



КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Место осуществления намечаемой деятельности

Настоящее краткое нетехническое резюме является частью Отчета о возможных воздействиях (далее Отчет) намечаемой деятельности по модернизация Алматинской ТЭЦ-2 с минимизацией воздействия на окружающую среду.

Данные об инициаторе намечаемой деятельности

- Заказчик:** АО «Алматинские Электрические станции»
Республика Казахстан, г. Алматы, пр. Достык,7
БИН 060640001713
Контакты: + 7 (727) 254-04-03
- Разработчик проекта:** АО "Институт "КазНИПИЭнергопром"
Республика Казахстан, г.Алматы, Проспект Абылай хана, 58 А
БИН 910840000078
- государственная генеральная лицензия ГСЛ №000291 от 07.04.1995 г., выданная Комитетом по делам строительства РК;
- лицензия МООС РК № 01284Р от 05.02.2009 г.
Контакты: +7 (727) 273-47-87

Место размещения ТЭЦ-2: Республика Казахстан, г.Алматы, Алатауский район, мкр-н Алгабас, ул.7, дом 130, площадка действующей ТЭЦ-2 АО "АлЭС".

ТЭЦ-2 размещается на двух площадках. На площадке №1 (промплощадка) - расположены объекты основного и вспомогательного назначения, предназначенные для выработки тепловой и электрической энергии, на площадке №2 расположен золоотвал комбинированной системы золошлакоудаления (КСЗШУ).

Площадка №1 ТЭЦ-2 находится на северо-западной окраине г. Алматы. Площадка вытянута с юга на север на 1,5 км. Вдоль южной границы промплощадки проходит магистральный газопровод Бухарского газоносного района - Ташкент-Бишкек-Алматы. Вдоль восточной границы промплощадки ТЭЦ-2, за объездной автодорогой, расположены пахотные земли; вдоль подъездного ж.д. пути, за автохозяйством, размещается асфальтовый завод.

На расстоянии 2,5 км от южной границы промплощадки ТЭЦ-2 размещается микрорайон Алгабас, на расстоянии 3 км - микрорайон Коккайнар. На расстоянии 1 км от юго-восточной границы промплощадки ТЭЦ-2 размещается жилая зона 13 микрорайон.

Вдоль западной стороны промплощадки под откосом протекает ручей Кокузек, в пойме которого размещаются дачные участки. На выходе из пос. Алгабас ручей с помощью вододелителя отводится в бетонную трубу, проложенную под землей, и впадает у северной дамбы золоотвала в Кокузекское водохранилище. Кокузекское водохранилище находится северо-западнее промплощадки ТЭЦ-2 на расстоянии 2 км.

Площадка №2 находится на левом берегу ручья Кокузек. Здесь расположен золоотвал ТЭЦ-2 комбинированной системы складирования золошлаковых отходов. С юго-западной стороны золоотвала (золоотвала №2 сухого складирования) на расстоянии 300м протекает р. Аксай, севернее - Большой Алматинский канал. Между промплощадкой и золоотвалом протекает р. Карагайлы.

Площадь, занимаемая промплощадкой №1 составляет 93 га, площадь, занимаемая промплощадкой №2 – 325 га. Землепользование осуществляется на правах долгосрочной аренды в соответствии с актом. Категория земель - земли населенных пунктов. Целевое назначение земельного участка – для размещения энергокомплекса ТЭЦ-2.



Ситуационная карта-схема с координатами расположения объекта по отношению к водным объектам и жилым зонам представлена на рисунке 1.



Рисунок 1. Ситуационная карта-схема расположения объекта по отношению к водным объектам и жилым зонам

Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения

Проектируемый объект в административном отношении расположен в г.Алматы.

Алматы - самый большой город Казахстана, расположенный на юго-востоке Республики Казахстан, в предгорьях Заилийского Алатау; население города составляет около 1,5 миллиона жителей. Хотя Алматы уже не является столицей республики, город остается финансовым, экономическим и культурным центром Центральной Азии.

Здесь сосредоточено большое количество деловых центров, театров, музеев, художественных галерей, выставочных залов и бесчисленное количество современных развлекательных комплексов (кинотеатры, ночные клубы, парки, рестораны, кафе и многое другое).

Отрасли пищевой и легкой промышленности являются преобладающей долей в экономике города и составляют более 70% промышленных предприятий. Тяжелая промышленность Алматы представлена несколькими машиностроительными и ремонтно-восстановительными заводами.

Численность и миграция населения

Данные по численности населения приняты согласно статистическим данным Агентства по стратегическому планированию и реформам РК Бюро национальной статистики.

Численность населения города Алматы на 1 марта 2026г. составила 2354,7 тыс. человек.

Естественный прирост населения в январе-феврале 2026г. составил 2817 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 2958 человек).

За январь-февраль 2026г. число родившихся составило 4571 человек (на 9,1% меньше, чем в январе-феврале 2025г.), число умерших - 1754 человека (на 15,4% меньше, чем в январе-феврале 2025г.).



Труд и доходы

Численность безработных в IV квартале 2025г. составила 53,5 тыс. человек.

Уровень безработицы составил 4,5% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 апреля 2026г. составила 33164 человек, или 2,8% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в IV квартале 2025г. составила 601126 тенге, прирост к IV кварталу 2024г. составил 11,5%.

Индекс реальной заработной платы в IV квартале 2025г. составил 100,1%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в IV квартале 2025г. составили 410418 тенге, что на 7,6% выше, чем в IV квартале 2024г., темп снижения реальных денежных доходов за указанный период - 3,4%.

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2025 года составил в текущих ценах 20429769,7 млн. тенге. По сравнению с соответствующим периодом 2024г. реальный ВРП увеличился на 6,7%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 6,5%, услуг – 83,6%.

Индекс потребительских цен в марте 2026г. по сравнению с декабрем 2025г. составил 102,6%.

Цены на продовольственные товары выросли на 3,1%, непродовольственные товары – на 2%, платные услуги для населения – на 2,5%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в марте 2026г. по сравнению с декабрем 2025г. повысились на 2,6%.

Объем розничной торговли в январе-марте 2026г. составил 1627966,4 млн. тенге, или на 2,5% больше соответствующего периода 2025г.

Объем оптовой торговли в январе-марте 2026г. составил 4053568 млн. тенге, или 104,9% к соответствующему периоду 2025г.

