



СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	9
1.1. Описание месторасположения объекта	9
1.2. Описание состояния окружающей среды в месте осуществления намечаемой деятельности	10
1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	17
1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	17
1.5. Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	18
1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	24
1.7. Описание работ по попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	24
1.8. Ожидаемые виды, характеристика, количество эмиссий и иные вредные антропогенные воздействия в окружающую среду	25
2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	29
3. ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	32
4. КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ	33
5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	36
5.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий	36
5.2. Обоснование предельных физических воздействий на окружающую среду	49
6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	52
6.1. Обоснование предельного количества накопления отходов на период строительно-монтажных работ	52
6.2. Обоснование предельного количества накопления отходов на период эксплуатации водогрейной котельной	54
6.3. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	59
7. ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ	60
7.1. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	60



7.2. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	61
7.3. Возможные неблагоприятные последствия в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	61
7.4. Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности	62
7.5. Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	64
7.6. Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями	66
8. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	68
9. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ	70
10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	72
11. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА	73
12. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАЙ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	74
13. МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ	75
13.1. Законодательные рамки экологической оценки	75
13.2. Методическая основа проведения процедуры ОВОС	76
14. ТРУДНОСТИ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ	77
15. МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ СОГЛАСНО ЗАКЛЮЧЕНИЮ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ СФЕРЫ ОХВАТА	78
16. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	83
17. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, РАЗРАБОТАННЫЕ В ЦЕЛЯХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	101
17.1. Природоохранные мероприятия: атмосферный воздух	101
17.2. Природоохранные мероприятия: подземные и поверхностные воды	101
17.3. Природоохранные мероприятия: почвенный покров	102
17.4. Природоохранные мероприятия: растительный и животный мир	102
18. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	104
19. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ	107
20. ПРИЛОЖЕНИЯ	108



ВВЕДЕНИЕ

Согласно заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ96VWF00487698 от 24.12.2025 г. выданного РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" по рабочему проекту "Расширение и реконструкция водогрейной котельной ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия» с установкой водогрейных котлов ст. №7,8" (Приложение 2) выполнен отчет о возможных воздействиях в котором учтены все замечания и предложения от государственных органов, так же содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами от источников выбросов на период эксплуатации и период строительно-монтажных работ (СМР), определены предложения по охране природной среды, приведены основные характеристики проведения работ, рассмотрены вопросы водоснабжения и водоотведения, воздействие отходов предприятия на окружающую среду.

Согласно Экологическому кодексу РК от 2021 г. приложению 1, Раздел 1, п.1, пп.1.5 тепловые электростанции и другие установки для сжигания топлива с тепловой мощностью 300 МВт и более. Согласно перечню намечаемой деятельности, расширение существующей котельной с установкой двух дополнительных котлов по 209 МВт (180 Гкал/ч), общая 418 МВт (360 Гкал/ч), является объектом для которого проведение процедуры оценки воздействия намечаемой деятельности является обязательным.

Согласно Экологическому кодексу РК от 2021 г. приложению 2 раздел 2, п.1, пп.1.3 (энергопроизводящие станции, работающие на газе, с мощностью 10 МВт и более) данный объект классифицируется, как объект **II категории**.

Начало строительства планируется на III квартал 2026 г. Общая продолжительность составит порядка 17 месяцев.

На период строительно-монтажных и пуско-наладочных работ согласно пункту 12 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» работы, проводимые в рабочем проекте относятся к объекту **III категории**, оказывающей незначительное негативное воздействие на окружающую среду.

В рамках экологической оценки подлежат рассмотрению все возможные воздействия на компоненты окружающей среды, уделяя особое внимание атмосферному воздуху, почвенным покровам и водным ресурсам, как компонентам окружающей среды на которые оказывается прямое воздействие, а также животному, растительному миру в качестве косвенного воздействия. Результирующим показателем является значимость воздействия, которая устанавливается на основании комплексной оценки рассматриваемого объекта воздействия в градации масштаба воздействия, продолжительности по времени и интенсивности с учетом принятых мер по смягчению воздействия.

Намечаемая деятельность по данному рабочему проекту будет оказывать воздействие на компоненты окружающей среды на период строительно-монтажных и пуско-наладочных работ и на период эксплуатации объекта в виде следующих эмиссий:

В атмосферный воздух:

На территории объекта, на **период строительных работ** выявлено **3 организованных** и **1 неорганизованный источник выбросов** вредных веществ в атмосферу. Всего на период строительных работ в атмосферный воздух поступит **21 загрязняющее вещество**, из них: 1 класса – 0 веществ, 2 класса – 7 веществ, 3 класса – 7 веществ, 4 класса – 4 вещества, с ОБУВ – 2 вещества. Суммарный выброс на период строительных работ составляет **49,828571 т/период**, в т.ч.: твердые – **26,801280 т/период** и газообразные – **23,027291 т/период**.



На территории объекта, на *период эксплуатации* выявлен **1 организованный источник выбросов** вредных веществ в атмосферу (*Дымовая труба №ист.выбр.0202*). При сжигании газового топлива в водогрейных котлах на период эксплуатации в атмосферный воздух поступит **4 загрязняющих веществ**, из них: 1 класса – 0 веществ, 2 класса – 1 вещество, 3 класса – 2 вещества, 4 класса – 1 вещество, с ОБУВ – 0 веществ. Суммарный выброс на период эксплуатации составляет **292,3627513 т/год**, в т.ч.: газообразные – **292,3627513 т/год**.

При пусконаладочных работах в атмосферный воздух поступят **23,605491 т/год**, в т.ч.: газообразные – **23,605491 т/год**.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ произведен на программе «УПРЗА Эколог» v 4.60.6 фирмы «Интеграл» г.Санкт-Петербург.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства, период эксплуатации водогрейной котельной при работе на газообразном топливе показали, что максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам суммаций на границе санитарно-защитной зоны и жилой зоны составляют менее 1 ПДК. Максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам суммаций, не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферного воздуха.

Отходы производства и потребления:

На *период строительных работ* образуются **пять видов отходов, четыре вида** отхода относятся к **неопасным отходам**, **один вид** – к **опасным отходам**. Преобладают неопасные отходы 99,97%. Общий объем образования отходов составит **207,616823 т/период**.

В результате производственной деятельности предприятия на *период эксплуатации* водогрейной котельной будут образовываться **семь видов отходов** производства и потребления, из них: **три вида опасных отходов** и **четыре вида неопасных отходов**. Общий объем образования отходов составит **3,060000 т/год**. В общем объеме отходов в период эксплуатации преобладают неопасные отходы порядка 71%.

Временное хранение отходов сроком не более шести месяцев предусмотрено в установленных специальных местах, расположенных на участке территории водогрейной котельной с твердым (водонепроницаемым) покрытием. По мере накопления передаются специализированным организациям по договорам.

Водная среда:

На расстоянии 860 м от участка проектирования расположен приток Ишима р.Акбулак. Согласно Постановлению акимата города Астаны от 25 ноября 2025 года №205-4542 «Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования на водных объектах города Астаны» водоохранная зона р. Акбулак составляет 500 м, водоохранная полоса составляет 20 м. Проектируемый объект находится за пределами водоохранных зон и полос водных объектов, таким образом согласование с Есильской бассейновой инспекцией не требуется.

Использование поверхностных и подземных водных источников рабочим проектом не предусмотрено. Сбросы в поверхностные водные объекты и на рельеф местности, как в период проведения строительных работ, так и при эксплуатации отсутствуют.

Растительный и животный мир:

Площадка водогрейной котельной является существующей, дополнительного отвода земли рабочим проектом не предусмотрено. В результате обследования земельного участка установлено, что снос зеленых насаждений не предусмотрен, под снос зеленые насаждения не попадают. Строительство и эксплуатация объекта не приведет к уменьшению биологического разнообразия, снижению биологической продуктивности, а также

ухудшению жизненно важных свойств, природных компонентов биосферы в зоне влияния деятельности.

Территория проектируемого объекта не входит ни в один из охотничьих хозяйств области, находится в границах города Астана. Непосредственно на территории проектируемого объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенностью территории. В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен.

Санитарная классификация:

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, по характеру производства котельная относится к **III классу санитарной классификации с СЗЗ не менее 300 м.**

Результаты оценки показали, что строительство водогрейной котельной с учетом мероприятий по охране окружающей среды, предусмотренных проектом, удовлетворяет требованиям природоохранного законодательства РК.

Оценка воздействия на окружающую среду в **период проведения строительных работ** характеризуется следующим образом:

- пространственный масштаб – **локальный**;
- временной масштаб – **воздействие средней продолжительности**, осуществляется только в период проведения строительных работ;
- интенсивность воздействия – "**низкой значимости**".

Суммарная (интегральная) оценка воздействия оценивается как воздействие "**низкой значимости**", то есть последствия намечаемого строительства испытываются, но величина его достаточна низка, находится в пределах допустимого и практически не окажет дополнительного негативного воздействия на компоненты окружающей среды.

Оценка воздействия на окружающую среду в **период эксплуатации** характеризуется следующим образом:

- пространственный масштаб – **местное (территориальное) воздействие**;
- временной масштаб – **многолетнее (постоянное) воздействие**;
- интенсивность воздействия – "**средней значимости**".

Суммарная (интегральная) оценка воздействия оценивается, как воздействие "**средней значимости**", то есть воздействие котельной с учетом предусмотренных природоохранных мероприятий практически не окажет дополнительного негативного воздействия на компоненты окружающей среды.

Важнейшими составляющими устойчивого экономического и социального развития Казахстана являются охрана окружающей природной среды, рациональное использование природных ресурсов, создание безопасных условий жизнедеятельности человека.

Согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 г. №280 процедура по отчету о возможных воздействиях является экологической оценкой, в рамках которой на основе соответствующих исследований выявляются, изучаются, описываются и оцениваются возможные существенные воздействия на окружающую среду при реализации намечаемой и осуществляемой деятельности.

Отчет о возможных воздействиях выполнен для рабочего проекта "Расширение и реконструкция водогрейной котельной ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия» с установкой водогрейных котлов ст. №7,8" разработана на основании Законов Республики Казахстан.

Целью отчета о возможных воздействиях является определение целесообразности и приемлемости планируемой деятельности и обоснование экономических, технических,



организационных, санитарных, государственно-правовых и других мероприятий по обеспечению безопасности окружающей среды.

Основная цель отчета о возможных воздействиях – определение потенциально возможных направлений изменений в компонентах окружающей среды и вызываемых ими последствий.

В составе отчета о возможных воздействиях представлены:

- краткое описание производственной деятельности, данные о местоположении;
- характеристика современного состояния природной среды в районе расположения объекта;
- оценка воздействия на все компоненты окружающей среды на период строительно-монтажных работ и при эксплуатации объекта;
- характеристика воздействия на окружающую среду на период строительно-монтажных работ и при эксплуатации рассматриваемого объекта.

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с требованиями:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК[1];
- О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки». Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424 [10];
- Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 [18];
- Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 [16].

Проектная документация разработана в соответствии с действующими нормами и правилами. При разработке отчета о возможных воздействиях использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Разработчик проекта: **АО «Институт «КазНИПИЭнергопром»**
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

Заказчик: **Государственное учреждение «Управление энергетики города Астаны»**
010000, Республика Казахстан, г.Астана,
ул. Бейбитшилиқ, дом 11,
БИН 1307400015861
Контакты: + 77172557598



1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Площадка для расширения водогрейной котельной существующая. Водогрейная котельная расположена на территории действующей ТЭЦ-2 г.Астаны. Проектом предусмотрено расширение существующей котельной, со стороны временного торца на 54 метра.

На данный момент на площадке установлена водогрейная котельная с шестью котлами работающих на твердом топливе, в последующем переведенных на работу на газообразном топливе. Существующие котлы находятся в рабочем состоянии. В связи с возрастанием тепловых потребителей в г.Астана появилась необходимость в увеличении теплоисточника с установкой двух дополнительных водогрейных котлов тепловой мощностью по 209 МВт (180 Гкал/ч) каждый. Проектируемые котлы предназначены для работы на газообразном и жидком топливе.

Проектируемые водогрейные котлы подключаются к новой дымовой трубе диаметром 5,0 м, высотой 120 м.

Потребителю отпускается тепло, носителями которого является горячая вода с расчетными параметрами $T_1 - T_2 = 150 - 70^\circ\text{C}$.

Основными потребителями теплоэнергии являются население, а также бюджетные организации и прочие хозяйствующие субъекты.

Площадка под строительство котельной существующая, расширение площадки не предусматривается.

1.1. Описание месторасположения объекта

Площадка для расширения водогрейной котельной существующая. Водогрейная котельная расположена на территории ТЭЦ-2 г.Астаны. Проектом предусмотрено расширение существующей котельной, со стороны временного торца на 54 метра.

На земельный участок выдан акт на право частной собственности на земельный участок с кадастровым номером 21-318-063-232 общей площадью 41,6220 га. Категория земель: земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов). Целевое назначение земельного участка: эксплуатация производственных и служебных помещений, железнодорожных путей (приложение 3).

В непосредственной близости от промплощадки котельной санаториев, лечебных учреждений и объектов с повышенными требованиями к состоянию окружающей среды нет.

Ближайшая жилая зона размещена на расстоянии: 1 860 м от границ территории объекта.

На расстоянии 860 м от участка проектирования расположен приток Ишима р.Акбулак. Согласно Постановлению акимата города Астаны от 25 ноября 2025 года №205-4542 «Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования на водных объектах города Астаны» водоохранная зона р. Акбулак составляет 500 м, водоохранная полоса составляет 20 м. Проектируемый объект находится за пределами водоохранных зон и полос водных объектов, таким образом согласование с Есильской бассейновой инспекцией не требуется.

Согласно ответу ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области» в радиусе 1 000 метров известных (установленных) сибиреязвенных захоронений и скотомогильников нет (приложение 4).

Ситуационная карта-схема расположения объекта намечаемой деятельности представлена на рисунке 1.1.



Рисунок 1.1. Ситуационная карта-схема района размещения водогрейной котельной

Координаты участка площадки котельной представлены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2

Координаты участка водогрейной котельной

№ п/п	Координаты	
	Широта	Долгота
1.	51°11'10.14"C	71°31'1.86"B
2.	51°11'8.77"C	71°31'5.86"B
3.	51°11'4.34"C	71°31'3.01"B
4.	51°11'6.35"C	71°30'57.97"B

1.2. Описание состояния окружающей среды в месте осуществления намечаемой деятельности

1.2.1. Природно-климатические условия

Участок проектирования расположен в городе Астане.

Характеристика климата представлена на основании СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология" и данных РГП "Казгидромет".

Климатические условия территории этого района характеризуется резко-континентальным и засушливым климатом, высокая температура воздуха, незначительные



осадки и довольно большая сухость воздуха в летний период и продолжительная суровая зима с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями в зимнее время.

Для теплого полугодия характерны высокая температура воздуха, незначительные осадки и довольно большая сухость воздуха, а для холодного полугодия продолжительная холодная зима с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями.

Самый холодный месяц - январь; самый жаркий - июль.

Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 35°C, средняя температура самого холодного месяца - минус 16,7°C, средняя температура самого жаркого месяца - плюс 20,4°C. Продолжительность отопительного периода - 216 суток.

Среднемесячные и годовая температуры наружного воздуха по данным [12] приведены в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1

Показатели	месяцы												ГОД
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Температура, °C	-16,7	-16,2	-10,4	2,9	12,7	17,9	20,4	17,9	11,4	2,9	-7,2	-14,0	1,8

Продолжительность отопительного периода со среднесуточной температурой $\leq 8^\circ\text{C}$ составляет 216 суток.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 13 часов:

наиболее холодного месяца – 80%

наиболее жаркого месяца – 42%.

При среднегодовой сумме осадков 335 мм в год в виде снега выпадает около 100 мм. Снежный покров сохраняется с октября до апреля. Период обильных дождей приходится на июль и август.

По данным многолетних наблюдений нормативная глубина промерзания грунта - 1,85 м.

Среднемесячная и годовая сумма осадков (мм) приведены в таблице 1.2.2.

Таблица 1.2.2

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
20	14	18	21	31	43	52	42	27	28	20	19	335

В таблице 1.2.3 приведены среднемесячная и годовая относительная влажность воздуха (%).

Таблица 1.2.3

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
81	81	82	71	56	55	58	60	63	73	82	83	70

Ветреная погода - характерная черта местного климата. Наибольшее количество дней с сильным ветром приходится на зимние и весенние месяцы.

В таблице 1.2.4 приведены среднемесячная и годовая скорости ветра (м/с).

Таблица 1.2.4

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
5,6	5,5	6,2	5,8	5,5	4,9	4,5	4,4	4,5	5,4	5,8	5,8	5,3



Наибольшие скорости ветра (7,7 м/с) характерны для юго-западного направления, которое является преобладающим. Часты ветры западных и южных румбов со скоростью соответственно 6,2 и 5,6 м/с. Число дней с сильным (≥ 15 м/с) ветром составляет в среднем 3-5, максимально 13-16 в месяц. Число дней с метелью колеблется от 5-9 в среднем до 18-25 дней в месяц в наиболее ветреные и многоснежные зимы.

В летний период года преобладают ветры северо-восточных румбов. Предел их комфорта составляют ветры со скоростью > 6 м/с, повторяемость таких ветров в мае-ноябре составляет 30-40%. Число дней с пыльной бурей составляет 3-5 дней в месяц.

В таблице 1.2.5 приводится повторяемость и средняя скорость ветра по направлениям в январе и июле месяце.

Таблица 1.2.5

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль, %
Январь								
$\frac{1}{4,8}$	$\frac{14}{5,9}$	$\frac{7}{4,4}$	$\frac{18}{4,2}$	$\frac{19}{5,6}$	$\frac{30}{7,7}$	$\frac{9}{6,4}$	$\frac{2}{4,5}$	11
Июль								
$\frac{12}{5,1}$	$\frac{19}{5,0}$	$\frac{10}{5,1}$	$\frac{10}{4,4}$	$\frac{8}{4,1}$	$\frac{11}{5,0}$	$\frac{14}{5,4}$	$\frac{16}{5,1}$	13

Числитель - направление ветра, %,

Знаменатель - средняя скорость ветра по направлениям, м/с.

1.2.2. Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка расположена в северной части Тенгизской области древнеозёрных и относительно опущенных цокольных равнин который расположен в пределах аллювиальной долины реки Ишим. Абсолютные отметки поверхности составляют 367–383 м.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие отложения, представленные суглинками и глинами, местами перекрытыми с поверхности почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами. Вскрытая мощность отложений 19,0 м.

Растительность и почва распространено неравномерно. Гидрографическая сеть района представлена рекой Ишим и её протоками.

В геологическом строении рассматриваемого района принимают участие озёрно-аллювиальные и аллювиальные отложения четвертичного возраста и образования мезозойской коры выветривания по палеозойским породам.

Четвертичные отложения вскрыты всеми выработками. Они представлены тяжёлыми суглинками и неогеновыми глинами с линзами песков средней крупности.

В геологическом строении района принимают участие четвертичные суглинки и пески делювиально-пролювиального генезиса, которые подстилаются пестроцветными глинами неогенового возраста и корой выветривания триас-юрского возраста, состоящей из дисперсного элювия (сапролитов) - продуктов разложения и выщелачивания аргиллитов и песчаников. Территория повсеместно покрыта техногенными насыпными грунтами, образованными при строительстве.

По данным пройденных скважин и лабораторным исследованиям проб грунта, инженерно-геологический разрез основания данных участков выглядит следующим образом (сверху-вниз):

ИГЭ-1. Насыпной грунт – строительный мусор с обломками бетона, кирпича, угля и золошлаков.

Мощность слоя 0,20÷2,40 м.

Абсолютные отметки подошвы слоя 353,65÷357,20 м.



ИГЭ-2. Суглинок светло-коричневый, от твердого до туго-пластичного, изредка мягкопластичный и иловатый черного цвета, с частыми прослойками песков различной крупности.

Мощность слоя 0,30÷3.60 м.

Абсолютные отметки подошвы слоя 351,85÷356,30 м.

ИГЭ-3. Песок, преимущественно, крупный, средней плотности, полимиктовый, неоднородный (с частыми тонкими прослойками суглинка или супеси), насыщенный водой. Распространен в толще суглинков в виде прослоев.

Мощность слоя 0,80÷2,90 м

Абсолютные отметки подошвы слоя 352,40÷354,40м.

ИГЭ-4. Глина неогенового возраста, красно-коричневого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, со стяжениями гидроокислов железа и марганца по трещинам, с гнездами гипса. В толще глин отмечаются прослои водонасыщенных песков различной крупности. Глина является относительным водоупором.

Мощность слоя 3,80÷9,20м.

Абсолютные отметки подошвы слоя 343,80÷349,80 м

ИГЭ-5. Песок средней крупности, плотный, полимиктовый, насыщенный водой. Распространен в толще глин в виде отдельных прослоев.

Мощность слоя 1,20÷1,80м

Абсолютные отметки подошвы слоя 348,60÷349,40м.

ИГЭ-6. Суглинок триас-юрского возраста охристо-желтый, местами серовато-желтый (сапролит – кора выветривания аргиллитов и песчаников), твердый, с частыми включениями дресвы и щебня в подошве слоя.

Мощность слоя 8,40÷9,40м.

Абсолютные отметки подошвы слоя 337,80÷342,40м

ИГЭ-7. Аргиллиты и песчаники серо-зеленые, темно-серые («рухляки»), разбитые системой трещин до состояния разборной скалы, малопрочные с отдельными "карманами" дресвы и щебня.

Максимально вскрытая мощность слоя 4,60м.

1.2.3. Гидрогеологические параметры района размещения намечаемой деятельности

Подземные воды на участке работ вскрыты всеми скважинами на глубине от 2,80 м до 4,0 м. Установившийся УПВ по замеру на февраль 2023 г. зафиксирован на глубине от 0,80 м до 1,40 м, что соответствует абсолютным отметкам от 357,10 м до 357,82 м.

1.2.4. Описание состояния компонентов окружающей среды, с экологической точки зрения

Атмосферный воздух. По данным информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды города Астаны РГП «Казгидромет» на 2025 г. установлено, что наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводятся на 10 постах наблюдения, в том числе на 4 постах ручного отбора проб и на 6 автоматических станциях.

В целом по городу определяется до 24 показателя: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) озон; 9) сероводород; 10) фтористый водород; 11) бензапирен; 12) бензол; 13) этилбензол; 14) хлорбензол; 15) параксиллол; 16) метаксиллол; 17) кумол; 18) ортаксиллол; 19) кадмий; 20) медь; 21) свинец; 22) цинк; 23) хром; 24) мышьяк.



Помимо стационарных постов наблюдений в городе Астана действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно по 11 точкам города по 6 показателям: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид азота; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) фтористый водород; 6) сероводород.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как высокий, он определялся значением ИЗА=11 (высокий уровень), СИ=11,3 (очень высокий уровень) и НП=70% (очень высокий уровень).

На формирование загрязнения воздуха также оказывают влияние погодные условия, так в 2024 году было отмечено 135 дней НМУ (слабый ветер со скоростью 1-7 м/с, некоторые дни наблюдался штиль). 16-17, 20-21, 29-30 января наблюдался производственный дым. 18-20, 23-24 февраля наблюдался производственный дым. 22 марта наблюдался производственный дым. 25 декабря ночью наблюдался производственный дым.

Фоновое загрязнение. По данным РГП "Казгидромет" ближайшие к объекту стационарный пост наблюдений №3, значения существующих фоновых концентраций которого представлены в таблице 1.2.6 (Приложение 5).

Как видно из таблицы, уровень загрязнения атмосферного воздуха в рассматриваемом районе характеризуется повышенным уровнем загрязнения по диоксиду серы, при этом превышение отмечается в 1,2 ПДК, по остальным веществам не превышает фоновое загрязнение.

Таблица 1.2.6

Уровень существующего фонового загрязнения атмосферного воздуха

Показатели	Концентрация загрязняющих веществ, мг/м ³				
	Скорость ветра U* - 3 м/сек				
	Штиль 0-2 м/с	С	В	Ю	З
Азота диоксид	0,0767	0,0435	0,0540	0,0464	0,0383
Азота оксид	0,1107	0,0419	0,0574	0,0584	0,0466
Углерода оксид	2,5655	1,4337	1,5841	1,7357	1,2333
Серы диоксид	0,3809	0,3295	0,3961	0,5900	0,4648

Почвы. В городе Астана в пробах почвы, отобранных в различных районах содержание кадмия, в среднем составило 0,0005 мг/кг, свинца – 0,0058 мг/кг, меди – 0,0026 мг/кг, хрома – 0,0047 мг/кг, цинка – 0,0144 мг/кг.

В пробах почвы, отобранных на станции комплексного фонового мониторинга «Боровое» (СКФМ «Боровое») содержания цинка составила 0,0141 мг/кг, меди – 0,0145 мг/кг, свинца - 0,0013 мг/кг, хрома – 0,0018 мг/кг, кадмия – 0,0004 мг/кг.

Содержание тяжелых металлов в пробах почв, отобранных в г. Астана и Акмолинской области, не превышало норму.

Качество поверхностных вод.

На расстоянии 860 м от участка проектирования расположен приток Ишима р.Акбулак. Согласно Постановлению акимата города Астаны от 25 ноября 2025 года №205-4542 «Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования на водных объектах города Астаны» водоохранная зона р. Акбулак составляет 500 м, водоохранная полоса составляет 20 м. Проектируемый объект находится за пределами водоохранных зон и полос водных объектов, таким образом согласование с Есильской бассейновой инспекцией не требуется.

Наблюдения за качеством поверхностных вод по г. Астана и Акмолинской области проводились 55 створах 24 водных объектах (реки Есиль, Акбулак, Сарыбулак, Беттыбулак, Жабай, Силеты, Аксу, Кылшыкты, Шагалалы, Нура и канал Нура-Есиль, озера Зеренды,



Копа, Бурабай, Улькен Шабакты, Щучье, Киши Шабакты, Сулуколь, Карасье, Жукей, Катарколь, Текеколь, Майбалык, Вячеславское вдхр.).

Ближайшим водным объектом, за которым проводится мониторинг качества – река Есиль. По данным мониторинга река Есиль по классу качества воды относится к 4 классу. Концентрация магния в пробах составляет 38,703 мг/дм³.

В пробах донных отложений р. Есиль концентрации кадмия составляет 0,056 мг/кг, никеля – 0,0430 мг/кг, свинца – 0,0626 мг/кг, меди – 0,048 мг/кг, хрома – 0,0527 мг/кг, мышьяка – 0,026 мг/кг, марганца – 0,055 мг/кг.

Радиационная обстановка. Согласно материалам информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды города Астана и Акмолинской области за 2024 год РГП «КАЗГИДРОМЕТ» наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 15-ти метеорологических станциях (Астана, Аршалы, Акколь, Атбасар, Балкашино, СКФМ Боровое, Егиндыколь, Ерейментау, Кокшетау, Коргалжин, Степногорск, Жалтыр, Бурабай, Щучинск, Шортанды).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,02 – 0,28 мкЗв/ч (норматив - до 5 мкЗв/ч).

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории г. Астана и Акмолинской области осуществлялся на 5-ти метеорологических станциях (Астана, Атбасар, Кокшетау, Степногорск, СКФМ «Боровое») путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Акмолинской области колебалась в пределах 1,0 – 4,6 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельно- допустимый уровень.

Описание состояния окружающей среды на существующем объекте

Намечаемая деятельность будет осуществляться на действующей площадке ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия», так как предприятие относится к I категории оператором ведется отчетность по ПЭК.

Проведение измерений производилось испытательной лабораторией экологического мониторинга и использовались поверенные и отградуированные приборы, внесенные в государственный реестр средств измерений РК.

Целью проведения мониторинга атмосферного воздуха является получение информации о концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Уровень загрязнения атмосферы определяется инструментально на границе СЗЗ промышленной площадки на ингредиенты: окись углерода, оксид азота, диоксид азота, диоксид серы, пыль неорганическая и границе СЗЗ комбинированной системы золошлакоудаления на пыль неорганическая: SiO₂ ниже 20%, ежеквартально. Замеры концентрации ЗВ в воздухе выполнялись применительно к наиболее неблагоприятному периоду, когда содержание ЗВ будет максимальным (период наиболее высоких температур воздуха, период минимальных скоростей ветра и т.п.).

Согласно проведенным исследованиям по измерениям концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов в атмосферный воздух, выполненным аккредитованной лабораторией, результаты измерений не превышали предельно-допустимых концентраций.

Результаты измерений на границах СЗЗ составляют по: диоксиду серы (0330) 0,026~0,028 мг/нм³ (ПДК 0,5 мг/нм³); оксиду углерода (0337) 1,555~1,778 мг/нм³ (ПДК 5,0 мг/нм³); пыли неорганической (2908) 0,095~0,778 мг/нм³ (ПДК 0,3 мг/нм³); оксиду азота (0304) 0,032~0,037 мг/нм³ (ПДК 0,4 мг/нм³); диоксиду азота (0301) 0,024~0,027 мг/нм³ (ПДК 0,2 мг/нм³).



Целью проведения мониторинга подземных и поверхностных вод является получение информации о концентрациях загрязняющих веществ в подземных и поверхностных водах в районе размещения объекта и на границе санитарно-защитной зоны.

Уровень загрязнения подземных и поверхностных вод определяется инструментально на промплощадке предприятия и площадки размещения золошлаковых отходов.

Характеристика оценки загрязнения подземных и поверхностных вод производится по двум группам показателей: общим и специальным. Общие показатели являются обобщенными показателями качества воды - минерализация, значение pH, жесткость и др. К специальным показателям относятся специфические, конкретные для данного источника загрязнения вещества.

Основным нормативно-методическим документом, которым руководствуются при проведении работ по мониторингу окружающей среды является МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018 Качество воды и экстракты почв. Измерение показателей состава спектрофотометром лабораторным DR-2400.

Согласно проведенным исследованиям по измерениям концентраций загрязняющих веществ в воде на наблюдательных скважинах, выполненных аккредитованной лабораторией, результаты измерений не превышали предельно-допустимых концентраций и допустимых значений.

Результаты отборов проб воды по загрязняющим веществам составляют по: ПАВ 0,31~0,45 мг/дм³ (ПДК 0,5 мг/дм³); калий 6,2~7,2 мг/дм³ (ПДК 30,0 мг/дм³); железо 0,19~0,26 мг/дм³ (ПДК 0,3 мг/дм³); сульфаты 55,0~162,0 мг/дм³ (ПДК 500,0 мг/дм³); нитраты 7,9~8,1 мг/дм³ (ПДК 45,0 мг/дм³); нитриты 0,05~0,062 мг/дм³ (ПДК 3,3 мг/дм³); фториды 1,29~1,48 мг/дм³ (ПДК 1,5 мг/дм³); хлориды 32,4~44,0 мг/дм³ (ПДК 350,0 мг/дм³); йод <0,07; марганец 0,03~0,09 мг/дм³ (ПДК 0,1 мг/дм³); нефтепродукты 0,005~0,0124 мг/дм³ (ПДК 0,1 мг/дм³); бериллий <0,0001 мг/дм³ (ПДК 0,0002 мг/дм³); pH-показатель 6,0~6,8 мг/дм³ (6-9 мг/дм³); сухой остаток (минерализация жесткость 262,0~278,0 мг/нм³ (ПДК 1000 мг/нм³)).

Производственный экологический контроль за состоянием почво-грунтов проводится по мониторинговой сети, расположенные как на границе санитарно-защитных зон, так и внутри их.

По данным геохимического опробования грунтов делаются выводы о степени загрязнения грунтов и влиянии предприятия на генезис почвенного покрова, которую контролируют отбором образцов почво-грунтов. Отбор проб осуществляют, ежеквартально, путём сбора образцов по четырем румбам (через 90°). Направление начального румба выбирают совпадающим с направлением преобладающего ветра в годовой розе ветров.

Для изучения динамики уровня загрязнения почво-грунтов, согласно методическим рекомендациям, необходимо опробовать каждый раз одни и те же участки. Отбор проб производится с глубины 0-20 см по правилу «Конверта»: четыре из углов прямоугольника и одна из центра.

Отбор проб почво-грунтов, оформление, обработка, консервация и хранение проб выполняется в соответствии с ГОСТом 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

В качестве оценочных критериев приняты «Гигиенические нормативы к безопасности окружающей среды (почве)», утвержденный Приказом Министра национальной экономики РК от 25.06.2015 г. № 452.

Согласно проведенным исследованиям по измерениям концентраций загрязняющих веществ в почвах в отборах проб, выполненных аккредитованной лабораторией,



результаты измерений не превышали предельно-допустимых концентраций и допустимых значений.

