ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Павлодарской области

..... Р.К. Баширов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№16-0269/15 от 01 июля 2015 года

по рабочему проекту
«Установка дымовой трубы №2 ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО»

ЗАКАЗЧИК:
АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
АО «Институт «КазНИПИЭнергопром»,
город Алматы

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Установка дымовой трубы №2 ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области.

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Павлодар облысы бойынша
филиалының директоры

..... Р.Қ. Баширов

«ПАВЛОДАРЭНЕРГО» АҚ ЖЭО-3
№2 түтін шығаратын мұржа орнату»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 01 шілдедегі №16-0269/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ПАВЛОДАРЭНЕРГО» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Институт «КазНИПИЭнергопром» АҚ,
Алматы қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ПАВЛОДАРЭНЕРГО» АҚ ЖЭО-3 №2 түтін шығаратын мұржа орнату» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Павлодар облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Павлодар облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

1 НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: рабочий проект «Установка дымовой трубы №2 ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» разработан в 2013 году.

Настоящее заключение составлено на основании письма АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» №12-2528 от 07 апреля 2015 года и в соответствии с договором №6/0203 от 12 мая 2015 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Установка дымовой трубы №2 ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО».

2 ЗАКАЗЧИК: АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: АО «Институт «КазНИПИЭнергопром», государственная лицензия ГСЛ №000291 от 07 апреля 1995 года (I категория), город Алматы.

ГИП – А.И. Филянин, приказ №24-к от 21 января 2013 года.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 04 февраля 2013 года рабочего проекта «Установка дымовой трубы №2 ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО», утвержденное председателем правления АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО»;

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

архитектурно-планировочное задание по рабочему проекту «Установка дымовой трубы №2 ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» №468/14 от 30 сентября 2014 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара»;

протокол совещания по вопросам проектирования объектов ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» от 13 ноября 2012 года, утвержденный заместителем председателя правления АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО»;

технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «КазПИИ «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в 2013 году;

технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «КазПИИ «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в 2013 году.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №1-21/244 от 27 февраля 2014 года на рабочий проект «Установка дымовой трубы №2 ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО», выданное РГУ «Управление государственного санитарно-эпидемиологического надзора по городу Павлодар»;

заключение государственной экологической экспертизы KZ86VCY00019488 от 03 апреля 2015 года на рабочий проект «Установка дымовой трубы №2 ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО», выданное РГУ «Департамент экологии по Павлодарской области» Комитета экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе Министерства энергетики Республики Казахстан;

экспертное заключение №12/14 от 12 марта 2014 года по результатам экспертизы промышленной безопасности рабочего проекта «Установка дымовой трубы №2 ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО», выполненное ТОО «GN Energy» (аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности №KZ21VEK00000257 от 17 января 2014 года);

заключение экспертизы энергосбережения и повышения энергоэффективности проекта «Установка дымовой трубы №2 ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» №16-24/6678 от 28 февраля 2014 года, выполненное АО «Казахэнергоэкспертиза»;

письмо ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Павлодарской области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан» №23-10/11-2-3Т-а-103 от 10 апреля 2014 года о согласовании рабочего проекта «Установка дымовой трубы №2 ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» в области обеспечения промышленной безопасности.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Книга 1. Паспорт проекта.
Книга 2. Пояснительная записка.
Книга 3. Чертежи.
Книга 4. Охрана окружающей среды.
Книга 5. Сметная документация.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью установки дымовой трубы №2 ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» является снятие ограничений по тяге существующих котлоагрегатов, работающих на дымовую трубу №1, с возможностью подключения к дымовой трубе котлоагрегатов ст. №5, №6, и перспективных котлоагрегатов ст. №7, №8.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка ТЭЦ-3 расположена в северном промышленном районе города Павлодара. Площадка дымовой трубы №2 находится в южной части ТЭЦ-3.