По предварительным данным в январе-феврале 2026г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 1239,2 млн. долларов США и по сравнению с январем-февралем 2025г. увеличился на 4,8%, в том числе экспорт – 360,8 млн. долларов США (на 6,7% больше), импорт – 878,4 млн. долларов США (на 4,1% больше).

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-марте 2026г. составил 701819,2 млн. тенге в действующих ценах, что на 31,1% больше, чем в январе-марте 2025г.

Увеличился объем производства в обрабатывающей промышленности на 36,1%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом - на 1,5%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений - на 15,3%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-марте 2026 года составил 1183,8 млн. тенге, или 101,4% к январю-марту 2025г.

Грузооборот всех видов транспорта за январь-март 2026г. составил 14706,8 млн. т-км (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 95,6% к январю-марту 2025г.

Пассажиروоборот всех видов транспорта за январь-март 2026г. составил 6361,5 млн. п-км, или 120,1% к январю-марту 2025г.

Объем строительных работ (услуг) составил 140813,9 млн. тенге, или 122,7% к январю-марту 2025г.

В январе-марте 2026г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилось на 7,2% и составила 754,2 тыс. кв. м, из них в многоквартирных домах – на 8,8% (688,3 тыс. кв. м). Общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилось – на 7% (66 тыс. кв. м).



Объем инвестиций в основной капитал в январе-марте 2026г. составил 373699,6 млн. тенге, или 102,3% к январю-марту 2025г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 апреля 2026г. составило 160026 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 4,7%, в том числе 158273 единицы с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 119367 единиц, среди которых 117689 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в городе составило 150745 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 5,2%.

Здоровье населения

Повышение качества жизни и состояния здоровья населения в результате минимизации воздействия ТЭЦ--2 являются основной задачей модернизации Алматинской ТЭЦ-2.

Риск, создаваемый выбросами существующей ТЭЦ-2 формируется в основном выбросами трех загрязняющих веществ по приоритету: диоксида серы (46%), взвешенных веществ (29%), диоксида азота (23%). Значимость воздействия при оценке риска для здоровья на существующем уровне характеризуется, как высокое отрицательное воздействие.

Исключение выбросов диоксида серы, взвешенных частиц, сокращение выбросов диоксида азота, сокращение зоны влияния выбросов позволит сократить значимость воздействия при оценке риска для здоровья до среднего отрицательного воздействия.

Трудовая занятость

Воздействие намечаемой деятельности на трудовую занятость характеризуется как прямое (предоставление рабочих мест непосредственно на строительстве), так и косвенное (обеспечение работой специалистов в сопутствующих и обслуживающих областях деятельности).

Доходы и уровень жизни населения

Увеличение числа рабочих мест приведет к увеличению доходов окажет определенное воздействие на улучшение уровня жизни.

Образование и научно-техническая деятельность

Строительство электростанции с современной технологией приведет к увеличению потребности в специалистах по новым специальностям, в области наладки и эксплуатации газотурбинных установок. Такая потребность подстегнет выпуск специалистов данных специальностей в ВУЗах и колледжах Алматинской области. Таким образом, будет оказано косвенное положительное воздействие на развитие системы образования.

Краткое описание намечаемой деятельности

Намечаемая деятельность осуществляется на действующей промышленной площадке Алматинской ТЭЦ-2 имени А.Жакутова АО «Алматинские электрические станции».

В настоящее время установленная электрическая мощность ТЭЦ-2 составляет 510 (445) МВт, тепловая – 1 411 (952) Гкал/ч.

По выбранному варианту реконструкции Алматинской ТЭЦ-2 предусмотрено строительство ГТ-ТЭЦ с установленной мощностью 557 МВт (электрическая мощность), 957 Гкал/ч (тепловая мощность) с устанавливаемым оборудованием: 1хПГУ(1+1+1); 1хГТУ SGT5-2000E Siemens Energy; 1хКУП типа MHDB-SGT5-2000E-Q1, MHI Power Dongfang Boiler; 1хПТ типа LZC80.5-7.49/[0.6] -510/[225] Dong Fang Turbine; 2хKoГТУ (1+1) ст.№2.3; 1хГТУ SGT5-2000E Siemens Energy; 1х MHDB-SGT5-2000E-S1 MHI Power Dongfang Boiler; Водогрейные котлы: 4х QXS116-3,5/185/100-Q №1,2,3,4 АО Power Dongfang Boiler; Паровые котлы: 3хSZS25-1,4/250-Q №1,2,3 Power Dongfang Boiler (Заключение



(положительное) на Проект «Модернизация Алматинской ТЭЦ-2 с минимизацией воздействия на окружающую среду» РГП «Госэкспертиза» №02-0130/25 от 06.10.2025 г., Экологическое разрешение на воздействие для объектов I категории №KZ24VCZ03776751 от 05.11.2024 г. на СМР).

На основании Дорожной карты по внедрению наилучших доступных техник утвержденным Вице-министром энергетики от 23.05.2025г и Протокола Технического Совета №-08/1/2-261 от 02.07.2025г было рассмотрено на период пуско-наладочных переходных режимов после ввода газовой части в течение 2027-2029 годов, включая зимний максимум в эксплуатации предполагается сохранить функционирование существующих 4 паровых котла (КА ст. №2,4,6 БКЗ 420-140-7с; КА ст. №8 Е-420-13,8-560), 3 паровых турбин (ТА ст. №2,3 ПТ-80/100-130/13; ТА ст. №6 Т-110/120-130-5) в осенне-зимний период (ОЗП) и 3 паровых котла и 2 паровых турбины в летний период. Во избежание срыва бесперебойной поставки тепловой и электрической энергии потребителям из-за сбоя поставки природного газа планируется с 2030 по 2040 годы оставить в работе 4 паровых котла, 3 паровых турбин в период ОЗП и 3 паровых котла, 2 паровых турбины в летний период.

Электрическая и тепловая мощность с выделением существующего оборудования угольной части составляет: 270 мВт и 425 Гкал. Режим работы золоотвала будет осуществляться следующим образом: одна из секций будет использоваться для складирования ЗШО и приема стоков, вторая секция будет использоваться, как пруд испаритель.

Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты

Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Основными факторами воздействия намечаемой деятельности на жизнь, здоровье людей являются выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и шумовое воздействие.

