«Күлден тозуды азайту мақсатында 3-ЖЭО №1-6 ст. БКЗ-420-140 қазанагрегатының АҚ кубтарын реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша
06.09.2021 ж. № ҚСО-0039/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ПАВЛОДАРЭНЕРГО» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ» ҒӨФ ЖШС,
Павлодар қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Күлден тозуды азайту мақсатында 3-ЖЭО №1-6 ст. БКЗ-420-140 қазанагрегатының АҚ кубтарын реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Қазақстан Сараптама Орталығы» ЖШС-мен берілді.

«Қазақстан Сараптама Орталығы» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ ҚСО-0039/21 от 06.09.2021 г.

по рабочему проекту

«Реконструкция кубов ВЗП котлоагрегата БКЗ-420-140 ст.№1-6 ТЭЦ-3 с целью уменьшения их золового износа»

ЗАКАЗЧИК:
АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО НПФ «СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ»,
город Павлодар

ҚСО

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция кубов ВЗП котлоагрегата БКЗ-420-140 ст.№1-6 ТЭЦ-3 с целью уменьшения их золового износа»** выдано ТОО «Қазақстан Сараптама Орталығы».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Қазақстан Сараптама Орталығы».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция кубов ВЗП котлоагрегата БКЗ-420-140 ст.№1-6 ТЭЦ-3 с целью уменьшения их золового износа» разработан в 2021 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора №ҚСО-0025 от 26 июля 2021 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Реконструкция кубов ВЗП котлоагрегата БКЗ-420-140 ст.№1-6 ТЭЦ-3 с целью уменьшения их золового износа».

2 ЗАКАЗЧИК: АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО НПФ «СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ», государственная лицензия №13004232 от 13 марта 2013 года (I категория), выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, город Павлодар.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 12 марта 2021 года рабочего проекта «Реконструкция кубов ВЗП котлоагрегата БКЗ-420-140 ст.№1-6 ТЭЦ-3 с целью уменьшения их золового износа», утвержденное генеральным директором АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО»;

акт на право частной собственности на земельный участок №0076975 от 27 февраля 2004 года (кадастровый номер 14-218-039-005), выданный Павлодарским городским комитетом по управлению земельными ресурсами;

приказ №15-2-02/47 от 14 июня 2021 года «Для получения исходных данных материалов для реконструкции (перепланировки, переоборудования) помещений (отдельных частей) существующих зданий и сооружений, связанных с изменением немущих и ограждающих конструкций, инженерных систем и оборудования», выданный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование рабочего проекта «Реконструкция кубов ВЗП котлоагрегата БКЗ-420-140 ст.№1-6 ТЭЦ-3 с целью уменьшения их золового износа» №KZ47VUA00448246 от 22 июня 2021 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара»;

дефектная ведомость демонтажа оборудования, необходимого для реконструкции кубов ВЗП котлоагрегата БКЗ-420-140 ст.№1, утвержденная директором ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» от 16 апреля 2021 года;

дефектная ведомость демонтажа оборудования, необходимого для реконструкции кубов ВЗП котлоагрегата БКЗ-420-140 ст.№2, утвержденная директором ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» от 05 апреля 2021 года;

дефектная ведомость демонтажа оборудования, необходимого для реконструкции кубов ВЗП котлоагрегата БКЗ-420-140 ст.№3, утвержденная директором ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» от 09 апреля 2021 года;

дефектная ведомость демонтажа оборудования, необходимого для реконструкции кубов ВЗП котлоагрегата БКЗ-420-140 ст.№4, утвержденная директором ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» от 20 апреля 2021 года;

дефектная ведомость демонтажа оборудования, необходимого для реконструкции кубов ВЗП котлоагрегата БКЗ-420-140 ст.№5, утвержденная директором ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» от 20 апреля 2021 года;

дефектная ведомость демонтажа оборудования, необходимого для реконструкции кубов ВЗП котлоагрегата БКЗ-420-140 ст.№6, утвержденная директором ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» от 14 апреля 2021 года;

акт технического состояния кубов ВЗП котлоагрегата БКЗ-420-140 ст.№1, утвержденный директором ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» от 15 апреля 2021 года;

акт технического состояния кубов ВЗП котлоагрегата БКЗ-420-140 ст.№2, утвержденный директором ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» от 05 апреля 2021 года;

акт технического состояния кубов ВЗП котлоагрегата БКЗ-420-140 ст.№3, утвержденный директором ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» от 09 апреля 2021 года;

акт технического состояния кубов ВЗП котлоагрегата БКЗ-420-140 ст.№4, утвержденный директором ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» от 20 апреля 2021 года;

акт технического состояния кубов ВЗП котлоагрегата БКЗ-420-140 ст.№5, утвержденный директором ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» от 24 апреля 2021 года;

акт технического состояния кубов ВЗП котлоагрегата БКЗ-420-140 ст.№6, утвержденный директором ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» от 14 апреля 2021 года;

согласование эскиза (эскизного проекта) №KZ29VUA00464090 от 03 июля 2021 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга 1. Паспорт проекта. Общая пояснительная записка.

Книга 2. Сметная документация.

Книга 3. Оценка воздействия на окружающую среду.

Рабочие чертежи.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Основной целью рабочего проекта является комплекс мероприятий и конструкторских решений, направленных на уменьшение золового износа труб трубчатого воздухоподогревателя котлоагрегатов БКЗ-420-140 ст.№1-6 и, как следствие, увеличение их срока службы.

