	9,037	16523,2749	56255,29821
Жамбылская область	121,22	31432,1976	0,409	1,397	6,842	11867,98703	43430,05263
Туркестанская область	72,225	24062,834	0,264	0,889	8,922	10307,4374	34454,5714
Кызылординская область	43,438	15201,0652	0,279	0,508	4,392	5236,32388	20486,00608
г. Шымкент	23,25	3598,055	0,088	0,381	2,023	898,8621	4522,6591

На этапе эксплуатации ВЛ 220-500 кВ образование отходов не осуществляется.

Управление отходами.

Накопление отходов на месте их образования

Накопление всех отходов на производственных площадках 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 будут собираться с учетом их агрегатного состояния и степени опасности в отдельные контейнеры. 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.

Сбор, транспортировка, удаление/восстановление отходов

В соответствии со ст. 321 ЭК РК, под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление. Данная деятельность не входит в обязанности предприятия, сбором, транспортировкой, утилизацией отходов занимаются специализированные организации, с которым предприятие заключает Договор на вывоз и утилизацию отходов. Все отходы, образующиеся передаются для дальнейшей переработки или захоронения сторонним организациям по договорам.

Согласно Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 августа 2024 года № 192 *Об утверждении Перечня отдельных видов отходов, которые утрачивают статус отходов и переходят в категорию готовой продукции или вторичного ресурса (материального или энергетического)*, а также изменениям в приказ исполняющего обязанности Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 18 января 2022 года № 14 *«Об утверждении формы отчета по инвентаризации отходов и инструкции по ее заполнению»* разработан Перечень отдельных видов отходов, которые утрачивают статус отходов и переходят в категорию готовой продукции или вторичного ресурса (материального или энергетического). Учитывая вышеизложенное, АО "KEGOC» может перевести в категорию готовой продукции или вторичного ресурса (материального или энергетического) следующие виды отходов: металлолом, строительные отходы.

Таблица 9.3.6.11. Сведения о системе управления отходами в период реконструкции

№	Наименование отхода	Способ обращения, альтернативные методы использования отходов	Экологический эффект
1	Промасленная ветошь	Передача подрядным организациям для термического уничтожения	Сокращение токсичности и количества отходов за счет термической переработки
2	Металлолом, отходы смешанных металлов	Передача подрядным организациям в качестве вторичного сырья	Сокращение количества отходов за счет выделения вторичного сырья
3	Огарки сварочных электродов	Передача подрядным организациям в качестве вторичного сырья	Сокращение количества отходов за счет выделения вторичного сырья
4	Отходы ТБО	Раздельный сбор. Передача специализированным организациям для использования в качестве вторсырья, либо на утилизацию.	Сокращение количества отходов за счет выделения вторичного сырья
5	Тара от ЛКМ	Передача подрядным организациям для утилизации.	Сокращение токсичности и количества отходов за счет термической переработки
6.	Строительные отходы	Раздельный сбор. Передача специализированным организациям для использования в качестве вторсырья, либо на утилизацию	Сокращение количества отходов за счет выделения вторичного сырья.

9.3.7. Комплексная оценка воздействия

Результаты комплексной оценки воздействия на ОС приведены в таблице 9.3.7.1. и 9.3.7.2.

Таблица 9.3.7.1 Комплексная оценка воздействия на природную среду на период реконструкции

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	Умеренная (36)	Локальный (1 б)	Многолетний (46)	Средняя (126)
Подземные и поверхностные воды	Загрязнение в результате работы техники, транспорта, размещение отходов.	Умеренная (36)	Локальный (16)	Многолетний (46)	Средняя (126)
Геологическая среда	Проведение строительных работ, нарушение геологических структур	Незначительная (1 б)	Локальный (16)	Многолетний (46)	Низкая (4 б)