С целью выявления существенности воздействия намечаемой деятельности был выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ и расчет акустического воздействия на границах СЗЗ и ближайшей жилой застройки.

Результаты расчета по оценке загрязнения атмосферного воздуха показали, что максимальная приземная концентрация веществ при эксплуатации станции с учетом фонового загрязнения не превышают ПДК для населенной местности по всем загрязняющим веществам.

Результаты проведенного акустического расчета показали, что уровень шумового воздействия станции не превысит установленных допустимых значений на границе санитарно-защитной зоны и в жилой зоне.

Таким образом, намечаемая деятельность при реализации проектных решений не окажет существенного воздействия на здоровье местного населения.

Строительство станции будет способствовать улучшению социальных условий жизни населения и электроснабжения южного региона.

Воздействие проектируемого объекта на социальную сферу будет иметь положительный характер.

Биоразнообразие

Рассматриваемая территория не располагается на землях особо охраняемых природных территории и землях государственного лесного фонда.

В зоне влияния проектируемого объекта диких животных, редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу нет, пути миграции животных на территории



объекта отсутствуют. На участке земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий отсутствуют.

В результате обследования земельного участка были выявлены подпадающие под вырубку – 1720 деревьев. Вырубка деревьев произвелась в связи с обеспечением условий для осуществления строительной деятельности, строительно-монтажных работ, предусмотренных утвержденной и согласованной градостроительной документацией.

Ранее в Корректировке ТЭО "Модернизация Алматинской ТЭЦ-2 с минимизацией воздействия на окружающую среду для департамента ТЭЦ-2 АО "АлЭС" была проведена инвентаризация и лесопатологическое обследование зеленых насаждений на территории Алматинской ТЭЦ-2 выполненной ТОО «Фирма «Ақ-Көңіл». Разрешение на вырубку деревьев выданная КГУ "Управление экологии и окружающей среды города Алматы" KZ64VLQ00014368 от 21.02.2024 г.

Согласно п.52 "Типовых Правил содержания и защиты зеленых насаждений" утвержденных Приказом министра Национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №235 [41]: Компенсационная посадка деревьев производится путем посадки саженцев в десятикратном размере (в количестве 17 220 шт.) лиственных пород высотой не менее 2,5 метров с комом или хвойных пород высотой не менее 2 метра с комом. Диаметр ствола от верхней корневой системы саженцев не менее 3 сантиметров, на высоте 1,3 метра стволовой части (согласно п.59 "Типовых Правил...").

Согласно п.29. ("Типовых Правил...") пересадка зеленых насаждений осуществляется в течение года с комом земли с соблюдением необходимых мер по их сохранению, защите и интенсивного ухода. В целях эффективной приживаемости деревьев лиственных и хвойных пород их пересадку проводят в период с наступления осени до ранней весны.

Реализация проектных решений не приведет к нарушению условий развития растительного мира, вырубке лесов, деградации болот, изменению гидрологического режима водных объектов, уменьшению видового разнообразия растительных сообществ. Воздействие оценивается как допустимое.

Косвенное воздействия на растительный покров могут оказывать выбросы из труб.

Реализация намечаемой деятельности не окажет прямого воздействия, и при соблюдении проектных решений не окажет существенного воздействия на биоразнообразие.

Земли, почвы

Площадь, занимаемая промплощадкой №1 составляет 93 га, площадь, занимаемая промплощадкой №2 – 325 га. Землепользование осуществляется на правах долгосрочной аренды в соответствии с актом. Категория земель - земли населенных пунктов. Целевое назначение земельного участка – для размещения энергокомплекса ТЭЦ-2.

В период эксплуатации станции косвенное воздействие на почвенный покров могут оказывать оседание загрязняющих веществ, выбрасываемых от деятельности предприятия. Так же, воздействие на почвенный покров может выражаться в его загрязнении отходами производства и потребления. Однако предусмотренные мероприятия позволят свести к минимуму воздействия на земельные ресурсы и почву.

Таким образом, намечаемая деятельность при реализации проектных решений не окажет существенного воздействия на земли и почвенный покров.

Воды

С юго-западной стороны золоотвала (золоотвала №2 сухого складирования) на расстоянии 300м протекает р. Аксай, севернее - Большой Алматинский канал. Между промплощадкой и золоотвалом протекает р. Карагайлы.

Площадка ТЭЦ-2 находится вне водоохранной зоны водных объектов района размещения р. Карагайлы, р. Аксай, Большой Алматинский канал им. Кунаева, которые



согласно Постановлению акимата города Алматы от 31 марта 2016 года №1/110, составляют 120 м, таким образом согласование с РГУ "Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан" не требуется.

На период пуско-наладочных переходных режимов после ввода газовой части в течение 2027-2040 годов будут эксплуатироваться следующие системы водоотведения: хозяйственно-бытовая канализация; дождевая канализация; производственная канализация; стоки, загрязненные нефтепродуктами; канализация аварийных маслосточков.

Стоки хозяйственно-бытовой канализации отводятся в канализацию города насосной №2, расположенной в районе мазутного хозяйства, и насосной №3, расположенной в 3 км от площадки ТЭЦ-2. Производственные и дождевые стоки после очистки используются в цикле ТЭЦ. Дождевые стоки с кровель главного корпуса, ОВК-1 и ОВК 2, территории ТЭЦ, а также переливы с градирен отводятся по самотечному коллектору в насосную станцию промливневых вод №1 и подаются в золоотвал для подпитки системы гидрозолоудаления. Все промышленные сточные воды главного корпуса, в том числе продувка котлов, отводятся в систему ГЗУ. Замазанные и замазученные стоки с территории масло-мазутохозяйства, ремонтных мастерских, гаража бульдозеров и других сооружений поступают самотеком в промливневую канализацию и отводятся в систему гидрозолоудаления. Продувочные воды циркуляционной системы отводятся в бак засоленных стоков и далее насосами, установленными в фильтровальном зале ВПУ, отводятся на золоотвал. Аварийные маслосточков от существующих открытых установок трансформаторов о маслобаков турбин самотеком отводятся в подземный резервуар. В систему ГЗУ на золоотвал отводятся: отработанные кислые и щелочные стоки обессоливающей установки после нейтрализации; замазученные стоки и конденсат мазутного хозяйства; сточные воды главного корпуса, в том числе продувка котлов. Система отведения стоков угольной части остается на существующем уровне.