5.4 Существующее положение

На ТЭЦ-3 АО «Павлодарэнерго» установлены котлоагрегаты типа БКЗ-420-140. Котлоагрегат - однобарабанный, вертикально-водотрубный, с естественной циркуляцией, предназначен для производства пара при сжигании Экибастузского каменного угля марки СС под наддувом. Компоновка котлоагрегата выполнена по Т-образной схеме. Топка представляет собой первый восходящий газоход. Вверху топки расположены ширмовый и потолочный пароперегреватели, в левом и правом опускных газоходах - настенный пароперегреватель, пароперегреватель III и IV ступени, а также водяной экономайзер II ступени. В конвективной шахте расположены водяной экономайзер I ступени и куба трубчатого воздухоподогревателя.

Топка котла - газоплотная. Топочная камера открытого типа призматической формы полностью экранирована гладкими трубами dнxS = 60x6 мм с шагом 80 мм с варкой полосы между ними. Материал труб СТ20. На фронтовой стене топки расположены пылеугольные горелки

Барабан котла с внутренним диаметром 1600 мм. Для получения качественного пара в котле применена схема двухступенчатого испарения. Первую ступень испарения (чистый отсек) составляют: барабан с боковыми и частично фронтовыми, задними экранами, кроме передних и задних секций солевых панелей, которые совместно с выносными циклонами составляют вторую ступень испарения (солевой отсек).

Сепарационными устройствами I ступени испарения являются внутри-барабанные циклоны с барботажной промывкой пара и дырчатый пароприемный потолок.

Пароперегреватель котла по характеру тепловосприятия радиационно-конвективного типа. Радиационную часть пароперегревателя составляют ширмы, расположенные в верхней части топки. Конвективная часть состоит из третьей, четвертой и первой ступеней пароперегревателя, расположенных в опускных газоходах. Для уменьшения температурных разверток пара применены перемешивание и переброс пара с левой стороны котла на правую и наоборот. Регулирование температуры пара осуществляется в пароохладителях первой, второй и третьей ступени.

Конвективная шахта представляет собой опускной газоход с расположенными в нем водяным экономайзером и воздухоподогревателем.

Техническое состояние котлоагрегатов ТЭЦ-3 следующее:

котлоагрегат БКЗ 420-140 ст. №1. Количество часов наработки по состоянию на 01.01.2021г. составило 61382 ч. Последний капитальный ремонт производился в 2020г. Замена кубов ВЗП не производилась. Ремонт трубчатого воздухоподогревателя путем устранения неплотностей трубной системы;

котлоагрегат БКЗ 420-140 ст. №2. Количество часов наработки по состоянию на 01.01.2021г. составило 265269 ч. Последний капитальный ремонт производился в 2019г. Замена кубов ВЗП I ступени верхние - 12 шт. Остальным кубам ВЗП выполнен ремонт путем устранения неплотностей трубной системы;

котлоагрегат БКЗ 420-140 ст. №3. Количество часов наработки по состоянию на 01.01.2021г. составило 244552 ч. Последний капитальный ремонт производился в 2018г. Замена кубов ВЗП не производилась. Ремонт трубчатого воздухоподогревателя путем устранения неплотностей трубной системы;

котлоагрегат БКЗ 420-140 ст. №4. Количество часов наработки по состоянию на 01.01.2021г. составило 238418 ч. Последний капитальный ремонт производился в 2019г. Замена кубов ВЗП I ступени верхние - 9 шт. Остальным кубам ВЗП выполнен ремонт путем устранения неплотностей трубной системы;

котлоагрегат БКЗ 420-140 ст. №5. Количество часов наработки по состоянию на 01.01.2021г. составило 247576 ч. Последний капитальный ремонт производился в 2020г. Замена кубов ВЗП не производилась. Ремонт трубчатого воздухоподогревателя путем устранения неплотностей трубной системы;

котлоагрегат БКЗ 420-140 ст. №6. Количество часов наработки по состоянию на 01.01.2021г. составило 236344 ч. Последний капитальный ремонт производился в 2017г. Замена кубов ВЗП I ступени нижние - 12 шт., верхние - 7 шт. Остальным кубам ВЗП выполнен ремонт путем устранения неплотностей трубной системы.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение объекта: Павлодарская область, город Павлодар, Северный промышленный район, промплощадка действующей ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО».

Природно-климатические условия района строительства

Согласно СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIA.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 34,6°С.

Нормативная снеговая нагрузка - 120 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка - 77 кгс/м^2.
Зона влажности - сухая.
Район площадки строительства - не сейсмичен.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Тепломеханические решения

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Устройство трубчатого воздухоподогревателя котла БКЗ 420-140

Для подогрева воздуха в котле БКЗ 420-140 установлен рекуперативный трубчатый воздухоподогреватель, в котором теплота продуктов сгорания передается непрерывно воздуху через стенку труб трубного пучка. Продукты сгорания проходят внутри труб, воздух омывает их снаружи поперечным потоком.

Воздухоподогреватель воспринимает в среднем от 7 до 15 % теплоты топлива, отдаваемого продуктами сгорания в котле. Скорость уходящих газов составляет 10-14 м/с, воздуха - 6-8 м/с.

Воздухоподогреватель расположен в конвективной шахте котла и состоит из двух ступеней, смонтированных друг под другом. В рассечку между первой и второй ступенью воздухоподогревателя установлен водяной экономайзер 1-й ступени. Первая ступень воздухоподогревателя двухярусная, включает в себя два блока Б-28 и Б-29, расположенных друг над другом. Вторая ступень воздухоподогревателя (блок Б-24) - одноярусная.

Нижние кубы ВЗП I ступени (блок Б-29) состоят из двенадцати кубов, установленных попарно в шести шахтах.

Габариты куба ВЗП (ДхШхВ), мм - 2300х2300х2600.
Количество труб в одном кубе, шт. - 1554.

Верхние кубы ВЗП I ступени (блок Б-28) также состоят из двенадцати кубов, установленных попарно в шести шахтах.

Габариты куба ВЗП (ДхШхВ), мм - 2450х2396х6900.
Количество труб в одном кубе, шт. -1578.

Кубы ВЗП II ступени (блок Б-24) включают в себя двенадцать кубов, установленных попарно в шести шахтах.