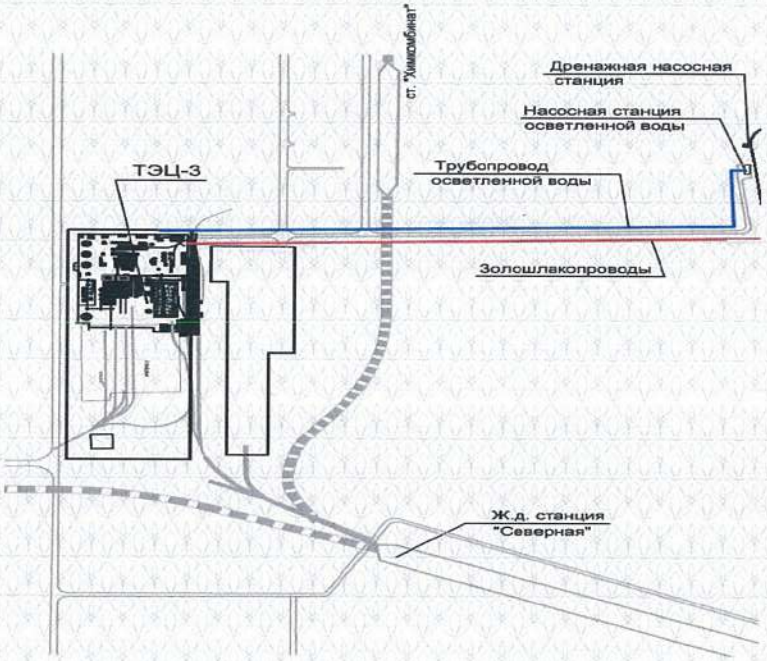

Рисунок 1- Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства:

В соответствии со СНиП РК 2.04.01-2010 исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IВ.

Проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 37°С.
Снеговая нагрузка	- 70 кгс/м².
Ветровая нагрузка	- 38 кгс/м².
Зона влажности	- сухая.
Расчетная сейсмичность площадки строительства	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Площадка ТЭЦ-3 находится на слабовсхолмленной равнине правобережья реки Иртыш в северной промышленной зоне города Павлодара.

В геоморфологическом отношении площадка находится на поверхности аллювиальной Кулундинской равнины. Рельеф площадки ровный, частично спланированный. Абсолютные отметки поверхности составляют 130,8-131,3 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По материалам изысканий, выполненных ТОО КазПИИ «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в 2013 году, инженерно-геологический разрез площадки представлен следующими инженерно-геологическими элементами (далее – ИГЭ):

ИГЭ-1. Насыпные грунты – супесь со строительным мусором (обломки бетона, кирпич, арматура). Мощность слоя 1,3-3,1 м.

ИГЭ-3. Супесь коричневая с прослойками песка, карбонатизированная, твердая. Мощность слоя 1,0-1,8 м.

ИГЭ-3а. Суглинок твердый и полутвердый. Мощность слоя – 1,7 м.

ИГЭ-3б. Суглинок туго-, мягкопластичной консистенции. Вскрыт на глубине 2,3 и 4,0 м. Мощность слоя 1,7-3,3 м.

ИГЭ-3в. Глина полутвердая и тугопластичая. Вскрыта на глубине 4,0 м. Мощность слоя – 1,2 м.

ИГЭ-4. Песок мелкий, средней плотности, однородный. Вскрыт на глубине 5,1-6,3 м. Мощность слоя 1,8-3,1 м.

ИГЭ-5. Глина твердая и полутвердая. Вскрыта на глубине 22,6-22,8 м. Вскрытая мощность слоя до глубины 25,0 м 2,2-2,4 м.

ИГЭ-5а. Суглинок от твердой до тугопластичной консистенции. Вскрыт на глубине 8,1-8,2 м. Мощность слоя 0,9-2,3 м.

ИГЭ-6. Песок мелкий, средней плотности, однородный. Вскрыт на глубине 15,2-15,5 м. Мощность слоя 7,1-7,6 м.

На площадке ТЭЦ-3 грунтовые воды вскрыты на глубине 3,9-4,2 м от поверхности, сезонный подъем уровня 0,7 м.