После введения в эксплуатацию ТЭЦ-2 на сжигание газа, для отведения производственных стоков предусматриваются испарительные поля на секциях №1 и №2 золоотвала №1 площадью зеркала 120 га. На испарительное поле будут направляться стоки от ВПУ циркуляционной системы и очищенные нефтесодержащие стоки после предусмотренных очистных сооружений.

Испарительное поле обустроивается в секциях №1 и №2 золоотвала №1, которые выводятся из эксплуатации.

В секциях №1 и №2 золоотвала №1 выполняется выемка золошлаков глубиной 3,0 м в объеме 3 600,0 тыс.м³, со складированием на золоотвале №2 сухого складирования. Для сокращения фильтрации в секциях №1 и №2 золоотвала №1 предусматривается выполнить противофильтрационный экран из суглинка толщиной 1,0 м.

Объем производственных стоков составляет 1 059,016 тыс.м³/год, количество загрязняющих веществ в сбросах – 1 614,276 т/год.

Предельно-допустимый сброс загрязняющих веществ на испарительное поле: хлориды 470,196 т/год; сульфаты 740,135 т/год; железо (общее) 299,485 т/год; взвешенные вещества 34,947 т/год; нефтепродукты 0,318 т/год; нитриты отсутствуют, нитраты 62,799 т/год; СПАВ 0,042 т/год.

Контроль влияния будет осуществляться по существующим скважинам.

Принятые проектные решения по данному проекту сводят до минимума возможность загрязнения поверхностных и подземных вод.

Намечаемая деятельность при реализации проектных решений не окажет воздействия на водные объекты, не нарушает требований водоохранного законодательства РК и на качественные характеристики поверхностных и подземных вод не повлияет.



Атмосферный воздух

В период пуско-наладочных переходных режимов после ввода газовой части в течение 2027-2040 годов в атмосферу поступят 29 загрязняющих веществ, в их числе по классам опасности: 1 класса – 1 вещество; 2 класса – 8 веществ, 3 класса – 9 веществ, 4 класса – 4 вещества, с ОБУВ – 7 веществ, в количестве 2 793,7420 г/сек, 31 220,649339 т/год.

При эксплуатации газовой станции с 2040 г. в атмосферный воздух будут поступать 11 загрязняющих веществ, в их числе 2 класса опасности – 3 вещества, 3 класса опасности – 3 вещества, 4 класса опасности – 1 вещество, с ОБУВ – 3 вещества, в количестве 123,334415 г/сек, 2 658,457321 т/год.

Суммарно от газовой и угольной станции в качестве резервной в 2030-2040 годах выбросы составят 26 588,248624 т/год загрязняющих веществ из них твердых – 797,784 т/год и газообразных/жидких – 25 790,46462 т/год.

Проведенная оценка воздействия на атмосферный воздух на период эксплуатации объекта показала, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые выбросами источников, по всем ингредиентам на границе СЗЗ и в жилой зоне не превысят предельно допустимые.

При реализации намечаемой деятельности концентрации загрязняющих веществ не превышают ПДК для населенной местности на границе СЗЗ и в жилой зоне. Воздействие намечаемой деятельности характеризуется как прямое с различной интенсивностью в течение года.

Материальные активы, объекты историко-культурного наследия, ландшафты;

В зоне земельного отвода намечаемой деятельности памятников историко-культурного наследия местного значения нет. Объект находится в промышленной зоне г.Алматы.

Намечаемая деятельность не окажет воздействия на изменение городского ландшафта.

В результате реализации намечаемой деятельности существенного воздействия на объекты историко-культурного наследия, в том числе архитектурные и археологические оказано не будет. При реализации намечаемой деятельности компоненты природной среды в зоне влияния не утрачивают способность к самовосстановлению, ландшафт территории не теряет экологической стабильности.

Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду

Эмиссии в атмосферный воздух

Период строительства

На период строительно-монтажных работ было получено Экологическое разрешение на воздействие для объектов I категории №KZ24VCZ03776751 от 05.11.2024 г. на площадку строительно-монтажных работ по реализации проекта модернизации Алматинской ТЭЦ-2 со строительством новой газовой станции.

Период эксплуатации

Основная цель модернизации ТЭЦ-2 АО "АлЭС" - сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу от модернизированного энергоисточника без снижения надежности и эффективности энергоснабжения, повышение экологической безопасности объекта, увеличение установленной и располагаемой мощности энергоисточника, повышение надежности и безопасности энергоисточника за счет применения современных экологически чистых технологий производства электрической и тепловой энергии, снижение выбросов вредных веществ в атмосферу, модернизация существующей ТЭЦ,



оснащение энергоисточника современными системами управления на базе микропроцессорной техники.

В период пуско-наладочных переходных режимов после ввода газовой части в течение 2027-2040 годов в атмосферу поступят 29 загрязняющих веществ, в их числе по классам опасности: 1 класса – 1 вещество; 2 класса – 8 веществ, 3 класса – 9 веществ, 4 класса – 4 вещества, с ОБУВ – 7 веществ, в количестве 2 793,7420 г/сек, 31 220,649339 т/год.

При эксплуатации газовой станции с 2040 г. в атмосферный воздух будут поступать 11 загрязняющих веществ, в их числе 2 класса опасности – 3 вещества, 3 класса опасности – 3 вещества, 4 класса опасности – 1 вещество, с ОБУВ – 3 вещества, в количестве 123,334415 г/сек, 2 658,457321 т/год.

Суммарно от газовой и угольной станции в качестве резервной в 2030-2040 годах выбросы составят 26 588,248624 т/год загрязняющих веществ из них твердых – 797,784 т/год и газообразных/жидких – 25 790,46462 т/год.

Физическое воздействие

Период строительства

Основным фактором физического воздействия в период строительства является шум, создаваемый работающими строительными машинами и механизмами. Уровень шума работающих машин и механизмов на расстоянии 1м не превышает нормативное значение – 80дБ(А).

Период эксплуатации

Шум. Источниками шумового воздействия на окружающую среду на территории ТГ-ТЭЦ является основное технологическое оборудование: газотурбинные установки, паротурбинные установки, дымовые трубы, системы воздухозабора, трансформаторы, оборудование ОРУ, вспомогательное оборудование, станция подготовки газа, компрессоры, насосы и т.д. Общее количество источников шума составляет - 17 шт постоянные и 7 при нештатных ситуациях.