Почвы	Загрязнение в результате работы (техники, транспорта, персонала), размещение отходов производства и потребления, прямое механическое воздействие	Умеренная (3 б)	Локальный (16)	Многолетний (46)	Средняя (12 б)
Физические факторы	Эксплуатация транспорта и техники. освещение	Умеренная (36)	Локальный (16)	Многолетнее (46)	Средняя (126)
Растительность	Загрязнение растительного покрова (автотранспорт, персонал, образование отходов), прямое уничтожение.	Умеренная (3 б)	локальный (16)	Многолетнее (4 б)	Средняя (126)
Животный мир	Нарушение мест обитаний, фактор беспокойства	Слабая (2 б)	Локальный (1 б)	Многолетнее (4 б)	Низкая (8 б)
Отходы производства и потребления	Воздействие отходов на компоненты ОС	Умеренная (3 б)	Локальный (16)	Многолетний (4 б)	Средняя (12 б)

Таблица 9.3.7.2. 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	Эмиссии в атмосферу отсутствуют/либо кратковременны	-	-	-	Отсутствует (0 б)
Подземные и поверхностные воды	Отсутствует/либо кратковременное воздействие при ремонтных работах	-	-	-	Отсутствует (0 б)
Геологическая среда	Отсутствует/либо кратковременное воздействие при ремонтных работах	-	-	-	Отсутствует (0 б)
Почвы	Возможное кратковременное воздействие при	-	-	-	Отсутствует (0 б)



	ремонтных работах				
Физические факторы	Воздействие ЭМП	Слабая (2б)	Локальный (1б)	Многолетний (4б)	Низкая (8 б)
Растительность	Возможное кратковременное воздействие при ремонтных работах	-	-	-	Отсутствует (0 б)
Животный мир	Воздействие эл. тока, ЭМП, фактор беспокойства	Слабая (2 б)	Локальный (1б)	Многолетний (4 б)	Низкая (8 б)
Отходы производства и потребления	Отсутствует/либо кратковременное воздействие при ремонтных работах	-	-	-	Отсутствует (0 б)

Таким образом, реализация проектных решений по реконструкции ВЛ 220-500 кВ при соблюдении норм технической и экологической безопасности, проведении технологических и природоохранных мероприятий не приведет к значительным изменениям в компонентах окружающей среды, и незначительно повлияет на абиотические и биотические связи территорий, с учетом того, что данная территории уже подвержена антропогенному вмешательству.

9.4. 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 максимальное сохранение почвенно-растительного покрова;
- запрещение движение транспорта и другой специальной техники вне регламентированной дорожной сети;
- после завершения работы необходимо проведение тщательной планировки поверхности;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся (особенно змей);
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- 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 0,10-0,2 м, после чего плодородный слой грунта складывается в специально отведенном месте, а затем используется при благоустройстве и озеленении территории в период рекультивации объектов.
- По окончании строительных работ на территории реконструируемых электросетевых объектов будет проведена техническая рекультивация нарушенных земель, включающая: очистку территории от мусора и остатков строительных материалов;
- сбор и вывоз отходов.

9.5. Меры по сохранению биоразнообразия

При ведении реконструкции и при эксплуатации ВЛ 220-500 кВ на биоразнообразии будет оказано 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;
- 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 по специально отведенным дорогам;
- 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 стройплощадок и прилегающих к ним площадей;
- установка птицевоздушных устройств на трассах линий электропередач;
- регулярное обследование внутриплощадочных электрических сетей для выявления их негативного влияния на птиц и других диких животных и в случае необходимости принятия мер по его снижению.

При неукоснительном соблюдении требований природоохранного законодательства, угроза потери биоразнообразия на территории размещения объектов реконструкции отсутствует, и соответственно компенсация по их потере не потребуется.

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.

9.6. Вероятность возникновения аварий

Отчет о возможных воздействиях

т.5

«Реконструкция ВЛ 220-500 кВ филиалов АО «KEGOC»
«Алматинские МЭС», «Центральные МЭС», «Южные МЭС»

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

Таблица 9.6.1. Вероятность возникновения аварий

Возможные аварийные ситуации	Вероятность возникновения	Последствия
Авария с разливом ГСМ Авария с возгоранием	Вероятная авария Редкая авария	Загрязнение почвенно-растительного покрова 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 электросетевых объектов обеспечивается соблюдением требований нормативных документов и правил техники безопасности. Все это позволяет проводить работы по эксплуатации проектируемых объектов 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 запроектированы 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.