Габариты куба ВЗП (ДхШхВ), мм - 2450х2396х3400.
Количество труб в одном кубе, шт. -1800.

Куб воздухоподогревателя изготовлен из стальных труб с наружным диаметром 40 мм и толщиной стенки 1,5 мм. Трубы располагаются в шахматном порядке. Концы труб приварены к трубным доскам. Для получения необходимой скорости перекрестного тока воздуха, трубная система куба ВЗП I ступени (блок Б-28) по высоте разделена промежуточными досками. Таким образом, кубы ВЗП блока Б-28 имеют в составе нижнюю и верхнюю трубные доски толщиной 16 мм и промежуточную толщиной 8 мм. Кубы ВЗП блока Б-29 и Б-24 одноходовые по воздуху, в их в составе только нижняя и верхняя трубные доски толщиной 16 мм.

Различие размеров установленных на котле кубов ВЗП связано с конструктивными особенностями конвективной шахты котла.

Предлагаемые решения по защите труб воздухоподогревателя котла БКЗ-420-140 от золового износа

Основываясь на требованиях технического задания для защиты воздухоподогревателя от износа на входных участках труб предусмотрено установить насадки.

К установке предлагается тип насадки, представляющий собой отрезок трубы диаметра аналогичного диаметру трубы ВЗП 40х1,5 мм, длиной 200 мм.

Компоновка оборудования. Механизация ремонтных работ

Заказчиком определено сохранение заводских теплотехнических характеристик и габаритных размеров трубчатого воздухоподогревателя. Изменение габаритов секции, шага, диаметра и толщины стенки труб не допускается.

Существующее котельное отделение ТЭЦ-3 оснащено двумя кранами грузоподъемностью 10/50 т.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложены на первых руководителей.

При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывезены.

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Реконструкция кубов ВЗП котлоагрегата БКЗ-420-140 ст. №1-6 ТЭЦ-3 с целью уменьшения их золового износа», выполнена ТОО «ТЕХЭКО» (Государственная лицензия МООС РК №01007Р от 03.07.2007 г.).

Промышленная площадка ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» находится в северной промзоне г. Павлодара.

В северном направлении от промплощадки ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО», через пустырь, на расстоянии 1625 м расположено предприятие АО «Каустик».

С западной стороны, через автодорогу, на расстоянии 325 м находится ТОО «Павлодарский нефтехимический завод».

С востока к промплощадке ТЭЦ-3 примыкает ТОО «KazEkoProm».

В южном направлении расположены производственные предприятия. Ближайший дачный массив «Нефтяник» находится в юго-западном направлении на расстоянии 1125 м. Ближайшая селитебная зона, поселок Жана Аул находится на расстоянии 3900 м в юго-западном направлении. Жилые кварталы города Павлодара отдалены от промплощадки на расстояние 7050 м в южном направлении.

Этап строительства. Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года №237, проектируемый объект является не классифицируемым по санитарной классификации. В соответствии со статьей 47 Экологического Кодекса РК предпроектная и проектная документация, не классифицируемая согласно санитарной классификации объектов, приведенной в статье 40 Экологического Кодекса РК, относится к IV категории по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду.

Период эксплуатации. Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015 года и санитарно-эпидемиологического заключения №S.01.X.KZ30VBS00105324 от 03.04.2018 г., размер санитарно-защитной зоны для промплощадки ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» составляет не менее 1000 м, для золоотвала - 500 м. По степени воздействия на окружающую среду предприятие относится к I категории, по санитарной классификации к 1 классу опасности.

Сроки проведения реконструкции воздухоподогревателей котлоагрегатов ст. №1-6 с целью уменьшения их золового износа (письмо исх. №ПС-20-20.1-1671 от 27.04.2021г.):

Котлоагрегат №2 - 2021 год (с августа по декабрь 2021 г.), срок проведения СМР: 4,5 мес.

Котлоагрегат №1 - 2022 год (с августа по декабрь 2022 г.), срок проведения СМР: 4,5 мес.

Котлоагрегат №4 - 2023 год (с августа по декабрь 2023 г.), срок проведения СМР: 4,5 мес.

Котлоагрегат №3 - 2024 год (с августа по декабрь 2024 г.), срок проведения СМР: 4,5 мес.

Котлоагрегат №6 - 2025 год (с августа по декабрь 2025 г.), срок проведения СМР: 4,5 мес.

Котлоагрегат №5 - 2026 год (с августа по декабрь 2026 г.), срок проведения СМР: 4,5 мес.

Воздействие на атмосферный воздух

В период проведения СМР, площадка строительства принимается как один неорганизованный источник выброса №6507 - Территория объекта строительства. Следовательно, источник загрязнения на период СМР один - №6507, а источники выделения - все проводимые работы в процессе осуществления СМР:

источник выброса №6507 - Территория объекта строительства;

источник выделения №650701-650709 - Работа автотранспорта;

источник выделения №650710 - Погрузочно-разгрузочные работы (работы с инертными материалами);

источник выделения №650711 - Сварочные работы штучными электродами;

источник выделения №650712 - Газовая резка металла;

источник выделения №650713 - Газовая сварка ПБС и кислородным пламенем;

источник выделения №650714 - Пыление из-под колес;

источник выделения №650715 - Обработка металла шлифованием.

В период эксплуатации в результате реализации рабочего проекта изменений или дополнительных выбросов в атмосферный воздух не образуется.

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) на период реконструкции приведены в таблицах №1, №2, №3, №4, №5, №6.