Результаты проведенной оценки показали, что уровень акустического воздействия объекта не превышает допустимых значений на границе нормативной СЗЗ. Воздействие на население отсутствует.

Вибрация. Основным источником вибрационного воздействия на промплощадке ТГ-ТЭЦ является технологическое оборудование (дымососы, вентиляторы, насосы, компрессоры, двигатели). При этом вибрационное загрязнение среды носит локальный характер и с учетом условий размещения оборудования (на бетонных подушках-фундаментах, способствующих затуханию вибрации) объект не оказывает значительного воздействия на итоговый уровень вибрации на границе санитарно-защитной зоны и на территории жилой застройки.

Снижение воздействия вибрации достигается путем снижения собственно вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах. Данная задача, в основном, решается конструктивно в процессе начального проектирования различных механизмов.

Зона действия вибрации определяется величиной их затухания в упругой среде (грунте) и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м при уровне параметров вибрации 70 дБ, например, создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает. На проектируемом предприятии больших вибрационных нагрузок нет, после ввода в эксплуатацию ТГ-ТЭЦ будут соблюдаться нормы и правила к ограничению времени воздействия вибрации на рабочий персонал.

Таким образом, общее вибрационное воздействие объектов предприятия оценивается как допустимое. Воздействие на фоновый уровень вибрации на территории



жилой застройки не оказывается. Какие-либо дополнительные мероприятия по защите окружающей среды от воздействия вибрации не требуются.

Электромагнитное воздействие. Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию, является источником электромагнитных полей (ЭМП), излучаемых во внешнее пространство. Особенностью облучения в городских условиях является воздействие на население как суммарного электромагнитного фона (интегральный параметр), так и сильных ЭМП от отдельных источников (дифференциальный параметр).

Основными источниками электромагнитного воздействия на окружающую среду проектируемого объекта являются: ОРУ-110 кВ, КРУЭ -220 кВ, УШР 220 кВ открытая установка трансформаторов.

Для предотвращения неблагоприятного влияния электромагнитных полей на население установлены предельно допустимые уровни (ПДУ) напряженности электромагнитного поля. ПДУ электрических и магнитных полей промышленной частоты для населения регламентируются "Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека", утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 (приложение 8 к приказу).

Проектируемые объекты отвечают требованиям Правил устройства электроустановок и удовлетворяют требованиям Правил устройства электроустановок и Правилам охраны высоковольтных электрических сетей.

При нормальной работе проектируемых объектов напряжение электрического и электромагнитного полей не превысят предельно-допустимые нормативы.

Воздействию электрического поля подтвержден только обслуживающий персонал электростанции. Работы выполняются с учетом действующих норм и Правил по охране труда при работах на подстанциях и воздушных линиях электропередачи, где определен необходимый комплекс средств защиты и защитных мероприятий, обеспечивающих безопасные условия труда и технические требования к средствам.

При соблюдении всех требований в процессе эксплуатации ОРУ-110 кВ, КРУЭ -220 кВ, УШР 220 кВ открытая установка трансформаторов влияние электромагнитного поля на население исключено.

Разработка дополнительных мероприятий по защите окружающей среды от электромагнитного воздействия для проектируемого объекта не требуется.

Тепловое воздействие. Тепловое воздействие на окружающую среду ГТ-ТЭЦ в общем случае осуществляется при выбросе нагретых дымовых газов в атмосферу через дымовую трубу и в системе водяного охлаждения основного и вспомогательного оборудования.

Выброс газовойоздушной смеси из дымовых труб при использовании парогазовой технологии существенно снижает температуру отводимых газов в атмосферу: от 600 °С до 100°С, тем самым сокращая тепловое воздействие выбросов на атмосферу.

Отведение тепла от системы охлаждения. Системы охлаждения энергетических установок ГТ-ТЭЦ являются, как правило, основными источниками тепловых выбросов.

В проекте используется воздушное охлаждение, что сводит к минимуму неблагоприятное воздействие на окружающую среду.

Оценка возможного теплового воздействия выбросов из труб от ГТ-ТЭЦ на атмосферный воздух, проведена на основании моделирования процесса распространения факела в воздушном бассейне, и показала, что ни при каких условиях нагретые дымовые газы (даже с более высокой температурой) не попадают в приземный слой атмосферы (около 2 м над поверхностью земли).



Таким образом, выброс высокотемпературной газовой смеси из труб не окажет теплового воздействия на приземный слой атмосферы и водные ресурсы региона, и население близлежащих жилых массивов.

Тепловое воздействие объекта на окружающую среду характеризуется как «воздействие низкой значимости», то есть последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка.

Количестве накопления отходов

Период строительства

На период строительно-монтажных работ было получено Экологическое разрешение на воздействие для объектов I категории №KZ24VCZ03776751 от 05.11.2024 г. на площадку строительно-монтажных работ по реализации проекта модернизации Алматинской ТЭЦ-2 со строительством новой газовой станции.

Все отходы, образуемые в период строительных работ, передаются по договорам на специализированные предприятия.

Период эксплуатации

На период пуска-наладочных переходных режимов после ввода газовой части в течение 2027-2040 годов образуются различные характерные для намечаемой деятельности виды отходов общее количество образуемых отходов 18 525,127 т/год, из них: 18 455,690 тонн в год неопасных отходов и 69,441 т/год опасных отходов.

Временное хранение сроком не более шести месяцев предусматривается в специальных емкостях и на площадках с твердым (водонепроницаемым) покрытием на территории площадки. По мере накопления все отходы передаются специализированным организациям по договорам. Захоронение отходов предусматривается на собственном золоотвале составит максимально 2 300 000 т/год зольного остатка в год, котельные шлаки и зольная пыль.

При эксплуатации газовой станции с 2040 г. образование отходов составит 78,501 т/год, из них: 54,561 т/год неопасные отходы и 23,940 опасные отходы. Временное хранение сроком не более шести месяцев предусматривается в специальных емкостях и на площадках с твердым (водонепроницаемым) покрытием на территории площадки. По мере накопления все отходы будут передаваться специализированным организациям по договорам. Захоронение отходов не предусматривается.

Вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений

Источниками аварийных ситуаций на электростанции, при возникновении которых возможно повышенное воздействие на компоненты окружающей среды, являются:

- элементы основной и вспомогательной технологии;
- хранилища топлива, сырьевых ресурсов, отходов;
- хранилища отходов и сбросов, средства их транспорта.