Результаты отбора проб почв по загрязняющим веществам составляют по: фториды 5,7~6,4 мг/кг (ПДК 10,0 мг/кг); кадмий 0,001~0,08 мг/кг; свинец 6,0~7,1 мг/кг (ПДК 32,0 мг/кг); нитраты 20,1~20,7 мг/кг (ПДК 130,0 мг/кг); марганец 21,1~22,5 мг/кг (ПДК 1500,0 мг/кг); нефтепродукты 10,9~11,5 мг/кг.

В рамках производственного экологического контроля радиационный мониторинг осуществляет независимая аттестованная или аккредитованная лаборатория на границе санитарно-защитной зоны промплощадки и границе санитарно-защитной зоны золоотвала, поверенными приборами. По результатам контроля составляется протокол исследования.

Контроль проводится в соответствии с ГН «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденным Приказом Министра национальной экономики РК от 27.02.2015 г. № 155, Приложение №4 к приказу Председателя Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора от 08.09.2011г. №194 «Об утверждении «Методических рекомендаций по радиационной гигиене», с помощью прибора дозиметра-радиометра ДКС-96.

Согласно проведенным исследованиям по дозиметрическому контролю, выполненным аккредитованной лабораторией, результаты измерений не превышали допустимых уровней. Результаты измерений составляют 0,09~0,25 мкЗв/час на границах СЗЗ, допустимый уровень составляет 2,5 мкЗв/час.

1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

В случае отказа о начале намечаемой деятельности по рабочему проекту "Расширение и реконструкция водогрейной котельной ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия» с установкой водогрейных котлов ст. №7,8" изменений в окружающей среде района ее размещения не произойдет.

Кроме того, в случае отказа от намечаемой деятельности осуществление обеспечения теплоснабжения с возрастанием тепловых потребителей в г.Астана будет не возможным. Основными потребителями теплоэнергии являются население, а также бюджетные организации и прочие хозяйствующие субъекты. Не будут созданы новые рабочие места и привлечены людские ресурсы на период строительно-монтажных работ и период эксплуатации водогрейной котельной. В этих условиях отказ от строительства объектов намечаемой деятельности является неприемлемым как по экономическим, так и социальным факторам.

1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Площадка для расширения водогрейной котельной существующая. Водогрейная котельная расположена на территории ТЭЦ-2 г.Астаны. Проектом предусмотрено расширение существующей котельной, со стороны временного торца на 54 метра.

На земельный участок выдан акт на право частной собственности на земельный участок с кадастровым номером 21-318-063-232 общей площадью 41,6220 га. Категория земель: земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов). Целевое назначение земельного участка: эксплуатация производственных и служебных помещений, железнодорожных путей (приложение 3).



1.5. Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Площадка для расширения водогрейной котельной существующая. Водогрейная котельная расположена на территории действующей ТЭЦ-2 г.Астаны. Проектом предусмотрено расширение существующей котельной, со стороны временного торца на 54 метра.

На данный момент на площадке установлена водогрейная котельная с шестью котлами работающих на твердом топливе, в последующем переведенных на работу на газообразном топливе. Существующие котлы находятся в рабочем состоянии. В связи с возрастанием тепловых потребителей в г.Астана появилась необходимость в увеличении теплоисточника с установкой двух дополнительных водогрейных котлов тепловой мощностью по 209 МВт (180 Гкал/ч) каждый. Проектируемые котлы предназначены для работы на газообразном и жидком топливе.

Период строительства

Начало строительства планируется на III квартал 2026 г. Общая продолжительность составит порядка 17 месяцев.

Продолжительность является предварительной, и корректируется с учетом требований эксплуатации на следующих стадиях проектирования.

До начала работ подрядная организация обязана разработать ППР и утвердить его. Производство работ выполнять в соответствии с утвержденным ППР.

При подготовке площадки к строительству объектов необходимо выполнить первоочередные работы:

- выполнить подъездную автодорогу (на начало строительства, а затем постоянную);
- планировка площадки строительства (устройство насыпи);
- ограждение площадки (территории) строительства;
- устройство внутриплощадочных автодорог на период строительства;
- организация площадок складирования и укрупнительной сборки строительных конструкций и оборудования;
- организация площадок для установки временных зданий и сооружений, площадок для стоянки строительных машин и механизмов, легковых автомашин;
- организация закрытых складов.

При производстве работ необходимо выполнение требований СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"; СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности строительства" с оформлением наряд допуска и правил пожарной безопасности, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 09.10.2014 года №1077.

Учитывая техническую сложность строительство объектов необходимо выполнять при наличии проектов производства работ (ППР), разработанных специализированной организацией и утвержденных в установленном порядке.

Для организации работ на стройгенплане определены подъезды для основных машин и механизмов, пути доставки в зону монтажа строительных конструкций и технологического оборудования. Для этого используются существующие, проектируемые и временные автодороги.

На стройдворе предлагается организовать площадки складирования и укрупнительной сборки (по необходимости) строительных конструкций и оборудования.

На площадках складирования и укрупнительной сборки также выполняется покрытие из щебня или ПГС толщиной 0,2м по спланированному основанию.

**Обеспечение строительства ресурсами:**

- подъездные автодороги к площадке строительства и карьерам имеются;
- бетон, железобетон, битум, асфальт и т.д. доставляется к месту строительства специализированным автотранспортом;
- обеспечение строительства технической водой предусматривается из г. Астана, воду на площадку строительства будет завозиться в цистернах;
- обеспечение водой для хозяйственно-бытовых нужд – доставка в специализированных цистернах из г. Астана;
- обеспечение водой для питьевых нужд, путем доставки бутилированной воды;
- обеспечение стройплощадки электроэнергией в начальный период от передвижных дизель-генераторов;
- временное отопление строящихся объектов и бытовых вагончиков – электрическое;
- доставка конструкций, оборудования, материалов – автомобильным транспортом, с предприятий стройиндустрии и промстройматериалов Республики Казахстан, Дальнего и Ближнего зарубежья;
- инертными материалами, (щебень, песок) – из карьеров, доставка автосамосвалами.

Период эксплуатации

Назначение котельной - обеспечение населения г.Астана централизованным теплоснабжением.

Водогрейная котельная работает на отпуск тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение.

Площадка для расширения водогрейной котельной существующая. Водогрейная котельная расположена на территории ТЭЦ-2 г.Астаны. На данный момент на площадке установлена водогрейная котельная с шестью котлами работающими на твердом топливе, в последующем переведенных на работу на газообразном топливе. Существующие котлы находятся в рабочем состоянии. В связи с возрастанием тепловых потребителей в г.Астана появилась необходимость увеличения теплоисточника с установкой двух дополнительных водогрейных котлов тепловой мощностью по 209 МВт (180 Гкал/ч) каждый. Проектируемые котлы предназначены для работы на газообразном и жидком топливе.

Проектируемые водогрейные котлы подключаются к новой дымовой трубе диаметром 3,0 м, высотой 120 м.

По надежности отпуска тепла потребителям котельная относится к I категории.

Потребителю отпускается тепло, носителями которого является горячая вода с расчетными параметрами $T_1 - T_2 = 150-70$ °С.

Система теплоснабжения - закрытая.

Основное топливо – природный газ с теплотворной способностью 8000 ккал/м³.

Основными потребителями теплоэнергии являются население, а также бюджетные организации и прочие хозяйствующие субъекты.

Площадка под строительство котельной существующая, расширение площадки не предусматривается.

Отопительная котельная, предназначена для обеспечения тепловых нагрузок города Астана.

Котлы водогрейные

В таблице 1.5.1 приведены технические характеристики водогрейного котла, предусматриваемого к установке.



Таблица 1.5.1

Технические характеристики водогрейного котла

№	Наименование	Размерность	Значение
1	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	209 (180,0)
2	Рабочее давление воды	МПа	1,0-2,5
3	Расход воды	т/ч	2250
4	Температура воды на входе, не менее	°С	70
5	Температура воды на входе, не более	°С	150
6	Расход топлива (природный газ)	М3/ч	24 457
7	Расход топлива (мазут)	кг/ч	19 965
8	Температура уходящих газов, не более	°С	180
9	КПД котлоагрегата	%	92
10	Гидравлическое сопротивление, не более	МПа	0,25

Котлы водогрейные КВ-ГМ-209-150 комплектуется дутьевым вентилятором ВДН-26ФК, дымососом ДН-24х2-0,62ГМ, дымососом рециркуляции ГД-20К и калорифером СП-135. Для сжигания природного газа и мазута на каждом котле установлены по 8 горелок.

Водогрейные котлы КВ-ГМ-209-150 производительностью 209 МВт (180 Гкал/ч) служат для получения горячей воды с температурой 150 °С, котлы предназначены для сжигания газообразного и жидкого топлива.

Котлы выполнены в газоплотном исполнении. Котёл имеет Т-образную компоновку, при которой топочная камера расположена в центральной части агрегата, а конвективные пучки — по обе стороны топки, образуя в плане букву «Т». Такое решение обеспечивает равномерное распределение тепловых потоков, компактность установки и удобство обслуживания.

Коллекторы выполнены из бесшовных стальных труб по ГОСТ 8732-78, марка стали — 20. Диаметр коллекторов: Ø273×12 мм. Коллекторы объединяют экранные панели и служат для распределения и сбора циркулирующей воды. Соединение труб с коллекторами — сварное, с контролем герметичности под давлением.

Экранные трубы выполнены из стальных горячедеформированных труб Ø57×4 мм по ГОСТ 8732-78, из стали 20. Шаг установки труб в экране — 80 мм (межосевое расстояние). Экранные поверхности расположены по четырём сторонам топочной камеры и обеспечивают равномерное восприятие теплового потока. Конструктивно экраны собраны в панели и соединены с верхними и нижними коллекторами сваркой.

Конвективная часть котла расположена в двух боковых каналах, симметрично относительно топочной камеры. Трубные пучки выполнены из труб Ø38×3 мм из стали 20, с шагом 68 мм в продольном и 84 мм в поперечном направлении.

Пучки уложены в шахматном порядке, что способствует интенсификации теплообмена и повышению КПД котла.

Газомазутные горелки оснащены арматурой и запально-защитными устройствами. На подводе мазута к каждой горелке предусмотрена установка отсечного клапана и запорного устройства с электроприводом. На подводе газа к каждой горелке установлены блоки газового оборудования ЗАО "АМАКС".

Особенности конструкции и эксплуатации

- Т-образная компоновка обеспечивает компактность и удобство расположения вспомогательного оборудования (дымососов, вентиляторов, экономайзеров).
- Все сварные соединения проходят рентгенконтроль и гидравлические испытания.



- Котёл оснащён автоматикой безопасности, блокировкой по давлению и температуре, а также системой дистанционного управления и сигнализации.
- Конструкцией предусмотрены площадки и лестницы для обслуживания экранных, конвективных и обдувочных устройств.

Для удаления дымовых газов от котла каждый котел комплектуется дымососом основным типа ДН-24х2-0,62ГМ производительностью 381 000 м³/ч, с эл.двигателем N=400 кВт.

Для уменьшения выбросов NO_x котлы комплектуются дымососами рециркуляции типа ГД-20К производительностью 200 000 м³/ч, с эл.двигателем N=315 кВт.

Подача воздуха на горение производится дутьевым вентилятором типа ВДН-26ФК производительностью 350 000 м³/ч, с эл.двигателем N=630 кВт.

Удаление дымовых газов

Дымовые газы по дымоходам направляются в дымовую трубу. Дымовая труба стальная.

Принимаем диаметр стальной дымовой трубы диаметром Д=5000 мм высотой 120м.

Высота дымовой трубы определяется по расчетам рассеивания дымовых газов, выполняемых разделом «Том охраны окружающей природной среды по нормам СП41-104-2000 в соответствии с ОНД-86».

Компоновочные решения

Котлы установлены в здании котельной с габаритами 54х70,5м и высотой до низа выступающих конструкций 32,7 м.

В котельном зале на отм.+0.000 установлены дымососы, вентиляторы, сетевые насосы, насосы рециркуляции котлов.

Тепловая схема котельной

Тепловой схемой предусматривается приготовление горячей воды 150-70° С для теплоснабжения потребителей. Схема теплоснабжения-закрытая, двухтрубная.

Обратная сетевая вода от потребителей города поступает на станцию по двум существующим магистральным трубопроводам диаметром Ду1000 мм.

В целях обеспечения надежности и равномерного гидравлического режима на проектируемые водогрейные котлы вода подается от двух действующих магистралей одной линией Ду1000 мм, которая подведена к всасу сетевых насосов первого подъема.

После сетевых насосов первого подъема теплоноситель направляется в напорный трубопровод первого подъема, соединенный с существующими трубопроводами котлов действующей котельной.

Такое решение обеспечивает возможность совместной работы существующих и вновь устанавливаемых котлов, а также равномерное распределение нагрузки между ними.

Далее сетевая вода поступает на всасывающий коллектор сетевых насосов второго подъема, откуда в зависимости от гидравлического режима и температурного графика может быть:

- подана на вход водогрейных котлов для подогрева до требуемой температуры сетевого графика, либо

- направлена непосредственно в напорный трубопровод второго подъема (в обход котлов) при работе по схемам переменного температурного режима в переходные периоды.

Такое построение схемы циркуляции обеспечивает:

- возможность гибкого регулирования температуры теплоносителя в зависимости от наружных условий и графика теплоснабжения;

- повышенную надежность при эксплуатации (наличие параллельных магистралей и дублирующих насосных агрегатов);



-удобство включения новых котлов в существующую систему без вывода действующих мощностей из работы.

Для предотвращения гидравлических перегрузок и обеспечения устойчивой работы сетевых насосов в схеме предусмотрены обратные клапаны, запорная арматура, а также узлы контроля давления и расхода.

Далее сетевая вода из проектируемой котельной по тепломагистрали Ду1000 мм направляется к тепловым сетям города и врезается в две существующие магистрали Ду1000 мм.

Подключение выполнено таким образом, чтобы обеспечить двустороннее питание тепловой сети и возможность равномерного распределения гидравлических нагрузок между подающими линиями.

Данная схема позволяет:

- осуществлять параллельную работу проектируемых и существующих котлов в едином гидравлическом контуре;
- использовать обратные линии как резервный путь циркуляции при ремонтах или частичных отключениях;
- обеспечить гибкое регулирование направления потоков при изменении тепловой нагрузки или схемы работы тепловой сети.

На участках подключения предусмотрены:

- задвижки с электроприводом для дистанционного отключения отдельных направлений;
- обратные клапаны для предотвращения перетока воды между линиями;
- байпасные перемычки для уравнивания давлений и возможности рециркуляции теплоносителя в аварийных и переходных режимах.

Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб Ду1000 мм, изолированных пенополиуретаном в защитной оболочке из полиэтилена.

Насосное оборудование

Для обеспечения циркуляции и подачи сетевой воды к потребителям в проектируемой котельной предусмотрена установка насосного оборудования трёх типов: насосов первого подъёма, второго подъёма и насосов рециркуляции.

Все насосы выполнены в консольном исполнении, горизонтального типа.

Привод осуществляется от электродвигателей напряжением 6 кВ через упругие муфты. Насосы устанавливаются на общих металлических рамах с виброизоляцией.

Насосы подают сетевую воду в напорный трубопровод первого подъёма, соединённый с существующими системами котельной.

Насосы сетевой воды второго подъёма

Для подачи подогретой воды в тепловую сеть предусмотрены насосы второго подъёма типа 400-NQD-750-95-S6-FE с увеличенным напором.

Насосы получают воду из коллектора выхода котлов и обеспечивают транспорт теплоносителя в городские сети.

Насосы второго подъёма обеспечивают подачу сетевой воды через водогрейные котлы в магистральные трубопроводы Ду1000 мм, соединённые с существующими линиями подачи тепла в город.

Насосы рециркуляции

Для обеспечения постоянной циркуляции теплоносителя внутри котлов и стабилизации температурного режима предусмотрены насосы рециркуляции типа 350-NTD-515-52-S6-FE.

Здания и сооружения. Схема расположения зданий и сооружений показана на генеральном плане водогрейной котельной и представлены на рис.1.2.

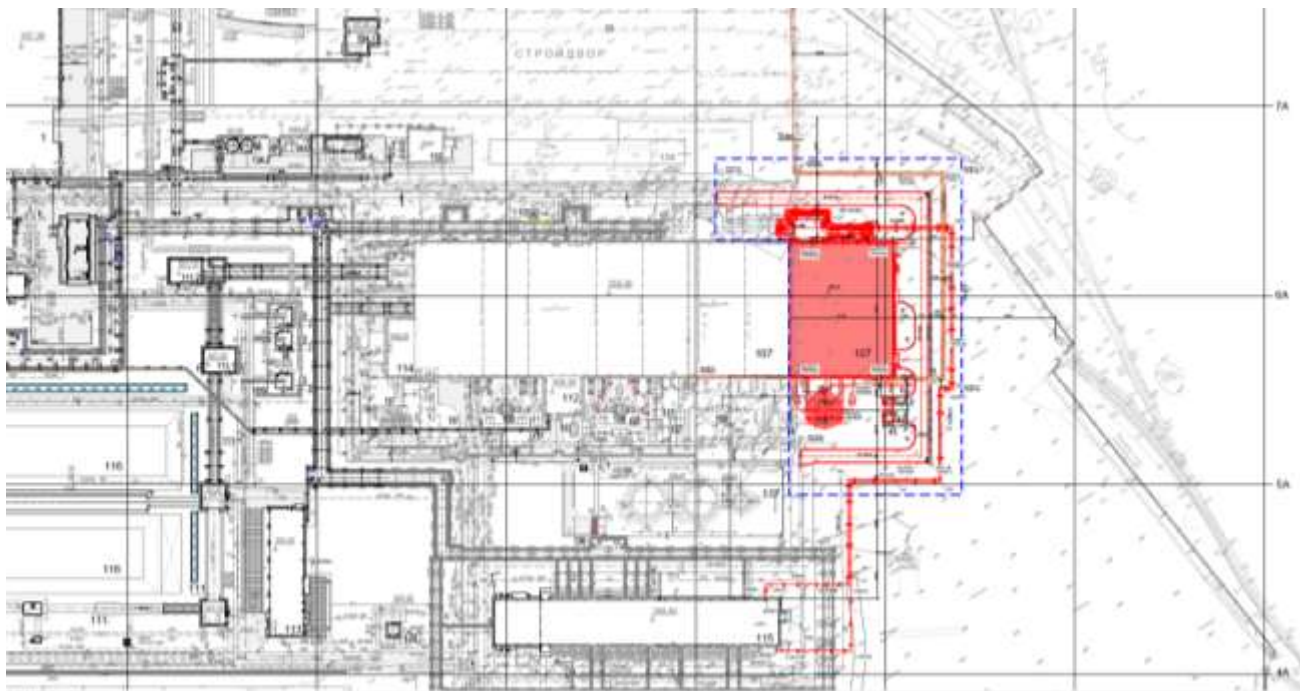


Рисунок 1.2. Генеральный план проектируемой водогрейной котельной

Экспликация зданий и сооружений представлены в таблице 1.5.2.

Таблица 1.5.2

Экспликация зданий и сооружений

№ п/п	Наименование
107	Водогрейная котельная
108.1	Дымовая труба и газоходы котельной
135	Проходная
138	ПГБ-200В-У1
139	Узел фильтрации газа на отдельной раме без навеса
140	Резервуар автоматического водяного пожаротушения
141	Насосная

Топливо. Основным топливом для котлов служит природный газ.

Усредненный состав газа для разработки проекта приведен в таблице 1.5.3.

Таблица 1.5.3

Усредненный состав газа

Наименование показателей	Обозначение	Размерность	Значение
Метан	CH ₄	%	80,626
Этан	C ₂ H ₆	%	11,189
Пропан	C ₃ H ₈	%	3,644
Бутан	C ₄ H ₁₀	%	0,830
Пентан	C ₅ H ₁₂	%	0,098
Гексан	C ₆ H ₁₄	%	0,030
Гептан	C ₇ H ₁₆	%	0,024
Октан	C ₈ H ₁₈	%	0,015
Азот	N ₂	%	3,179
Углекислый газ	CO ₂	%	0,359



Наименование показателей	Обозначение	Размерность	Значение
Кислород	O ₂	%	0,000
Водород	H ₂	%	0,000
Гелий	He	%	0,006
Окись углерода	CO	%	0,000
Сероводород	H ₂ S	г/м ³	0,007
Меркаптановая сера	CH ₃ SH	г/м ³	0,016
Массовая концентрация общей серы	S	г/м ³	0,023
Влагосодержание газа	d	г/м ³	
Плотность газа	ρ	кг/м ³	0,7415
Теплота сгорания	Q _{н.р.}	кДж/м ³	35 430

Водоснабжение котельной будет осуществляться от общегородских трубопроводов воды.

Водоотведение предусматривается через существующую систему канализации – в городскую канализацию.

Электроснабжение водогрейной котельной от городских электрических сетей.

Инженерные коммуникации будут подведены в соответствии с требованиями нормативных документов, для их безаварийной эксплуатации используется контроль за целостностью трубопроводов, автоматическое резервирование, использование системы контроля и регулирования технологическими процессами.

1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Под наилучшими доступными техниками, согласно статьи 113 ЭК РК, 2021 г., понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Применению наилучших доступных технологий обязательно для объектов I категории, требующих получения КЭР.

На проектируемом объекте используется экологически чистый вид топлива – газ. Использование более экологически чистого топлива является одним из возможных вариантов снижения техногенной нагрузки на окружающую среду, которое оказывает наименьшее воздействие на окружающую природную среду, включая атмосферный воздух и соответствует наилучшим доступным технологиям (НДТ).

1.7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Существующие здания и сооружения в границах участков намечаемой деятельности отсутствуют. Территория, отведенная для строительства котельной на данный момент свободна от застроек.



Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, не приводится, т.к. необходимость проведения данных работ для целей реализации намечаемой деятельности отсутствует.

1.8. Ожидаемые виды, характеристика, количество эмиссий и иные вредные антропогенные воздействия в окружающую среду

Основными видами эмиссий в период строительно-монтажных работ и эксплуатации котельной являются - выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Сбросы в водные объекты и на рельеф местности при реализации намечаемой деятельности отсутствуют.

Атмосферный воздух

Период строительства

Влияние на атмосферный воздух характеризуется выбросами загрязняющих веществ при проведении строительных работ, и выбросами газообразных веществ от занятой на строительстве техники.

На территории объекта, на период строительных работ выявлено 3 организованных и 1 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Всего на период строительных работ в атмосферный воздух поступит 21 загрязняющее вещество, из них: 1 класса – 0 веществ, 2 класса – 7 веществ, 3 класса – 7 веществ, 4 класса – 4 вещества, с ОБУВ – 2 вещества. Суммарный выброс на период строительных работ составляет 49,828571 т/период, в т.ч.: твердые – 26,801280 т/период и газообразные – 23,027291 т/период.

Период эксплуатации

На территории объекта, на период эксплуатации выявлен 1 организованный источник выбросов вредных веществ в атмосферу (Дымовая труба №ист.выбр.0202). При сжигании газового топлива в водогрейных котлах на период эксплуатации в атмосферный воздух поступит 4 загрязняющих веществ, из них: 1 класса – 0 веществ, 2 класса – 1 вещество, 3 класса – 2 вещества, 4 класса – 1 вещество, с ОБУВ – 0 веществ. Суммарный выброс на период эксплуатации составляет 292,3627513 т/год, в т.ч.: газообразные – 292,3627513 т/год.

При пусконаладочных работах в атмосферный воздух поступят 23,605491 т/год, в т.ч.: газообразные – 23,605491 т/год.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ произведен на программе «УПРЗА Эколог» v 4.60.6 фирмы «Интеграл» г.Санкт-Петербург.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства, период эксплуатации водогрейной котельной при работе на газообразном топливе показали, что максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам суммаций на границе санитарно-защитной зоны и жилой зоны составляют менее 1 ПДК. Максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам суммаций, не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферного воздуха.

Воздействие на водную среду

Поверхностные воды

На расстоянии 860 м от участка проектирования расположен приток Ишима р.Акбулак. Согласно Постановлению акимата города Астаны от 25 ноября 2025 года №205-4542 «Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного



использования на водных объектах города Астаны» водоохранная зона р. Акбулак составляет 500 м, водоохранная полоса составляет 20 м. Проектируемый объект находится за пределами водоохранных зон и полос водных объектов, таким образом согласование с Есильской бассейновой инспекцией не требуется.

Подземные воды

Подземные воды на участке работ вскрыты всеми скважинами на глубине от 2,80 м до 4,0 м. Установившийся УПВ по замеру на февраль 2023 г. зафиксирован на глубине от 0,80 м до 1,40 м, что соответствует абсолютным отметкам от 357,10 м до 357,82 м.

Период строительства

При проведении строительных работ вода используется на хозяйственно-бытовые нужды вода питьевого качества составляет порядка 45 тыс. м³/период, на производственные нужды порядка 20 тыс.м³/период технической воды. На период строительных работ на площадке будут использоваться биотуалеты, вода питьевого и технического качества будет доставляться автотранспортом. Влияние строительных работ на поверхностные воды отсутствует.

Период эксплуатации

Влияние на водные ресурсы заключается в использовании воды на технологические нужды котельной, вода будет использоваться из городского водопровода в количестве 5 814,720 м³/год. Водоотведение предусмотрено в сети городской канализации в количестве 5 684,560 м³/год.

Влияние водогрейной котельной в период эксплуатации на поверхностные воды отсутствует. Использование поверхностных и подземных водных источников рабочим проектом не предусмотрено. Сбросы, сливы и стоки на рельеф местности и в водные объекты отсутствуют. Истощение подземных вод при эксплуатации котельной происходить не будет.

Отходы производства и потребления

Период строительства

На период строительных работ образуются шесть видов отходов, пять видов отхода относятся к неопасным отходам, один вид – к опасным отходам. Преобладают неопасные отходы 99,97%. Общий объем образования отходов составит 207,616823т/период.

Временное хранение отходов сроком не более шести месяцев предусмотрено в установленных специальных местах, расположенных на участке территории котельной с твердым (водонепроницаемым) покрытием. По мере накопления передаются специализированным организациям по договорам.

Период эксплуатации

В результате производственной деятельности предприятия на период эксплуатации водогрейной котельной будут образовываться семь видов отходов производства и потребления, из них: три вида опасных отходов и четыре вида неопасных отходов. Общий объем образования отходов составит 3,060000 т/год. В общем объеме отходов в период эксплуатации преобладают неопасные отходы порядка 71%.

Временное хранение отходов сроком не более шести месяцев предусмотрено в установленных специальных местах, расположенных на участке территории котельной с твердым (водонепроницаемым) покрытием. По мере накопления передаются специализированным организациям по договорам.

Захоронение отходов не предусматривается.



Воздействие на почвы

Период строительства. Влияние строительных работ на почвенный покров связано преимущественно с факторами механического воздействия. Механическое воздействие на почвенный покров обусловлено объемами земляных работ: горизонтальной и вертикальной планировкой территории, перемещением и отсыпкой грунта. При этом, воздействие ограничится площадью строительной площадки.

Период эксплуатации. Воздействие на почвенный покров может выражаться его загрязнением отходами производства и потребления. Образование производственных отходов в период эксплуатации незначительна, при соблюдении требований экологического законодательства и природоохранных мер, предусмотренных проектом, влияние на почвенный покров минимальное.

Геологическая среда (недра)

Наличие минеральных и сырьевых ресурсов, используемых месторождений в зоне воздействия объекта, не имеется.

В связи с отсутствием минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия объекта воздействия на недра исключаются.

Растительный и животный мир

Площадка для расширения водогрейной котельной существующая. Проектом предусмотрено расширение существующей котельной, со стороны временного торца на 54 метра. Снос зеленых насаждений не предусмотрен рабочим проектом в виду их отсутствия.

Физические воздействия

Другим видом антропогенного воздействия котельной являются физические воздействия: акустическое воздействие (шум), тепловое воздействие.

Акустическое 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, уровень шума от дизель-генератора, согласно паспортным составляет – 97дБ на расстоянии 1 м.

Период эксплуатации. Основными источниками шума на площадке котельной являются: 1 дымовая труба через которую производится отвод дымовых газов в атмосферу, 1 дымосос.

Для уменьшения генерации шумов и вибрации от оборудования и трубопроводов применяются специальные мероприятия - тепловая и теплоакустическая изоляция, дополнительные кожухи (обшивки), упругие муфты и прокладки, самостоятельные (индивидуальные) фундаменты, пружинные опоры и подвески и пр.

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



Тепловое воздействие

Источниками теплового воздействия котельной на окружающую среду являются выбросы газовоздушной смеси из дымовой трубы высотой 120 метра с температурой порядка 180°C. Нагретые дымовые газы не попадают в приземный слой атмосферы (около 2 м над поверхностью земли), таким образом выброс высокотемпературной газовоздушной смеси из дымовой трубы не окажет теплового воздействия на приземный слой атмосферы.

Для уменьшения потерь тепла от горячих поверхностей оборудования и трубопроводов применяется тепловая изоляция.



2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В административном отношении объект расположен: Акмолинская область, г. Астана, ТЭЦ-2 №2 АО «Астана Энергия».

Город Астана расположен в центре Казахстана в зоне сухой степи. Территория города представляет собой низкие надпойменные террасы. Река Ишим является главной водной артерией столицы.

Территория г.Астаны превышает 722 квадратных километра.

Архитектурный облик Астаны выполнен в особом евразийском стиле, где нашли отражение культурные традиции Востока и Запада. Автором столичного генплана стал известный японский архитектор Кисе Курокава. Город состоит из шести районов – "Алматы", "Сарыарка", "Есиль", "Нура", "Сарайшык" и "Байконур".

Сегодня город Астана – город новых возможностей и центр притяжения активной, талантливой и целеустремленной молодежи. Столица Казахстана является главной образовательной и научной площадкой страны и стремится стать региональным хабом знаний, науки и инноваций.

Статистическая информация города Астаны представлена по данным сайта <https://stat.gov.kz>.

Численность населения города Астаны на 1 января 2025г. составила 1528,9 тыс. человек.

Естественный прирост населения в январе-декабре 2024г. составил 22926 человек (в соответствующем периоде предыдущего года - 24043 человека).

За январь-декабрь 2024г. число родившихся составило 28720 человека (на 2,4% меньше, чем в январе-декабре 2023г.), число умерших составило 5794 (на 7,5% больше, чем в январе-декабре 2023г.).

Сальдо миграции положительное и составило - 75856 человек (в январе-декабре 2023г. - 51537 человек), в том числе во внешней миграции - 2618 человек (1459 человека), во внутренней - 73238 человек (50078 человек).

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе 2025г. составил 174301,4 млн. тенге в действующих ценах, что на 20,3% больше, чем в январе 2024г.

В обрабатывающей промышленности - возрос на 25,3%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом уменьшился на 23,6%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений - уменьшился на 27%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе 2025 года составил 300,4 млн.тенге, или 99,8% к январю 2024г.

Объем грузооборота в январе 2025г. составил - 3539,1 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 140,6% к январю 2024г.

Объем пассажирооборота – 1461,4 млн.пкм, или 102,5% к январю 2024г.

Объем строительных работ (услуг) составил 28,4 млрд.тенге, или 171,3% к январю 2024 года.

В январе 2025г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья уменьшилась на 73% и составила 95,3 тыс.кв.м, из них в многоквартирных домах - на 73,9% (90,6 тыс.кв.м). При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась – на 6,9% (4,7 тыс. кв.м.).



Объем инвестиций в основной капитал в январе 2025г. составил 91,1 млрд.тенге, или 127,9% к январю 2024г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 февраля 2025г. составило 103967 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 2,8%, в том числе 103097 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 78900 единиц, среди которых 78033 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в городе составило 93944 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,6%.

Труд и доходы

Численность безработных в IV квартале 2024г. составила 31708 человек.

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

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 февраля (месяц) 2025г. составила 7503 человек.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в IV квартале 2024г. составила 604104 тенге.

Индекс реальной заработной платы в III квартале 2024г. к соответствующему кварталу 2023г. составил 100,2%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке во III квартале 2024 года составили 296337 тенге. По сравнению с соответствующим периодом 2023г. увеличение составило 10,7% по номинальным и увеличение на 0,2% по реальным денежным доходам.

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2024г. составил в текущих ценах 9 201 76,5 млн. тенге. По сравнению с январем-сентябрем 2023г. реальный ВРП увеличился на 6,8%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 12,6%, услуг – 80,7%.

Индекс потребительских цен январь 2025г. к январю 2024г. составил 111,2%.

Цены на платные услуги для населения выросли на 17,8%, непродовольственные товары – на 8,6%, продовольственные товары - на 4,3%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в январе 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. повысились на 0,7%.

Объем розничной торговли в январе 2025г. составил 170 989,2 млн. тенге, или на 9,5% больше соответствующего периода 2024г.

Объем оптовой торговли в январе 2025г. составил 482 609,1 млн. тенге, или 108% к соответствующему периоду 2024г.