Таблица №1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период СМР на 2021 год

Производство, цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дости-жения ПДВ
		Сущ. положение		Период СМР (август-декабрь 2021 г.)		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123 - Железо (II, III) оксиды								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,020250	0,169827	0,020250	0,169827	2021
Итого по неорганизованным:		-	-	0,020250	0,169827	0,020250	0,169827	
Всего по предприятию:		-	-	0,020250	0,169827	0,020250	0,169827	
0143 - Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,0003560	0,0174420	0,0003560	0,0174420	2021
Итого по неорганизованным:		-	-	0,0003560	0,0174420	0,0003560	0,0174420	
Всего по предприятию:		-	-	0,0003560	0,0174420	0,0003560	0,0174420	
0301 - Азота (IV) диоксид								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,0179750	0,0304790	0,0179750	0,0304790	2021
Итого по неорганизованным:		-	-	0,0179750	0,0304790	0,0179750	0,0304790	
Всего по предприятию:		-	-	0,0179750	0,0304790	0,0179750	0,0304790	
0304 - Азота (II) оксид								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,002921	0,0049530	0,002921	0,0049530	2021
Итого по неорганизованным:		-	-	0,002921	0,0049530	0,002921	0,0049530	
Всего по предприятию:		-	-	0,002921	0,0049530	0,002921	0,0049530	
0337 - Углерод оксид								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,013750	0,0144430	0,013750	0,0144430	2021
Итого по неорганизованным:		-	-	0,013750	0,0144430	0,013750	0,0144430	
Всего по предприятию:		-	-	0,013750	0,0144430	0,013750	0,0144430	
2908 - Пыль неорганическая, (SiO2) 70-20%								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,0524160	0,1665870	0,0524160	0,1665870	2021
Итого по неорганизованным:		-	-	0,0524160	0,1665870	0,0524160	0,1665870	
Всего по предприятию:		-	-	0,0524160	0,1665870	0,0524160	0,1665870	

2930 - Пыль абразивная								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,00320	0,000125	0,003200	0,000125	2021
Итого по неорганизованным:		-	-	0,00320	0,000125	0,003200	0,000125	
Всего по предприятию:		-	-	0,00320	0,000125	0,003200	0,000125	
Итого на период СМР:		-	-	0,1108680	0,4038560	0,1108680	0,4038560	

Таблица №2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период СМР на 2022 год

Производство, цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дости-жения ПДВ
		Сущ. положение		Период СМР (август-декабрь 2022 г.)		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123 - Железо (II, III) оксиды								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,020250	0,169827	0,020250	0,169827	2022
Итого по неорганизованным:		-	-	0,020250	0,169827	0,020250	0,169827	
Всего по предприятию:		-	-	0,020250	0,169827	0,020250	0,169827	
0143 - Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,0003560	0,0174420	0,0003560	0,0174420	2022
Итого по неорганизованным:		-	-	0,0003560	0,0174420	0,0003560	0,0174420	
Всего по предприятию:		-	-	0,0003560	0,0174420	0,0003560	0,0174420	
0301 - Азота (IV) диоксид								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,0179750	0,0304790	0,0179750	0,0304790	2022
Итого по неорганизованным:		-	-	0,0179750	0,0304790	0,0179750	0,0304790	
Всего по предприятию:		-	-	0,0179750	0,0304790	0,0179750	0,0304790	
0304 - Азота (II) оксид								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,002921	0,0049530	0,002921	0,0049530	2022
Итого по неорганизованным:		-	-	0,002921	0,0049530	0,002921	0,0049530	
Всего по предприятию:		-	-	0,002921	0,0049530	0,002921	0,0049530	
0337 - Углерод оксид								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,013750	0,0144430	0,013750	0,0144430	2022
Итого по неорганизованным:		-	-	0,013750	0,0144430	0,013750	0,0144430	
Всего по предприятию:		-	-	0,013750	0,0144430	0,013750	0,0144430	

2908 - Пыль неорганическая, (SiO2) 70-20%								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,0524160	0,1665870	0,0524160	0,1665870	2022
Итого по неорганизованным:		-	-	0,0524160	0,1665870	0,0524160	0,1665870	
Всего по предприятию:		-	-	0,0524160	0,1665870	0,0524160	0,1665870	
2930 - Пыль абразивная								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,00320	0,000125	0,003200	0,000125	2022
Итого по неорганизованным:		-	-	0,00320	0,000125	0,003200	0,000125	
Всего по предприятию:		-	-	0,00320	0,000125	0,003200	0,000125	
Итого на период СМР:		-	-	0,1108680	0,4038560	0,1108680	0,4038560	

Таблица №3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период СМР на 2023 год

Производство, цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		Сущ. положение		Период СМР (август-декабрь 2023 г.)		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123 - Железо (II, III) оксиды								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,020250	0,169827	0,020250	0,169827	2023
Итого по неорганизованным:		-	-	0,020250	0,169827	0,020250	0,169827	
Всего по предприятию:		-	-	0,020250	0,169827	0,020250	0,169827	
0143 - Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,0003560	0,0174420	0,0003560	0,0174420	2023
Итого по неорганизованным:		-	-	0,0003560	0,0174420	0,0003560	0,0174420	
Всего по предприятию:		-	-	0,0003560	0,0174420	0,0003560	0,0174420	
0301 - Азота (IV) диоксид								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,0179750	0,0304790	0,0179750	0,0304790	2023
Итого по неорганизованным:		-	-	0,0179750	0,0304790	0,0179750	0,0304790	
Всего по предприятию:		-	-	0,0179750	0,0304790	0,0179750	0,0304790	
0304 - Азота (II) оксид								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,002921	0,0049530	0,002921	0,0049530	2023
Итого по неорганизованным:		-	-	0,002921	0,0049530	0,002921	0,0049530	
Всего по предприятию:		-	-	0,002921	0,0049530	0,002921	0,0049530	