Факторами техногенного характера, способными вызвать чрезвычайные ситуации на ТЭС в общем случае могут быть:

- промышленные аварии, связанные с применением высоких давлений (>0,07 МПа) и температур воды (>115⁰С) и пара;
- возгорания / пожары угля и мазута, хранящихся на складах;
- возгорания трансформаторного и турбинного масла;
- пожары на складах химических реагентов;
- разрушение резервуаров жидкого топлива с разливом нефтепродуктов по территории;
- обрушение большепролётных сооружений;
- разрушение баков-аккумуляторов подпиточной воды теплосети;



- аварии на электроэнергетических и транспортных коммуникациях;
- воздействие молний на объекты.

Воздействие перечисленных факторов техногенного характера на ТЭЦ-2 при принятии необходимых мер могут вызвать чрезвычайные (аварийные) ситуации с ограничением отпуска электроэнергии и тепла потребителям, или с повышенным уровнем воздействия на окружающую среду. Тем самым, последствия возникновения аварийных ситуаций на ТЭЦ-2 могут выйти за пределы её территории и классифицироваться как местные ("Классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера", утверждённая постановлением Правительства Республики Казахстан от 13.12.2004г. №1310).

Чрезвычайными техногенными ситуациями, характерными для газовых ТЭЦ-являются:

1) объекты газоснабжения, которые включают:

- внешнее газоснабжение – два подводящих газопровода от двух ГРС до пунктов подготовки газа (ППГ), размещаемых на площадке ТЭЦ-2 (с учетом газоснабжения от двух независимых источников газа – основного и резервного);
- пункт подготовки газа;
- газопроводы на площадке ТЭЦ-2 от ППГ до главного корпуса (прокладываются со стороны ряда "Е");
- внутреннее газоснабжение.

2) Испарительное поле для приема сточных вод. Возможный сценарий развития нештатной ситуации – прорыв дамбы и истечение сточных вод на поверхность окружающей среды.

Риски возникновения аварий и опасных природных явлений

Земельный участок территории, предоставляемый под застройку новыми объектами, располагается в северной части территории действующего предприятия ТЭЦ-2 АО "АлЭС", в Алатауском районе г. Алматы.

Для площадки характерны следующие опасные природные явления:

- просадочность грунтов.
- сейсмичность 9 баллов.

Проектирование на грунтах с просадочными свойствами

На предлагаемой площадке под строительство, расположенной на грунтах, обладающими просадочными свойствами, предусмотрен комплекс мероприятий, исключающих влияние просадочности на эксплуатационную пригодность зданий и сооружений, включающий водозащитные и конструктивные мероприятия.

Предусматриваются следующие водозащитные мероприятия:

-обратная засыпка пазух фундаментов, выполняется сухим непучинистым грунтом с оптимальной влажностью, послойно, отдельными слоями, толщиной 250-300мм, с уплотнением до плотности сухого грунта не менее 1,6т/м³;

-полы в зданиях устраиваются водонепроницаемыми, по сплошной железобетонной плите. Деформационные и антисейсмические швы, устраиваемые в местах примыкания пола к фундаментам под оборудование, и между отсеками, на всю толщину пола, заполняются пластичными гидроизоляционными материалами, по всему периметру примыкания.

- устройство вокруг каждого здания, по всему периметру, водонепроницаемой отмостки, шириной 1.0м, с уклоном в поперечном направлении, из асфальтобетона по щебеночному основанию.

Конструктивные мероприятия предусматривают:



- Для каркасных зданий, фундаментов под технологическое оборудование и линейных сооружений предусматривается прорезка просадочных грунтов, свайными фундаментами;

- Разрезку зданий швами на отсеки, в местах резкого изменения высоты здания, с устройством парных колонн.

Проектирование в сейсмических районах

Проектирование и строительство зданий и сооружений, расположенных на проектируемых площадках, в зоне с сейсмическим воздействием 9 баллов, и проектирование оснований фундаментов зданий и сооружений, в обязательном порядке, предусматривается с учетом антисейсмических мероприятий, исходящими требованиями СН РК EN 1998-1:2004/2012. Проектирование сейсмостойких конструкций. НТП РК 08-05.1-2013 "Проектирование оснований и фундаментов зданий и сооружений в сейсмических районах", НТП РК 08-01.1-2012 "Проектирование сейсмостойких зданий и сооружений. Часть: Общие положения. Сейсмические воздействия".

При разработке конструктивных проектных решений зданий и сооружений, сейсмичность площадок строительства принимается с учетом категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Здания в местах резкого изменения высоты здания, разделены антисейсмическими швами на отдельные отсеки прямоугольной формы, на всю высоту зданий, включая кровлю и фундаментные плиты. Антисейсмические швы осуществляются постановкой парных колонн рам. Заделка швов в стенах и покрытиях выполняется материалами, не припятствующими смещениям каркаса и стен, с устройством компенсаторов. Внутренние встроенные помещения и площадки запроектированы без опирания на каркас здания.

Меры по предотвращению аварий и опасных природных явлений

Основными мероприятиями по снижению рисков является использование надежного оборудования, проверенного в условиях эксплуатации, а также автоматизированная система управления технологическими процессами (АСУТП), включающая автоматизированную систему мониторинга за выбросами (АСМ). Система предназначена для решения задач автоматизации контроля и управления технологическими процессами, включая топливно-транспортное хозяйство, во всех эксплуатационных режимах оборудования, включая пуск и остановку, процессы технического обслуживания и ремонта.

АСУТП включает подсистему технологических защит и блокировок. Подсистема предназначена для автоматического отключения оборудования при недопустимом отклонении параметров работы. Система предотвращает развитие аварийной ситуации, и обеспечивает защиту персонала, технологического оборудования и окружающей среды.