По предварительным данным в январе-декабре 2024г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 5912,9 млн. долларов США и по сравнению с январем-декабрем 2023г., увеличилась на 8,5%, в том числе экспорт –1522млн. долларов США (на 8,8% меньше), импорт – 4360,9 млн. долларов США (на 16,4% больше).

Период строительно-монтажных работ

В процессе реализации предусмотренных проектных решений воздействие на компоненты окружающей среды выразится в виде:

- загрязнения воздуха пылевыми выбросами при проведении земляных работ;
- выбросами загрязняющих веществ при проведении покрасочных, сварочных, гидроизоляционных и других видов работ, связанных с этапом строительства;
- выбросами газообразных веществ от занятой на строительстве техники;
- образования отходов, которые могут стать источником загрязнения почв;



- влияние на загрязнение почв и водных ресурсов при использовании горючесмазочных материалов;
- шумовое воздействие, вибрация от используемой строительной техники.

Строительные работы осуществляются в пределах площадки, все работы проводятся лишь в пределах отведенной во временное пользование территории, площадка ограждается. Продолжительность их и интенсивность воздействия на окружающую среду связана с графиком проведения работ, и ограничивается периодом строительства 20 месяцев.

Период эксплуатации водогрейной котельной

Выработка тепла при сжигании газообразного топлива в водогрейных котлах ведет к поступлению в атмосферу выбросов газообразных веществ. Продукты сгорания вызывают выпадение кислотных осадков и парниковый эффект, который грозит засухами.

Оксиды азота снижают прозрачность атмосферы и способствуют образованию смога. Наиболее высокой биологической активностью обладает *диоксид азота*, который оказывает раздражающее действие на дыхательные пути и слизистую оболочку глаза.

Воздействие *оксида углерода* на человека и животных состоит в том, что она, соединяясь с гемоглобином крови, очень быстро лишает организм кислорода и приводит к нарушению нервной системы.

Наибольший масштаб воздействия имеют выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, причем, только выбросы из дымовых труб. Масштаб воздействия других источников характеризуется как локальное воздействие, осуществляемое в пределах площадки и ее санитарно-защитной зоны.

Косвенное воздействие оказывают выбросы из труб на почвенно-растительный покров.

Имеет место тепловое воздействие от дымовых труб. Источниками теплового воздействия котельной на окружающую среду являются выбросы газовой смеси из дымовой трубы с температурой порядка 180°C.

На основании моделирования процесса распространения факела в воздушном бассейне оценка возможного теплового воздействия выбросов из дымовой трубы на атмосферный воздух, показала, что ни при каких условиях нагретые дымовые газы не попадают в приземный слой атмосферы (около 2 м над поверхностью земли).

Таким образом, можно предполагать, что выброс высокотемпературной газовой смеси из дымовой трубы не окажет теплового воздействия на приземный слой атмосферы.

Влияние на водные ресурсы заключается в использовании воды на технологические нужды водогрейной котельной. Отведение сточных вод в водные объекты и на рельеф местности исключены.

Образование производственных отходов незначительно. Накопление отходов (сроком не более шести месяцев с момента образования отходов) производится в специально оборудованных местах, вывоз осуществляется по договорам со специализированными организациями имеющими лицензию в соответствии с ЭК РК.

На проектируемой площадке водогрейной котельной захоронение отходов не предусмотрено.

Непосредственного воздействия на недра оказываться не будет.

На основании выполненных расчетов, их анализа, а также учитывая принятые технологические решения, негативное воздействие на окружающую среду всех возможных факторов, способных возникнуть в результате осуществления намечаемой деятельности, будет ограничено размерами санитарно-защитной зоны и не выйдет за ее пределы.



3. ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рабочим проектом "Расширение и реконструкция водогрейной котельной ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия» с установкой водогрейных котлов ст. №7,8" предусматривается установка двух дополнительных водогрейных котлов тепловой мощностью по 209 МВт (180 Гкал/ч) каждый в связи с возрастанием тепловых потребителей в г.Астана появилась необходимость в увеличении теплоисточника. Проектируемые котлы предназначены для работы на газообразном и жидком топливе.

Осуществление намечаемой деятельности, прежде всего, основано на технико-экономических расчетах, обосновывающих максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности производства, отвечающего современным казахстанским требованиям и передовому мировому опыту.

Основной вид продукции водогрейной котельной - горячая вода для. Основными потребителями теплоэнергии являются население, а также бюджетные организации и прочие хозяйствующие субъекты.

По экологическим показателям на котлах используется экологически чистый вид топлива – газ. Использование газа при сжигании в водогрейных котлах оказывает наименьшее воздействие на окружающую природную среду, включая атмосферный воздух и соответствует наилучшим доступным технологиям (НДТ), что дает основание сделать вывод об их равнозначности по влиянию на окружающую среду и соответствии требованиям РК и ЕС.

Площадка для расширения водогрейной котельной существующая. Водогрейная котельная расположена на территории действующей ТЭЦ-2 г.Астаны. Проектом предусмотрено расширение существующей котельной, со стороны временного торца на 54 метра. отвода новых земель не предусмотрено, водогрейная котельная будет подключена к существующим инженерным сетям, таким образом этот вариант является экономически целесообразным.

Реализация намечаемой деятельности по строительству водогрейной котельной окажет положительное влияние на развитие экономики г.Астана и социально-экономического благополучия населения. Начиная с периода строительно-монтажных работ и в период эксплуатации водогрейной котельной, будут созданы дополнительные рабочие места и создана развитая инфраструктура.

В случае отказа от намечаемой деятельности обеспечение теплоснабжения и возрастающих нагрузок для бюджетных организаций и прочих хозяйствующих субъектов будет затруднено. Дополнительного ущерба окружающей природной среде при этом не произойдет. Однако, в этом случае обеспечение тепловой энергией не будет реализовано, не будут созданы новые рабочие места и привлечены людские ресурсы г.Астана и других районов региона. В этих условиях отказ от строительства является неприемлемым как по экономическим, так и социальным факторам.

Выбор альтернатив технических решений или же нулевой вариант (вариант отказа от намерений реализации хозяйственной деятельности) является необоснованным, а причины, препятствующие реализации проекта, не выявлены.

Таким образом, учитывая вышесказанное, принят оптимальный вариант места размещения участка проектирования и технологических решений организации производственного процесса.



4. КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта будет оказывать воздействие на компоненты природной среды.

В разделе представлены данные о воздействии на компоненты окружающей среды и существенности воздействия на них при осуществлении намечаемой деятельности.

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 котельной с учетом фоновое загрязнения не превышают ПДК для населенной местности по всем загрязняющим веществам.

Результаты проведенного акустического расчета показали, что уровень шумового воздействия котельной 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 рассматриваемого объекта окажет определенное влияние на сферу услуг путем значительного улучшения подачи тепла в жилые дома, а также увеличению занятости населения, а так же будет способствовать улучшению социальных условий жизни населения.

Воздействие проектируемого объекта на социальную сферу будет иметь положительный характер.

Биоразнообразие

Объект является существующим, территория относится к промышленным объектам с техногенным нарушением почвенного и растительного покрова.

На территории объекта проектирования, редкие и исчезающие виды растений, занесенные в Красную книгу, не произрастают.

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

При натурном обследовании земельного участка установлено, что деревья и кустарники под пятно строительства не подпадают, таким образом, снос зеленых насаждений рабочим проектом не предусматривается.

Косвенное воздействия на растительный покров могут оказывать выбросы из труб.

Проектируемая территория расположения объекта расположена в промышленной зоне, в связи с чем на территории животные не обитают. В зоне влияния проектируемой котельной исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных нет, пути миграции животных на территории строительства отсутствуют.

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



Земельные ресурсы и почва

Объект является существующим, территория относится к промышленным объектам с техногенным нарушением почвенного и растительного покрова.

Для строительства водогрейной котельной отведен земельный участок общей площадью 1,8702га из общей площади 41,6220 га ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия».

Влияние строительных работ на почвенный покров связано преимущественно с факторами механического воздействия. Механическое воздействие на почвенный покров обусловлено объемами земляных работ: горизонтальной и вертикальной планировкой территории, перемещением и отсыпкой грунта. При этом прогнозируется, что воздействие ограничится площадью строительной площадки.

В период эксплуатации котельной косвенное воздействия 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.

Водные ресурсы

На расстоянии 860 м от участка проектирования расположен приток Ишима р.Акбулак. Согласно Постановлению акимата города Астаны от 25 ноября 2025 года №205-4542 «Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования на водных объектах города Астаны» водоохранная зона р. Акбулак составляет 500 м, водоохранная полоса составляет 20 м. Проектируемый объект находится за пределами водоохранных зон и полос водных объектов, таким образом согласование с Есильской бассейновой инспекцией не требуется.

Вода из поверхностных вод не используется, непосредственных сбросов сточных вод в водные объекты и на рельеф местности водогрейная котельная не производит, соответственно деятельность объекта не повлияет на качество воды реки.

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 том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии - ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Воздействие на атмосферный воздух как в период строительства, так и в период эксплуатации оказывают выбросы загрязняющих веществ.

Намечаемая деятельность в период строительства, учитывая кратковременность и неодновременность проведения строительных работ 17 месяцев, *не окажет существенного влияния на фоновое загрязнение атмосферы города.*

Влияние на окружающую среду в период эксплуатации водогрейной котельной будет осуществляться в отопительный период.

Влияние в период эксплуатации будет осуществляться с разной интенсивностью – при расчетных температурах окружающего воздуха для отопления будет иметь место максимальное воздействие, которое будет снижаться к концу отопительного периода.

Проведенная оценка воздействия на атмосферный воздух на период строительства объекта и на период эксплуатации показала, что максимальные приземные концентрации



загрязняющих веществ, создаваемые выбросами источников, по всем ингредиентам на границе СЗЗ и в жилой зоне не превысят предельно допустимые.

Для улучшения качества атмосферного воздуха города Решением маслихата города Астаны от 11 декабря 2024 года № 248/32-VIII, были утверждены целевые показатели качества окружающей среды города Астаны на 2023-2027 годы.

Сравнительный анализ показателей загрязняющих веществ в пределах зоны воздействия водогрейной котельной, с учетом фоновое загрязнение города, с целевыми показателями представлен в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1

Сравнительный анализ загрязняющих веществ с целевыми показателями города

Наименование вещества	Значение показателей, в долях ПДК		
	Целевые показатели на 2027 год	В пределах зоны воздействия на период строительства	В пределах зоны воздействия на период эксплуатации
Диоксид серы (SO ₂)	1	1,18 (фон)	1,18 (фон)
Диоксид азота (NO ₂)	1	0,88	0,83

Реализация намечаемой деятельности не приведет к нарушению целевых показателей атмосферного воздуха города, 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 (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

В зоне земельного отвода намечаемой деятельности памятников историко-культурного наследия местного значения нет.

Намечаемая деятельность может оказать воздействия на изменение городского ландшафта.

По рабочему проекту предусматривается благоустройство территории, устройство асфальтового покрытия и подъезда с асфальтобетонным покрытием, озеленение территории.

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



5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации водогрейной котельной определены расчетным путем по проектным данным на основании действующих методических документов для расчета эмиссий в окружающую среду.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации и на период строительства приведены в Разделе 19 «Обосновывающие материалы» Расчет 1 и Расчет 2.

5.1.1. Характеристика объекта, как источника загрязнения атмосферного воздуха

Период строительно-монтажных работ

На период строительно-монтажных работ в атмосферный воздух поступят загрязняющие вещества при проведении работ, связанных с выемкой и засыпкой грунта, при пересыпке пылящих материалов, при сварочных, покрасочных, гидроизоляционных работах, укладке асфальтового покрытия, а также от используемой строительной техники и оборудования в процессе строительства. Воздействие будет иметь локальный характер, воздействие будет ограничиваться строительной площадкой и периодом проведения строительно-монтажных работ – 17 месяцев.

Источники выбросов

Тип источников выбросов:

Организованные источники:

- 5501 – ВУ аккумуляторной;
- 5502 – ВУ здания мастерских;
- 5503 – Дизель-генератор передвижной.

Неорганизованные источники:

- 6501 – Строительная площадка, включающая следующие источники выделения:
 - Земляные работы;
 - Разгрузка инертных материалов;
 - Сварочные работы;
 - Покрасочные работы;
 - Машины шлифовальные;
 - Станки для обработки материалов;
 - Гидроизоляционные работы;
 - Укладка асфальта;
 - ДВС автотранспорта и строительной техники.

При работе дизель-генераторной станции в атмосферный воздух будут выбрасываться: азота диоксид (0301), азота оксид (0304), сажа (0328), сера диоксид (0330), углерода оксид (0337), бенз/а/пирен (0703), формальдегид (1325), углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (2754).

При проведении земляных, строительных работ в атмосферный воздух поступает пыль неорганическая с содержанием SiO₂ от 20 до 70% (2909).

При проведении сварочных работ в атмосферу будут поступать: железа оксид (0123), марганец и его соединения (0143), азота диоксид (0301), углерода оксид (0337), фтористый



водород (0342), фториды (в пересчете на F) (0344), пыль неорганическая, содержащая SiO₂ 20-70% (2908).

При проведении окрасочных работ в атмосферный воздух будет поступать: ксилол (0616), толуол (0621), бутилацетат (1210), ацетон (1401), уайт-спирит (2752).

При работе машин шлифовальных в атмосферный воздух будет поступать: пыль металлическая (2902), пыль абразивная (2930).

При работе станков сверлильных, станков для резки арматуры в атмосферный воздух будет поступать: пыль металлическая (2902), пыль абразивная (2930), при работе станков камнерезных: пыль металлическая (2902), пыль неорганическая, содержащая SiO₂ 20-70% (2908).

При гидроизоляционных работах и при укладке асфальтового покрытия в атмосферу поступают углеводороды (2754).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительно-монтажных работ представлены в разделе 19 Обосновывающие материалы Расчет 1.

Перечень и количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух при проведении строительных работ, а также предельное содержание их в атмосферном воздухе населенных мест, представлены в таблице 5.1.1.

Таблица 5.1.1

**Перечень загрязняющих веществ в выбросах при проведении
строительных работ**

Код	Наименование веществ	ПДК м.р., мг/м ³	ПДК с.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опаснос- ти	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	-	0,04	-	3	0,036288	1,615698
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,01	0,001	-	2	0,000122	0,131820
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,20	0,04	-	2	0,048975	0,714540
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,40	0,06	-	3	0,037500	0,397800
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,15	0,05	-	3	0,006250	0,066300
0322	Серная кислота	0,30	0,10	-	2	0,000005	0,000003
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,50	0,05	-	3	0,012500	0,132600
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)	5,00	3,00	-	4	0,033245	2,081780
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): гидрофторид	0,02	0,005	-	2	0,000113	0,098700
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор)	0,20	0,03	-	2	0,000198	0,434280
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров))	0,20	-	-	3	0,221111	9,535000
0621	Толуол	0,60	-	-	3	0,228408	4,632640
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,10	-	-	4	0,044208	0,896640



Код	Наименование веществ	ПДК м.р., мг/м ³	ПДК с.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опаснос- ти	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0,03	0,01		2	0,0015	0,015912
1325	Формальдегид (Метаналь)	0,05	0,010	-	2	0,001500	0,015912
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,35	-	-	4	0,095784	3,195400
2752	Уайт-спирит	-	-	1,0	-	0,075000	1,125000
2754	Алканы C ₁₂ -C ₁₉ / в пересчете на C/(Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на C))	1,0	-	-	4	0,063601	0,185365
2908	Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства, глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,30	0,10	-	3	0,045962	24,072690
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	-	-	0,040	-	0,039420	0,141912
2936	Пыль древесная	-	-	0,5	-	1,881000	0,338580
Всего веществ 21						2,872689	49,828571
в том числе: твердых 7						2,009240	26,801280
газообразных и жидких 14						0,863450	23,027291

Параметры выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительно-монтажных работ водогрейной котельной, приведены в таблице 5.1.2.



Таблица 5.1.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ

Производство, цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой	Среднеэксплуатационная степень очистки /максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			
	наименование	количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м³/с	Температура смеси, °C	точечного источника /1-го конца линейного источника/ центра площадного источника		2-го конца линейного /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м³	т/период	
											X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Строительная площадка	Аккумуляторный участок	1	150	ВУ	5501	5,00	0,05	0,7	0,001	20	85	70	-	-	-	-	-	-	0322	Серная кислота	0,000005	3,393	0,000003	
	Здания мастерских и складских помещений	1	100	ВУ	5502	5,0	0,5	3,1	0,6	20	33	76	-	-	-	-	-	-	123 2930 2936	Железо (II) оксид	0,035100	58,500	0,126360	
																				Пыль абразивная	0,039420	65,700	0,141912	
																				Пыль древесная	1,881000	3135,000	0,338580	
	Дизель-генератор	1	1000	Труба	5503	5,0	0,5	25,01	4,909	300	70,5	38	-	-	-	-	-	-	-	0301 0304 0328 0330 0337 1301 1325 2754	Азота (IV) диоксид	0,048750	9,931	0,517140
																					Азот (II) оксид	0,037500	7,639	0,397800
																					Углерод (Сажа)	0,006250	1,273	0,066300
																					Сера диоксид	0,012500	2,546	0,132600
																					Углерод оксид	0,031250	6,366	0,331500
																					Проп-2-ен-1-аль (Акроленн)	0,001500	0,306	0,0159120
																					Формальдегид	0,001500	0,306	0,015912
																					Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,015000	3,056	0,159120
	Пересыпка пылящих материалов Транспортные работы Сварочные работы Покрасочные работы Гидроизоляционные работы Дорожно-строительные работы		450	Неорганизованный выброс	6501	2	-	-	-	-	34	20	34	25	-	-	-	-	0123 0143 0301 0337 0342 0344 0616 0621 1210 1401 2752 2754 2908	Железа оксид	0,001188	-	1,489338	
																				Марганец и его соединения	0,000122	-	0,131820	
																				Азота (IV) диоксид	0,000225	-	0,197400	
																				Углерод оксид	0,001995	-	1,750280	
																				Фтористые газообразные соединения	0,000113	-	0,098700	
																				Фториды неорганические	0,000198	-	0,434280	
																				Ксилол	0,221111	-	9,535000	
																				Толуол	0,228408	-	4,632640	
																				Бутилацетат	0,044208	-	0,896640	
																				Пропан-2-он (ацетон)	0,095784	-	3,195400	
																				Уайт-спирит	0,075000	-	1,125000	
																				Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,048601	-	0,026245	
																				Пыль неорганическая (SiO ₂ 70-20 %)	0,003210	-	3,364161	
	Склад временного хранения инертных материалов	1	120	Неорганизованный выброс	6502	2	-	-	-	-	24	122	24	127,5	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая (SiO ₂ 70-20 %)	0,042752	-	20,708529	

Период эксплуатации водогрейной котельной

Источниками выделения загрязняющих веществ в период эксплуатации водогрейной котельной будет являться основное оборудование, участвующее в процессе производства тепла.

На период эксплуатации водогрейной котельной в атмосферный воздух будут поступать выбросы загрязняющих веществ при сжигании газообразного топлива в водогрейных котлах через дымовую трубу от основного производственного процесса.

Котельная работает в отопительный период (5 016 часов).

Источники выбросов

Тип источников выбросов:

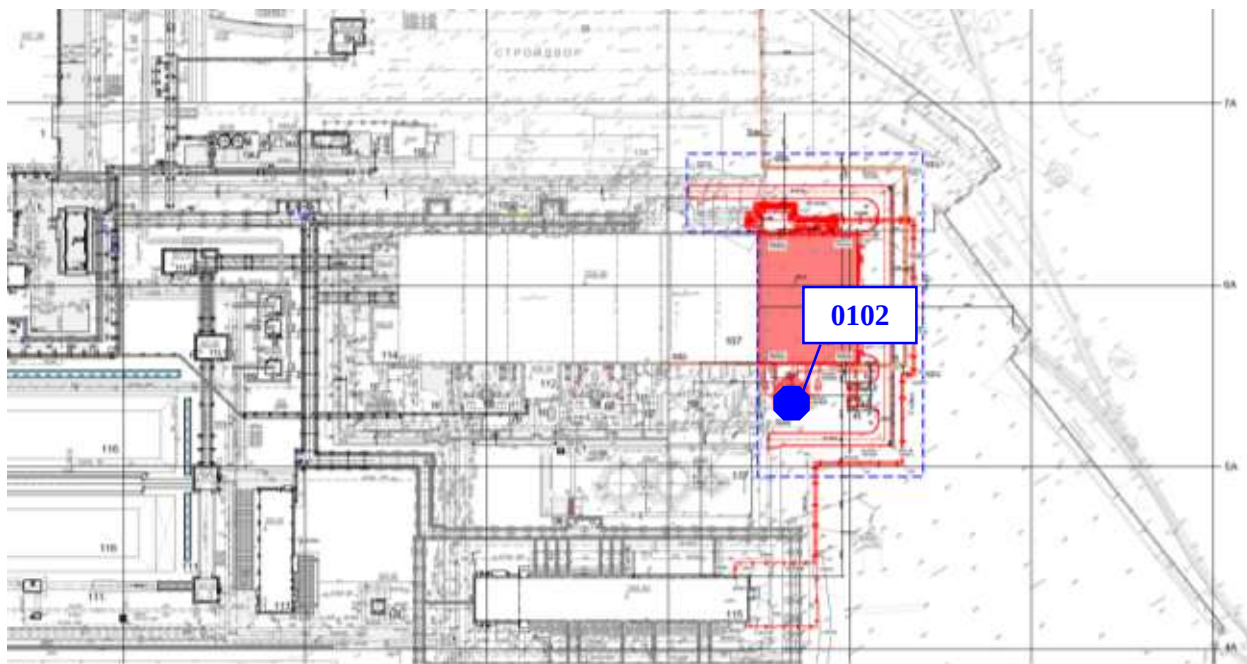
Организованные источники:

0102 – Дымовая труба, Н=120 м, dy=5 м.

Основное топливо, используемое на водогрейной котельной – природный газ.

При сжигании газа в водогрейных котлах будут образовываться загрязняющие вещества: азота диоксид (0301), азота оксид (0304), оксид углерода (0337).

Экспликация и размещение источников выбросов котельной на период эксплуатации приведена на рис.5.1.



№ источника выброса	Наименование
0102	Дымовая труба водогрейной котельной

Рисунок 5.1. Экспликация и размещение источников выбросов водогрейной котельной на период эксплуатации

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации котельной представлены в разделе 19 Обосновывающие материалы Расчет 2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации котельной, с указанием ПДК, приведен в таблице 5.1.3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации водогрейной котельной, приведены в таблице 5.1.4.



Таблица 5.1.3

Перечень загрязняющих веществ при эксплуатации водогрейной котельной

Код	Наименование веществ	ПДК м.р., мг/м ³	ПДК с.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опаснос- ти	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,20	0,04	-	2	12,389695	120,243390
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,40	0,06	-	3	2,013325	19,539551
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,50	0,05	-	3	0,234419	2,275572
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5,00	3,00	-	4	15,487119	150,304238
Всего веществ 4						30,124558	292,362751
в том числе: твердых 0						0,000000	0,000000
газообразных и жидких 4						30,124558	292,362751

Таблица 5.1.4

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации водогрейной котельной

Производство, цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой	Средне-эксплуатационная степень очистки /максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества наименование				
	наименование	количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м³/с	Температура смеси, °С	точечного источника /1-го конца линейного источника/ центра площадного источника		2-го конца линейного /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм³	т/год		
											X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂											
											1	2	3	4										5	6
Площадка водогрейной котельной	Водогрейные котлы	2	5 016	Дымовая труба	0102	120,0	5,0	28,71	563,66	75	318	-123	-	-							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	12,389695	88	120,243390
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,013325	13,2	19,539551
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,234419	-	2,275572
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	15,487119	100	150,304238



5.1.2. Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосфере

Расчет рассеивания выполнен по программе «Эколог» (версия 4.60), разработанной фирмой «Интеграл» (г. С-Петербург). Программа согласована Министерством охраны окружающей среды РК (письмо от 04.02.02г. №09-335). Данная программа реализует методику расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен с учетом фоновое загрязнение атмосферного воздуха по данным РГП «Казгидромет» (Приложение 5).

Оценка загрязнения атмосферного воздуха района размещения объекта выполнена для следующих условий:

- при неблагоприятных метеоусловиях и опасной скорости ветра в диапазоне скоростей от 0,5 м/с до 12 м/с (U^*);
- рельеф территории зоны влияния выбросов ровный, перепад высот не превышает 50 м на 1 км, поэтому в расчетах рассеивания коэффициент рельефа принимается равным 1;
- координаты источников выбросов заданы в локальной системе координат;
- расчетная площадка 13 000 x 7 000 м с шагом сетки 500 м;
- безразмерный коэффициент, учитывающий скорость оседания загрязняющих веществ в атмосфере $F=1$, для взвешенных веществ -2.

Период строительства

Оценка воздействия водогрейной котельной на загрязнение воздушного бассейна выполнена расчетным путем по концентрациям загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, создаваемым выбросами строительства в летнем режиме работы и неблагоприятных метеоусловиях.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен с учетом выбросов загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания передвижных источников, постоянно работающих на площадке.

В расчетах учтены 20 загрязняющих веществ, группы суммации: азота диоксид и серы диоксид, серы диоксид и фтористый водород, фтористый водород и плохорастворимые соли.

В таблице 5.1.5 приведен перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферного воздуха в период строительства.

Результаты расчета рассеивания на период строительства представлен в разделе 19 Обосновывающие материалы Расчет 4.

По результатам расчетов рассеивания на период строительно-монтажных работ установлено, что создаваемые максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе нормативной СЗЗ и в близлежащей жилой зоне 1,8 км не превышают принятые в оценке нормативы качества воздуха, кроме диоксида серы, превышение отмечается в 1,2 ПДК (значение фона).



Таблица 5.1.5

**Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
в период строительства водогрейной котельной**

Код вещес- тва/гр уппы сумма- ции	Наименование вещества		Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
			в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
								ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (П, III) оксиды	общая	0,05/0,018	0,14/0,057	-186,0/90,0	-104,0/60,0	6001	100	100	Строительная площадка
		без учета фона	0,05/0,018	0,14/0,057						
0143	Марганец и его соединения	общая	0,23/0,002	0,72/0,007	-186,0/90,0	-104,0/60,0	6001	100	100	Строительная площадка
		без учета фона	0,23/0,002	0,72/0,007						
0301	Азота диоксид	общая	0,85/0,171	0,88/0,176	-186,0/90,0	99,0/-32,0	5504	7,0	10,9	Сварочный аппарат с ДВС
		без учета фона	0,06/0,012	0,10/0,019						
0330	Сера диоксид	общая	0,35/0,175	0,35/0,177	-186,0/90,0	99,0/-32,0	5504	-	1,4	Сварочный аппарат с ДВС
		без учета фона	-	0,005/0,003						
0337	Углерод оксид	общая	0,20/0,988	0,20/0,989	-186,0/90,0	59,0/173,0	5504	1,1	1,1	Сварочный аппарат с ДВС
		без учета фона	0,002/0,011	0,002/0,011						
2902	Взвешенные частицы	общая	0,02/0,008	0,05/0,023	-186,0/90,0	-104,0/60,0	6501	100	100	Строительная площадка
		без учета фона	0,02/0,008	0,05/0,023						
2908	Пыль неорганическая (SiO ₂ 70-20 %)	общая	0,05/0,015	0,15/0,045	-186,0/90,0	-104,0/60,0	6501	100	100	Строительная площадка
		без учета фона	0,0042/0,001	0,15/0,045						
2930	Пыль абразивная	общая	0,11/0,004	0,32/0,013	-186,0/90,0	-104,0/60,0	6501	100	100	Строительная площадка
		без учета фона	0,11/0,004	0,32/0,013						
6204	Азота диоксид, серы диоксид	общая	0,11/0,000	0,12/0,000	-186,0/90,0	59,0/173,0	5504	60,1	58,1	Сварочный аппарат с ДВС
		без учета фона	0,07/0,000	0,07/0,000						



Код вещес тва/гр уппы сумма ции	Наименование вещества		Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
			в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
								ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10
6205	Серы диоксид, фтористый водород	общая	0,007/0,000	0,01/0,000	-186,0/90,0	-104,0/60,0	5504, 6501	77,9	94,3	Сварочный аппарат с ДВС, Строительная площадка
		без учета фона	0,002/0,000	0,01/0,000						



Период эксплуатации.

Оценка воздействия котельной на загрязнение воздушного бассейна выполнена расчетным путем по концентрациям загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, создаваемым выбросами котельной в зимнем режиме работы и неблагоприятных метеоусловиях.

Для определения максимального влияния источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации проектируемой водогрейной котельной были проведены расчеты с учетом эксплуатации действующей ТЭЦ-2 и рассчитаны при средней максимальной температуре наружного воздуха наиболее холодного месяца – минус 17,5°C.

В расчете учтены 13 загрязняющих веществ и 3 группы суммации: азота диоксид и серы диоксид; серы диоксид и сероводород, серы диоксид и фенол.

В таблице 5.1.6 приведен перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации.

Карты рассеивания выбросов основных загрязняющих веществ на период эксплуатации представлены на рис. 5.2-5.3.

Результаты расчета рассеивания на период эксплуатации представлены в разделе 19 Обосновывающие материалы Расчет 5.

По результатам расчетов рассеивания на зимний период установлено, что создаваемые максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе нормативной СЗЗ и в близлежащей жилой зоне 1,8 км не превышают принятые в оценке нормативы качества воздуха, кроме диоксида серы, превышение отмечается в 1,2 ПДК (значение фона).