0337 - Углерод оксид								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,013750	0,0144430	0,013750	0,0144430	2023
Итого по неорганизованным:		-	-	0,013750	0,0144430	0,013750	0,0144430	
Всего по предприятию:		-	-	0,013750	0,0144430	0,013750	0,0144430	
2908 - Пыль неорганическая, (SiO2) 70-20%								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,0524160	0,1665870	0,0524160	0,1665870	2023
Итого по неорганизованным:		-	-	0,0524160	0,1665870	0,0524160	0,1665870	
Всего по предприятию:		-	-	0,0524160	0,1665870	0,0524160	0,1665870	
2930 - Пыль абразивная								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,00320	0,000125	0,003200	0,000125	2023
Итого по неорганизованным:		-	-	0,00320	0,000125	0,003200	0,000125	
Всего по предприятию:		-	-	0,00320	0,000125	0,003200	0,000125	
Итого на период СМР:		-	-	0,1108680	0,4038560	0,1108680	0,4038560	

Таблица №4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период СМР на 2024 год

Производство, цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дости-жения ПДВ
		Сущ. положение		Период СМР (август-декабрь 2024 г.)		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123 - Железо (II, III) оксиды								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,020250	0,169827	0,020250	0,169827	2024
Итого по неорганизованным:		-	-	0,020250	0,169827	0,020250	0,169827	
Всего по предприятию:		-	-	0,020250	0,169827	0,020250	0,169827	
0143 - Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,0003560	0,0174420	0,0003560	0,0174420	2024
Итого по неорганизованным:		-	-	0,0003560	0,0174420	0,0003560	0,0174420	
Всего по предприятию:		-	-	0,0003560	0,0174420	0,0003560	0,0174420	
0301 - Азота (IV) диоксид								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,0179750	0,0304790	0,0179750	0,0304790	2024
Итого по неорганизованным:		-	-	0,0179750	0,0304790	0,0179750	0,0304790	
Всего по предприятию:		-	-	0,0179750	0,0304790	0,0179750	0,0304790	

0304 - Азота (II) оксид								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,002921	0,0049530	0,002921	0,0049530	2024
Итого по неорганизованным:		-	-	0,002921	0,0049530	0,002921	0,0049530	
Всего по предприятию:		-	-	0,002921	0,0049530	0,002921	0,0049530	
0337 - Углерод оксид								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,013750	0,0144430	0,013750	0,0144430	2024
Итого по неорганизованным:		-	-	0,013750	0,0144430	0,013750	0,0144430	
Всего по предприятию:		-	-	0,013750	0,0144430	0,013750	0,0144430	
2908 - Пыль неорганическая, (SiO2) 70-20%								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,0524160	0,1665870	0,0524160	0,1665870	2024
Итого по неорганизованным:		-	-	0,0524160	0,1665870	0,0524160	0,1665870	
Всего по предприятию:		-	-	0,0524160	0,1665870	0,0524160	0,1665870	
2930 - Пыль абразивная								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,00320	0,000125	0,003200	0,000125	2024
Итого по неорганизованным:		-	-	0,00320	0,000125	0,003200	0,000125	
Всего по предприятию:		-	-	0,00320	0,000125	0,003200	0,000125	
Итого на период СМР:		-	-	0,1108680	0,4038560	0,1108680	0,4038560	

Таблица №5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период СМР на 2025 год

Производство, цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дости-жения ПДВ
		Сущ. положение		Период СМР (август-декабрь 2025 г.)		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123 - Железо (II, III) оксиды								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,020250	0,169827	0,020250	0,169827	2025
Итого по неорганизованным:		-	-	0,020250	0,169827	0,020250	0,169827	
Всего по предприятию:		-	-	0,020250	0,169827	0,020250	0,169827	
0143 - Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,0003560	0,0174420	0,0003560	0,0174420	2025
Итого по неорганизованным:		-	-	0,0003560	0,0174420	0,0003560	0,0174420	
Всего по предприятию:		-	-	0,0003560	0,0174420	0,0003560	0,0174420	

0301 - Азота (IV) диоксид								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,0179750	0,0304790	0,0179750	0,0304790	2025
Итого по неорганизованным:		-	-	0,0179750	0,0304790	0,0179750	0,0304790	
Всего по предприятию:		-	-	0,0179750	0,0304790	0,0179750	0,0304790	
0304 - Азота (II) оксид								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,002921	0,0049530	0,002921	0,0049530	2025
Итого по неорганизованным:		-	-	0,002921	0,0049530	0,002921	0,0049530	
Всего по предприятию:		-	-	0,002921	0,0049530	0,002921	0,0049530	
0337 - Углерод оксид								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,013750	0,0144430	0,013750	0,0144430	2025
Итого по неорганизованным:		-	-	0,013750	0,0144430	0,013750	0,0144430	
Всего по предприятию:		-	-	0,013750	0,0144430	0,013750	0,0144430	
2908 - Пыль неорганическая, (SiO2) 70-20%								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,0524160	0,1665870	0,0524160	0,1665870	2025
Итого по неорганизованным:		-	-	0,0524160	0,1665870	0,0524160	0,1665870	
Всего по предприятию:		-	-	0,0524160	0,1665870	0,0524160	0,1665870	
2930 - Пыль абразивная								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,00320	0,000125	0,003200	0,000125	2025
Итого по неорганизованным:		-	-	0,00320	0,000125	0,003200	0,000125	
Всего по предприятию:		-	-	0,00320	0,000125	0,003200	0,000125	
Итого на период СМР:		-	-	0,1108680	0,4038560	0,1108680	0,4038560	

Таблица №6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период СМР на 2026 год

Производство, цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дости-жения ПДВ
		Сущ. положение		Период СМР (август-декабрь 2026 г.)		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123 - Железо (II, III) оксиды								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,020250	0,169827	0,020250	0,169827	2026
Итого по неорганизованным:		-	-	0,020250	0,169827	0,020250	0,169827	
Всего по предприятию:		-	-	0,020250	0,169827	0,020250	0,169827	