Грунтовые воды обладают слабыми агрессивными свойствами к бетону нормальной проницаемости на портландцементе, слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании, при постоянном погружении неагрессивные.

Грунт к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабеля обладает высокой коррозийной агрессивностью. По отношению к стальным трубопроводам грунт обладает средней коррозийной агрессивностью.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинка и глины – 1,7 м, для супесей – 2,27 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадка ТЭЦ-3 имеет форму правильного прямоугольника, со сторонами 530 м и 1250 м, вытянутого в направлении с севера на юг.

Площадь ТЭЦ-3 в ограде составляет 38,0 га.

Главный автомобильный въезд на площадку организован с западной стороны промышленной площадки и примыкает к автомагистрали районного значения.

Протяженность подъезда 0,25 км.

Запасной автомобильный въезд на площадку организован с южной стороны (со стороны стройдвора). Подъездная автодорога к стройдвору также имеет связь с автомагистралью районного значения.

Подъездной железнодорожный путь ТЭЦ-3 протяженностью 1,3 км примыкает к железнодорожной станции «Северная».

Железнодорожная станция ТЭЦ-3, куда поставляют грузы для ТЭЦ, расположена с восточной стороны площадки, за пределами ограждения.

Площадка ТЭЦ-3 застроена зданиями и сооружениями действующей части и благоустроена. Проложены инженерные коммуникации.

Озеленение площадки выполнено вдоль основного въезда на площадку, в районе проходной и у объединено-вспомогательного комплекса.

Проектом предусмотрено:

демонтаж существующих железобетонных газоходов котлоагрегатов ст. №5, №6 к дымовой трубе №1;

строительство дымовой трубы №2 с газоходами;

строительство газоходов к дымовой трубе №2 с подключением существующих котлоагрегатов ст. №5, №6.

При размещении дымовой трубы №2 на территории промышленной площадки

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

учтены противопожарные разрывы, коридоры для прокладки надземных и подземных коммуникаций, технологические связи, автомобильные проезды и подъезды.

Дымовая труба №2 запроектирована в юго-восточной части промышленной площадки.

Отметки существующего рельефа в районе запроектированных сооружений дымовой трубы и газоходов сохраняются.

Площадка под строительство дымовой трубы №2 и газоходов застроена существующими газоходами и инженерными сетями.

Внутриплощадочный транспорт представлен внутриплощадочными автодорогами.

Существующая сеть автомобильных дорог на площадке обеспечивает технологическую связь между зданиями и противопожарные подъезды к зданиям и сооружениям.

При проектировании дымовой трубы №2 и газоходов котлоагрегатов №5, №6 проектирование новых автодорог не предусмотрено.