Таблица 5.1.6

Расчетная максимальная концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации

Код вещества/ группы суммации	Наименование вещества		Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
			в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
								ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота диоксид	общая	0,580/0,072	0,830/0,162	-186/90	700/-650	0001, 0040	24,2	27,6	Дымовая труба
		без учета фона	0,010/0,020	0,12/0,023						Дымовая труба
0304	Азота оксид	общая	0,03/0,01	0,10/0,104	-186/90	-250/-900	0002, 0001	2,1	2,8	Дымовая труба
		без учета фона	0,02/0,01	0,09/0,091						Дымовая труба
0330	Сера диоксид	общая	1,180/1,075	1,18/1,077	-186/90	100/50	6001	-	-	Дымовая труба
		без учета фона	-	-						Дымовая труба
0337	Углерод оксид	общая	0,320/1,012	0,520/1,587	-186/90	50/50	6001	0,1	0,5	Дымовая труба
		без учета фона	0,005/0,030	0,010/0,610						Дымовая труба

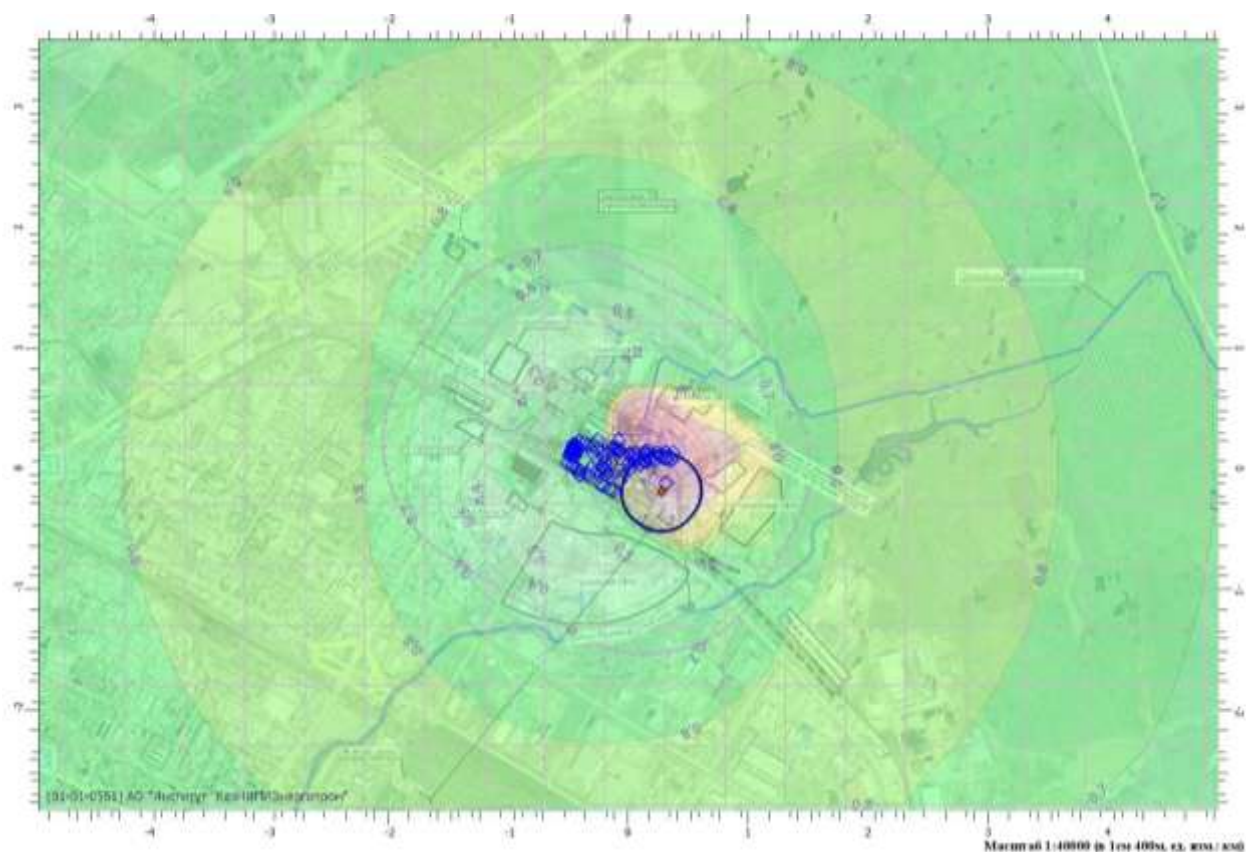


Рисунок 5.2. Карта рассеивания по всем загрязняющим веществ
(без учета фоновых концентраций)

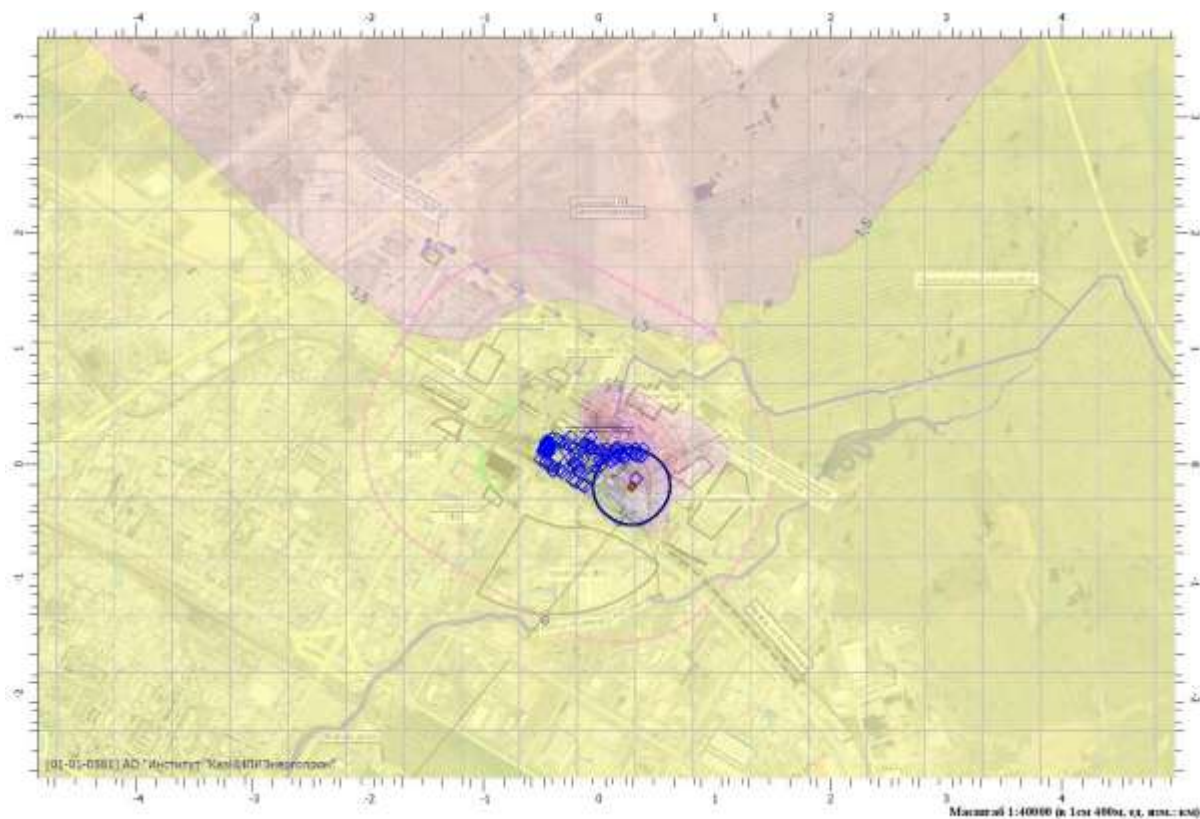


Рисунок 5.3. Карта рассеивания по всем загрязняющим веществ
(с учетом фоновых концентраций)



5.2. Обоснование предельных физических воздействий на окружающую среду

5.2.1. Шумовое воздействие

Период строительства. В процессе строительных работ, шумовое воздействие на окружающую среду могут оказывать дорожно-строительные машины и механизмы.

Уровень шума работающих машин и механизмов на расстоянии 1 м не превысит нормативное значение – 80 дБА. Шумовое воздействие будет носить временный характер.

В целях защиты от шума при проведении строительных работ предусматривается:

- осуществление расстановки работающих машин и механизмов на строительной площадке с учетом взаимного звукоограждения и естественных преград,
- установка глушителей при всасывании воздуха, виброизоляторов и вибродемпферов на компрессорных установках,
- установка амортизаторов для гашения вибрации,
- содержание в надлежащем состоянии и осуществление профилактического ремонта машин и механизмов,
- установка шумозащитных экранов (при необходимости).

Период эксплуатации. Основными источниками шума при эксплуатации водогрейной котельной являются: дымовая труба, дымосос.

Допустимые уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления), допустимые эквивалентные уровни звука регламентируются «ГН к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 28.02.2015 года № 169 (приложение 2 к приказу) и устанавливаются в зависимости от территории и категории помещений.

Согласно установленным требованиям

1) - уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий 80дБ;
- рабочие помещения персонала (в зависимости от выполненной работы) 60-65 дБ;

2) на территории, непосредственно прилегающим к жилым зданиям: 55 дБ (в дневное время), 45 дБ (в ночное время).

Расчеты акустического воздействия были выполнены с учетом существующих источников шума на площадке ТЭЦ-2. Результаты проведенного расчета показали, что уровень акустического воздействия ТЭЦ-2 с расширяемой котельной не превысит установленных допустимых значений на границе санитарно-защитной зоны.

Отчет расчета акустического воздействия представлен в разделе 19 «Обосновывающие материалы» Расчет 6.

Таблица 5.1.1

Источники шума на объекте

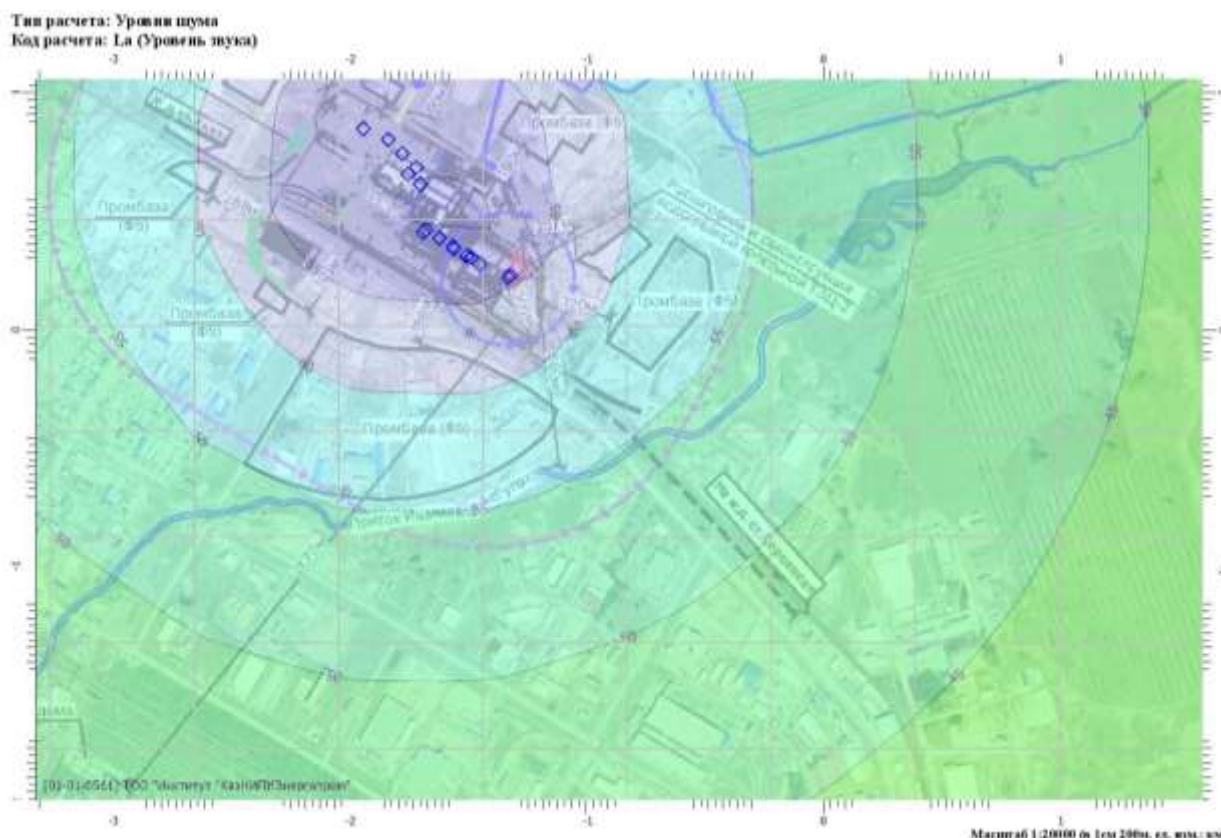
№ п/п	Здание и сооружение	Номер источника	Источник шума	Описание источников шума	Уровень шума, дБ (А)	Расстояние, м высота, м	Меры по снижению шума
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Дымовая труба	0102	Дымовая труба	точечный	70	1 м / 1,5 м	
2.	Дымосос	0103	Дымосос	точечный	65	1 м / 1,5 м	

Результаты расчета акустического воздействия приведены в таблице 5.1.2.

Таблица 5.1.2

Акустическое воздействие проектируемой водогрейной котельной

Наименование	Акустическое воздействие объекта, дБА
Допустимый уровень шума, дБА	55,00
На границе СЗЗ объекта, дБА	55,00
В жилых домах	45,00

**Рисунок 5.10.** Карта акустического воздействия в период эксплуатации**5.2.2. Вибрация**

На площадке предприятия в период строительных работ источниками вибрации могут быть технологическое оборудование, работающие машины и механизмы.

Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) вибрации - это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Зона действия вибрации определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м. При уровне параметром вибрации 70 дБ, например, создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.



Уровень звукового давления от оборудования и автотранспорта, работающего на строительной площадке, не превышает допустимые уровни звука.

Работы, проводимые на строительной площадке, не будут оказывать воздействия на фоновый уровень вибрации. Вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

Основными источниками вибрационного воздействия на период эксплуатации объекта является технологическое оборудование, используемое в водогрейной котельной.

Уровень звукового давления от оборудования работающего производственной площадке, не превышает допустимые уровни звука.

Работы, проводимые на объекте, не будут оказывать воздействия на фоновый уровень вибрации. Вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

5.2.3. Природоохранные мероприятия: шум и вибрация

На котельной для уменьшения генерации шумов и вибрации от оборудования и трубопроводов применяются специальные мероприятия - тепловая и теплоакустическая изоляция, дополнительные кожухи (обшивки), упругие муфты и прокладки, самостоятельные (индивидуальные) фундаменты, пружинные опоры и подвески и пр.

5.2.4. Электромагнитное воздействие

Источники электромагнитных полей промышленной частоты на проектируемом объекте отсутствуют, в связи с отсутствием установок, основанных на использовании сильного электромагнитного поля. Применяемое оборудование на объекте стандартное с допустимым уровнем электромагнитного поля на рабочем месте. Соответственно в зоне расположения объекта уровень электромагнитного поля не превысит допустимого значения.

5.2.5. Тепловое воздействие

Тепловое воздействие объекта на окружающую среду осуществляется при выбросе нагретых дымовых газов в атмосферу через трубы от водогрейных котлов.

Оценка возможного теплового воздействия выбросов из труб от водогрейных котлов 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.

Вопросы распространения тепловых выбросов и сбросов, и их воздействие на экологические системы научно проработаны недостаточно, требуют дальнейшей проработки с учетом концепций устойчивого экологического развития экосистем, систем мониторинга и экологической безопасности.



6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

6.1. Обоснование предельного количества накопления отходов на период строительно-монтажных работ

Характеристика процесса строительства как источника образования отходов

В процессе проведения строительно-монтажных работ по строительству водогрейной котельной образуются пять видов отходов:

- Железо и сталь;
- Отходы сварки;
- Отходы красок и лаков;
- Смешанные отходы строительства и сноса;
- Смешанные коммунальные отходы.

Из них два вида опасных отходов, три вида неопасных отходов.

Характеристика отходов, условия их сбора, удаления и размещения

Железо и сталь образуется при демонтаже существующих ВЛ 6 кВ на участке проектирования. Типичный состав: железо – 95-98%, оксиды железа – 2-1%; углерод – до 3%.

Временное хранение отходов сроком не более шести месяцев предусмотрено на участке с твердым (водонепроницаемым) покрытием на территории. По мере накопления транспортировочной партии лом черных металлов вывозится с территории и сдается в специализированную организацию на вторичную переработку по договорам.

Отходы сварки

Огарки сварочных электродов будут образовываться в процессе производства сварочных работ штучными электродами.

Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) - 2-3; прочие - 1.

Накопление отходов предусмотрено в оборудованных местах сбора отходов на территории объекта, сроком не более шести месяцев с момента образования отходов.

Вывоз огарков сварочных электродов будет осуществляться на специализированное предприятие.

Отходы красок и лаков

Данный вид отходов будет образовываться в процессе покрасочных работ, используются материалы в виде красок, эмульсии, лаков и растворителей.

Состав отхода (%): жесь – 94-99, краска – 5-1.

Накопление отходов предусмотрено в оборудованных местах сбора отходов на территории проведения строительно-монтажных работ, сроком не более шести месяцев с момента образования отходов.

Вывоз данного вида отходов необходимо предусмотреть совместно с аналогичными отходами на специализированные предприятия для последующей утилизации или дальнейшего использования.

Смешанные отходы строительства и сноса образуются в результате строительных работ. В состав отхода входят: остатки цементного раствора, остатки бетона и камня бутового, бой кирпича.



Временное хранение отходов сроком не более шести месяцев предусмотрено на строительной площадке с твердым (водонепроницаемым) покрытием. По мере накопления вывозится с территории в специализированные организации.

Смешанные коммунальные отходы образуются в сфере деятельности персонала, занятого в строительстве.

Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклотбой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Накопление отходов предусмотрено в оборудованных местах сбора коммунальных отходов, на территории строительной площадки.

Вывоз коммунальных отходов будет осуществляться фирмой – подрядчиком согласно договору со специализированным предприятием по приему отходов.

Объемы образования отходов на период строительно-монтажных работ

Расчеты выполнены в соответствии с "Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Астана, 2008 г. "Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г. №100-п".

Результаты расчетов объемов отходов приведены в таблице 6.1.1.

Расчеты образования отходов представлены в Разделе 19 Обосновывающие материалы Расчет 7.

Таблица 6.1.1

Объемы образования отходов на период строительства, т/период

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/период
1	2	3
Всего:	-	207,616823
в т.ч. отходов производства:	-	168,616823
отходов потребления:	-	39,000000
Опасные отходы		
Отходы красок и лаков	-	0,070500
Неопасные отходы		
Железо и сталь	-	35,620000
Отходы сварки	-	6,293700
Смешанные отходы строительства и сноса	-	126,632623
Смешанные коммунальные отходы	-	39,000000
Зеркальные отходы		
-	-	-

6.2. Обоснование предельного количества накопления отходов на период эксплуатации водогрейной котельной

Характеристика процесса строительства как источника образования отходов

На период эксплуатации водогрейной котельной будут образовываться пять видов отходов:

- Ткани для вытирания;
- Медицинские отходы;
- Смет с территории;
- Смешанные коммунальные отходы.

Два вида отхода относятся к опасным отходам, три вида к неопасным отходам.

Характеристика отходов, места их хранения и удаления

Ткани для вытирания

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей и машин.

Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15.

Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна.

Для временного размещения предусматривается специальная емкость, сроком не более шести месяцев с момента образования отходов. По мере накопления вывозится по договору со специализированной организацией.

Отходы сварки

Огарки сварочных электродов будут образовываться в процессе производства сварочных работ штучными электродами.

Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) - 2-3; прочие - 1.

Накопление отходов предусмотрено в оборудованных местах сбора отходов на территории объекта, сроком не более шести месяцев с момента образования отходов.

Вывоз огарков сварочных электродов будет осуществляться на специализированное предприятие.

Смет с прилегающей территории

Отход образуется от уборки территорий с зелеными насаждениями, при обрезке деревьев и кустарников. По мере накопления вывозятся по договору на специализированный полигон для захоронения.

Смешанные коммунальные отходы

Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений и территории.

Состав отходов (%): бытовые отходы жизнедеятельности персонала, пищевые отходы, смет с территории, бумага и картон.

Отходы накапливаются в контейнерах; сроком не более шести месяцев с момента образования отходов, по мере накопления вывозятся с территории на специализированный полигон для захоронения.

Объемы образования отходов на период эксплуатации

Объемы образования отходов при эксплуатации водогрейной котельной представлены в таблице 6.2.2.



Расчеты образования отходов представлены в Разделе 19 Обосновывающие материалы Расчет 8.

Таблица 6.2.2

Объемы образования отходов при эксплуатации водогрейной котельной

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Объем накопления, т/год
1	2	3
Всего:	-	3,060000
в т.ч. отходов производства:	-	1,935000
отходов потребления:	-	1,125000
Опасные отходы		
Ткани для вытирания	-	0,635000
Неопасные отходы		
Отходы сварки	-	0,300000
Смет с территории	-	1,000000
Смешанные коммунальные отходы	-	1,125000
Зеркальные отходы		
-	-	-

Согласно ст. 320 Экологического кодекса РК накопление отходов, временное складирование отходов сроком не более шести месяцев с момента образования, предусматривается в специально установленных местах в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления (передачи специализированным организациям по договорам).

Временное складирование отходов в процессе их сбора предусмотрено в контейнерах на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление (передачи специализированным организациям по договорам).

Накопление отходов предусмотрено в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках в контейнерах и иных объектах хранения).

На площадке строительства предусматривается отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса. Под отдельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Управление отходами

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Согласно ст.329 Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI при эксплуатации будут соблюдены принципы обращения с отходами так называемая Иерархия управления отходами. Безопасное обращение с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст. 329 Экологического кодекса РК):

- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации над их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.



Рисунок 6.1. Иерархия с обращениями отходами

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

1 этап - появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

2 этап - сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

3 этап - идентификация отходов, которая может быть визуальной;

4 этап - сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

5 этап - паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

6 этап - упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности



отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап - складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап - хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап - утилизация отходов. На первом под этапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

Отходы сразу не вывозятся в места их утилизации, а собираются в пронумерованные контейнеры и хранятся на отведенных для этих целей площадках. Все образующиеся отходы на предприятии временно хранятся на площадках с последующей передачей специализированным организациям. Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами. Договора на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;
- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии;
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы;
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Инвентаризация отходов

Инвентаризация отходов на предприятии проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия.

Учет отходов

На основании инвентаризации отходов, ведется первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизацию, реализацию, отправку в специализированные предприятия и размещение на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности объекта.

Готовится сводный отчет и представляет в орган отчет по опасным отходам.



Сбор, сортировка и транспортировка отходов

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности («абсолютно» безопасные; «абсолютно» опасные; «зеркальные»).

Складирование отходов должно осуществляться в специально установленных местах, определенных проектным документом, разработанным в соответствии с законодательством Республики Казахстан, и соответствующих условиям экологического разрешения. Запрещается складирование отходов вне специально установленных мест. Запрещаются смешивание или совместное складирование отходов с другими видами отходов, не являющимися отходами коммунальной деятельности, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения.

Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета.

По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии.

Отходы, не подлежащие размещению на полигонах или регенерации на предприятии, должны транспортироваться на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе согласно ст. 345 ЭК РК транспортировка опасных отходов будет сведена к минимуму, будет установлено наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки; будет проверено наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств; на предприятии имеются паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки; будет проверено соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочных работ.

Согласно ст.345 п.4. с момента погрузки опасных отходов на транспортное средство, приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку опасных отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с такими отходами несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит такое транспортное средство.

Утилизация и размещение отходов

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов.

Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.



Обезвреживание отходов

Обезвреживание отходов - обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения.

Производственный контроль при обращении с отходами

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан, законодательных и нормативно правовых актов, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения. Основными показателями, характеризующими воздействие образуемых и размещаемых отходов на окружающую среду, являются их состав и количество, определяющие, в свою очередь, категорию опасности отходов.

В рамках проекта предусматривается отдельный сбор отходов по морфологическому составу, согласно пп. 6 п. 2 ст. 319, ст. 326 Экологического Кодекса, а также приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности».

В соответствии с пп. 5 п. 4 ст. 72 Кодекса в рамках Отчёта о возможных воздействиях осуществляется обоснование предельных (т.е. максимально возможных прогнозных значений на момент разработки) количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, которые в соответствии с пп. 3 п. 2 ст. 76 Кодекса служат условием, при котором реализация намечаемой деятельности признаётся допустимой.

Согласно п. 1 ст. 336 Кодекса оператором объекта предусматривается заключение договора с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

6.3. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

На проектируемой котельной захоронение отходов не предусмотрено, все образующиеся отходы на период строительно-монтажных работ и период эксплуатации котельной будут вывозиться по договорам со специализированными организациями.



7. ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

7.1. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

При проведении проектных работ оценка экологического риска возникновения аварий и природных явлений необходима для предотвращения, ликвидации и страхования возможных убытков и ответственности за экологические последствия аварий, которые возможны при проведении, практически, любого вида человеческой производственной деятельности.

В процессе проведения производственных работ существуют природные и техногенные опасности, каждая из которых может стать причиной возникновения аварийной ситуации. На территории страны, ввиду большого разнообразия физико-географических условий, представлен практически весь спектр известных видов природных стихийных бедствий. Экологические, социальные и экономические последствия таких ситуаций очень серьезны.

Специфика деятельности котельной связана с применением и эксплуатацией тепломеханического оборудования, грузоподъемных механизмов, автомобильного транспорта.

На основе анализа особенностей работы водогрейной котельной и данных об авариях, имевших место на аналогичных объектах в других странах, определены основные факторы и причины возникновения и возможных аварий, связанных с применением тепломеханического оборудования, транспорта, грузоподъемных средств и других факторов. Основными опасными и вредными производственными факторами, которые могут привести к пожару, взрыву, ранению и отравлению обслуживающего персонала, являются:

- движущиеся машины и механизмы;
- грузоподъемные механизмы;
- нарушение мер пожарной безопасности на территории топливного хозяйства;
- пожарная опасность хранилища топливного хозяйства;
- высокая взрыво-пожароопасность ГСМ, применяемых на транспорте;
- токсичность ГСМ и их паров;
- возможная загазованность воздуха рабочей зоны выхлопными газами;
- разведение открытого огня, применение сварочного оборудования, курение в запрещённых местах;
- поражение электрическим током в случае выхода из строя заземления токоведущих частей оборудования или пробоя электроизоляции;
- высокое давление и температура теплосетей, опасные для персонала.

К основным техногенным чрезвычайным ситуациям, возможным на водогрейной котельной, следует отнести:

- опасность возникновения пожаров;
- опасность возгорания топливного хозяйства;
- аварии на автомобильном транспорте;
- промышленные аварии на предприятии, связанные с применением высоких давлений ($> 0,07$ МПа) и температур воды ($> 115^{\circ}\text{C}$);
- возгорания/пожары газа, хранящихся на складах;
- аварии на электроэнергетических и транспортных коммуникациях;
- опасность падения грузов при грубых нарушениях действующих производственных регламентов со стороны персонала.



7.2. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» и Карт общего сейсмического районирования территории Республики Казахстан, территория ТЭЦ-2 к сейсмоопасной не относится (сейсмичность 6 баллов) и не предусматривает осуществление антисейсмических мероприятий при строительстве объектов.

Возможность воздействия на объект землетрясения, лавин, селей, оползней отсутствует.

На площадке проектирования опасными природными процессами являются:

- ветровые нагрузки, вызванные ураганным ветром;
- снежные бураны;
- низкие температуры (сильные морозы) окружающего воздуха в зимний период;
- выпадение большого количества снега;
- в летний период: сильная жара, пыльные бури;
- снежные заносы.

С учетом частоты проявлений, перечисленных выше опасных природных процессов и их категорий, определенных по СНиП «Геофизика опасных природных явлений», территория размещения объекта относится к благоприятной для целей наземного строительства, не требующей сложной инженерной подготовки.

7.3. Возможные неблагоприятные последствия в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Энергетические объекты состоят из большого числа структурных, конструктивных и функциональных единиц - объектов, сооружений, конструкций, оснований, систем и устройств. Среди них выделяются элементы, которые определяют работоспособность, живучесть и безопасность объекта в целом, и элементы, отказы которых непосредственно могут повлиять на работоспособность и безопасность энергетического объекта.

Воздействие факторов техногенного характера при непринятии необходимых мер могут вызвать чрезвычайные (аварийные) ситуации с ограничением отпуска тепла потребителям, или с повышенным уровнем воздействия на окружающую среду.

Исходя из общепромышленных статистических данных, общая вероятность возникновения аварийных ситуаций составляет 0,02 процента.

Вероятность отказов по причине природных воздействий невелика, так как при проектировании объектов водогрейной котельной учитывались возможные природные условия района их расположения на надежность зданий и сооружений.

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 1 860 м от территории площадки котельной.

Население, проживающее на прилегающей к водогрейной котельной территории, располагается за пределами зоны действия поражающих факторов, и в случае аварии не пострадает.

В непосредственной близости от площадки водогрейной котельной санаториев, лечебных учреждений и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.



7.4. Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

На водогрейной котельной предусматриваются следующие инженерно-технические мероприятия, относящиеся как непосредственно к области предупреждения аварийных ситуаций, так и к режиму безопасности труда персонала:

- устанавливается новое основное и вспомогательное оборудование, выпускаемое заводами, которые положительно зарекомендовали себя в мировой практике. Оборудование отличается надежностью, высокими технико-экономическими и экологическими показателями, оно, большей частью, отработано в производстве и эксплуатации;
- устанавливаемое вспомогательное оборудование выбирается с учетом его надежности и экономичности. Вспомогательное оборудование, выход из строя, которого может создать аварийную ситуацию, резервируется. При необходимости предусматривается автоматическое включение резервного оборудования (АВР);
- устанавливается основное и вспомогательное оборудование, снабженное защитными устройствами и системами, автоматическим управлением и регулированием, а также иными техническими средствами, предупреждающими возникновение и развитие аварийных ситуаций;
- управление технологическим оборудованием предусматривается 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 либо локальные защиты, либо происходит отключение оборудования;
- сосуды, работающие под давлением, а также ряд трубопроводов снабжаются предохранительными устройствами со сбросом избыточного давления в атмосферу, в места недоступные для обслуживающего персонала за пределы здания;
- компоновка основного и вспомогательного оборудования обеспечивает возможность свободного прохода людей при его обслуживании или эвакуации. Расположение арматуры на трубопроводах предусматривается в местах, удобных для управления, технического обслуживания и ремонта. Оборудование и трубопроводная арматура снабжаются в необходимом количестве стационарными площадками обслуживания, лестницами, переходными мостиками и т.д., а здания и сооружения - выходами и проемами;
- каналы, дренажные и технологические приемки, а также проемы в площадках обслуживания перекрываются съемными и стационарными настилами или огораживаются;
- для оперативно используемой арматуры, арматуры большого диаметра и арматуры с большим перепадом давлений применяются дистанционные приводы и, при необходимости, байпасирование трубопроводами малого диаметра (в т.ч. для прогрева трубопроводов);
- для заполнения, опорожнения и предотвращения гидроударов трубопроводы снабжаются в необходимом количестве трубопроводами воздушников и дренажей, в т.ч., при необходимости, постояннодействующими;
- горячие поверхности оборудования и трубопроводов покрываются тепловой изоляцией;
- предусматривается система молниезащиты, где дымовая труба полностью экранирует здание котельной от прямых ударов молнии;
- помещения с постоянным обслуживающим персоналом оборудуются стационарным освещением, отоплением, вентиляцией, кондиционированием воздуха, средствами связи, а также санузлами и эвакуационными выходами.



Проектными решениями для предотвращения возникновения аварийных ситуаций на предприятии также предусмотрены:

Противопожарные мероприятия. Комплекс мероприятий, рассчитанный на сохранение и защиту строительных конструкций от обрушения при пожаре, сводится в основном, к повышению предела огнестойкости несущих и ограждающих конструкций, к организации необходимых проходов и надежных путей эвакуации для обслуживающего персонала.

Пожарная безопасность котельной обеспечивается предусматриваемыми инженерно-техническими противопожарными мероприятиями, строгим соблюдением правил пожарной безопасности при строительстве и эксплуатации объектов.

Показатели, характеризующие взрывную, взрывопожарную и пожарную опасность, установлены для зданий, помещений и сооружений согласно действующим нормативным требованиям Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" по определению категории помещений, зданий и сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности.

Чтобы уменьшить возможность возникновения пожаров, на объектах принимается ряд мер: территория очищается от лишних предметов; помещения освобождаются от горючих материалов; деревянные части зданий и сооружений покрываются огнезащитным составом.

Комплекс пассивных мероприятий, заключающийся в сохранении конструкций от обрушения при пожаре, предусматривает повышение предела огнестойкости несущих и ограждающих конструкций.

Электробезопасность и заземление. Для защиты обслуживающего персонала от попадания под опасное для жизни напряжение, вследствие нарушения изоляции проводов, проектом предусмотрено защитное заземление. В системе электрооборудования до 1 000 В, защита обеспечивается присоединением специальной жилы заземления ко всем корпусам оборудования. Все металлоконструкции здания, технологические трубопроводы и кабельные лотки заземляются на новый внутренний контур заземления в расширяемой части здания котельной и соединяется с существующим контуром.

Мероприятия по защите персонала. Все работники обеспечиваются соответствующими средствами индивидуальной защиты органов дыхания, слуха, глаз, головы, кожи и рук. Использование эффективных СИЗ, имеющих сертификат соответствия, уменьшает уровень профессионального риска повреждения здоровья работников.

Рекомендуемые индивидуальные средства защиты: противопыльные респираторы, фильтрующие промышленные противогазы, защитные герметичные очки.

При высоких концентрациях применяют изолирующие шланговые противогазы с естественной и принудительной подачей воздуха (ПТТТ-1, ДПА-5, ПШ-2-57 или дыхательный прибор АСМ), противопыльные респираторы для защиты от различных видов промышленной пыли.

Для защиты головы от механических повреждений должны применяться защитные каски, специальные очки (типа ПО-1) или маски, для защиты кожи рук от общих производственных загрязнений должны применяться специальные защитные и отмывочно-защитные пасты и кремы, специальные рукавицы или перчатки, спецодежда и спецобувь.

Для исключения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сливе дизельного топлива с цистерн автотранспорта в проекте внедрены следующие природоохранные мероприятия: герметизированный слив дизельного топлива, оснащение цистерн предохранительно-выпускными клапанами, приборами контроля давления, температуры,



уровня расхода и системой аварийного останова, протечки и попадание дизельного топлива на почвенный покров исключены.

Оповещение населения. Для оповещения населения на здании главного корпуса установлена сиренно-речевая установка (СРУ) системы оповещения гражданской защиты города Астана.

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

7.5. Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

Принимаемая степень автоматизации, согласно разработанным в Проекте техническим решениям, обеспечивает эксплуатацию проектируемого объекта на заданных режимах, автоматическую защиту и блокировку технологического оборудования от повреждений при возникновении аварийных ситуаций, дистанционный контроль и управление технологическим процессом.

Согласно ст. 66 ЭК РК п. 4. необходимо определить возможные меры и методы по предотвращению и сокращению вредного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, а также провести необходимый объем производственного экологического мониторинга.

Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

На всех объектах намечаемой деятельности дирекцией назначаются лица, ответственные за эксплуатацию и безопасную работу, разрабатываются инструкции по эксплуатации и действиям персонала в случае аварийных ситуаций, проводится обучение персонала, составляются графики противоаварийных тренировок, рабочие места обеспечиваются необходимыми защитными средствами.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

- наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения;
- обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности;
- исправность оборудования и средств пожаротушения;
- соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации;
- организация учёбы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачётов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений;
- прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда;
- организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей;
- наличие «узких мест» и принимаемые меры по их устранению, включение мероприятий по устранению «узких мест» в годовые планы социального и экономического развития;
- наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями;



- организация режима охраны, состояние ограждения, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

План ликвидации аварий (ПЛА) предназначен для обеспечения согласованных действий производственного персонала при возникновении, развитии и ликвидации аварийных ситуаций, снижения угрозы жизни и здоровью людей.

ПЛА предусматривает:

- все возможные аварии, опасные для жизни людей и места их возникновения;
- мероприятия по спасению (эвакуации) людей застигнутых аварией;
- действия должностных лиц, специалистов, рабочих при возникновении аварий;
- места нахождения средств по спасению людей, ликвидации аварий, организация связи и оповещения производственного персонала и населения;
- перечень обязательного, необходимого для ликвидации аварии оборудования, машин, материалов, средств спасения и эвакуации.

При разработке ПЛА учтены возможные нарушения производственных процессов, режимов работы агрегатов, отключение энерго- и водоснабжения, меры по тушению возможных пожаров, порядок обесточивания оборудования. ПЛА разработан на все входящие в состав предприятия объекты, сооружения и системы, аварии на которых могут привести к созданию реальной угрозы жизни и здоровью людей, сохранности и целостности производственных зданий и сооружений, функционированию систем энергоснабжения, загрязнению окружающей среды. План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с аварийно-спасательными службами и формированиями.

План ликвидации аварий

На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий. В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

План ликвидации аварий содержит:

- 1) оперативную часть;
- 2) распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, последовательность их действий;
- 3) список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с аварийно-спасательными службами и формированиями.

В Плане ликвидации аварий предусматриваются:

- 1) мероприятия по спасению людей;
- 2) мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- 3) действия персонала при возникновении аварий;
- 4) действия военизированной аварийно-спасательной службы (далее - АСС), аварийного спасательного формирования (далее - АСФ).

План ликвидации аварий подлежит утверждению: первичному - при пуске опасного объекта; внеочередному при изменении технологии работ или требований нормативов - немедленно. План ликвидации аварий согласовывается с командиром АСС (АСФ) и утверждается руководителем организации за 15 дней до начала работ. Если в План ликвидации аварий не внесены необходимые изменения, командир АСС (АСФ) имеет право снять свою подпись о согласовании с ним Плана.



7.6. Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций, проектирование, строительство и эксплуатация оборудования, зданий и сооружений котельной осуществляются в строгом соответствии с действующими Нормами, Правилами и Инструкциями.

Среди систем теплоснабжения, котельные остаются самым востребованным вариантом получения тепла. Возникновения аварийной ситуации связано с рядом факторов, аварии в котельных возникают в первую очередь из-за износа оборудования и систем коммуникации.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним – разработка вариантов возможного развития событий при аварии и методов реагирования на них.

Проведение работ, как подвоз оборудования, монтаж оборудования, сварочные работы, демонтаж оборудования, - являются хорошо отработанным, с изученной технологией видом деятельности, высококачественным оборудованием и высококвалифицированным персоналом.

С целью предотвращения возникновения аварийных ситуаций на предприятии необходима реализация следующих мер:

- регулярная диагностика оборудования;
- техническое обслуживание оборудования по технологическому регламенту;
- своевременное проведение ремонтно-профилактических работ.

На котельной должны предусматриваться следующие мероприятия, относящиеся как непосредственно к области профилактики аварийных ситуаций, так и к режиму безопасности труда персонала:

- производится обучение, проверка знаний и стажировка персонала;
- проверка знаний ПТБ, ППБ, должностных и производственных инструкций, противоаварийные и противопожарные тренировки;
- устанавливается основное и вспомогательное оборудование, выпускаемое заводами, которые положительно зарекомендовали себя с практической стороны. Оборудование отличается надежностью, высокими технико-экономическими и экологическими показателями, оно, большей частью, отработано в производстве и эксплуатации;
- устанавливаемое вспомогательное оборудование выбирается с учетом его надежности и экономичности;
- управление технологическим оборудованием предусматривается со щитов управления, где сконцентрированы контрольно-измерительные приборы, устройства защиты, управления и сигнализации. При отклонении параметров от заданных значений срабатывает технологическая сигнализация, блокировки и защиты.

Согласно сложившимся представлениям, основные элементы оценки риска включают следующие процедуры:

1. Выявление опасности – установление источников и факторов риска, а также зон и объектов их потенциального воздействия, основные формы такого воздействия.

2. Вначале определяют перечень предприятий или технологий, использующих энергетическое оборудование, высокие давления, агрессивные и токсичные компоненты или производящих потенциально опасную продукцию, например, химические вещества. Затем определяют факторы риска, воздействующие на здоровье человека и окружающую



среду при регламентной эксплуатации инженерного объекта, а также высвобождаемые при залповых выбросах и авариях.

3. Выявление объектов и зон потенциального негативного воздействия.

4. Определение вида воздействия факторов риска на объекты и степень его опасности.

5. Анализ воздействия факторов риска на население и окружающую среду, в частности установление стандарта (норматива). Это подразумевает определение безопасного для человека и экосистемы уровня воздействия, определенных дестабилизирующих факторов или их комбинаций. Именно на этом этапе выясняют, существует ли порог воздействия. Чаще всего это делают эмпирическим путем.

6. Если лицо подверглось воздействию меньшему, чем стандарт (норма), то это лицо находится в безопасности. Такая концепция принята во многих государствах, в том числе в Республике Казахстан.

7. Оценка подверженности, т.е. реального воздействия факторов риска на человека и окружающую среду. На этом этапе проводят определение масштабов (уровня) воздействия, его частоты и продолжительности.

8. Полная (совокупная) характеристика риска с использованием качественных и количественных параметров, установленных на предыдущих этапах, применительно к каждому фактору риска.



8. 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

- Использование в качестве топлива природного газа, позволяющего исключить выбросы пыли неорганической, сократить выбросы окислов азота и диоксида серы, исключить образование золошлаковых отходов, отказаться от полигонов по их захоронению (золоотвалов), сократить зону влияния выбросов на атмосферу города;
- Установка системы автоматического мониторинга выбросов вредных веществ для непрерывного контроля за выбросами в режиме реального времени.
- Ведение регулярного мониторинга воздействий на атмосферный воздух.
- Регулярный производственный экологический контроль на источнике и на границе расчетной СЗЗ и в жилой зоне с периодичностью 1 раз в квартал, с привлечением сторонней организации.

Мониторинг эмиссий

Автоматизированная система мониторинга (АСМ): Оснащение дымовой трубы датчиками для непрерывного контроля выбросов маркерных веществ и параметров газовоздушной смеси с передачей данных в уполномоченный орган.

Основным режимом работы водогрейной котельной является работа на природном газе. В дымовой трубе устанавливается автоматизированная система мониторинга уходящих газов и поставляется в комплекте с оборудованием. Канал для передачи данных в уполномоченный орган настроен, после введения станции в эксплуатацию данные с системы АСМ будут передаваться в онлайн режиме.

Защита от шума

Водогрейная котельная будет оснащена стандартными устройствами снижения шума. Все агрегаты, всасывающие воздух, такие как вентиляторы и компрессоры, будут оснащены входными шумоглушителями. На дымовой трубе 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.
- Будет вестись мониторинг на границе СЗЗ: регулярные инструментальные замеры качества атмосферного воздуха и уровней шума с периодичностью 1 раз в квартал.

Охрана водных объектов

- Контроль водопотребления и водоотведения на проектируемом объекте;
- Рациональное использование водных ресурсов.

Охрана земель

- Рациональное использование земельных ресурсов: строительство водогрейной котельной в пределах существующей площадки ТЭЦ-2 не требует отведения дополнительных территорий;
- Производственный экологический контроль за состоянием почво-грунтов будет проводиться по точкам мониторинговой сети, расположенным как на границе санитарно-защитных зон, так и внутри их.

Охрана животного и растительного мира:

- Благоустройство и озеленение промышленной площадки.

Обращение с отходами

- Образующиеся производственные отходы, согласно пункта 1 статьи 336 Экологического Кодекса РК будут передаваться субъектам предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, на договорной основе.

Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий:

- Существующая система экологического менеджмента,
- Автоматизированная система управления технологическими процессами,
- Применение наилучших доступных технологий: сжигание газа.



9. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Согласно требованиям пункта 2 статьи 240 ЭК РК [1], при проведении оценки воздействия на окружающую среду, должны быть:

- 1) выявлены негативные воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразие;
- 2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;
- 3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия - проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункта 2 статьи 241 ЭК РК [1], в случае выявления риска утраты биоразнообразия, компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

- 1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
- 2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Площадка проектирования находится на действующем предприятии, таким образом участок, отведенный для проектируемой водогрейной котельной, не принадлежит к особо охраняемым природным территориям и государственному лесному фонду, а также не встречаются редкие виды растений и животных, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан.

Участок работ по строительству водогрейной котельной, 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.

На участках размещения намечаемой деятельности, зеленые насаждения отсутствуют.

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

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 ЭК РК, приведены ниже:

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;



- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
 - выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;
 - рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, минимизирование вырубок древесной и кустарниковой растительности;
 - перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутривъездных и межвъездных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;
 - установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;
 - складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;
 - исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);
 - исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;
 - своевременная рекультивация нарушенных земель.
- При ведении работ по подготовке строительных площадок не допускается:
- захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами, мусором;
 - загрязнение прилегающей территории химическими веществами;
 - проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.



10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Анализ возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах, в рамках данного отчета, свидетельствует об отсутствии возможных необратимых воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности. Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района размещения объектов, в рамках намечаемой деятельности, не установлено.



11. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - ППА) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 статьи 76 ЭК РК [1], определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее - Правила ППА).

Согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа в рамках рассматриваемой намечаемой деятельности не требуется.



12. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАЙ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Прекращения намечаемой деятельности по строительству водогрейной котельной не предусматривается, так как проект имеет высокое социальное значение для района его размещения и г.Астана в целом. Необходимость реализации намечаемой деятельности регламентирована.

Реализация намечаемой деятельности окажет положительное влияние на развитие экономики района и города в целом и социально-экономического благополучия населения.

Начиная с периода строительства водогрейной котельной и в период эксплуатации, будут созданы дополнительные рабочие места и создана развитая инфраструктура.

В случае отказа от намечаемой деятельности дальнейшее развитие г.Астана будет затруднено.

На основании вышесказанного, способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, в рамках данного отчета, не приводятся.



13. МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

13.1. Законодательные рамки экологической оценки

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.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, от 02.01.2021 г. № 400-VI (далее - ЭК РК) [1] и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) - обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан

Согласно Экологическому кодексу РК от 2021 г. приложению 1, Раздел 1, п.1, пп.1.5 тепловые электростанции и другие установки для сжигания топлива с тепловой мощностью 300 МВт и более. Согласно перечню намечаемой деятельности, расширение существующей котельной с установкой двух дополнительных котлов по 209 МВт (180 Гкал/ч), общая 418 МВт (360 Гкал/ч), является объектом для которого проведение процедуры оценки воздействия намечаемой деятельности является обязательным.

Согласно Экологическому кодексу РК от 2021 г. приложению 2 раздел 2, п.1, пп.1.3 (энергопроизводящие станции, работающие на газе, с мощностью 10 МВт и более) данный объект классифицируется, как объект **II категории**.

На период строительно-монтажных и пуско-наладочных работ согласно пункту 12 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» работы, проводимые в рабочем проекте относятся к объекту **III категории**, оказывающей незначительное негативное воздействие на окружающую среду.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК "О техническом регулировании" от 9 ноября 2004 года № 603-III [9] и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из "Земельного кодекса РК" № 442-III от 20 июня 2003 года [3] и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из "Водного кодекса РК" от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК [2] и иных нормативных правовых актов.



Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» [4] и иных нормативных правовых актов.

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Требования других законодательных и нормативно-методических документов, инструкций, стандартов, ГОСТов, приказов МЭ РК, регламентирующих или отражающих требования по охране окружающей среды при строительстве и эксплуатации объектов, перечень которых представлен в разделе «список использованной литературы», так же обязательно к исполнению.

13.2. Методическая основа проведения процедуры ОВОС

Общие положения проведения процедуры ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяется "Инструкцией по организации и проведению экологической оценки", утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280 [10] и нормами ЭК РК.

Оценка воздействия основана на совместном изучении следующих материалов:

- Изучения воздействия намечаемой деятельности по результатам предпроектных изысканий и имеющихся в наличии фондовых материалов;
- Технических решений;
- Современного состояния окружающей среды по данным РГП «Казгидромет» и фондовых материалов;
- Изучения опыта аналогичных проектов.

Методической основой проведения процедуры ОВОС являются:

- "Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809) [10];
- "Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды" (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года;
- «Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов», МНЭ РК от 13.12.2016 г. №№193-ОД.



14. ТРУДНОСТИ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Трудности при подготовке настоящего отчета связаны с введением в действие ряда ранее не применявшихся норм нового Экологического кодекса РК от 2021 г. [1] и многочисленных подзаконных актов.

Требования к разработке и содержанию отчета о возможных воздействиях прописаны в статье 72 Экологического кодекса РК [1] и Инструкции по проведению экологической оценки от 2021 г. [10]. Однако содержание ряда пунктов, и глубина их проработки не всегда четко регламентированы соответствующими методическими документами.

На основании вышесказанного при составлении настоящего отчета, разработчики, ориентировались, в том числе, и на международный опыт, требования предыдущего законодательства и опыт разработки аналогичных отчетов.

В целом, трудностей при разработке настоящего отчета о возможных воздействиях не возникло, т.к. для объекта намечаемой деятельности существуют известные и практически применимые технические возможности.

Уровень современных научных знаний достаточен для осуществления намечаемой деятельности, с соблюдением всех экологических норм и правил.



15. МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ СОГЛАСНО ЗАКЛЮЧЕНИЮ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ СФЕРЫ ОХВАТА

При составлении Отчета учтены замечания и предложения заинтересованных государственных органов, указанных в заключении об определении сферы охвата, выданного РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" №KZ96VWF00487698 от 24.12.2025 г., представленного в приложении 2.

В таблице 15.1.1 представлены замечания и предложения и принятые по ним меры.

Таблица 15.1.1

Описание мер, направленных на обеспечение соблюдение иных требования, указанных в заключении об определении сферы охвата

Заинтересованные государственные органы	Замечание или предложение	Принятые меры
РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"	1. Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция);	Замечание принято, Отчет приведен в соответствие
	2. Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам. (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130);	Замечание принято, ситуационная карта-схема расположения объекта представлена
	3. Представить описание текущего состояния компонентов окружающей среды в сравнении с экологическими нормативами, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами;	Замечание принято, информация представлена в Отчете
	4. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов.	Замечание принято, информация представлена в Отчете
	5. Согласно пп.1) п.4 ст.72 Кодекса предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду,	Замечание принято, информация представлена в Отчете



Заинтересованные государственные органы	Замечание или предложение	Принятые меры
	разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников (организованные, неорганизованные) в период эксплуатации.	
	6. Добавить информацию о наличии вблизи участка проектируемых работ лесных хозяйств.	Замечание принято, информация представлена в Отчете
	7. Согласно пп.1) п.4 ст.72 необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации).	Замечание принято, информация представлена в Отчете
	8. Согласно пп.1) п.4 ст.72 представить информацию о местах размещения твердо-бытовых, производственных отходов. Необходимо включить информацию по предприятиям, которым будут передаваться отходы.	Замечание принято, информация представлена в Отчете
	9. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.	Замечание принято, информация представлена в Отчете



Заинтересованные государственные органы	Замечание или предложение	Принятые меры
	10. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов.	Замечание принято, информация представлена в Отчете
	11. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды.	Замечание принято, информация представлена в Отчете
	12. Указать источника воды на производственные и технические цели.	Замечание принято, информация представлена в Отчете
	13. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).	Принято к сведению
	14. При реализации намечаемой деятельности необходимо учесть требования стандартов РК в области управления отходами.	Замечание принято, информация представлена в Отчете
	16. Необходимо придерживаться требования ст.350 Кодекса:	Замечание принято, информация представлена в Отчете
	17. Согласно ст. 329 Кодекса образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан: 1) предотвращение образования отходов; 2) подготовка отходов к повторному использованию; 3) переработка отходов; 4) утилизация отходов; 5) удаление отходов.	Замечание принято, информация представлена в Отчете
	18. Необходимо детализировать информацию по описанию технических и технологических решений.	Замечание принято, информация представлена в Отчете



Заинтересованные государственные органы	Замечание или предложение	Принятые меры
	19. В отчете предоставить полную техническую характеристику оборудования	Замечание принято, информация представлена в Отчете
	20. Описать период строительства и эксплуатации, обозначить конкретные сроки. В дальнейшем при разработке отчета ОВОС необходимо указать данные строительства и эксплуатации (эмиссии по выбросам, отходам, сбросам)	Замечание принято, информация представлена в Отчете
	21. Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила). Согласно Правил необходимо представить: 1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности; 2) проект отчета о возможных воздействиях; 3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц; Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно статьи 73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных	Принято к сведению



Заинтересованные государственные органы	Замечание или предложение	Принятые меры
	приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286. 22. Отчет о возможных воздействиях должен быть разработан в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.	Принято к сведению
Департамент санитарно-эпидемиологического контроля города Астаны:	В соответствии с подпунктом 1 пункта 57 раздела 14 приложения 1 к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, нормативный размер санитарно-защитной зоны для «Котельной ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия» (ТЭС эквивалентной электрической мощности в 600 МВт/ч и выше, работающие на газовом и газомазутном топливе) должен составлять не менее 500 м.	Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, по характеру производства котельная относится к III классу санитарной классификации с СЗЗ не менее 300 м, мощность объекта составляет 418 МВт (360 Гкал/ч).



16. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

Настоящее краткое нетехническое резюме является частью Отчета о возможных воздействиях (далее Отчет) к Рабочему проекту «"Расширение и реконструкция водогрейной котельной ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия» с установкой водогрейных котлов ст. №7,8"».

Заказчик:

Государственное учреждение «Управление энергетики города Астаны»

010000, Республика Казахстан, г.Астана,

ул. Бейбитшилик, дом 11,

БИН 1307400015861

Контакты: + 77172557598

Разработчик проекта:

АО «Институт «КазНИПИЭнергопром»

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

Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

Площадка для расширения водогрейной котельной существующая. Водогрейная котельная расположена на территории ТЭЦ-2 г.Астаны. Проектом предусмотрено расширение существующей котельной, со стороны временного торца на 54 метра.

На земельный участок выдан акт на право частной собственности на земельный участок с кадастровым номером 21-318-063-232 общей площадью 41,6220 га. Категория земель: земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов). Целевое назначение земельного участка: эксплуатация производственных и служебных помещений, железнодорожных путей.

В непосредственной близости от промплощадки котельной санаториев, лечебных учреждений и объектов с повышенными требованиями к состоянию окружающей среды нет.

Ближайшая жилая зона размещена на расстоянии: 1 860 м от границ территории объекта.

На расстоянии 860 м от участка проектирования расположен приток Ишима р.Акбулак. Согласно Постановлению акимата города Астаны от 25 ноября 2025 года №205-4542 «Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования на водных объектах города Астаны» водоохранная зона р. Акбулак составляет 500 м, водоохранная полоса составляет 20 м. Проектируемый объект находится за пределами водоохранных зон и полос водных объектов, таким образом согласование с Есильской бассейновой инспекцией не требуется.

Согласно ответу ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области» в радиусе 1 000 метров известных (установленных) сибиреязвенных захоронений и скотомогильников нет.

Ситуационная карта-схема расположения объекта намечаемой деятельности представлена на рисунке 16.1.



Рисунок 16.1. Ситуационная карта-схема района размещения водогрейной котельной

Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

В административном отношении объект расположен: Акмолинская область, г. Астана, ТЭЦ-2 №2 АО «Астана Энергия».

Город Астана расположен в центре Казахстана в зоне сухой степи. Территория города представляет собой низкие надпойменные террасы. Река Ишим является главной водной артерией столицы.

Территория г.Астаны превышает 722 квадратных километра.

Архитектурный облик Астаны выполнен в особом евразийском стиле, где нашли отражение культурные традиции Востока и Запада. Автором столичного генплана стал известный японский архитектор Кисе Курокава. Город состоит из шести районов – "Алматы", "Сарыарка", "Есиль", "Нура", "Сарайшык" и "Байконур".

Сегодня город Астана – город новых возможностей и центр притяжения активной, талантливой и целеустремленной молодежи. Столица Казахстана является главной образовательной и научной площадкой страны и стремится стать региональным хабом знаний, науки и инноваций.

Статистическая информация города Астаны представлена по данным сайта <https://stat.gov.kz>.

Численность населения города Астаны на 1 января 2025г. составила 1528,9 тыс. человек.

Естественный прирост населения в январе-декабре 2024г. составил 22926 человек (в соответствующем периоде предыдущего года - 24043 человека).

За январь-декабрь 2024г. число родившихся составило 28720 человека (на 2,4% меньше, чем в январе-декабре 2023г.), число умерших составило 5794 (на 7,5% больше, чем в январе-декабре 2023г.).

Сальдо миграции положительное и составило - 75856 человек (в январе-декабре 2023г. - 51537 человек), в том числе во внешней миграции - 2618 человек (1459 человека), во внутренней - 73238 человек (50078 человек).

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе 2025г. составил 174301,4 млн. тенге в действующих ценах, что на 20,3% больше, чем в январе 2024г.

В обрабатывающей промышленности - возрос на 25,3%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом уменьшился на 23,6%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений - уменьшился на 27%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе 2025 года составил 300,4 млн.тенге, или 99,8% к январю 2024г.

Объем грузооборота в январе 2025г. составил - 3539,1 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 140,6% к январю 2024г.

Объем пассажирооборота – 1461,4 млн.пкм, или 102,5% к январю 2024г.

Объем строительных работ (услуг) составил 28,4 млрд.тенге, или 171,3% к январю 2024 года.

В январе 2025г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья уменьшилась на 73% и составила 95,3 тыс.кв.м, из них в многоквартирных домах - на 73,9% (90,6 тыс.кв.м). При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась – на 6,9% (4,7 тыс. кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе 2025г. составил 91,1 млрд.тенге, или 127,9% к январю 2024г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 февраля 2025г. составило 103967 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 2,8%, в том числе 103097 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 78900 единиц, среди которых 78033 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в городе составило 93944 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,6%.

Труд и доходы

Численность безработных в IV квартале 2024г. составила 31708 человек.

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

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 февраля (месяц) 2025г. составила 7503 человек.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в IV квартале 2024г. составила 604104 тенге.

Индекс реальной заработной платы в III квартале 2024г. к соответствующему кварталу 2023г. составил 100,2%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке во III квартале 2024 года составили 296337 тенге. По сравнению с соответствующим периодом 2023г. увеличение составило 10,7% по номинальным и увеличение на 0,2% по реальным денежным доходам.

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2024г. составил в текущих ценах 9 201 76,5 млн. тенге. По сравнению с январем-сентябрем 2023г. реальный ВРП увеличился на 6,8%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 12,6%, услуг – 80,7%.

Индекс потребительских цен январь 2025г. к январю 2024г. составил 111,2%.

Цены на платные услуги для населения выросли на 17,8%, непродовольственные товары – на 8,6%, продовольственные товары - на 4,3%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в январе 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. повысились на 0,7%.

Объем розничной торговли в январе 2025г. составил 170 989,2 млн. тенге, или на 9,5% больше соответствующего периода 2024г.

Объем оптовой торговли в январе 2025г. составил 482 609,1 млн. тенге, или 108% к соответствующему периоду 2024г.

По предварительным данным в январе-декабре 2024г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 5912,9 млн. долларов США и по сравнению с январем-декабрем 2023г., увеличилась на 8,5%, в том числе экспорт – 1522млн. долларов США (на 8,8% меньше), импорт – 4360,9 млн. долларов США (на 16,4% больше).

Период строительно-монтажных работ

В процессе реализации предусмотренных проектных решений воздействие на компоненты окружающей среды выразится в виде:

- загрязнения воздуха пылевыми выбросами при проведении земляных работ;
- выбросами загрязняющих веществ при проведении покрасочных, сварочных, гидроизоляционных и других видов работ, связанных с этапом строительства;
- выбросами газообразных веществ от занятой на строительстве техники;
- образования отходов, которые могут стать источником загрязнения почв;
- влияние на загрязнение почв и водных ресурсов при использовании горючесмазочных материалов;
- шумовое воздействие, вибрация от используемой строительной техники.

Строительные работы осуществляются в пределах площадки, все работы проводятся лишь в пределах отведенной во временное пользование территории, площадка ограждается. Продолжительность их и интенсивность воздействия на окружающую среду связана с графиком проведения работ, и ограничивается периодом строительства 20 месяцев.

Период эксплуатации водогрейной котельной

Выработка тепла при сжигании газообразного топлива в водогрейных котлах ведет к поступлению в атмосферу выбросов газообразных веществ. Продукты сгорания вызывают выпадение кислотных осадков и парниковый эффект, который грозит засухами.

Оксиды азота снижают прозрачность атмосферы и способствуют образованию смога. Наиболее высокой биологической активностью обладает *диоксид азота*, который оказывает раздражающее действие на дыхательные пути и слизистую оболочку глаза.

Воздействие *оксида углерода* на человека и животных состоит в том, что она, соединяясь с гемоглобином крови, очень быстро лишает организм кислорода и приводит к нарушению нервной системы.

Наибольший масштаб воздействия имеют выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, причем, только выбросы из дымовых труб. Масштаб воздействия других



источников характеризуется как локальное воздействие, осуществляемое в пределах площадки и ее санитарно-защитной зоны.

Косвенное воздействие оказывают выбросы из труб на почвенно-растительный покров.

Имеет место тепловое воздействие от дымовых труб. Источниками теплового воздействия котельной на окружающую среду являются выбросы газовой смеси из дымовой трубы с температурой порядка 180°C.

На основании моделирования процесса распространения факела в воздушном бассейне оценка возможного теплового воздействия выбросов из дымовой трубы на атмосферный воздух, показала, что ни при каких условиях нагретые дымовые газы не попадают в приземный слой атмосферы (около 2 м над поверхностью земли).

Таким образом, можно предполагать, что выброс высокотемпературной газовой смеси из дымовой трубы не окажет теплового воздействия на приземный слой атмосферы.

Влияние на водные ресурсы заключается в использовании воды на технологические нужды водогрейной котельной. Отведение сточных вод в водные объекты и на рельеф местности исключены.

Образование производственных отходов незначительно. Накопление отходов (сроком не более шести месяцев с момента образования отходов) производится в специально оборудованных местах, вывоз осуществляется по договорам со специализированными организациями имеющих лицензию в соответствии с ЭК РК.

На проектируемой площадке водогрейной котельной захоронение отходов не предусмотрено.

Непосредственного воздействия на недра оказываться не будет.

На основании выполненных расчетов, их анализа, а также учитывая принятые технологические решения, негативное воздействие на окружающую среду всех возможных факторов, способных возникнуть в результате осуществления намечаемой деятельности, будет ограничено размерами санитарно-защитной зоны и не выйдет за ее пределы.

Краткое описание намечаемой деятельности

Площадка для расширения водогрейной котельной существующая. Водогрейная котельная расположена на территории действующей ТЭЦ-2 г.Астаны. Проектом предусмотрено расширение существующей котельной, со стороны временного торца на 54 метра.

На данный момент на площадке установлена водогрейная котельная с шестью котлами работающих на твердом топливе, в последующем переведенных на работу на газообразном топливе. Существующие котлы находятся в рабочем состоянии. В связи с возрастанием тепловых потребителей в г.Астана появилась необходимость в увеличении теплоисточника с установкой двух дополнительных водогрейных котлов тепловой мощностью по 209 МВт (180 Гкал/ч) каждый. Проектируемые котлы предназначены для работы на газообразном и жидком топливе.

Проектируемые водогрейные котлы подключаются к новой дымовой трубе диаметром 5,0 м, высотой 120 м.

Потребителю отпускается тепло, носителями которого является горячая вода с расчетными параметрами $T_1 - T_2 = 150 - 70^\circ\text{C}$.

Основными потребителями теплоэнергии являются население, а также бюджетные организации и прочие хозяйствующие субъекты.

Площадка под строительство котельной существующая, расширение площадки не предусматривается.



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

Основными видами эмиссий в период строительно-монтажных работ и эксплуатации котельной являются - выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Сбросы в водные объекты и на рельеф местности при реализации намечаемой деятельности отсутствуют.

Атмосферный воздух

Период строительства

Влияние на атмосферный воздух характеризуется выбросами загрязняющих веществ при проведении строительных работ, и выбросами газообразных веществ от занятой на строительстве техники.

На территории объекта, на период строительных работ выявлено 3 организованных и 1 неорганизованный источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Всего на период строительных работ в атмосферный воздух поступит 21 загрязняющее вещество, из них: 1 класса – 0 веществ, 2 класса – 7 веществ, 3 класса – 7 веществ, 4 класса – 4 вещества, с ОБУВ – 2 вещества. Суммарный выброс на период строительных работ составляет 49,828571 т/период, в т.ч.: твердые – 26,801280 т/период и газообразные – 23,027291 т/период.

Период эксплуатации

На территории объекта, на период эксплуатации выявлен 1 организованный источник выбросов вредных веществ в атмосферу (Дымовая труба №ист.выбр.0202). При сжигании газового топлива в водогрейных котлах на период эксплуатации в атмосферный воздух поступит 4 загрязняющих веществ, из них: 1 класса – 0 веществ, 2 класса – 1 вещество, 3 класса – 2 вещества, 4 класса – 1 вещество, с ОБУВ – 0 веществ. Суммарный выброс на период эксплуатации составляет 292,3627513 т/год, в т.ч.: газообразные – 292,3627513 т/год.

При пусконаладочных работах в атмосферный воздух поступят 23,605491 т/год, в т.ч.: газообразные – 23,605491 т/год.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ произведен на программе «УПРЗА Эколог» v 4.60.6 фирмы «Интеграл» г.Санкт-Петербург.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства, период эксплуатации водогрейной котельной при работе на газообразном топливе показали, что максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам суммаций на границе санитарно-защитной зоны и жилой зоны составляют менее 1 ПДК. Максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам суммациям, не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферного воздуха.

Воздействие на водную среду

Поверхностные воды

На расстоянии 860 м от участка проектирования расположен приток Ишима р.Акбулак. Согласно Постановлению акимата города Астаны от 25 ноября 2025 года №205-4542 «Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования на водных объектах города Астаны» водоохранная зона р. Акбулак составляет 500 м, водоохранная полоса составляет 20 м. Проектируемый объект находится



за пределами водоохранных зон и полос водных объектов, таким образом согласование с Есильской бассейновой инспекцией не требуется.

Подземные воды

Подземные воды на участке работ вскрыты всеми скважинами на глубине от 2,80 м до 4,0 м. Установившийся УПВ по замеру на февраль 2023 г. зафиксирован на глубине от 0,80 м до 1,40 м, что соответствует абсолютным отметкам от 357,10 м до 357,82 м.

Период строительства

При проведении строительных работ вода используется на хозяйственно-бытовые нужды вода питьевого качества составляет порядка 45 тыс. м³/период, на производственные нужды порядка 20 тыс.м³/период технической воды. На период строительных работ на площадке будут использоваться биотуалеты, вода питьевого и технического качества будет доставляться автотранспортом. Влияние строительных работ на поверхностные воды отсутствует.

Период эксплуатации

Влияние на водные ресурсы заключается в использовании воды на технологические нужды котельной, вода будет использоваться из городского водопровода в количестве 5 814,720 м³/год. Водоотведение предусмотрено в сети городской канализации в количестве 5 684,560 м³/год.

Влияние водогрейной котельной в период эксплуатации на поверхностные воды отсутствует. Использование поверхностных и подземных водных источников рабочим проектом не предусмотрено. Сбросы, сливы и стоки на рельеф местности и в водные объекты отсутствуют. Истощение подземных вод при эксплуатации котельной происходить не будет.

Воздействие на почвы

Период строительства. Влияние строительных работ на почвенный покров связано преимущественно с факторами механического воздействия. Механическое воздействие на почвенный покров обусловлено объемами земляных работ: горизонтальной и вертикальной планировкой территории, перемещением и отсыпкой грунта. При этом, воздействие ограничится площадью строительной площадки.

Период эксплуатации. Воздействие на почвенный покров может выражаться его загрязнением отходами производства и потребления. Образование производственных отходов в период эксплуатации незначительна, при соблюдении требований экологического законодательства и природоохранных мер, предусмотренных проектом, влияние на почвенный покров минимальное.

Геологическая среда (недра)

Наличие минеральных и сырьевых ресурсов, используемых месторождений в зоне воздействия объекта, не имеется.