0143 - Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,0003560	0,0174420	0,0003560	0,0174420	2026
Итого по неорганизованным:		-	-	0,0003560	0,0174420	0,0003560	0,0174420	
Всего по предприятию:		-	-	0,0003560	0,0174420	0,0003560	0,0174420	
0301 - Азота (IV) диоксид								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,0179750	0,0304790	0,0179750	0,0304790	2026
Итого по неорганизованным:		-	-	0,0179750	0,0304790	0,0179750	0,0304790	
Всего по предприятию:		-	-	0,0179750	0,0304790	0,0179750	0,0304790	
0304 - Азота (II) оксид								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,002921	0,0049530	0,002921	0,0049530	2026
Итого по неорганизованным:		-	-	0,002921	0,0049530	0,002921	0,0049530	
Всего по предприятию:		-	-	0,002921	0,0049530	0,002921	0,0049530	
0337 - Углерод оксид								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,013750	0,0144430	0,013750	0,0144430	2026
Итого по неорганизованным:		-	-	0,013750	0,0144430	0,013750	0,0144430	
Всего по предприятию:		-	-	0,013750	0,0144430	0,013750	0,0144430	
2908 - Пыль неорганическая, (SiO2) 70-20%								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,0524160	0,1665870	0,0524160	0,1665870	2026
Итого по неорганизованным:		-	-	0,0524160	0,1665870	0,0524160	0,1665870	
Всего по предприятию:		-	-	0,0524160	0,1665870	0,0524160	0,1665870	
2930 - Пыль абразивная								
Неорганизованные источники								
Площадка СМР	6507	-	-	0,00320	0,000125	0,003200	0,000125	2026
Итого по неорганизованным:		-	-	0,00320	0,000125	0,003200	0,000125	
Всего по предприятию:		-	-	0,00320	0,000125	0,003200	0,000125	
Итого на период СМР:		-	-	0,1108680	0,4038560	0,1108680	0,4038560	

Анализ результатов расчета рассеивания

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ показал, что по всем рассматриваемым веществам максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами от всех источников выделения, в приземном слое при неблагоприятных метеоусловиях, расчетных границах проектирования находятся в допустимых рамках, установленных Минздравом РК.

Воздействие на атмосферный воздух допустимое.

Поверхностные и подземные воды. Водопотребление и водоотведение

Территория предприятия, на котором предусматриваются работы, размещается на расстоянии 4,62 км от реки Иртыш в юго-западном направлении.

Этап строительства. На период производства строительно-монтажных работ водоснабжение на питьевые, бытовые и технические нужды предусматривается от сетей предприятия.

Водоотведение предусмотрено в существующие сети предприятия.

Период эксплуатации. На период эксплуатации предприятие ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» заключены договоры по оказанию услуг по водоснабжению с ТОО «Павлодар-Водоканал» и с ТОО «Павлодар-Водоканал Северный». Имеются утвержденные лимиты по водоснабжению и водоотведению.

С целью предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод предусмотрены следующие мероприятия: осуществлять хранение отходов производства и потребления в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями, с установленной периодичностью вывоза специализированным автотранспортом на специализированный полигон, подрядной организацией на основании договора; подвоз строительных материалов будет производиться в соответствии с утвержденными графиками по существующим автомобильным дорогам; запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в пониженные места рельефа местности; на примыкающих территориях, за пределами отведенной строительной площадки, не допускается вырубка кустарника, устройство свалок отходов, складирование материалов, повреждение дерново-растительного покрова; заправку автомобилей и строительной техники следует производить по возможности на специализированных заправочных станциях; машины и оборудование в зоне производства работ должны находиться на площадке только в период их использования; доставку технологических смесей на место работ следует осуществлять в специально оборудованных транспортных средствах, а выгрузку производить в специальные расходные емкости или на подготовленное основание. Выгрузка на открытый грунт не допускается; параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств, влияющих на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя; состав и свойства всех материалов, применяемых при выполнении СМР, на момент их использования, должны соответствовать указанным в проектной документации стандартам, техническим условиям и нормам.

Воздействие на водные ресурсы можно оценить как допустимое.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Отходы на период строительства представлены отходами производства и потребления.

На период эксплуатации, после реализации рабочего проекта, опасных отходов не образуется.

Данные по видам и количеству отходов, образующихся в процессе строительства, приведены в таблице №7.

Таблица №7

Нормативы размещения отходов на этапе строительства 2021-2026 гг.

Наименование отходов	Образование, тонн	Размещение, тонн	Передача сторонним организациям, тонн
1	2	3	4
Период строительно-монтажных работ (2021-2026 гг.)			
Всего	1045,095	-	1045,095
в т.ч. отходов производства	1044,27	-	1044,27
отходов потребления	0,825	-	0,825
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые (коммунальные) отходы	0,825	-	0,825
Металлические отходы (огарки сварочных электродов)	0,4	-	0,4
Древесные отходы	0,17	-	0,17
Строительные отходы	1043,70	-	1043,70

Рабочим проектом не предусматриваются работы по снятию почвенного покрова в местах производства работ, в связи с её отсутствием.

Воздействие на земельные ресурсы оценивается как допустимое.

Растительный и животный мир

На территории объекта проектирования, редких и исчезающих видов растений и животных, занесенных в Красную книгу, не произрастает и не обитает.

В рамках реализации рабочего проекта снос и пересадка зеленых насаждений не предусматривается.

Воздействие на растительный и животный мир оценивается как допустимое.

Недра

Воздействие проектируемого объекта на недра отсутствует.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

Последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население в рамках реализации рабочего проекта не предвидится.

Производственный контроль за выбросами на период строительства, будет осуществляться службами предприятия 1 раз в квартал, расчетным методом.

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду оценивается как допустимое и соответствует требованиям природоохранного законодательства РК.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

ТЭЦ-3 расположена в Северном промышленном районе, к северу от центральной жилой застройки города.