Также, при строительстве ПГТЭС предусматривается:

- устанавливаемое оборудование имеет защитные устройства, системы автоматического регулирования и другие технические средства, которые обеспечивают стабильную и безопасную работу, пуск и останов агрегатов и механизмов, предупреждают возникновение аварийных ситуаций, в т.ч. обеспечивают взрывопожаробезопасность;

- компоновка основного и вспомогательного оборудования обеспечивает возможность свободного прохода людей и проезда напольного транспорта – грузовых автомобилей и грузовых тележек; техническое обслуживание оборудования предусматривается стационарными и передвижными грузоподъемными механизмами; перемещение грузов - мостовыми и подвесными кранами, лебедками, авто- и железнодорожным транспортом, ручными грузовыми тележками и т.п.;

- основное и вспомогательное оборудование для обслуживания оснащается постоянными площадками, переходными мостиками и лестницами;



- горячие поверхности оборудования и трубопроводов покрываются тепловой изоляцией таким образом, чтобы температура на поверхности изоляции в местах, где возможно касание, не превышала 45°C;
 - опасные для персонала места и зоны должны иметь стационарные ограждения, постоянные и съемные настилы, предупреждающие надписи (например, неизолированные высокотемпературные поверхности, вращающиеся части механизмов, каналы, приемки и т.п.); должна применяться также предупредительно-опознавательная окраска оборудования и трубопроводов;
 - выполняются мероприятия по снижению уровней шумов от оборудования и трубопроводов, в т.ч. за счет применения оборудования с уровнем шумов не превышающих нормативных значений, применения теплоакустической и тепловой изоляции, использования специальных шумоглушителей, применения персоналом средств индивидуальной защиты органов слуха;
 - для ограничения передачи вибрации к рабочим местам, под оборудование, которое является ее источником, выполняются самостоятельные фундаменты, применяются упругие прокладки, муфты, пружинные опоры и подвески трубопроводов;
 - расположение арматуры на трубопроводах предусматривается в местах удобных для управления, технического обслуживания и ремонта; для обслуживания арматуры и других элементов трубопроводов (расходомерных устройств, индикаторов тепловых перемещений и т.д.), при необходимости, сооружаются стационарные площадки с лестницами;
 - помещения с постоянным обслуживающим персоналом оборудуются стационарным освещением, отоплением, вентиляцией, кондиционированием воздуха, телефонной и поисковой связью, имеются также санузлы;
 - линии отбора проб пара и воды заводятся в удобное и безопасное место; для охлаждения отбираемых проб применяются специальные холодильники; подготовка проб к анализу осуществляется с помощью специальных устройств; предусматривается автоматический анализ подготовленных проб;
 - при работе с опасными и токсичными веществами персонал обязан применять средства индивидуальной защиты, технология ведения работ должна исключать возможность непосредственного контакта персонала с этими веществами;
 - выполняются установленные Нормами мероприятия по взрывопожаробезопасности, в т.ч. организуются поддоны под маслonaполненным оборудованием, ожокушивание фланцевых соединений и арматуры маслопроводов и мазутопроводов, выполняется аварийный слив турбинного масла из ГТУ и ПТ, осуществляется индивидуальное пожаротушение пожароопасных агрегатов, установок и элементов оборудования и т.д.;
 - для возможности свободного открытия арматуры большого диаметра и арматуры с большим перепадом давлений, которая требует для этого значительных физических усилий, применяются электрические приводы и байпасирование арматуры трубопроводами малого диаметра;
 - управление технологическим оборудованием осуществляется со щитов управления, где сконцентрированы контрольно-измерительные приборы, устройства защиты, управления и сигнализации. При отклонении параметров от заданных значений срабатывает технологическая сигнализация, а при более глубоких отклонениях срабатывают локальные защиты или происходит отключение оборудования;
 - выполняются внутриплощадочные автомобильные дороги, выполняется благоустройство и озеленение территории станции;
- Кроме технических, должны применяться также организационные мероприятия по защите персонала от вредностей, образующихся в технологическом процессе. При эксплуатации и ремонте оборудования персонал обязан руководствоваться действующими



эксплуатационными Нормами, Правилами, Инструкциями и другими нормативными документами по охране и гигиене труда и технике безопасности.

При строгом соблюдении вышеуказанных мер, норм и правил безопасной эксплуатации объектов предприятия возникновение аварийных ситуаций сводится к минимуму.

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Мероприятия по охране окружающей среды – это комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мероприятий, направленных на охрану окружающей среды в период эксплуатации.

Охрана атмосферного воздуха

- Переход на использование в качестве топлива природного газа, позволяющего исключить выбросы диоксида серы, пыли неорганической, сократить выбросы окислов азота, исключить образование золошлаковых отходов, отказаться от полигонов по их захоронению (золоотвалов), сократить зону влияния выбросов на атмосферу города;

- Использование наилучшей доступной технологии парогазового цикла, что позволит наиболее рационально использовать дорогой природный газ и сократить удельные выбросы в атмосферу загрязняющих веществ и парниковых газов на единицу произведенной продукции;

- Использование наилучшей доступной технологии совместного производства тепла и электроэнергии - когенерации, что позволит увеличить коэффициент использования топлива, и сократить удельные выбросы в атмосферу загрязняющих веществ и парниковых газов на единицу произведенной продукции;

- Применение современных газотурбинных установок оборудованных горелками с сухим методом снижения окислов азота DLN, соответствующих отечественным и европейским требованиям по предельному уровню выбросов от газовых турбин;

- Установка системы автоматического мониторинга выбросов вредных веществ.

Защита от шума

Электростанция будет оснащена стандартными устройствами снижения шума. Все агрегаты, всасывающие воздух, такие как вентиляторы и компрессоры, будут оснащены входными шумоглушителями. На дымовых трубах также предусмотрены шумоглушители. Снижение шума высокоскоростных вращающихся машин будет осуществляться путем использования обычной теплоизоляции и обшивки или специальных звукоизолирующих оболочек.

Проектом предусматриваются следующие архитектурно-строительные и планировочные решения по снижению промышленного шума и вибрации:

- для помещений панелей управления, где постоянно находится персонал, предусматриваются ограничения уровня шума, как для зон с повышенным звуковым давлением;

- звукоизоляция стен и перекрытий помещений;

- установка вибрирующих устройств на эластичном покрытии и амортизаторах;

- создание необходимой массы оснований для уменьшения амплитуды вибрации;

- ограждение промплощадки.

Во всех промышленных и административно-бытовых помещениях предусматриваются системы приточной и вытяжной вентиляции с принудительным побуждением и естественной тягой.

Защита зданий от шума, создаваемого во время работы вентиляционного оборудования, обеспечивается следующим образом:

- Установка вентиляторов на вибростойких основаниях;



- Соединение вентиляторов с воздухопроводами осуществляется на гибких прокладках;

- Звукопоглощающие устройства устанавливаются в помещениях с воздухопроводами, где постоянно находятся люди.