В связи с отсутствием минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия объекта воздействия на недра исключаются.

Растительный и животный мир

Площадка для расширения водогрейной котельной существующая. Проектом предусмотрено расширение существующей котельной, со стороны временного торца на 54 метра. Снос зеленых насаждений не предусмотрен рабочим проектом в виду их отсутствия.



Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

Физические воздействия

Другим видом антропогенного воздействия котельной являются физические воздействия: акустическое воздействие (шум), тепловое воздействие.

Акустическое 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, уровень шума от дизель-генератора, согласно паспортным составляет – 97дБ на расстоянии 1 м.

Период эксплуатации. Основными источниками шума на площадке котельной являются: 1 дымовая труба через которую производится отвод дымовых газов в атмосферу, 1 дымосос.

Для уменьшения генерации шумов и вибрации от оборудования и трубопроводов применяются специальные мероприятия - тепловая и теплоакустическая изоляция, дополнительные кожухи (обшивки), упругие муфты и прокладки, самостоятельные (индивидуальные) фундаменты, пружинные опоры и подвески и пр.

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

Отходы производства и потребления

Период строительства

На период строительных работ образуются шесть видов отходов, пять видов отхода относятся к неопасным отходам, один вид – к опасным отходам. Преобладают неопасные отходы 99,97%. Общий объем образования отходов составит 207,616823т/период.

Временное хранение отходов сроком не более шести месяцев предусмотрено в установленных специальных местах, расположенных на участке территории котельной с твердым (водонепроницаемым) покрытием. По мере накопления передаются специализированным организациям по договорам.

Период эксплуатации

В результате производственной деятельности предприятия на период эксплуатации водогрейной котельной будут образовываться семь видов отходов производства и потребления, из них: три вида опасных отходов и четыре вида неопасных отходов. Общий объем образования отходов составит 3,060000 т/год. В общем объеме отходов в период эксплуатации преобладают неопасные отходы порядка 71%.

Временное хранение отходов сроком не более шести месяцев предусмотрено в установленных специальных местах, расположенных на участке территории котельной с твердым (водонепроницаемым) покрытием. По мере накопления передаются специализированным организациям по договорам.

Захоронение отходов не предусматривается.



Тепловое воздействие

Источниками теплового воздействия котельной на окружающую среду являются выбросы газозооушной смеси из дымооой трубы высотой 120 метра с температурой порядка 180°С. Нагретые дымооые газы не попадают в приземный слой атмосферы (около 2 м над поверхностью земли), таким образом выброс высокотемпературной газозооушной смеси из дымооой трубы не окажет теплового воздействия на приземный слой атмосферы.

Для уменьшения потерь тепла от горячих поверхностей оборудования и трубопроводов применяется тепловая изоляция.

Информация о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления

При проведении проектных работ оценка экологического риска возникновения аварий и природных явлений необходима для предотвращения, ликвидации и страхования возможных убытков и ответственности за экологические последствия аварий, которые возможны при проведении, практически, любого вида человеческой производственной деятельности.

В процессе проведения производственных работ существуют природные и техногенные опасности, каждая из которых может стать причиной возникновения аварийной ситуации. На территории страны, ввиду большого разнообразия физико-географических условий, представлен практически весь спектр известных видов природных стихийных бедствий. Экологические, социальные и экономические последствия таких ситуаций очень серьезны.

Специфика деятельности котельной связана с применением и эксплуатацией тепломеханического оборудования, грузоподъемных механизмов, автомобильного транспорта.

На основе анализа особенностей работы водогрейной котельной и данных об авариях, имевших место на аналогичных объектах в других странах, определены основные факторы и причины возникновения и возможных аварий, связанных с применением тепломеханического оборудования, транспорта, грузоподъемных средств и других факторов. Основными опасными и вредными производственными факторами, которые могут привести к пожару, взрыву, ранению и отравлению обслуживающего персонала, являются:

- движущиеся машины и механизмы;
- грузоподъемные механизмы;
- нарушение мер пожарной безопасности на территории топливного хозяйства;
- пожарная опасность хранилища топливного хозяйства;
- высокая взрыво-пожароопасность ГСМ, применяемых на транспорте;
- токсичность ГСМ и их паров;
- возможная загазованность воздуха рабочей зоны выхлопными газами;
- разведение открытого огня, применение сварочного оборудования, курение в запрещенных местах;
- поражение электрическим током в случае выхода из строя заземления токоведущих частей оборудования или пробоя электроизоляции;
- высокое давление и температура теплосетей, опасные для персонала.

К основным техногенным чрезвычайным ситуациям, возможным на водогрейной котельной, следует отнести:

- опасность возникновения пожаров;
- опасность возгорания топливного хозяйства;



- аварии на автомобильном транспорте;
- промышленные аварии на предприятии, связанные с применением высоких давлений ($> 0,07$ МПа) и температур воды ($> 115^{\circ}\text{C}$);
- возгорания/пожары газа, хранящихся на складах;
- аварии на электроэнергетических и транспортных коммуникациях;
- опасность падения грузов при грубых нарушениях действующих производственных регламентов со стороны персонала.

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» и Карт общего сейсмического районирования территории Республики Казахстан, территория ТЭЦ-2 к сейсмоопасной не относится (сейсмичность 6 баллов) и не предусматривает осуществление антисейсмических мероприятий при строительстве объектов.

Возможность воздействия на объект землетрясения, лавин, селей, оползней отсутствует.

На площадке проектирования опасными природными процессами являются:

- ветровые нагрузки, вызванные ураганным ветром;
- снежные бураны;
- низкие температуры (сильные морозы) окружающего воздуха в зимний период;
- выпадение большого количества снега;
- в летний период: сильная жара, пыльные бури;
- снежные заносы.

С учетом частоты проявлений, перечисленных выше опасных природных процессов и их категорий, определенных по СНиП «Геофизика опасных природных явлений», территория размещения объекта относится к благоприятной для целей наземного строительства, не требующей сложной инженерной подготовки.

Возможные неблагоприятные последствия в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Энергетические объекты состоят из большого числа структурных, конструктивных и функциональных единиц - объектов, сооружений, конструкций, оснований, систем и устройств. Среди них выделяются элементы, которые определяют работоспособность, живучесть и безопасность объекта в целом, и элементы, отказы которых непосредственно могут повлиять на работоспособность и безопасность энергетического объекта.

Воздействие факторов техногенного характера при непринятии необходимых мер могут вызвать чрезвычайные (аварийные) ситуации с ограничением отпуска тепла потребителям, или с повышенным уровнем воздействия на окружающую среду.

Исходя из общепромышленных статистических данных, общая вероятность возникновения аварийных ситуаций составляет 0,02 процента.

Вероятность отказов по причине природных воздействий невелика, так как при проектировании объектов водогрейной котельной учитывались возможные природные условия района их расположения на надежность зданий и сооружений.

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 1 860 м от территории площадки котельной.

Население, проживающее на прилегающей к водогрейной котельной территории, располагается за пределами зоны действия поражающих факторов, и в случае аварии не пострадает.



В непосредственной близости от площадки водогрейной котельной санаториев, лечебных учреждений и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

На водогрейной котельной предусматриваются следующие инженерно-технические мероприятия, относящиеся как непосредственно к области предупреждения аварийных ситуаций, так и к режиму безопасности труда персонала:

- устанавливается новое основное и вспомогательное оборудование, выпускаемое заводами, которые положительно зарекомендовали себя в мировой практике. Оборудование отличается надежностью, высокими технико-экономическими и экологическими показателями, оно, большей частью, отработано в производстве и эксплуатации;
- устанавливаемое вспомогательное оборудование выбирается с учетом его надежности и экономичности. Вспомогательное оборудование, выход из строя, которого может создать аварийную ситуацию, резервируется. При необходимости предусматривается автоматическое включение резервного оборудования (АВР);
- устанавливается основное и вспомогательное оборудование, снабженное защитными устройствами и системами, автоматическим управлением и регулированием, а также иными техническими средствами, предупреждающими возникновение и развитие аварийных ситуаций;
- управление технологическим оборудованием предусматривается 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 либо локальные защиты, либо происходит отключение оборудования;
- сосуды, работающие под давлением, а также ряд трубопроводов снабжаются предохранительными устройствами со сбросом избыточного давления в атмосферу, в места недоступные для обслуживающего персонала за пределы здания;
- компоновка основного и вспомогательного оборудования обеспечивает возможность свободного прохода людей при его обслуживании или эвакуации. Расположение арматуры на трубопроводах предусматривается в местах, удобных для управления, технического обслуживания и ремонта. Оборудование и трубопроводная арматура снабжаются в необходимом количестве стационарными площадками обслуживания, лестницами, переходными мостиками и т.д., а здания и сооружения - выходами и проемами;
- каналы, дренажные и технологические приемки, а также проемы в площадках обслуживания перекрываются съемными и стационарными настилами или огораживаются;
- для оперативно используемой арматуры, арматуры большого диаметра и арматуры с большим перепадом давлений применяются дистанционные приводы и, при необходимости, байпасирование трубопроводами малого диаметра (в т.ч. для прогрева трубопроводов);
- для заполнения, опорожнения и предотвращения гидроударов трубопроводы снабжаются в необходимом количестве трубопроводами воздушников и дренажей, в т.ч., при необходимости, постояннодействующими;
- горячие поверхности оборудования и трубопроводов покрываются тепловой изоляцией;
- предусматривается система молниезащиты, где дымовая труба полностью экранирует здание котельной от прямых ударов молнии;



- помещения с постоянным обслуживающим персоналом оборудуются стационарным освещением, отоплением, вентиляцией, кондиционированием воздуха, средствами связи, а также санузлами и эвакуационными выходами.

Проектными решениями для предотвращения возникновения аварийных ситуаций на предприятии также предусмотрены:

Противопожарные мероприятия. Комплекс мероприятий, рассчитанный на сохранение и защиту строительных конструкций от обрушения при пожаре, сводится в основном, к повышению предела огнестойкости несущих и ограждающих конструкций, к организации необходимых проходов и надежных путей эвакуации для обслуживающего персонала.

Пожарная безопасность котельной обеспечивается предусматриваемыми инженерно-техническими противопожарными мероприятиями, строгим соблюдением правил пожарной безопасности при строительстве и эксплуатации объектов.

Показатели, характеризующие взрывную, взрывопожарную и пожарную опасность, установлены для зданий, помещений и сооружений согласно действующим нормативным требованиям Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" по определению категории помещений, зданий и сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности.

Чтобы уменьшить возможность возникновения пожаров, на объектах принимается ряд мер: территория очищается от лишних предметов; помещения освобождаются от горючих материалов; деревянные части зданий и сооружений покрываются огнезащитным составом.

Комплекс пассивных мероприятий, заключающийся в сохранении конструкций от обрушения при пожаре, предусматривает повышение предела огнестойкости несущих и ограждающих конструкций.

Электробезопасность и заземление. Для защиты обслуживающего персонала от попадания под опасное для жизни напряжение, вследствие нарушения изоляции проводов, проектом предусмотрено защитное заземление. В системе электрооборудования до 1 000 В, защита обеспечивается присоединением специальной жилы заземления ко всем корпусам оборудования. Все металлоконструкции здания, технологические трубопроводы и кабельные лотки заземляются на новый внутренний контур заземления в расширяемой части здания котельной и соединяется с существующим контуром.

Мероприятия по защите персонала. Все работники обеспечиваются соответствующими средствами индивидуальной защиты органов дыхания, слуха, глаз, головы, кожи и рук. Использование эффективных СИЗ, имеющих сертификат соответствия, уменьшает уровень профессионального риска повреждения здоровья работников.

Рекомендуемые индивидуальные средства защиты: противопыльные респираторы, фильтрующие промышленные противогазы, защитные герметичные очки.

При высоких концентрациях применяют изолирующие шланговые противогазы с естественной и принудительной подачей воздуха (ПТТТ-1, ДПА-5, ПШ-2-57 или дыхательный прибор АСМ), противопыльные респираторы для защиты от различных видов промышленной пыли.

Для защиты головы от механических повреждений должны применяться защитные каски, специальные очки (типа ПО-1) или маски, для защиты кожи рук от общих производственных загрязнений должны применяться специальные защитные и отмывочно-защитные пасты и кремы, специальные рукавицы или перчатки, спецодежда и спецобувь.



Для исключения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сливе дизельного топлива с цистерн автотранспорта в проекте внедрены следующие природоохранные мероприятия: герметизированный слив дизельного топлива, оснащение цистерн предохранительно-выпускными клапанами, приборами контроля давления, температуры, уровня расхода и системой аварийного останова, протечки и попадание дизельного топлива на почвенный покров исключены.

Оповещение населения. Для оповещения населения на здании главного корпуса установлена сиренно-речевая установка (СРУ) системы оповещения гражданской защиты города Астана.

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

Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

Принимаемая степень автоматизации, согласно разработанным в Проекте техническим решениям, обеспечивает эксплуатацию проектируемого объекта на заданных режимах, автоматическую защиту и блокировку технологического оборудования от повреждений при возникновении аварийных ситуаций, дистанционный контроль и управление технологическим процессом.

Согласно ст. 66 ЭК РК п. 4. необходимо определить возможные меры и методы по предотвращению и сокращению вредного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, а также провести необходимый объем производственного экологического мониторинга.

Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

На всех объектах намечаемой деятельности дирекцией назначаются лица, ответственные за эксплуатацию и безопасную работу, разрабатываются инструкции по эксплуатации и действиям персонала в случае аварийных ситуаций, проводится обучение персонала, составляются графики противоаварийных тренировок, рабочие места обеспечиваются необходимыми защитными средствами.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

- наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения;
- обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности;
- исправность оборудования и средств пожаротушения;
- соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации;
- организация учёбы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачётов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений;
- прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда;
- организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей;



- наличие «узких мест» и принимаемые меры по их устранению, включение мероприятий по устранению «узких мест» в годовые планы социального и экономического развития;

- наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями;

- организация режима охраны, состояние ограждения, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

План ликвидации аварий (ПЛА) предназначен для обеспечения согласованных действий производственного персонала при возникновении, развитии и ликвидации аварийных ситуаций, снижения угрозы жизни и здоровью людей.

ПЛА предусматривает:

- все возможные аварии, опасные для жизни людей и места их возникновения;

- мероприятия по спасению (эвакуации) людей застигнутых аварией;

- действия должностных лиц, специалистов, рабочих при возникновении аварий;

- места нахождения средств по спасению людей, ликвидации аварий, организация связи и оповещения производственного персонала и населения;

- перечень обязательного, необходимого для ликвидации аварии оборудования, машин, материалов, средств спасения и эвакуации.

При разработке ПЛА учтены возможные нарушения производственных процессов, режимов работы агрегатов, отключение энерго- и водоснабжения, меры по тушению возможных пожаров, порядок обесточивания оборудования. ПЛА разработан на все входящие в состав предприятия объекты, сооружения и системы, аварии на которых могут привести к созданию реальной угрозы жизни и здоровью людей, сохранности и целостности производственных зданий и сооружений, функционированию систем энергоснабжения, загрязнению окружающей среды. План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с аварийно-спасательными службами и формированиями.

План ликвидации аварий

На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий. В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

План ликвидации аварий содержит:

- 1) оперативную часть;

- 2) распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, последовательность их действий;

- 3) список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с аварийно-спасательными службами и формированиями.

В Плане ликвидации аварий предусматриваются:

- 1) мероприятия по спасению людей;

- 2) мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;

- 3) действия персонала при возникновении аварий;

- 4) действия военизированной аварийно-спасательной службы (далее - АСС), аварийного спасательного формирования (далее - АСФ).

План ликвидации аварий подлежит утверждению: первичному - при пуске опасного объекта; внеочередному при изменении технологии работ или требований нормативов - немедленно. План ликвидации аварий согласовывается с командиром АСС (АСФ) и утверждается руководителем организации за 15 дней до начала работ. Если в План ликвидации аварий не внесены необходимые изменения, командир АСС (АСФ) имеет право снять свою подпись о согласовании с ним Плана.



Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций, проектирование, строительство и эксплуатация оборудования, зданий и сооружений котельной осуществляются в строгом соответствии с действующими Нормами, Правилами и Инструкциями.

Среди систем теплоснабжения, котельные остаются самым востребованным вариантом получения тепла. Возникновения аварийной ситуации связано с рядом факторов, аварии в котельных возникают в первую очередь из-за износа оборудования и систем коммуникации.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним – разработка вариантов возможного развития событий при аварии и методов реагирования на них.

Проведение работ, как подвоз оборудования, монтаж оборудования, сварочные работы, демонтаж оборудования, - являются хорошо отработанным, с изученной технологией видом деятельности, высококачественным оборудованием и высококвалифицированным персоналом.

С целью предотвращения возникновения аварийных ситуаций на предприятии необходима реализация следующих мер:

- регулярная диагностика оборудования;
- техническое обслуживание оборудования по технологическому регламенту;
- своевременное проведение ремонтно-профилактических работ.

На котельной должны предусматриваться следующие мероприятия, относящиеся как непосредственно к области профилактики аварийных ситуаций, так и к режиму безопасности труда персонала:

- производится обучение, проверка знаний и стажировка персонала;
- проверка знаний ПТБ, ППБ, должностных и производственных инструкций, противоаварийные и противопожарные тренировки;
- устанавливается основное и вспомогательное оборудование, выпускаемое заводами, которые положительно зарекомендовали себя с практической стороны. Оборудование отличается надежностью, высокими технико-экономическими и экологическими показателями, оно, большей частью, отработано в производстве и эксплуатации;
- устанавливаемое вспомогательное оборудование выбирается с учетом его надежности и экономичности;
- управление технологическим оборудованием предусматривается со щитов управления, где сконцентрированы контрольно-измерительные приборы, устройства защиты, управления и сигнализации. При отклонении параметров от заданных значений срабатывает технологическая сигнализация, блокировки и защиты.

Согласно сложившимся представлениям, основные элементы оценки риска включают следующие процедуры:

1. Выявление опасности – установление источников и факторов риска, а также зон и объектов их потенциального воздействия, основные формы такого воздействия.

2. Вначале определяют перечень предприятий или технологий, использующих энергетическое оборудование, высокие давления, агрессивные и токсичные компоненты или производящих потенциально опасную продукцию, например, химические вещества. Затем определяют факторы риска, воздействующие на здоровье человека и окружающую



среду при регламентной эксплуатации инженерного объекта, а также высвобождаемые при залповых выбросах и авариях.

3. Выявление объектов и зон потенциального негативного воздействия.

4. Определение вида воздействия факторов риска на объекты и степень его опасности.

5. Анализ воздействия факторов риска на население и окружающую среду, в частности установление стандарта (норматива). Это подразумевает определение безопасного для человека и экосистемы уровня воздействия, определенных дестабилизирующих факторов или их комбинаций. Именно на этом этапе выясняют, существует ли порог воздействия. Чаще всего это делают эмпирическим путем.

6. Если лицо подверглось воздействию меньшему, чем стандарт (норма), то это лицо находится в безопасности. Такая концепция принята во многих государствах, в том числе в Республике Казахстан.

7. Оценка подверженности, т.е. реального воздействия факторов риска на человека и окружающую среду. На этом этапе проводят определение масштабов (уровня) воздействия, его частоты и продолжительности.

8. Полная (совокупная) характеристика риска с использованием качественных и количественных параметров, установленных на предыдущих этапах, применительно к каждому фактору риска.

Краткое описание мер 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

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

- Установка системы автоматического мониторинга выбросов вредных веществ для непрерывного контроля за выбросами в режиме реального времени.

- Ведение регулярного мониторинга воздействий на атмосферный воздух.

- Регулярный производственный экологический контроль на источнике и на границе расчетной СЗЗ и в жилой зоне с периодичностью 1 раз в квартал, с привлечением сторонней организации.

Мониторинг эмиссий

Автоматизированная система мониторинга (АСМ): Оснащение дымовой трубы датчиками для непрерывного контроля выбросов маркерных веществ и параметров газозоогазодушной смеси с передачей данных в уполномоченный орган.

Основным режимом работы водогрейной котельной является работа на природном газе. В дымовой трубе устанавливается автоматизированная система мониторинга уходящих газов и поставляется в комплекте с оборудованием. Канал для передачи данных в уполномоченный орган настроен, после введения станции в эксплуатацию данные с системы АСМ будут передаваться в онлайн режиме.



Защита от шума

Водогрейная котельная будет оснащена стандартными устройствами снижения шума. Все агрегаты, всасывающие воздух, такие как вентиляторы и компрессоры, будут оснащены входными шумоглушителями. На дымовой трубе 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.
- Будет вестись мониторинг на границе СЗЗ: регулярные инструментальные замеры качества атмосферного воздуха и уровней шума с периодичностью 1 раз в квартал.

Охрана водных объектов

- Контроль водопотребления и водоотведения на проектируемом объекте;
- Рациональное использование водных ресурсов.

Охрана земель

- Рациональное использование земельных ресурсов: строительство водогрейной котельной в пределах существующей площадки ТЭЦ-2 не требует отведения дополнительных территорий;
- Производственный экологический контроль за состоянием почво-грунтов будет проводиться по точкам мониторинговой сети, расположенным как на границе санитарно-защитных зон, так и внутри их.

Охрана животного и растительного мира:

- Благоустройство и озеленение промышленной площадки.

Обращение с отходами

- Образующиеся производственные отходы, согласно пункта 1 статьи 336 Экологического Кодекса РК будут передаваться субъектам предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, на договорной основе.

***Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий:***

- Существующая система экологического менеджмента,
- Автоматизированная система управления технологическими процессами,
- Применение наилучших доступных технологий: сжигание газа.



17. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, РАЗРАБОТАННЫЕ В ЦЕЛЯХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

17.1. Природоохранные мероприятия: атмосферный воздух

На *период строительно-монтажных работ* для уменьшения воздействия на окружающую среду предусматриваются следующие мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

- регулярный полив водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период;
- регулирование двигателей всех используемых строительных машин, механизмов и автотранспортных средств на минимальный выброс выхлопных газов;
- движение автотранспорта и строительных машин только по дорогам и подъездам со специальным покрытием (щебень, асфальт, бетон);
- применение для хранения, погрузки и транспортировки сыпучих, пылящих и мокрых материалов специальных транспортных средств, пневмомашин.

На *период эксплуатации водогрейной котельной* главным природоохранным мероприятием является использование газа в качестве основного топлива являющимся экологически чистым.

17.2. Природоохранные мероприятия: подземные и поверхностные воды

Влияние на поверхностные воды отсутствует, вода из них не используется, площадка котельной расположена за пределами водоохранных зон и полос. Сбросы в поверхностные водные объекты отсутствуют.

На *период строительно-монтажных работ* для уменьшения воздействия на подземные и поверхностные воды разработаны следующие мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов:

- контроль качества и количества воды;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- использование существующих дорог при подвозе строительных материалов;
- обустройство мест для складирования строительных материалов;
- ограничение площадей занимаемых строительной техникой;
- недопущение сброса бытовых сточных вод на рельеф местности и в водные объекты;
- принятие мер, исключающих попадание в грунт и грунтовые воды мастик, растворителей и горючесмазочных материалов, используемых при эксплуатации техники и автотранспорта.

На *период эксплуатации водогрейной котельной* в целях предупреждения попадания загрязнителей в подземные воды предусматриваются специальные мероприятия: в целях исключения влияния котельной на подземные воды, территория площадки имеет асфальтированное покрытие проездов и дорожек исключающий возможность попадания поверхностных вод с территории котельной на окружающий рельеф.

Инженерные коммуникации выполняются в соответствии с требованиями нормативных документов, для их безаварийной эксплуатации используется контроль за целостностью трубопроводов, автоматическое резервирование, использование системы контроля и регулирования технологическими процессами.



Непосредственных сбросов сточных вод в поверхностные и подземные источники водоснабжения водогрейная котельная не имеет.

17.3. Природоохранные мероприятия: почвенный покров

На *период строительно-монтажных работ* проектом предусмотрены мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов:

- механическое воздействие на почвенный покров обусловлено объемами земляных работ: горизонтальной и вертикальной планировкой территории, перемещением и отсыпкой грунта, воздействие ограничится площадью строительной площадки;
- проведение работ строго в границах отведенной под производство работ территории, не допуская сверхнормативного изъятия дополнительных площадей, связанного с нерациональной организацией строительного потока;
- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на почвенный покров;
- своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта;
- оборудование специальных площадок для хранения стройматериалов, песка, щебня и отходов;
- применение при транспортировке пылящих материалов, а также бетона и раствора специально оборудованного автотранспорта;
- принятие мер, исключающих попадания в грунт мастик, растворителей и ГСМ, используемых на объекте;
- организация емкостей для хранения и мест складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума;
- заправка дорожно-строительной техники на АЗС.
- создание системы сбора, транспортировки и утилизации отходов, вывоза их в установленные места хранения, исключающих загрязнение почв;
- раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или емкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- все отходы предприятия будут временно накапливаться на специально оборудованных площадках и, по мере накопления, будут вывозиться на утилизацию.

После проведения строительных работ предусматривается технический этап рекультивации, включающий уборку строительного мусора, временных зданий и сооружений и прочее.

На *период эксплуатации* водогрейной котельной в целях исключения влияния котельной на почвенный покров, территория площадки будет иметь асфальтированное покрытие проездов и дорожек исключающее возможность попадания ГСМ или поверхностных вод с территории котельной на почвенный покров.

17.4. Природоохранные мероприятия: растительный и животный мир

При натурном обследовании земельного участка установлено, что деревья и кустарники под пятно строительства не подпадают, таким образом, снос зеленых насаждений рабочим проектом не предусматривается.

На период строительно-монтажных работ проектом предусмотрены мероприятия по минимизации воздействия на растительность:

- обустройство мест временного сбора и хранения отходов;
- организация автомобильного движения по автомобильным дорогам;



- соблюдение правил пожарной безопасности и техники безопасности.

В части благоустройства территории котельной рабочим проектом предусматривается:

- устройство асфальтового покрытия проектируемого проезда и площадок в районе строительства нового корпуса;
- озеленение территории путем устройства газона, сеянного из многолетних трав с добавлением растительного грунта.
- установка урн около каждого входа проектируемого здания котельной.



18. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI.
2. Водный кодекс РК от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК.
3. Земельный кодекс РК от 20 июня 2003 года №442-II.
4. Кодекс РК от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения».
5. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет».
6. Кодекс РК от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК. «О недрах и недропользовании».
7. Закон РК от 9 июля 2004 года №593-II «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».
8. Правила разработки нормативов допустимой совокупной антропогенной нагрузки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 211.
9. Закон РК от 30 декабря 2020 года № 396-VI «О техническом регулировании».
10. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
11. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Утверждены Приказом Министерства охраны окружающей среды РК от 29 октября 2010 года №270-п.
12. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология.
13. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды РК за 2020 год. РГП «Казгидромет», 2020 г.
14. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху городских и сельских населенных пунктов. Приказ Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №168.
15. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.
16. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2.
17. Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.
18. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.



19. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
20. Правила предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243.
21. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-Ө, Приложение 12.
22. Методика расчета выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
23. Правила проведения общественных слушаний. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286.
24. Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.
25. Методическая рекомендация по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04. 2008 года № 100-п
26. Методика расчета нормативов размещения золошлаковых отходов для котельных различной мощности, работающих на твердом топливе. Приложение № 10 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө.
27. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию отходов производства и потребления". Утверждены Постановлением Правительства РК от 28 февраля 2015 года №176.
28. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение 12 приказа № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года.
29. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, приложение 8 приказа № 221-Ө Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года.
30. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004.
31. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004.
32. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. (Приложение 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 № 100-п).
33. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 приказа № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года.



34. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. № 221- Ø.
35. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004.
36. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08-2004.
37. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004.
38. Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004.
39. Методика по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности. Приложение 43 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29.11.2010.



19. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ



20. ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Техническое задание по разработке рабочего проекта "Расширение и реконструкция водогрейной котельной ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия» с установкой водогрейных котлов ст. №7,8"
2. Заключение скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ96VWF00487698 от 24.12.2025 г.
3. Документы на земельный участок
4. Письмо ГУ "Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны" об отсутствии очагов сибирской язвы и скотомогильников
5. Справка по фону от РГП «Казгидромет»
6. Лицензия АО «Институт КазНИПИЭнергопром»



Приложение 1

**Техническое задание по разработке рабочего проекта "Расширение и реконструкция
водогрейной котельной ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия» с установкой водогрейных
котлов ст. №7,8"**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя

ГУ «Управление топливно-энергетического
комплексы и коммунального хозяйства города
Нур-Султан»**УТВЕРЖДАЮ**

Руководитель

ГУ «Управление топливно-энергетического
комплексы и коммунального хозяйства города
Нур-Султан»

_____ Закарин Р.С.
«_____» _____ 2021 г.

_____ Кулушев Т.Б.
«_____» _____ 2021 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на разработку рабочего проекта
**«Расширение и реконструкция водогрейной котельной ТЭЦ-2
АО «Астана-Энергия» с установкой водогрейных котлов ст.№7,8»**

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание данных для проектирования
1	Основание для разработки	Протокол Акимата г.Нур-Султан по вопросу перспективного развития системы теплоснабжения города Нур-Султан от 30.03.2021г.
2	Вид строительства	Расширение и реконструкция
3	Источник финансирования	Бюджетные средства
4	Стадийность проектирования	Рабочий проект (РП)
5	Место размещения строительства	Республика Казахстан, г.Нур-Султан, площадка существующей ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия». Заказчик представляет правоустанавливающие документы на земельный участок в соответствии с Приказом МНЭ от 30.11.2015г. №750, от 31.03.2020г. №174.
6	Особые условия строительства	Проведение работ в условиях действующего предприятия. Высокая пучинистость грунтов (суглинки и глины). Высокий уровень грунтовых вод. Высокое содержание сульфатов в грунте и грунтовых водах.
7	Основные исходные данные	Заказчик представляет необходимые исходные данные в соответствии с Приказом МНЭ от 30.11.2015г. №750, от 31.03.2020г. №174, СН РК 1.02-03-2011.
7.1	Состав основного оборудования. Установленная мощность	Состав основного оборудования ТЭЦ-2: ПТ-80/100-130/13 ЛМЗ ст.№№1÷3; Т-120/130-130-8 УТЗ ст.№4; Т-120/130-130-8МО УТЗ ст.№№5,6; БКЗ-420-140-5 ст.№№1÷5; БКЗ-420-140-5А ст.№6; Е-550-13,8-560 КТ ст.№№7,8; КВ-Т-139,6-150 ст.№№1÷6. Состав устанавливаемого оборудования: КГВМ-180-150-2 ст.№№7,8. Установленная мощность ТЭЦ-2: – Электрическая 600 МВт; – Тепловая 2 116 Гкал. Располагаемая мощность ТЭЦ-2: – Электрическая 580 МВт; – Тепловая 2 020 Гкал.