Основываясь на требованиях технического задания к рабочему проекту с целью уменьшения их золового износа для защиты воздухоподогревателя на входных участках труб, предлагается установить насадки. К установке предлагается тип насадки, представляющий собой отрезок трубы диаметра аналогичного диаметру трубы ВЗП 40х1,5 мм, длиной 200 мм. Входная кромка насадки развальцовывается, ей придается форма конфузора, что максимально возможно стабилизирует скорость и выравнивает поток газов, уменьшая вихреобразование на начальном участке. По сути, насадка, выполняет роль начального участка трубы ВЗП, принимая на себя негативное воздействие абразивных частиц уходящих газов. Пространство между насадками заполняется составом на основе теплоизоляционных материалов и жидкого стекла.

Период СМР. Строительно-монтажные работы относятся к видам деятельности, не имеющие класс опасности, согласно санитарной классификации производственных объектов не классифицируются.

Период эксплуатации. Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015 года и санитарно-эпидемиологического заключения №S.01.X.KZ30VBS00105324 от 03.04.2018 г., размер санитарно-защитной зоны для промплощадки ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» составляет не менее 1000 м, для золоотвала - 500 м. По степени воздействия на окружающую среду предприятие относится к I категории, по санитарной классификации к 1 классу опасности.

При моделировании рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере от проектируемых объектов от территории предприятия расчетом рассеивания превышений ПДК нет.

Из результатов расчета рассеивания видно, что на территории проектируемого объекта и прилегающей зоне влияния превышений предельно-допустимой концентрации не наблюдается ни по одному из выбрасываемых ингредиентов.

Уровень шума при выполнении проектных решений, в пределах установленных норм. В районе строительства природные и техногенные источники электромагнитного излучения и радиационного загрязнения в пределах допустимых уровней. Уровень шумового воздействия на население будет в пределах предельно-допустимых уровней.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями для работающих, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих - вода питьевого качества.

Проект отвечает требованиям:

«Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168;

«Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169;

«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237;

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ-49.

6.6 Организация строительства

До начала работ готовятся:

строительные материалы и конструкции;

вспомогательные устройства и приспособления;

механизмы и оборудование;

средства контроля качества работ.

До начала работ подрядчик согласовывает с инженером источники получения и изготовления материалов, полуфабрикатов и конструкций, условия и способы их поставки и знакомиться с их образцами.

Согласно письма заказчика №ПС-20-20.1-1671 от 27 апреля 2021 года срок начала и продолжительность строительства составит:

котлоагрегат №2 - 4,5 месяцев, 2021 год;
котлоагрегат №1 - 4,5 месяцев, 2022 год;
котлоагрегат №4 - 4,5 месяцев, 2023 год;
котлоагрегат №3 - 4,5 месяцев, 2024 год;
котлоагрегат №6 - 4,5 месяцев, 2025 год;
котлоагрегат №5 - 4,5 месяцев, 2026 год.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании сметных нормативных документов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с п. 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 2021.3.1) к выпуску сметной документации в текущем уровне цен 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2020 (2021 год);

сборники сметных цен в текущем уровне цен на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2020 (2021 год);

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020 (2021 год);

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2020 (2021 год);

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2020 (2021 год).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ в размере 2% от стоимости СМР по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 3 квартала 2021 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021-2026 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29:

в текущих ценах 2021 года МРП составляет 2917 тенге;

в прогнозных ценах 2022 года МРП составляет 3063 тенге;

в прогнозных ценах 2023 года МРП составляет 3201 тенге;

в прогнозных ценах 2024 года МРП составляет 3345 тенге;

в прогнозных ценах 2025 года МРП составляет 3462 тенге;

в прогнозных ценах 2026 года МРП составляет 3462 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Территориальный район - 14.01 Павлодарская область, город Павлодар.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Қазақстан Сараптама Орталығы» в рабочий проект «Реконструкция кубов ВЗП котлоагрегата БКЗ-420-140 ст.№1-6 ТЭЦ-3 с целью уменьшения их золового износа» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Раздел СД</u>

1. Сметная документация пересчитана в обновленной версии программы.
2. Выполнена разбивка по годам.
3. Локальная смета 2-1-1, позиция 7 - уточнен вес конструкций.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически не сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен объект I (повышенного) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Таблица №8

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2026 гг., в том числе СМР прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 2 220,537 1 889,706 330,831	 2 854,787 2 432,385 422,401
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 г., в том числе СМР прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 350,129 289,469 60,660	 447,241 372,598 74,643
3	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2022 г., в том числе СМР прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 355,275 303,957 51,318	 457,302 391,247 66,055
4	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2023 г., в том числе СМР прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 371,281 317,652 53,630	 477,905 408,874 69,031
5	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2024 г., в том числе СМР прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 387,984 331,942 56,042	 499,404 427,267 72,136
6	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2025 г., в том числе СМР прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 377,934 323,343 54,591	 486,468 416,200 70,268
7	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2026 г., в том числе СМР прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 377,934 323,343 54,591	 486,468 416,200 70,268

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
8	Продолжительность строительства:			
	(котлоагрегат №2)	мес.	4,5	4,5
	(котлоагрегат №1)	мес.	4,5	4,5
	(котлоагрегат №4)	мес.	4,5	4,5
	(котлоагрегат №3)	мес.	4,5	4,5
	(котлоагрегат №6)	мес.	4,5	4,5
	(котлоагрегат №5)	мес.	4,5	4,5

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция кубов ВЗП котлоагрегата БКЗ-420-140 ст.№1-6 ТЭЦ-3 с целью уменьшения их золового износа» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2021-2026 гг., – 2 854,787 млн.тенге
в том числе СМР – 2 432,385 млн.тенге
прочие затраты – 422,401 млн.тенге
Продолжительность строительства
(котлоагрегат №2) – 4,5 месяцев
(котлоагрегат №1) – 4,5 месяцев
(котлоагрегат №4) – 4,5 месяцев
(котлоагрегат №3) – 4,5 месяцев
(котлоагрегат №6) – 4,5 месяцев
(котлоагрегат №5) – 4,5 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» в соответствии с условиями договора от 26 июля 2021 года №ҚСО-0025.

3. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

4. При представлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим экспертным заключением.

5. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Күлден тозуды азайту мақсатында 3-ЖЭО №1-6 ст. БКЗ-420-140 қазанагрегатының АҚ кубтарын реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

2021-2026 жылдары ағымдағы және болжамды бағамен
алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, – 2 854,787 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары – 2 432,385 млн.теңге
басқа шығындар – 422,401 млн.теңге

Құрылыстың ұзақтығы
(№2 қазанагрегат) – 4,5 ай
(№1 қазанагрегат) – 4,5 ай
(№4 қазанагрегат) – 4,5 ай
(№3 қазанагрегат) – 4,5 ай
(№6 қазанагрегат) – 4,5 ай
(№5 қазанагрегат) – 4,5 ай

2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2021 жылғы 26 шілдедегі №ҚСО-0025 шарттың тәртібіне сәйкес «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» АҚ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

3. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

4. Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

5. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Абденбаева А.Б.

Директор

ТОО "Қазақстан Сараптама Орталығы"

Нургазинов А.С.

Заместитель директора

ТОО "Қазақстан Сараптама Орталығы"

Альгожин А.А.

Эксперт

ТОО "Қазақстан Сараптама Орталығы"

Вассерберг Г.О.

Эксперт

ТОО "Қазақстан Сараптама Орталығы"

Вышарь В.П.

Эксперт

ТОО "Қазақстан Сараптама Орталығы"

Талипов Е.М.

Эксперт

ТОО "Қазақстан Сараптама Орталығы"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ22VDD00170799

Акимат Павлодарской области

Государственное учреждение "Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Акционерное общество "ПАВЛОДАРЭНЕРГО" 140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, улица Кривенко, строение № 27

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 020640000163

Наименование производственного объекта: Реконструкция кубов ВЗП котлоагрегата БКЗ-420-140 ст.№1-6 ТЭЦ-3 с целью уменьшения их золового износа

Местонахождение производственного объекта:

Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар -

Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар -

Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар -

Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар -

Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар -

Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Кабылтаева Айгерим Жанбиртаевна

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Павлодар **Дата выдачи:** 01.09.2021 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,665208	2,423136
Реконструкция кубов ВЗП котлоагрегата БКЗ - 420-140 ст.№1 ТЭЦ- 3 с целью уменьшения их золового износа (2021 год)	0,110868	0,403856
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль абразивная	0,0032	0,000125
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,052416	0,166587
Углерод оксид	0,01375	0,014443
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000356	0,017442
Азот (II) оксид	0,002921	0,004953
Азота (IV) диоксид	0,017975	0,030479
Железо (II, III) оксиды	0,02025	0,169827
Реконструкция кубов ВЗП котлоагрегата БКЗ - 420-140 ст.№1 ТЭЦ- 3 с целью уменьшения их золового износа (2022 год)	0,110868	0,403856
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль абразивная	0,0032	0,000125
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,052416	0,166587
Углерод оксид	0,01375	0,014443
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000356	0,017442
Азот (II) оксид	0,002921	0,004953
Азота (IV) диоксид	0,017975	0,030479
Железо (II, III) оксиды	0,02025	0,169827
Реконструкция кубов ВЗП котлоагрегата БКЗ - 420-140 ст.№3 ТЭЦ- 3 с целью уменьшения их золового износа (2024 год)	0,110868	0,403856
в т.ч. по ингредиентам:		
Железо (II, III) оксиды	0,02025	0,169827
Азота (IV) диоксид	0,017975	0,030479
Азот (II) оксид	0,002921	0,004953

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000356	0,017442
Углерод оксид	0,01375	0,014443
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,052416	0,166587
Пыль абразивная	0,0032	0,000125
Реконструкция кубов ВЗП котлоагрегата БКЗ - 420-140 ст.№4 ТЭЦ- 3 с целью уменьшения их золового износа (2023 год)	0,110868	0,403856
в т.ч. по ингредиентам:		
Железо (II, III) оксиды	0,02025	0,169827
Азота (IV) диоксид	0,017975	0,030479
Азот (II) оксид	0,002921	0,004953
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000356	0,017442
Углерод оксид	0,01375	0,014443
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,052416	0,166587
Пыль абразивная	0,0032	0,000125
Реконструкция кубов ВЗП котлоагрегата БКЗ - 420-140 ст.№5 ТЭЦ- 3 с целью уменьшения их золового износа (2026 год)	0,110868	0,403856
в т.ч. по ингредиентам:		
Железо (II, III) оксиды	0,02025	0,169827
Азота (IV) диоксид	0,017975	0,030479
Азот (II) оксид	0,002921	0,004953
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,052416	0,166587
Пыль абразивная	0,0032	0,000125
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000356	0,017442
Углерод оксид	0,01375	0,014443
Реконструкция кубов ВЗП котлоагрегата БКЗ - 420-140 ст.№6 ТЭЦ- 3 с целью уменьшения их золового износа (2025 год)	0,110868	0,403856
в т.ч. по ингредиентам:		
Азота (IV) диоксид	0,017975	0,030479
Азот (II) оксид	0,002921	0,004953
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000356	0,017442
Железо (II, III) оксиды	0,02025	0,169827
Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0,052416	0,166587

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)		
Пыль абразивная	0,0032	0,000125
Углерод оксид	0,01375	0,014443
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдение требований экологического кодекса Республики Казахстан.
2. Соблюдение нормативов эмиссий в окружающую среду.
3. Своевременная передача отходов производства и потребления.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w