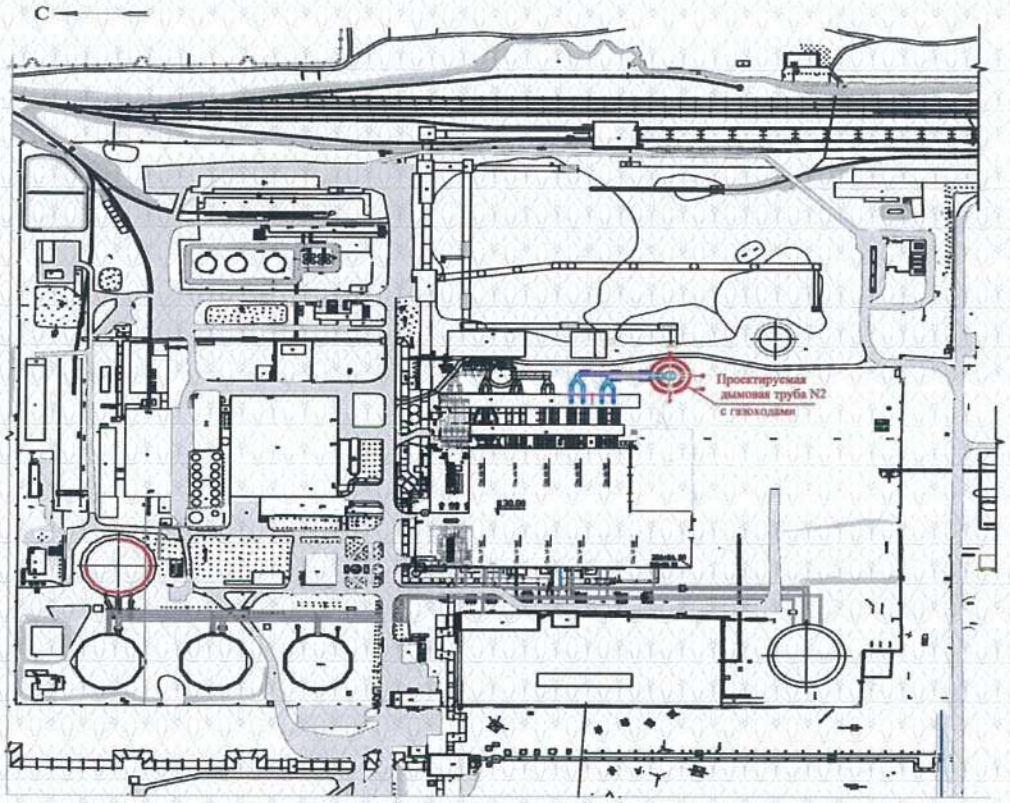

Рисунок 2 – Генеральный план.

6.2.2 Тепломеханические решения

Дымовая железобетонная труба №2 принята с внутренним газоотводящим стволом из стеклофаолита.

Дымовая железобетонная труба №2 предназначена для удаления дымовых газов от существующих котлов БКЗ-420-140 ст. №5, №6 и перспективных котлов Е-500-13,8-560 ст. №7, №8.

Расчетный расход отводимых газов при 0°С и $1x10^5$ Па - 665,06 $м^3$/сек.

Основным топливом является Экибастузский уголь, растопочное топливо мазут.

Общая высота дымовой трубы составляет 180 м. Диаметр устья стеклофаолитового ствола 8,6 м.

Дымовая труба запроектирована по типу «труба в трубе» с газоотводящим стволом из стеклофаолита.

Газоотводящий ствол состоит из двух частей. Верхняя часть с отметки плюс 22,500 м до плюс 180,000 м принята из стеклофаолитовых царг с внутренним диаметром 8,6 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Газоотводящий ствол диаметром 8,6 м принят из стеклофаолита марки «Т». Газоотводящий ствол собирается из отдельных царг длиной 4,15 м, 3,15 м и 2,65 м. Расчётный шаг царг равен 4,0 м, 3,0 м и 2,5 м. Толщина стенок царг принята равной 30 мм. Подвеска царг осуществлена при помощи опорных металлических колец, которые крепятся к тяжам из стальных гнутых замкнутых профилей квадратного сечения. Тяжи крепятся к балкам рабочих площадок.

Нижняя часть газоотводящего ствола (блок ввода газоходов) с отметки плюс 5,600 м до плюс 22,500 м запроектирована из металла. Блок ввода газоходов представляет собой цилиндр диаметром 12 м с конусной переходной частью вверху.

К блоку ввода газоходов примыкают пять газоходов. Газоходы от котлов №5, №6 и от котлов №8 примыкают диаметрально противоположно друг к другу по осям Б и Г на отметке плюс 6,085 м (низ сечения газохода). Газоход от котла №7 примыкает по оси А на отметке плюс 13,200 м (низ сечения газохода). Газоходы от котлов №5, №6 имеют сечение 2,92х4,295 м, газоходы от котлов №7 и №8 имеют сечение 3,6х4,5 м.

Граница проектирования металлических газоходов, относящихся к дымовой трубе, находится на расстоянии 15 м от оси дымовой трубы.

Тепловая изоляция на газоотводящем стволе из стеклофаолита отсутствует. Блок ввода газоходов и газоходы имеют теплоизоляцию толщиной 140 мм из минераловатных плит. Тепловая изоляция газоходов, расположенных снаружи ствола дымовой трубы, покрыта оцинкованным листом.