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание данных для проектирования				
7.2	Тепловые нагрузки	Тепловые нагрузки ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия» в горячей воде:				
		Наименование	2020-2021гг. режимная карта	Проект т.а.5,6, к.а.7,8 ВК 5,6	РП ВК 7,8	
		Тепловая нагрузка зоны ЦТ в горячей воде с потерями, всего, Гкал/ч	2 729,5	3 345	2 950	
		Тепловая нагрузка ТЭЦ-2 в горячей воде, всего, Гкал/ч	1 827	1 965	2 320	
		в том числе:				
		- передача тепла по тепломагистрали С-1 и новой М14 в зону ТЭЦ-1:	95	70		
		- передача тепла в зону ТЭЦ-2	1 732	1 940		
		○ отопление и вентиляция	1 549	1 570		
		○ горячее водоснабжение в отопительный период	183	210	245	
		○ потери тепла в тепловых сетях зоны ТЭЦ-2	126,2	160	160	
		Горячее водоснабжение в летний период с учетом зоны ТЭЦ-1	215	237	270	
		Подпитка теплосети от ТЭЦ-2 в отопительном/летнем режиме, т/ч	508/549	570/648	630/696	
		Температурный график теплосети – 132/70,9 ⁰ С. Система горячего водоснабжения – закрытая.				
7.3	Выдача тепловой мощности	Выдачу тепловой мощности предусмотреть: <u>по существующим тепломагистралям:</u> - прямые: М-33 (ТМ-16А), М-22 (нитка №2), С-1 (соединительная на ТЭЦ-1), М-51 и М-52; - обратные М-33 (обратный ТМ-16А), С-2 (обратный из ТЭЦ-1), М-16 (обратный из города 1), М-16 (обратный из города 2), М-51 и М-52. <u>по строящейся, по отдельному проекту, тепломагистрали М-14</u> (уточняется по ТУ на выдачу тепловой мощности, представленным Заказчиком в составе исходных данных от МИО). В составе рабочего проекта обосновать необходимость строительства переемычки между М-22 и М-33 в соответствии с техническими условиями (ТУ) на выдачу тепловой мощности.				
7.4	Топливо	После завершения проекта по газификации водогрейной котельной ТЭЦ-2 в качестве основного топлива для существующих водогрейных котлов ст.№№1÷6 предусмотрен природный газ (МГ «Сары-Арка»), в качестве резервного топлива - экибастузский уголь, растопочного – газ или топочный мазут марки М-100. Для устанавливаемых газомазутных водогрейных котлов ст.№№7,8 в качестве основного топлива предусматривается природный газ, в качестве резервного топлива – топочный мазут, растопочного – газ или топочный мазут.				
7.5	Требования по выбросам вредных веществ в атмосферу	Требования по выбросам вредных веществ от водогрейных котлов ст.№№7,8:				
		Топливо	Требования по выбросам, мг/нм ³ O ₂ =6%			
		Зола	NO _x	SO ₂	CO	
	Газ	-	255	25	300	
	Мазут	-	500	2 000	100	

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание данных для проектирования
7.6	Исходные материалы, разрешительные документы и согласования эскизного проекта	В соответствии с Приказом МНЭ от 30.11.2015г. №750, от 31.03.2020г. №174 для разработки проекта Заказчик представляет: – Решение МИО о реконструкции и расширении ТЭЦ-2; – Архитектурно-планировочное задание (АПЗ); – ТУ на подключение к источникам инженерного и коммунального обеспечения в соответствии с опросным листом, представляемым в МИО (газоснабжение, выдача тепловой мощности и др.); – Согласованный МИО эскизный проект, выполняемый проектной организацией.
8.	Требования к разработке рабочего проекта	8.1. РП разработать в соответствии с Законами: - «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан»; - «О газе и газоснабжении»; - «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах»; - «Об электроэнергетике»; - «О гражданской защите». 8.2. РП разработать в соответствии: - СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» государственными стандартами, нормами и правилами, требованиями пожарной, технической, экологической безопасности и производственной санитарии; - СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»; - СН РК 4.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования»; - СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки», а именно предусмотреть трехкратный воздухообмен в 1 час без учета воздуха, необходимого для горения топлива; - СНИП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» в системе вентиляции при обосновании предусмотреть устройства утилизации теплоты вентиляционных выбросов.
9.	Основные технические требования	Предусмотреть следующие технические требования: - предусмотреть расширение водогрейной котельной путем установки газомазутных водогрейных котлов ст.№№7,8 с установкой дымососов рециркуляции газов на каждый котел для обеспечения требований по выбросам оксидов азота; - установку дымовой трубы для отвода дымовых газов от устанавливаемых водогрейных котлов; - реконструкцию охладительных установок для охлаждения устанавливаемых механизмов; - установку сетевых насосов второго подъема для выдачи тепловой мощности ТЭЦ-2; - использование существующей установки подпитки теплосети, включая вакуумные деаэраторы, подпиточные насосы, баки запаса подпиточной воды; - предусмотреть установку трех дополнительных пиковых бойлеров в турбинном цехе ТЭЦ-2 (с режимом два в работе, один в резерве); - предусмотреть использование существующих насосов первого подъема; - предусмотреть служебный бытовой корпус, примыкающий к расширяемой части водогрейной котельной;

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание данных для проектирования
		- предусмотреть здание проходной со следующими помещениями и оборудованием (1 этаж - контрольно-пропускной пункт с металлоискателем и турникетами позволяющие организовать контроль доступа, бюро пропусков, комната охраны, медицинское помещение; 2 этаж - зал совещаний, учебное помещение) санитарный узлы на каждом этаже и т.д. Так же предусмотреть парковочную зону у здания проходной; - предусмотреть увеличение штатного персонала водогрейной котельной, штатное расписание персонала ВКЦ ТЭЦ-2 расписать в проекте. - рассмотреть возможность расширения коллекторной и насосной первого подъема, для подключения новых магистралей.
10.	Золошлакоудаление	Сохраняется существующая система гидрозолоудаления – гидравлическая обратная с четырьмя багерными насосными.
11.	Водоподготовка подпитки теплосети	Подпитка теплосети сохраняется по существующей схеме от ВПУ подпитки теплосети производительностью 800 т/ч.
12.	Очистные сооружения	Очистку промышленных стоков предусмотреть по существующей схеме с использованием существующих очистных сооружений. Необходимость расширения обосновать в проекте.
13.	Топливное хозяйство твердого топлива	Подача угля к энергетическим котлам производительностью 727 т/ч сохраняется существующей.
14.	Мазутное хозяйство	Подача мазута для растопки и использования его в качестве резервного топлива водогрейных котлов ст.№7,8 предусмотреть расширение существующего мазутного хозяйства.
15.	Газовое хозяйство	Подача газа к существующим водогрейным котлам КВ-Т-139,6-150 ст.№№1÷6 предусматривается по надземному газопроводу Ду700 (разработчик ТОО «ПСК Градцентр») от внеплощадочного ГРП (разработчик ТОО «КАТЭК»). Подачу газа к устанавливаемым водогрейным котлам ст.№№7,8 определить проектом. Выполнить переключку между новым газопроводом и существующим коллектором к существующим водогрейным котлам КВ-Т-139,6-150 ст.№№1÷6.
16.	Внешнее газоснабжение	В соответствии с техническими условиями газоснабжающей организации предусмотреть, реконструкцию внеплощадочных газопроводов к ТЭЦ-2 с расширением внеплощадочного ГРП с привлечением специализированной организации. Предусмотреть установку дополнительного ГРП для возможности покрытия расхода природного при работе водогрейных котлов ст.№№1÷8 в пиковых нагрузках.
17.	Система охлаждения	Обосновать необходимость расширения системы охлаждения вспомогательного оборудования водогрейных котлов.
18.	Электротехнические решения	Для электроснабжения устанавливаемых механизмов с.н. новых котлов проверить на пропускную способность существующие трансформаторы ВК ТРДН-32000/110/6,3-6,3. Рассмотреть вариант расширения и реконструкции РУСН.
19.	Системы управления технологическим процессом	Предусмотреть блочный щит управления (БЩУ) для к/а ст.№№7,8 с возможностью интеграции данных. Предусмотреть центральный щит управления (ЦЩУ) с установкой информационной панели, в которой должны быть отражены основные технологические параметры и состояние оборудования к/а ст.№№1-8, насосной станций, параметры системы вентиляции и др. Предусмотреть аналогичное оснащение устанавливаемого оборудования автоматизированными системами управления

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание данных для проектирования
		технологическими процессами на базе микропроцессорной техники, в том числе для системы вентиляции. Предусмотреть коммерческий учет расхода подаваемого газа, воды и др. Предусмотреть автоматизированную систему мониторинга выбросов с телеметрией для возможности передачи данных в уполномоченный орган. Предусмотреть систему автоматического мониторинга состояния конструкций новой дымовой трубы в соответствии с СНиП РК 3.02-05-2010г., с выводом данных на АРМ к/а ст.№№7,8.
20.	Инженерные сети на площадке	Предусмотреть реконструкцию и расширение инженерных сетей на площадке в объеме, необходимом для подключения новых и расширяемых сооружений и оборудования, в том числе здание проходной.
21.	Инженерные изыскания	Выполнить инженерные изыскания в необходимом объеме для разработки РП.
22.	Сметная документация	Сметную документацию выполнить в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», действующих нормативных требований Республики Казахстан. Предусмотреть затраты на проведение авторского и технического надзора, государственной экспертизы, а так же затраты на управление проектом.
23.	Технико-экономические показатели	Оценку технико-экономических показателей выполнить в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»
24.	Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий	Предусмотреть мероприятия по охране окружающей среды в соответствии СН РК 1.02-03-2011, природоохранным законодательством Республики Казахстан строительными нормами и правилами. Разработать раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» в соответствии с Экологическим Кодексом РК, 2021г.
25.	Технико-экономические показатели	Оценку технико-экономических показателей выполнить в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»
26.	Основные требования к инженерному оборудованию	Технические и эксплуатационные характеристики устанавливаемого оборудования должны соответствовать стандартам и нормам Республики Казахстан. Максимально – возможно учесть казахстанское содержание в поставляемых материалах и оборудовании.
27.	Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции	В соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан
28.	Требования к технологии, режиму предприятия	Режим работы ТЭЦ- 2 по тепловому графику с комбинированной выработкой электроэнергии и тепла, дополнительной выработкой электроэнергии по электрическому графику в отопительный и летний период. Устанавливаемые водогрейные котлы предусмотрены для покрытия пиковых нагрузок совместно с существующими водогрейными котлами. Выработку электроэнергии ТЭЦ-2 принять с учетом числа часов использования установленной электрической мощности 6 500

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание данных для проектирования
		часов/год.
29.	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям РП	В соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан и спецификой условий работы персонала на пожаро- и взрывоопасных производствах
30.	Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС	В соответствии с СН РК 1.02-03-2011, действующими нормами и правилами Республики Казахстан. Предусмотреть реконструкция и расширение системы громкоговорящей связи водогрейной котельной ТЭЦ-2.
31.	Организация строительства	Разработать раздел организации строительства в соответствии СН РК 1.02-03-2011
32.	Уровень ответственности	В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам»
33.	Требования к вариантной и конкурсной проработке	Вариантные разработки, при необходимости выполнить для обоснования проектных решений. Конкурсная разработка не требуется
34.	Выделение очередей, в том числе пусковых комплексов и этапов, требования по перспективному расширению предприятия	Предусмотреть выделение пусковых комплексов устанавливаемых водогрейных котлов. Обосновать возможность дальнейшего расширения водогрейной котельной
35.	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий	Предусмотреть необходимые мероприятия в соответствии с нормами и правилами Республики Казахстан в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
36.	Требования по энергосбережению	В РП предусмотреть мероприятия по энергосбережению
37.	Требования к режиму безопасности и гигиене труда	В соответствии с требованиями норм и правил РК: - «Общие требования к пожарной безопасности» утвержденный Приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439; - «Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»; - «Требования к безопасности оборудования, работающего под давлением»; - Технический регламент «О безопасности зданий и сооружения, строительных материалов и изделий»; - СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»; - СНИП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия».
38.	Сроки строительства	Уточнить в РП
39.	Требования к комплектности	Количество твердых копий комплектов РП (на бумаге) - 4 экземпляра, файлы в электронном виде на компакт-диске - 1 экземпляр

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание данных для проектирования
43.	Заказчик	ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан»
44.	Срок выполнения работ	В соответствии с договором

Согласовано АО «Астана-Энергия»:

**Заместитель Председателя Правления
по производству**

Директор ТЭЦ-2

Главный инженер ТЭЦ-2

Начальник ВКЦ

Начальник ЭЦ

И.о. начальника ЦТАИ

Начальник ОПР



А.Никифоров
Н.Манаков
А.Омаров
Д.Ахметкалиев
Ю.Сон
Е.Есбергенов
А.Мукашев



Приложение 2

**Заключение скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ96VWF00487698
от 24.12.2025 г.**

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ****МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН****ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ****КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ**

010000, Астана қ., Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№ _____

**Закключение об определении сферы охвата оценки воздействия
на окружающую среду**

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности Государственное учреждение «Управление энергетики города Астаны».

Материалы поступили на рассмотрение: KZ01RYS01471940 от 24.11.2025 года.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Государственное учреждение «Управление энергетики города Астаны», 010000, Республика Казахстан, г.Астана, район сарыарка, улица Бейбітшілік, здание № 11, 240140008344, КЫНАТОВ АДІЛЬ МАРАТОВИЧ, 556937, makcat_e@mail.ru.

Общее описание видов намечаемой деятельности. согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс). Намечаемая деятельность по рабочему проекту "Расширение и реконструкция водогрейной котельной ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия» с установкой водогрейных котлов ст. №7,8" относится к объектам Приложения 1, Раздел 1, п.1, пп.1.5 тепловые электростанции и другие установки для сжигания топлива с тепловой мощностью 300 МВт и более. Согласно перечню намечаемой деятельности, расширение существующей котельной с установкой двух дополнительных котлов по 209 МВт (180 Гкал/ч), общая 418 МВт (360 Гкал/ч), является объектом для которого проведение процедуры оценки воздействия намечаемой деятельности является обязательным.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест: Площадка расширения водогрейной котельной установкой водогрейных котлов ст. №7,8 расположена на территории действующей площадки ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия» с учетом пристройки со стороны временного торца существующей водогрейной котельной в сторону юго-восточного направления в рамках существующей площадки. Существующая площадка размещается на участке 41,622 га, Акт на право частной собственности АН №0249117 с кадастровым номером 21-318-063-232. Координаты участка проектирования: 51°11'10.14"C; 71°31'1.86"B; 51°11'8.77"C; 71 °31'5.86"B; 51°11'4.34"C; 71°31'3.01"B; 51°11'6.35"C; 71°30'57.97"B. Ближайшее расстояние до жилой застройки составляет 2543 м, ближайший водный объект Приток Есиль на расстоянии 920 м, река Есиль расположена на расстоянии 6,76 км. Дополнительного отвода земель не предусматривается. Возможности выбора других мест невозможно.

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции. В связи с возрастанием тепловых потребителей в г.Астана появилась необходимость увеличения теплоисточника с установкой двух дополнительных водогрейных котлов тепловой мощностью по 209 МВт (180 Гкал/ч) каждый. Водогрейная котельная будет работать на отпуск тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее



водоснабжение. Рабочим проектом предусмотрено расширение и реконструкция существующей ТЭЦ -2 АО «Астана-Энергия» с установкой двух дополнительных котлов по 209 МВт (180 Гкал/ч), общая 418 МВт (360 Гкал/ч) ст. №7,8. Водогрейные котлы КВ-ГМ-209-150 производительностью 209 МВт (180 Гкал/ч) служат для получения горячей воды с температурой 150 °С, котлы предназначены для сжигания газообразного и жидкого топлива. Котлы водогрейные комплектуется дутьевым вентилятором ВДН-26ФК, дымососом ДН-24х2-0,62ГМ, дымососом рециркуляции ГД-20К и калорифером СП-135. Для сжигания природного газа и мазута на каждом котле установлены по 8 горелок. Котлы выполнены в газоплотном исполнении, Котёл имеет Т-образную компоновку, при которой топочная камера расположена в центральной части агрегата, а конвективные пучки — по обе стороны топки, образуя в плане букву «Т». Такое решение обеспечивает равномерное распределение тепловых потоков, компактность установки и удобство обслуживания. Котёл оснащён автоматикой безопасности, блокировкой по давлению и температуре, а также системой дистанционного управления и сигнализации. Для уменьшения выбросов NOx котлы комплектуются дымососами рециркуляции типа ГД-20К производительностью 200 000 м3/ч, с эл. двигателем N=315 кВт. Предусматривается расширение котельной (главный корпус) которое представляет из себя сооружение прямоугольной формы в плане, размерами 54х70,5м, высота здания 39,7 м, установка дымовой трубы Ду5000мм, Н=120м. Наружное стеновое ограждение - стеновые панели типа "СЕНДВИЧ" с утеплителем из жесткой минеральной ваты, повышенной огнестойкости, толщиной 100мм.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности. Здание расширяемой части котельной каркасное, с размерами в плане 54000х70500 мм. Каркас металлический. Стеновое ограждение здания котельной из сэндвич-панелей с утеплителем из негорючих жестких минераловатных плит толщиной 100мм, с кирпичным цоколем высотой +1,2м. Вокруг здания устроена отмостка шириной 1 м из бетона на сульфатостойком цементе. Кровля из стального листа толщиной 3 мм с утеплителем из жестких плит на основе базальтового волокна, уложенных на оцинкованный и окрашенный профлист по прогонам на балках покрытия. Уклоны кровли 10%. Стены и перегородки выполнены из кирпича и пенобетонных блоков. Кирпич марки М100, пенобетонные блоки D 800 на цементнопесчаном растворе М75. Кладка I категории, цепная, однорядная. Материал металлических конструкций - сталь С255, С345 по ГОСТ27772-2015. Материалы, рекомендуемые для сварных и болтовых соединений, и их расчетные сопротивления назначены в соответствии с требованиями СП РК EN 1993. Все подземные монолитные и сборные ж.б. конструкции, приняты на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266- 94, морозостойкостью F100, водонепроницаемостью W6, кроме оговоренных. Фундаменты под каркас водогрейной котельной выполнен в виде монолитных железобетонных ростверков по свайному основанию из забивных свай сечением 300х300мм, длиной 11м (С110.30-8) и 8м (С80.30-8) и буронабивных свай с использованием обсадных труб, диаметр свай 500мм. Монтажная ручная сварка стали будет выполнена по ГОСТ 5264-80 электродами Э-42 по ГОСТ9467-75*. Катет швов принят равным наименьшей толщине соединяемых элементов. Все монтажные соединения в стыках и узлах после окончания всех монтажных работ будут очищены, огрунтованы и окрашены. Все поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, будут обмазаны горячим битумом марки БН70/30 по ГОСТ6617-76 за 2 раза по грунтовке из битумного праймера. Все металлоконструкции на заводе-изготовителе будут огрунтованы в один слой грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* и защищены от коррозии двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76*. Рабочим проектом предусматривается установка дымовой трубы Ду5000мм, Н=120м.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и утилизацию объекта) Предполагаемый срок начала строительства – II квартал 2026 года. Общая продолжительность строительных работ порядка 20 месяцев. Окончание работ по



намечаемой деятельности предусматривается III квартал 2027 года. Постутилизация объекта не предусматривается.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей). На период строительно-монтажных работ в атмосферный воздух предполагается выброс порядка 21 загрязняющего вещества из них 2 класса опасности - 7 веществ, 3 класса опасности – 8 веществ, 4 класса опасности - 3 вещества, ОБУВ – 3 вещества. В целом на период строительно-монтажных работ в атмосферный воздух возможно поступление порядка 50 т/период загрязняющих веществ, количество - уточняется при разработке проектной документации. Выбросы по веществам: (0123) железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (класс опасности 3) 0,036288 г/сек, 1,615698 т/период; (0143) марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) (класс опасности 2) 0,000122 г/сек, 0,131820 т/период; (0301) азота (IV) диоксид (азота диоксид) (класс опасности 2) 0,048975 г/сек, 0,714540 т/период; (0304) азот (II) оксид (азота оксид) (класс опасности 3) 0,037500 г/сек, 0,397800 т/год; (0328) углерод (сажа) (класс опасности 3) 0,006250 г/сек, 0,066300 т/год; (0322) серная кислота (класс опасности 2) 0,000005 г/сек, 0,000003 т/период; (0330) сера диоксид (сера (IV) оксид) (класс опасности 3) 0,012500 г/сек, 0,132600 т/период; (0337) углерод оксид (окись углерода) (класс опасности 4) 0,033245 г/сек, 2,081780 т/период, (0342) фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор (класс опасности 2) 0,000113 г/сек, 0,098700 т/период; (0344) фториды неорганические плохо растворимые (класс опасности 2) 0,000198 г/сек, 0,434280 т/период; (0616) ксилол (класс опасности 3) 0,221111 г/сек, 9,535000 т/период; (0621) толуол (класс опасности 3) 0,228408 г/сек, 4,632640 т/период; (1210) бутилацетат (класс опасности 4) 0,044208 г/сек, 0,896640 т/период; (1301) проп-2-ен-1-аль (класс опасности 2) 0,0015 г/сек, 0,015912 т/период; (1325) формальдегид (класс опасности 2) 0,001500 г/сек, 0,015912 т/период; (1401) пропан-2-он (ацетон) (класс опасности 4) 0,095784 г/сек, 3,195400 т/период; (2752) уайт-спирит (ОБУВ) 0,075000 г/сек, 1,125000 т/период; (2754) углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (класс опасности 4) 0,063601 г/сек, 0,185365 т/период; (2908) пыль неорганическая содержащая двуокись кремния 70-20% (класс опасности 3) 0,045962 г/сек, 24,072690 т/период; (2930) пыль абразивная (корунд белый, монокорунд) (ОБУВ) 0,039420 г/сек, 0,141912 т/период, (2936) пыль древесная (ОБУВ) 1,881000 г/сек, 0,338580 т/период. При пусконаладочных работах в атмосферный воздух поступят 23,605491 т/год при сжигании газового топлива в водогрейных котлах из них: азота диоксид (азот (IV) оксид) (3 класс опасности) 9,784660 (т/год); азот (II) оксид (азота оксид) (3 класс опасности) 1,590007 (т/год); углерод оксид (4 класс опасности) 12,230824 (т/год), метан (ОБУВ) 0,150197 т/год выбросы являются залповыми. На период эксплуатации от сжигания газообразного топлива в атмосферный воздух будут поступать 3 вида выбросов загрязняющих веществ в количестве 26,7490 г/сек, 236,054944 т/год, загрязняющие вещества такие как: азота диоксид (азот (IV) оксид) (3 класс опасности) 11,087665 (г/сек), 97,846609 (т/год); азот (II) оксид (азота оксид) (3 класс опасности) 1,801746 (г/сек), 15,900074 (т/год); углерод оксид (4 класс опасности) 13,859581 (г/сек), 122,308261 (т/год). В соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей для намечаемой деятельности требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей не распространяются.

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и



переноса загрязнителей. В процессе проведения строительных работ возможно образование 5 видов отходов в количестве 300 т/период, преимущественно неопасные отходы, в числе которых : черные металлы (19 12 02) - 40 (т/период); отходы сварки (12 01 13) 10 (т/период) представляют собой остатки электродов после их использования при сварочных работах; упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (15 01 10*)- 2 (т/период) образуется при выполнении окрасочных и гидроизоляционных работ (15 01 10*); смешанные отходы строительства и сноса (17 09 04) 200 (т/период) образуются в результате строительных и демонтажных работ, в состав отхода входят: остатки цементного раствора, остатки бетона и демонтированный фундамент; смешанные коммунальные отходы (20 03 01) 40 (т/период) образуются в сфере деятельности персонала, занятого в строительстве, цифры будут уточняться при разработке проектной документации. На период эксплуатации в результате производственной деятельности проектируемой водогрейной котельной будут образовываться 7 видов отходов производства и потребления, из них: 3 вида опасных отходов и 4 вида неопасных отходов в количестве 5,016260 т/год, из них: лампы – 0,556260 т/год (образуются при отработавших свой ресурс лампы 20 01 21*); промасленная ветошь - 0,635000 т/год (образуется при протирке механизмов и рук работников 15 02 02*); металлолом - (металлическая стружка, огарки сварочных электродов - 1,225 т/год (образуются при ремонтных 17 04 05 и сварочных работах 12 01 13 на объекте); тара ЛКМ - 0,5 т/год (образуются при лакокрасочных и гидроизоляционных работах на объекте 15 01 10*); смешанный строительный мусор – 38,1 т/год (образуются при уборке территории объекта: листья, ветки, упаковка 15 01 06); ТБО – 2,625000 т/год (образуются в сфере деятельности персонала 20 03 01). Временное хранение сроком не более шести месяцев предусматривается в специально емкостях и на площадках с твердым (водонепроницаемым) покрытием на территории строительной площадки. По мере накопления передается специализированным организациям по договорам. В соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей для намечаемой деятельности требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей не распространяются.

Выводы:

При разработке отчета о возможных воздействиях:

1. Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция);
2. Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам. (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130);
3. Представить описание текущего состояния компонентов окружающей среды в сравнении с экологическими нормативами, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами;
4. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов.
5. Согласно пп.1) п.4 ст.72 Кодекса предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников (организованные, неорганизованные) в период эксплуатации.
6. Добавить информацию о наличии вблизи участка проектируемых работ лесных хозяйств.
7. Согласно пп.1) п.4 ст.72 необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех



образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации).

8. Согласно пп.1) п.4 ст.72 представить информацию о местах размещения твердобытовых, производственных отходов. Необходимо включить информацию по предприятиям, которым будут передаваться отходы.

9. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.

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

11. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды.

12. Указать источники воды на производственные и технические цели.

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

14. При реализации намечаемой деятельности необходимо учесть требования стандартов РК в области управления отходами.

16. Необходимо придерживаться требования ст.350 Кодекса:

17. Согласно ст. 329 Кодекса образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

18. Необходимо детализировать информацию по описанию технических и технологических решений.

19. В отчете предоставить полную техническую характеристику оборудования

20. Описать период строительства и эксплуатации, обозначить конкретные сроки. В дальнейшем при разработке отчета ОВОС необходимо указать данные строительства и эксплуатации (эмиссии по выбросам, отходам, сбросам)

21. Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).

Согласно Правил необходимо представить:

- 1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;
- 2) проект отчета о возможных воздействиях;
- 3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц;



Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно статьи 73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286.

22. Отчет о возможных воздействиях должен быть разработан в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Департамент санитарно-эпидемиологического контроля города Астаны:

В соответствии с подпунктом 1 пункта 57 раздела 14 приложения 1 к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, нормативный размер санитарно-защитной зоны для «Котельной ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия» (ТЭС эквивалентной электрической мощности в 600 МВт/ч и выше, работающие на газовом и газо-мазутном топливе) должен составлять не менее 500 м.

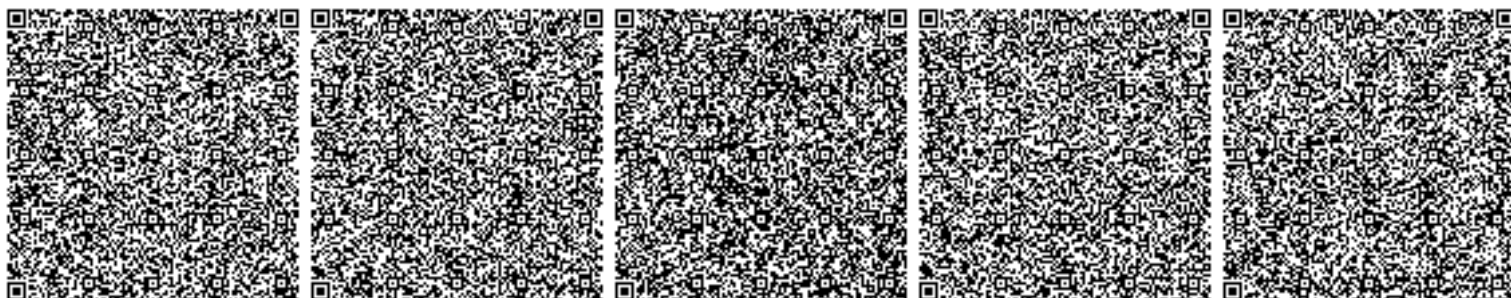
Заместитель председателя

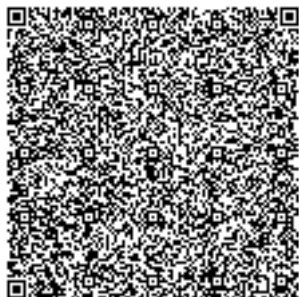
А. Бекмухаметов

Исп. Зинелова А.

Заместитель председателя

Бекмухаметов Алибек Муратович







Приложение 3

Документы на земельный участок

Қазақстан Республикасы
Жер ресурстарын басқару агенттігі



Астана қаласы бойынша жер ресурстары
және жерге орналастыру жөніндегі
еншілес мемлекеттік кәсіпорны
«АстанақалаҒӨОжер»

Агентство Республики Казахстан по
управлению земельными ресурсами

Дочернее государственное предприятие
по земельным ресурсам и землеустройству
по городу Астана
«АстанагорНПЦзем»

010000, Астана қаласы, Желтоқсан көшесі, 25
тел. 32-43-46, (факс): 32-08-53
email: ast_21@aisgzk.kz

010000, город Астана, ул. Желтоқсан, 25
тел. 32-43-46, (факс): 32-08-53
email: ast_21@aisgzk.kz

№ 8579
23.04.2010

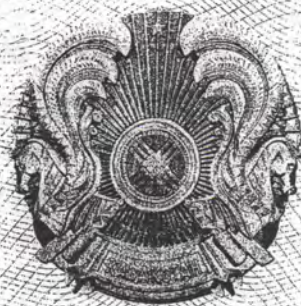
Астана қаласының
Әділет департаменті

«АстанақалажерҒӨО» ЕМК-ны 2009 жылғы 5 наурыздағы АН № 0209916 (кадастрлық нөмірі 21-318-063-232, көлемі – 41,6220 га) жеке меншік құқығына берілген акті алынып, мына мекен-жайда орналасқан: Астана қаласы, «Алматы» ауданы, Өнеркәсіптік аймақ, 2-ЖЭО маңайы, 90-үй, №1 уч., жер учаскесіне «Астана-Энергия» АҚ-на жеке меншік құқығына (кадастрлық нөмірі 21-318-063-232, көлемі – 41,6220 га) акті берілгенін хабарлайды.

ДТП «АстанагорНПЦзем» сообщает, что ранее выданный акт АН № 0209916 от 5 марта 2009 года (кадастровый номер 21-318-063-232, площадью – 41,6220 га) на право частной собственности изъят и выдан акт (кадастровый номер 21-318-063-232, площадью – 41,6220 га) на право частной собственности, расположенный по адресу: г. Астана, район «Алматы», Промзона, район ТЭЦ-2, д. 90, уч. №1, АО «Астана-Энергия».

Директордың бірінші орынбасары

Б. Жұманазаров



ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

АН № 0249117

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 21-318-063-232

Жер учаскесіне жеке меншік құқығы

Жер учаскесінің алаңы: 41,6220 га

Жердің санаты: Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)

Жер учаскесін нысаналы тағайындау: өндіріс және қызмет орындарын, темір жолдарды пайдалану

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:

Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жерді пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер үсті және жер асты коммуникацияларын салу және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз ету

Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінеді

Кадастровый номер земельного участка: 21-318-063-232

Право частной собственности на земельный участок

Площадь земельного участка: 41,6220 га

Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)

Целевое назначение земельного участка: эксплуатация производственных и служебных помещений, железнодорожных путей

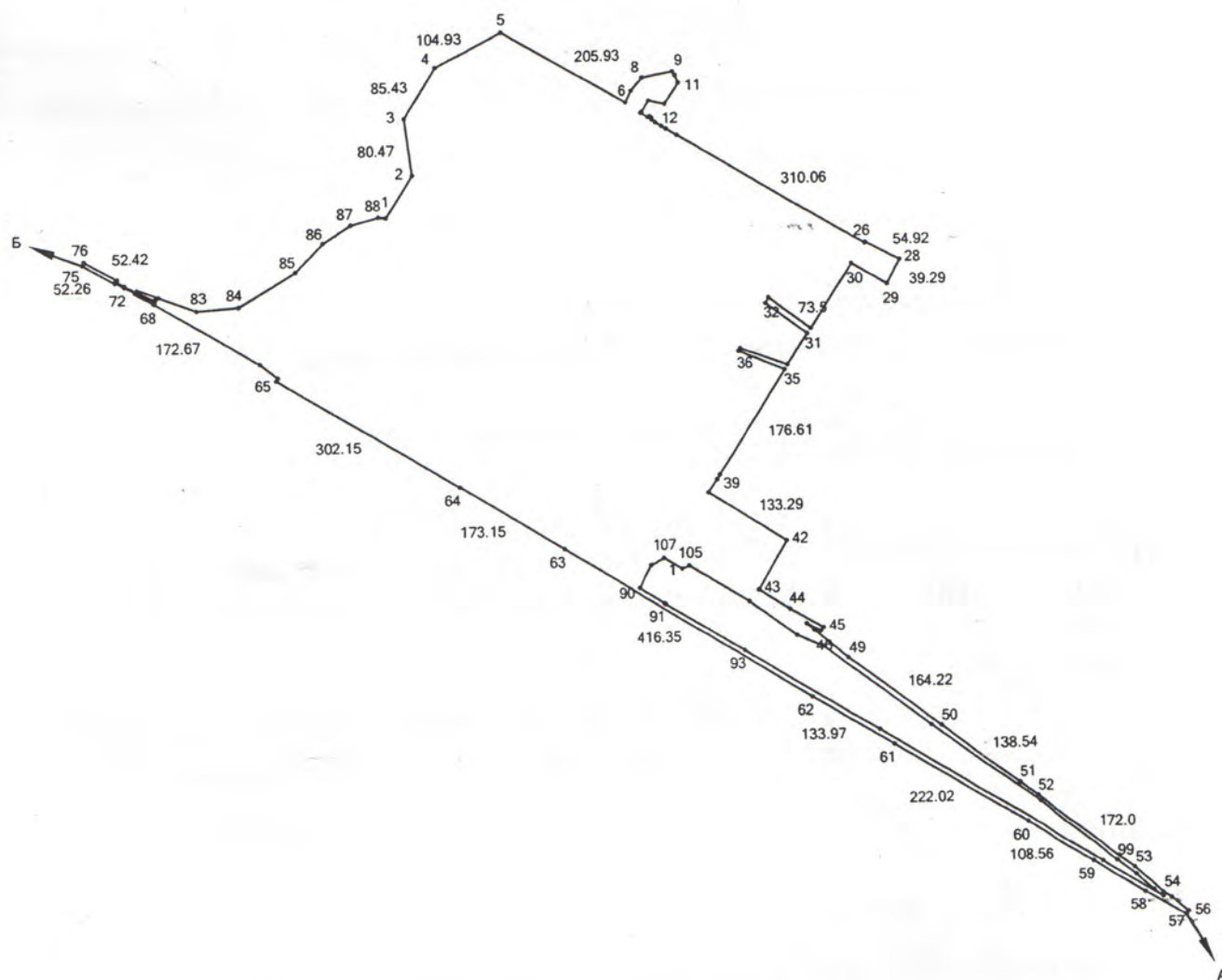
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в порядке установленном законодательством Республики Казахстан

Делимость земельного участка: делимый

АН № 0249117

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің орналасқан жері: Астана қаласы, "Алматы" ауданы,
Өнеркәсіптік аймақ, 2-ЖЭО маңайы, 90-үй, №1 уч.
Местоположение участка: город Астана, район "Алматы",
Промзона, район ТЭЦ-2, д.90, уч.№1



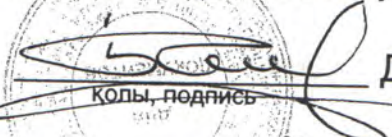
Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)
А дан Б ға дейін ЖУ 21318063114
Б дан А ға дейін Астана қаласының жері
Кадастровые номера (категории земель) смежных участков
от А до Б ЗУ 21318063114
от Б до А земли города Астаны

МАШТАБ 1 : 10000

**Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, га Площадь, га
	жоқ нет	

Осы акт "АстанақалажерҒӨО" ЕМК жасалды
Настоящий акт изготовлен ДГП "АстанаГорНПЦзем"

М.О.  Директор Ж.Ағыбаев

М.П. '26' сәуір 2010 ж

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 23314 болып жазылды

Қосымша: жоқ

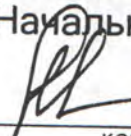
Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 23314

Приложение: нет

М.О.