Охрана водных объектов

- Охлаждение вспомогательного оборудования газовых турбин по оборотной схеме с использованием современных вентиляторных градирен;

- Разделение сточных вод на условно-чистые и загрязненные;

- Повторное использование сточных вод в цикле;

- Очистные установки нефтесодержащих стоков;

- Баки-нейтрализаторы, бак-усреднитель сточных вод;

- Обустройство испарительного поля с противофильтрационным экраном для отведения производственных сточных вод;

- Контроль влияния испарительного поля на подземные воды по существующей сети наблюдательных скважин;

- Строительство сетей для сети производственной, бытовой, дождевой канализации;

- Контроль водопотребления и водоотведения.

Охрана земель

- Рациональное использование земельных ресурсов: строительство новой электростанции в пределах существующей площадки ТЭЦ-2 не требует отведения дополнительных территорий;

- Рекультивация золоотвала сухого складирования.

Охрана животного и растительного мира:

- Благоустройство и озеленение промышленной площадки. Площадь озеленения составит 5000.м².

Обращение с отходами

- модернизация оборудования и технологических процессов, направленных на исключение образования и размещения золошлаковых отходов.

Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий

- Существующая система экологического менеджмента,

- Автоматизированная система управления технологическими процессами,

- Применение наилучших доступных технологий: парогазовых установок, технология совместного производства тепла и электроэнергии.

Меры по компенсации потерь биоразнообразия

Участок размещения объекта, не входит в ареалы распространения видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана.

Непосредственно на участках размещения намечаемой деятельности, ареалы обитания животных, занесенных в Красную книгу РК и их пути миграции отсутствуют.

В результате обследования земельного участка были выявлены подпадающие под вырубку – 1720 деревьев. Вырубка деревьев произвелась в связи с обеспечением условий для осуществления строительной деятельности, строительно-монтажных работ, предусмотренных утвержденной и согласованной градостроительной документацией.

Ранее в Корректировке ТЭО "Модернизация Алматинской ТЭЦ-2 с минимизацией воздействия на окружающую среду для департамента ТЭЦ-2 АО "АлЭС" была проведена инвентаризация и лесопатологическое обследование зеленых насаждений на территории Алматинской ТЭЦ-2 выполненной ТОО «Фирма «Ақ-Көңіл». Разрешение на вырубку деревьев выданная КГУ "Управление экологии и окружающей среды города Алматы" KZ64VLQ00014368 от 21.02.2024 г.



Согласно п.52 "Типовых Правил содержания и защиты зеленых насаждений" утвержденных Приказом министра Национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №235 [41]: Компенсационная посадка деревьев производится путем посадки саженцев в десятикратном размере (в количестве 17 220 шт.) лиственных пород высотой не менее 2,5 метров с комом или хвойных пород высотой не менее 2 метра с комом. Диаметр ствола от верхней корневой системы саженцев не менее 3 сантиметров, на высоте 1,3 метра ствольной части (согласно п.59 "Типовых Правил...").

Согласно п.29. ("Типовых Правил...") пересадка зеленых насаждений осуществляется в течение года с комом земли с соблюдением необходимых мер по их сохранению, защите и интенсивного ухода. В целях эффективной приживаемости деревьев лиственных и хвойных пород их пересадку проводят в период с наступления осени до ранней весны.

В зоне влияния проектируемого объекта диких животных, редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу нет, пути миграции животных на территории объекта отсутствуют. На участке земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий отсутствуют.

Реализация проектных решений не приведет к нарушению условий развития растительного мира, вырубке лесов, деградации болот, изменению гидрологического режима водных объектов, уменьшению видового разнообразия растительных сообществ. Воздействие оценивается как допустимое.

Учитывая вышесказанное, в рамках намечаемой деятельности, меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия не предусматриваются, в виду отсутствия выявленных негативных воздействий намечаемой деятельности на биоразнообразии, а также в виду отсутствия выявленных рисков утраты биоразнообразия.

Возможные необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

При соблюдении проектных решений необратимых последствий не будет.

Эксплуатация существующих электростанций на протяжении более 50 лет свидетельствует об устойчивости компонентов окружающей среды в месте ее размещения, так как электростанция эксплуатируется в рамках природоохранного законодательства.

К необратимым воздействиям можно отнести выбросы парниковых газов, которые накапливаясь в атмосфере ведут к повышению температуры, оказывая глобальное воздействие на климат.

Рекомендуемый вариант строительства позволит сократить выбросы парниковых газов за счет использования природного газа и за счет более эффективного производства, подразумевающего более высокий КПД и, как следствие, более низкие удельные выбросы на единицу произведенной продукции.

Способы и меры восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности

Прекращения намечаемой деятельности по данному объекту не предусматривается, так как основная цель модернизации ТЭЦ-2 АО "АлЭС" - сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу от модернизированного энергоисточника без снижения надежности и эффективности энергоснабжения, повышение экологической безопасности объекта, увеличение установленной и располагаемой мощности энергоисточника, повышение надежности и безопасности энергоисточника за счет применения современных экологически чистых технологий производства электрической и тепловой энергии, снижение выбросов вредных веществ в атмосферу, модернизация существующей ТЭЦ, оснащение энергоисточника современными системами управления на базе микропроцессорной техники.



Список источников информации

Намечаемая деятельность планируется к осуществлению на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Отчет разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами и с учетом специфики производства, с использованием технической документации к ТЭО и Проекту. Состав и содержание документа полностью отвечают требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан и Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

Выводы

По результатам оценки, значимость экологического воздействия реализации проектных решений на период эксплуатации допустимо принять как "средней значимости", определяется в основном временным и пространственным масштабами воздействия, при которой негативные изменения в физической среде незначительны.

Согласно Экологическому кодексу РК от 2021 г. по приложению 2 раздел 1, п.1, пп.1.2 (энергопроизводящие станции, работающие на газе, с мощностью более 500 МВт) данный объект классифицируется, как объект I категории.

Реализация намечаемой деятельности удовлетворяет требованиям природоохранного законодательства РК.

Эксплуатация проектируемого объекта не окажет существенного воздействия на компоненты окружающей природной среды и здоровье населения. Реализацию проектных решений допустимо принять как воздействие средней значимости, при котором негативные изменения в окружающей среде незначительны.