М.П.

Астана қаласы Жер қатынастары басқармасының бастығы
Начальник управления земельных отношений города Астаны

  Т.Нұркенов '23' сәуір 2010 ж

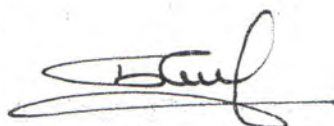
Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

Приложение к плану земельного участка
(21318063232)

Бурьлыстар нүктелері № № поворот- ных точек	Сызыктардың өлшемі Мерзілелі, метр
1-2	70.76
6-7	19.21
7-8	23.68
8-9	45.8
9-10	6.15
10-11	11.91
11-12	36.16
12-13	24.32
13-14	18.88
14-15	2.06
15-16	12.3
16-17	2.48
17-18	2.48
18-19	2.48
19-20	2.56
20-21	6.15
21-22	0.51
22-23	10.7
23-24	7.41
24-25	17.93
26-27	1.24
29-30	57.77
30-31	108.84
31-32	74.09
32-33	9.38
34-35	52.16
35-36	72.92
36-37	4.67
37-38	72.15
39-40	7.39
40-41	23.09
42-43	79.93
43-44	53.39
44-45	53.84
45-46	6.25
46-47	22.2
47-48	13.71
48-49	63.34
51-52	32.93
53-54	54.32
54-55	13.81
55-56	31.06
56-57	5.15
57-58	67.21
58-59	87.09
65-66	4.66
66-67	32.13
68-69	2.05
69-70	4.1

Бурьлыстар нүктелері № № поворот- ных точек	Сызыктардың өлшемі Мерзілелі, метр
70-71	25.38
71-72	23.99
72-73	13.48
73-74	1.53
75-76	5.43
77-78	2.86
78-79	13.35
79-80	49.51
80-81	3.65
81-82	3.1
82-83	57.57
83-84	59.89
84-85	96.3
85-86	56.53
86-87	46.64
87-88	40.46
88-1	10.97
89-90	35.49
90-91	41.57
91-92	3.27
92-93	130.89
93-94	224.44
94-95	371.3
95-96	100.52
96-97	17.7
97-98	32.16
98-99	34
99-100	138.15
100-101	191.45
101-102	192.05
102-103	39.22
103-104	84.68
104-105	100.42
105-106	10.35
106-107	30.68
107-89	21.7



МЕНШІК ИЕСІ (ҚҰҚЫҚ ИЕСІ) ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР
СВЕДЕНИЯ О СОБСТВЕННИКЕ (ПРАВООБЛАДАТЕЛЕ)

№ 09/21.13/47786

28.09.2009 ж/г

Кадастр нөмері/Кадастровый номер: 21:318:063:232

Жылжымайтын мүлік объектінің мекен-жайы

Адрес объекта недвижимости

г. Астана, р-н Алматы, ул. Промзона район ТЭЦ-2, д. 90

Меншік иесі (құқық иесі)

Собственник (правообладатель)

Құқық пайда болу негіздемесі/Основание возникновения права

Акционерное общество "АСТАНА-
ЭНЕРГИЯ"

Договор купли-продажи (№ 06/09-4-АЭС от 01.06.2009г.) -
Дата регистрации: 07.09.2009 16:32:29

Департаменті бастығының
орынбасары
Зам. начальника
Департамента

Нурпеисов Н.Т.

(қолы/подпись)

(тегі/фамилия, аты/имя, әкесінің аты/отчество)

Бөлім бастығы
Начальник отдела

Изтлеуов С.Н.

(қолы/подпись)

(тегі/фамилия, аты/имя, әкесінің аты/отчество)

Орындаушы
Исполнитель

Ажибекова С.К.

(қолы/подпись)

(тегі/фамилия, аты/имя, әкесінің аты/отчество)

Номер заказа 09/21.13/47786

СОГЛАШЕНИЕ № 26
о зачете встречных требований между
АО «Астанаэнергосервис» и АО «Астана-Энергия»

г. Астана

от « 11» декабря 2009 г.

Мы, нижеподписавшиеся, произвели сверку взаиморасчетов между АО «Астанаэнергосервис» и АО «Астана-Энергия» по состоянию на 11 декабря 2009 г. и **РЕШИЛИ** произвести зачет встречных требований в следующем порядке:

Платательщик	Получатель	Вид услуг (товаров), перечень первичных документов	Сумма, тенге
АО «Астанаэнергосервис»	АО «Астана-Энергия»	за акции по соглашению от 26.11.09 г. о внесении изменений и дополнений в дог-р купли продажи акций №06/09-4-АЭС от 01.06.09 г.	1 327-25
АО «Астана-Энергия»	АО «Астанаэнергосервис»	договор о совместной деятельности №01/ДСД-01 от 03.01.2007 г.	1 327-25

Итого сумма взаиморасчетов: 1 327 -25 тенге (одна тысяча триста двадцать семь тенге 25 тиын).

1. Договаривающиеся стороны обязуются произвести бухгалтерские записи по зачету взаимных требований в декабре месяце 2009 г.
2. Соглашение действительно в течение одного месяца со дня подписания.
3. Соглашение действительно только при наличии подтверждающих документов (акт сверки, и т.д.)

От АО
«Астанаэнергосервис»

Председатель Правления

Главный бухгалтер

Сайфуллин Н.К.

Солодовник Е.Н.

От АО «Астана-Энергия»

Генеральный директор

Главный бухгалтер

Ларичев Л.В.

Зеленская С.Л.



СОГЛАШЕНИЕ № 27
о зачете встречных требований между
АО «Астанаэнергосервис» и АО «Астана-Энергия»

г. Астана

от 22 февраля 2010г.

Мы, нижеподписавшиеся, произвели сверку взаиморасчетов между АО «Астанаэнергосервис» и АО «Астана-Энергия» по состоянию на 22 февраля 2010г. и решили произвести зачет встречных требований в следующем порядке:

Плательщик (Кт)	Получатель (Дт)	Вид услуг (товара), перечень первичных документов	Сумма, тенге
АО «АстанаЭнергоСервис»	АО «Астана-Энергия»	Договор совместной деятельности №01/ДСД-01 от 03.01.2007г.	1 327-25
АО «Астана-Энергия»	АО «АстанаЭнергоСервис»	За акции по соглашению от 26.11.09г. о внесении изменений и дополнений в дог-р купли-продажи акций №06/09-4-АЭС от 01.06.09г.	1 327-25

Итого сумма взаиморасчетов: 1 327-25 тенге (одна тысяча триста двадцать семь тенге 25 тьин (без НДС)).

1. Договаривающиеся стороны обязуются провести бухгалтерские записи по зачету встречных требований в феврале 2010г.
2. Соглашение действительно в течение одного месяца со дня подписания.
3. Соглашение действительно только при наличии подтверждающих документов (акт сверки и т.д.).

Председатель Правления
АО «Астанаэнергосервис»



Сайфуллин Н.К.

Главный бухгалтер
АО «Астанаэнергосервис»

Солодовник Е.Н.

М.П.

Генеральный директор
АО «Астана-Энергия»

Ларичев Л.В.

Главный бухгалтер
АО «Астана-Энергия»

Зеленская С.Л.



М.П.

Соглашение

о внесении изменений и дополнений в договор купли - продажи акций №06/09-4-АЭС (№6/09-4 А-Э)
от 01.06.2009г. и акт приема-передачи имущества (активов) от 01.06.2009г.

г. Астана

«26» ноября 2009г.

АО «Астана-Энергия», именуемое в дальнейшем Общество, в лице Генерального директора Ларичева Л.В., действующего на основании Устава, с одной стороны, и

АО «Астанаэнергосервис», именуемое в дальнейшем Акционер, в лице Председателя Правления Сайфуллина Н.К., действующего на основании Устава, с другой стороны, далее совместно именуемые Стороны, заключили настоящее Соглашение о внесении изменений и дополнений в договор купли - продажи акций №06/09-4-АЭС (№6/09-4 А-Э) от 01.06.2009г. (далее – Договор) и акт приема-передачи имущества (активов) от 01.06.2009г. (далее – Акт приема-передачи) о нижеследующем:

1. Пункт 1.1. Договора изложить в следующей редакции:
«1.1. Общество размещает, а Акционер приобретает простые акции АО «Астана - Энергия» (далее именуемые «Акции») в количестве 700 132 штук по цене размещения 1846 тенге за штуку, на общую сумму 1 292 443 672 тенге».
2. Пункт 2.1. Договора изложить в следующей редакции:
«2.1. Акционер передает Обществу в оплату Акции недвижимое имущество согласно приложению 1 (далее - имущество) к настоящему договору на сумму 1 292 442 344,75 и денежные средства 1 327,25 тенге».
3. В Приложении 1 к Договору в строке порядковым номером 15 цифру «5 926 977,07» заменить на «994 124,17».
4. В Приложении 1 к Договору в строке «Всего» цифру «1 297 375 197,65» заменить на «1 292 442 344,75».
5. В Приложении 1 к Договору в строке порядковым номером 26 слова «214,9204 га» заменить на «216,4264 га».
6. В Акте приема-передачи в строке порядковым номером 13 цифру «5 926 977,07» заменить на «994 124,17».
7. В Акте приема-передачи в строке «ИТОГО» цифру «1 297 375 197,65» заменить на «1 292 442 344,75».
8. В Акте приема-передачи в строке порядковым номером 20 слова «216,4262 га» заменить на «216,4264 га».
9. В Акте приема-передачи в строке «4. Акт на право частной собственности на земельный участок (АН №0163537) площадью 214,9204 га, расположенный по адресу Промзона, район ТЭЦ-2» слова «214,9204 га» заменить на «216,4264 га».
10. Настоящее Соглашение распространяет свое действие с 01 июня 2009г.
11. Все остальные условия Договора и Акта приема-передачи, не затронутые настоящим Соглашением, остаются неизменными, и стороны подтверждают по ним свои обязательства.
12. Соглашение составлено в трех идентичных экземплярах, имеющих равную юридическую силу по одному экземпляру для Регистрирующего органа, Акционера и Общества.
13. Адреса и реквизиты сторон:

Акционер:

АО «Астанаэнергосервис»
010000, г. Астана, ул. Отырар, 5,
РНН 031400154911
ИИК 101170701
в ф-ле г. Астана АО «Эксимбанк Казахстан»,
БИК 195301613
Тел. (7172) 771010

Председатель Правления

Н. Сайфуллин

Общество:

АО «Астана-Энергия»
г.Астана, Промзона, ТЭЦ-2
РНН 620 200 246 129
ИИК 101170002
в ф-ле г. Астана АО «Эксимбанк Казахстан»
БИК 195301613
Тел. (7172) 926059

Генеральный директор

Л. Ларичев



иш және адрес

ҚР ОАҚ Астана қаласының Әділет департаменті		35
Өтініш	002056887259	
Кәдімгі	21:318:063:008	
Жылжымалы	21:318:063:008	
Объектінің мекен-жайы	Қазақстан Республикасы Астана қаласы	
Тіркеуші (маман)	Қазақстан Республикасы Астана қаласы	
Басшы	Қазақстан Республикасы Астана қаласы	

Қазақстан Республикасы Астана қаласы

ҚР ОАҚ Астана қаласының Әділет департаменті	
Өтініш	002056887259
Кәдімгі	21:318:063:008
Жылжымалы	21:318:063:008
Объектінің мекен-жайы	Қазақстан Республикасы Астана қаласы
Тіркеуші (маман)	Қазақстан Республикасы Астана қаласы
Басшы	Қазақстан Республикасы Астана қаласы

Қазақстан Республикасы Астана қаласы

ҚР ОАҚ Астана қаласының Әділет департаменті	
Өтініш	002056887270
Кәдімгі	21:318:059:052
Жылжымалы	21:318:059:052
Объектінің мекен-жайы	Қазақстан Республикасы Астана қаласы
Тіркеуші (маман)	Қазақстан Республикасы Астана қаласы
Басшы	Қазақстан Республикасы Астана қаласы

Қазақстан Республикасы Астана қаласы

ҚР ОАҚ Астана қаласының Әділет департаменті	
Өтініш	002056887270
Кәдімгі	21:318:059:052
Жылжымалы	21:318:059:052
Объектінің мекен-жайы	Қазақстан Республикасы Астана қаласы
Тіркеуші (маман)	Қазақстан Республикасы Астана қаласы
Басшы	Қазақстан Республикасы Астана қаласы

Қазақстан Республикасы Астана қаласы

№ 6/09-4 А-Э

№ 06/09-4-АЭС

ДОГОВОР №
купли - продажи акций

г. Астана

«01» сентября 2009г.

АО «Астана-Энергия», именуемое в дальнейшем Общество, в лице Генерального директора Жакупова Г.А., действующего на основании Устава, с одной стороны, и

АО «Астанаэнергосервис», именуемое в дальнейшем Акционер, в лице Председателя Правления Сайфуллина Н.К., действующего на основании Устава, с другой стороны, далее совместно именуемые Стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Общество размещает, а Акционер приобретает простые акции АО «Астана - Энергия» (далее именуемые «Акции») в количестве 702 803 штук по цене размещения 1846,00122 тенге за штуку, на общую сумму 1 297 375 197,65 тенге.

1.2. Выпуск Акции зарегистрирован уполномоченным органом 04 мая 2005 года за № А5250, НИН KZ1C52500010.

2. ПОРЯДОК ИСПОЛНЕНИЯ ДОГОВОРА

2.1. Акционер передает Обществу в оплату Акции недвижимое имущество согласно приложению 1 (далее - имущество) к настоящему договору.

2.2. Акционер в течение 2-х рабочих дней с даты подписания акта приема-передачи имущества оформляет и направляет передаточное распоряжение регистратору на зачисление акций.

2.3. Общество не позднее 2-х рабочих дней с момента подписания акта приема-передачи имущества осуществляет списание акций с лицевого счета.

2.4. Списание/зачисление акций осуществляется на основании форм приказов, установленных регистратором Общества.

2.5. Услуги регистратора по зачислению/списанию акций оплачивает Общество согласно тарифам регистратора.

3. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

3.1. За неисполнение условий настоящего договора Стороны несут ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

4. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА

4.1. Настоящий договор вступает в силу с момента подписания обеими сторонами акта приема-передачи имущества и действует до выполнения Сторонами всех своих обязательств по настоящему договору.

4.2. Прекращение или изменение условий настоящего договора осуществляется по согласованию Сторон.

5. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

5.1. Настоящий договор составлен в четырех подлинных экземплярах на русском языке, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из сторон и два для регистрирующих органов.

5.2. Приложение 1 является неотъемлемой частью договора.

5.3. Разрешение споров по настоящему договору осуществляется в порядке, предусмотренном действующим законодательством Республики Казахстан.

6. АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

Акционер:

АО «Астанаэнергосервис»

010000, г. Астана, ул. Отырар, 5,

РНН 031400154911

НИК 101170701

в филиале г. Астана АО «Эксимбанк Казахстан»,

БИК 195301613

Тел. (7172) 926059

Председатель Правления

Н. Сайфуллин

Общество:

АО «Астана-Энергия»

г.Астана, Промзона, ТЭЦ-2

РНН 620 200 246 129

НИК 101170002

в филиале г. Астана АО «Эксимбанк Казахстан»

БИК 195301613

Тел. (7172) 926059

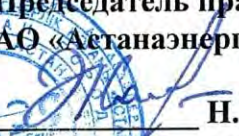
Генеральный директор

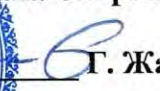
Г. Жакупов



Приложение 1 к Договору №06/09-4-АЭС
от «01» июня 2009г.

№ п/п	Наименование основного средства	Балансовая стоимость по состоянию на 01.06.2009г. (тенге)
1	Насосная станция 1-го подъема ✓	2 609 005,22
2	Здание главного корпуса ✓	152 615 231,59
3	Мазутонасосная ✓	9 163 162,13
4	Дробильный корпус ✓	8 200 867,01
5	Открытый вспомогательный корпус ✓	26 439 065,44
6	Здание вагоноопрокидывателя ✓	16 601 733,18
7	Здание экипировочный пункт ✓	3 669 227,57
8	Здание смазочного хозяйства ✓	1 809 314,51
9	Подъездной путь №5 со съездами протяженностью 1917 ✓	95 530 991,33
10	Здание химводоочистки ✓	75 086 075,61
11	Объединенный вспомогательный корпус ✓	17 511 515,95
12	Закрытый склад соли ✓	30 394 975,19
13	Столярная мастерская ✓	253 304,38
14	Центральные машинные мастерские ✓	21 686 510,95
15	Автозаправочный пункт ✓	5 926 977,07
16	Служебный бытовой корпус ✓	66 516 936,28
17	Склад инвентаря ✓	4 821 805,89
18	Контрольно-пропускная будка ✓	469 031,67
19	Проходная конторы ✓	74 972 918,71
20	Охранное ограждение площадки ТЭЦ-2 ✓	53 246 960,42
21	Склад химзащиты материалов ✓	286 627,40
22	Склад обмуровочных материалов	24 938,96
23	Навес для материалов ✓	1,19
24	Земельный участок площадью 32,4906 га по адресу Промзона, район ТЭЦ-1, назначение – эксплуатация золоотвала	66 930 636,00
25	Земельный участок площадью 41,6220 га по адресу Промзона, район ТЭЦ-2, назначение – эксплуатация производственных и служебных помещений	119 871 360,00
26	Земельный участок площадью 214,9204 га по адресу Промзона, район ТЭЦ-2, назначение – эксплуатация золоотвала	442 736 024,00
	Всего:	1 297 375 197,65

Председатель правления
АО «Астанаэнергосервис»

Н. Сайфуллин

Генеральный директор
АО «Астана-Энергия»

Г. Жакупов

**Акт приема-передачи имущества (активов)
к договору купли-продажи акций
№06/09-АЭС от 01.06.2009г.**

г.Астана

«01» июня 2009г.

АО "Астанаэнергосервис", именуемое в дальнейшем **Акционер**, в лице Председателя Правления Саифуллиной Н.К., действующего на основании Устава, с одной стороны, и

АО "Астана-Энергия", именуемое в дальнейшем **Общество**, в лице Генерального директора Жакупова Г.А., действующего на основании Устава, с другой стороны, составили настоящий акт приема-передачи к договору купли-продажи акций № 06/09-АЭС от 01.06.2009г. (далее – договор) о нижеследующем.

В соответствии с условиями договора Акционер передал, а Общество приняло указанное ниже недвижимое имущество, право собственности Акционера на которое подтверждается следующими документами:

1. Актами на право частной собственности на земельные участки АН №0163537 (Промзона, район ТЭЦ-2), АН №0163536 (Промзона, район ТЭЦ-1), АН №0209916 (Промзона, район ТЭЦ-2, д.90, уч.№1).
2. Выписками из постановления Акимата г. Астаны №37-314п от 24.04.07г., №37-1468п от 25.12.08г.
3. Договором купли-продажи №32/03-4 АЭС от 26.08.03г.
4. Договором о передаче имущества АОТ «АТЭЦ-2» в счет исполнения долговых обязательств от 29.02.2000г.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во (общая площадь, площадь)	Балансовая стоимость на 01.06.2009 года
1.	Насосная станция 1-го подъема, склад обмуровочных материалов (лит. К, №19, №20), Промзона, р-н ТЭЦ-2, д.90	кв.м.	541,4	2 609 005,22 24 938,96
2.	Здание главного корпуса (лит. А, №1, №2), Промзона, р-н ТЭЦ-2, д.90	кв.м.	24 263,9	152 615 231,59
3.	Дробильный корпус (лит. А1, А2, А3, А4, №29), Промзона, р-н ТЭЦ-2, д.90	кв.м.	746,0	8 200 867,01
4.	Здание вагоноопрокидывателя (лит. О, №26, П, №27), Промзона, р-н ТЭЦ-2, д.90	кв.м.	62,9	16 601 733,18
5.	Здание смазочного хозяйства, мазутонасосная (лит. М, №23, №24), Промзона, р-н ТЭЦ-2, д.90	кв.м.	220,8	1 809 314,51 9 163 162,13
6.	Подъездной путь №5 со съездами протяженностью 1917 м, Промзона, ТЭЦ-2 - 35	кв.м.		95 530 991,33
7.	Здание химводоочистки (лит. Г, №7, №8), Промзона, р-н ТЭЦ-2, д.90	кв.м.	7 746,3	75 086 075,61
8.	Объединенный вспомогательный корпус (лит. Д, №9, №10), Промзона, р-н ТЭЦ-2, д.90	кв.м.	3 642,6	17 511 515,95
9.	Закрытый склад соли (лит. Е, №13), Промзона, р-н ТЭЦ-2, д.90	кв.м.	676,2	30 394 975,19
10.	Центральные машинные мастерские (лит. В, №5, №6), Промзона, р-н ТЭЦ-2, д.90	кв.м.	1 762,5	21 686 510,95
11.	Служебный бытовой корпус (лит. Б, №3, №4), Промзона, р-н ТЭЦ-2, д.90	кв.м.	6 212,1	66 516 936,28
12.	Склад инвентаря, открытый вспомогательный корпус (лит. И, №18, №17), Промзона, р-н ТЭЦ-2, д.90	кв.м.	560,2	4 821 805,89 26 439 065,44
13.	Контрольно-пропускная будка, автозаправочный пункт (смаз. хоз-во) (лит. Е, №11, №12, №14), Промзона, р-н ТЭЦ-2, д.90	кв.м.	406,6	460 031,67 5 926 977,07
14.	Проходная конторы (лит. Ж, №16), Промзона, р-н ТЭЦ-2, д.90	кв.м.	582,9	74 972 918,71
15.	Охранное ограждение площадки ТЭЦ-2			53 246 960,42
16.	Здание экипировочный пункт, столярная мастерская (мастерская) (лит. Н, №25), Промзона, р-н ТЭЦ-2, д.90	кв.м.	204,1	3 669 227,57 253 304,38
17.	Склад химзащиты материалов (насосная станция), навес для материалов (блок №1) (лит. Л, №21, №22), Пр-на, р-н ТЭЦ-2, д.90	кв.м.	80,2	286 627,40 1,19
18.	Земельный участок по адресу Промзона, район ТЭЦ-1, кадастровый номер 21-319-059-052	га	32,4906	66 930 636,00
19.	Земельный участок по адресу Промзона, район ТЭЦ-2, д.90, уч.№1, кадастровый номер 21-318-063-232	га	41,6220	119 871 360,00
20.	Земельный участок по адресу Промзона, район ТЭЦ-2, кадастровый номер 21-318-063-008	га	216,4262	442 730 024,00
ИТОГО:				1 297 375 197,65

Вместе с имуществом Акционер передал, а Общество приняло оригиналы следующих документов:

1. Акт на право частной собственности на земельный участок АН №0163536 площадью 32,4906 га, расположенный по адресу Промзона, район ТЭЦ-1.
2. План земельного участка по адресу Промзона, район ТЭЦ-1.
3. Выписка из постановления Акимата г. Астаны №37-314п от 24.04.2007г. (Промзона, район ТЭЦ-1).

4. Акт на право частной собственности на земельный участок (АН № 0163537) площадью 214,9204 га, расположенный по адресу Промзона, район ТЭЦ-2.
5. Выписка из постановления Акимата г. Астаны №37-314п от 24.04.2007 г. (адрес земельного участка Промзона, район ТЭЦ-2).
6. План земельного участка по адресу Промзона, район ТЭЦ-2.
7. Акт на право частной собственности на земельный участок (АН № 0209916) площадью 41,6220 га, расположенный по адресу Промзона, район ТЭЦ-2.
8. Выписка из постановления Акимата г. Астаны №37-1468п от 25.12.2008 г. (адрес земельного участка Промзона, район ТЭЦ-2).
9. План земельного участка по адресу Промзона, район ТЭЦ-2.
10. Технический паспорт (литер К).
11. Технический паспорт (литер Р).
12. Технический паспорт (литер С).
13. Технический паспорт (литер Т).
14. Технический паспорт (литер У).

Общество:



Н. Сайфуллин

Изменение адреса

КОҒАМНЫҢ АСТАНА ҚАЛАСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ		4
Өтініш № <u>002162452935</u>	Кейіс №	
Кадастрлық нөмірі <u>21:324:063:232-18</u>	Тіркеу күні <u>04.02.19</u>	
Қылжымайтын мүлік объектісінің нөмірі		
<u>н-р 69</u>		
Тіркеуші <u>Ахметжанов А.Б.</u>		
Басқарушы <u>Ахметжанов А.Б.</u>		

Ахметжанов

Ахметжанов

4 4

[illegible]

Прошито, и пронумеровано
на содержущей листах



Приложение 4

Письмо ГУ "Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны" об отсутствии очагов сибирской язвы и скотомогильников

**"Астана қаласының Қоршаған
ортаны қорғау және табиғатты
пайдалану басқармасы"
мемлекеттік мекемесі**



Қазақстан Республикасы 010000,
Сарыарқа ауданы, Сарыарқа Даңғылы 13,
410

**Государственное учреждение
"Управление охраны окружающей
среды и природопользования
города Астаны"**

Республика Казахстан 010000, район
Сарыарқа, Проспект Сарыарқа 13, 410

15.04.2026 №ЗТ-2026-01524894

Акционерное общество "Институт
"КазНИПИЭнергопром"

На №ЗТ-2026-01524894 от 10 апреля 2026 года

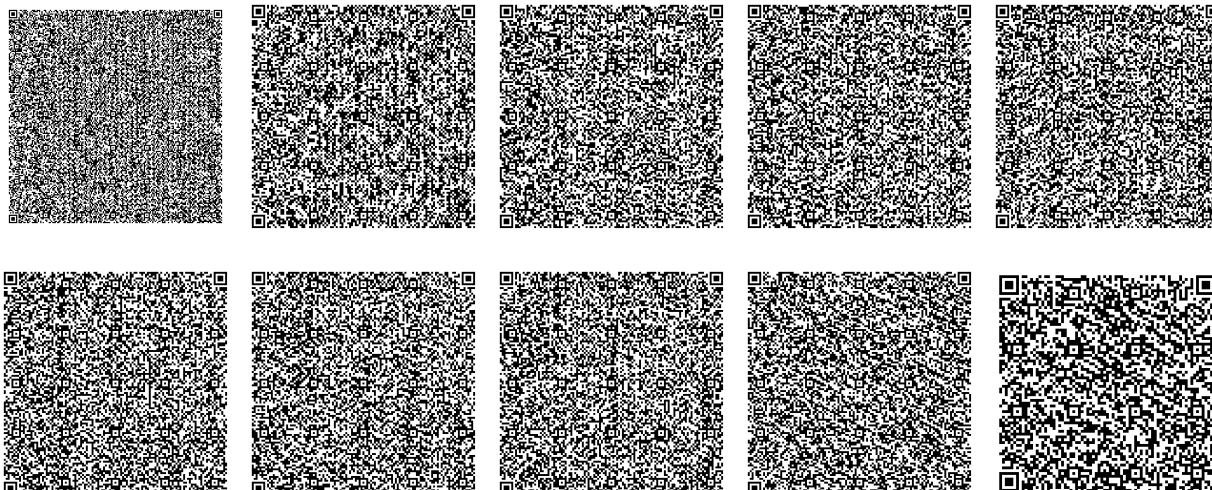
Астана қаласының Қоршаған ортаны қорғау және табиғатты пайдалану басқармасы Сіздің 2026 жылғы 10 сәуірдегі № ЗТ-2026-01524894 хатты өз құзыреті шегінде қарап, Астана қаласы, «Байқоңыр» ауданы, 69- проезд, 18-ғимарат мекенжайында орналасқан «Астана-Энергия» акционерлік қоғамының ЖЭО-2 су жылыту қазандығын кеңейту және реконструкциялау, №7, 8 су жылыту қазандықтарын орнату құрылыс нысанынан, 1000 метр радиуста сібір жарасы және қолайсыз басқа аса қауіпті инфекциялар бойынша мал көмінділерінің жоқ екендігін хабарлайды. Қазақстан Республикасының Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабына сәйкес әкімшілік рәсімге қатысушы әкімшілік актіні қабылдауға байланысты әкімшілік әрекетке (әрекетсіздікке) шағым жасауға құқылы. Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны, рассмотрев письмо за № № ЗТ-2026-01524894 от 04 апреля 2026 года в пределах своей компетенции сообщает, что скотомогильники, места захоронений животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций по адресу: город Астана, район «Байқоңыр», проектирования по рабочему проекту «Расширение и реконструкция водогрейной котельной ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия» с установкой водогрейных котлов, №7,8», в радиусе 1000 метров отсутствуют. В соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, участник административной процедуры вправе обжаловать административное действие (бездействие), связанное с принятием административного акта.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Бөлім басшысы

**ЖОЛМАҒАНБЕТОВ АРМАН
УТЕПБЕРГЕНОВИЧ**



Орындаушы

ТҰРАПБАЕВ АЗАТ НҰРЛАНҰЛЫ

тел.: 7020418197

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



Приложение 5
Справка по фону от РГП «Казгидромет»

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

14.04.2026

1. Город - **Астана**
2. Адрес - **Астана, Байконурский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **АО «Институт «КазНИПИЭнергопром»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Государственное учреждение «Управление энергетики города Астаны»**
Разрабатываемый проект - **Рабочий проект \"Расширение и реконструкция**
6. **водогрейной котельной ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия» с установкой водогрейных котлов ст. №7,8\"**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№10,6	Азота диоксид	0.0767	0.0435	0.054	0.0464	0.0383
	Диоксид серы	0.3809	0.3295	0.3961	0.59	0.4648
	Углерода оксид	2.5655	1.4337	1.5841	1.7357	1.2333
	Азота оксид	0.1107	0.0419	0.0574	0.0584	0.0466

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2025 годы.



Приложение 6

Лицензия АО «Институт КазНИПИЭнергопром»



ЛИЦЕНЗИЯ

05.02.2009 года

01284P

Выдана

Акционерное общество "Институт "КазНИПИЭнергопром"

050004, Республика Казахстан, г.Алматы, Алмалинский район, Проспект
АБЫЛАЙ ХАНА, дом № 58А
БИН: 910840000078

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер
юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-
идентификационный номер филиала или представительства иностранного
юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у
юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия),
индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей
среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом
Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и
уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

**Республиканское государственное учреждение «Комитет
экологического регулирования и контроля Министерства экологии,
геологии и природных ресурсов Республики Казахстан».
Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 05.02.2009

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Нур-Султан

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии 01284Р****Дата выдачи лицензии 05.02.2009 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат**Акционерное общество "Институт "КазНИПИЭнергопром"**

050004, Республика Казахстан, г.Алматы, Алмалинский район, Проспект АБЫЛАЙ ХАНА, дом № 58А, БИН: 910840000078

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

Срок действия**Дата выдачи
приложения**

05.02.2009

Место выдачи

г.Нур-Султан