6.2.3 Конструктивные решения

Дымовая труба

Уровень ответственности – I.

Высота дымовой трубы составляет 180,0 м. Диаметр устья стеклофаолитового ствола 8,6 м.

Железобетонный ствол дымовой трубы с отметки 0,000 до верха трубы (отметка плюс 177,500 м) запроектирован конической формы с уклоном образующей поверхности от 0,050 м в нижней части до 0,015 м в верхней части.

Для ввода газоходов внутрь ствола предусмотрены три проема. В верхней части ствола расположены двенадцать отверстий для вентиляции межтрубного пространства.

Газоотводящий ствол состоит из двух частей. Верхняя часть с отметки плюс 22,500 м до отметки плюс 180,000 м принята из стеклофаолитовых царг с внутренним диаметром 8,6 м. Подвеска царг осуществлена при помощи опорных металлических колец, которые крепятся к тяжам из стальных гнутых замкнутых профилей квадратного сечения.

Нижняя часть газоотводящего ствола (блок ввода газоходов) с отметки плюс 5,600 м до отметки плюс 22,500 м запроектирована из металла. Блок представляет собой цилиндр диаметром 12,0 м с конусной переходной частью вверху. К блоку примыкают пять газоходов.

Фундамент дымовой железобетонной трубы принят стаканного типа со сплошной круглой плитой диаметром 31,0 м на естественном основании. Бетонная подготовка под фундаменты из бетона класса В7,5, высотой 100 мм.

Класс бетона по прочности на сжатие для фундамента дымовой трубы и несущей железобетонной оболочки принят В25. Для фундамента дымовой трубы марка бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150, для несущей железобетонной оболочки марка бетона по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F200.

Площадки и лестницы обслуживания – металлические, на отметках плюс 160,360; плюс 140,360; плюс 120,460; плюс 100,510.

Газоходы к дымовой трубе

Уровень ответственности – I.

Газоходы запроектированы со стальным каркасом. Жесткость каркаса в поперечном направлении обеспечена жестким защемлением колонн в фундаменте и жестким креплением ригелей к колоннам, в продольном направлении – установкой распорок и вертикальных связей.

Фундаменты каркаса – монолитные железобетонные столбчатые на естественном основании.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для фундаментов под каркас газоходов принят бетон класса В20, марки F100 по морозостойкости, марки W4 по водонепроницаемости. Бетонная подготовка под фундаменты из бетона класса В7,5.

Стены газоходов запроектированы из керамического кирпича полнотелого, на кислотоупорном растворе М50 с облицовкой по внутренней поверхности кислотоупорным кирпичом.

Перекрытие газоходов – монолитные железобетонные плиты.

Армирование монолитных конструкций выполнено отдельными стержнями из арматуры класса AIII, AI.

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, основанием под фундаменты служит суглинок со следующими расчетными характеристиками: плотность – 1,88 т/м^3, угол внутреннего трения – 26°, удельное сцепление – 35 кПа, модуль деформации – 10 МПа.

Защита строительных конструкций

Железобетонные конструкции дымовой трубы, соприкасающиеся с грунтом, защищены битумом, разжиженным автомобильным бензином, однослойным рулонным материалом с прижимной стенкой в полкирпича.

Для антикоррозийной защиты несущей железобетонной оболочки применены лакокрасочные покрытия.

Железобетонные фундаменты газоходов, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом за 2 раза.

Закладные детали и сварные соединения железобетонных конструкций, подверженные агрессивному воздействию, защищены бетоном, прочие стальные элементы защищены лакокрасочными и металлическими покрытиями.

Наружные металлоконструкции дымовой трубы защищены лакокрасочным или металлическим покрытием. Внутренние металлоконструкции блока ввода газоходов и примыкающих газоходов защищены эпоксидными составами.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водопровод и канализация

Хозяйственно-противопожарный водопровод

На площадке ТЭЦ-3 в настоящее время эксплуатируются следующие системы водоснабжения:

система хозяйственно-противопожарного водоснабжения;

система производственного водоснабжения.

Проектом предусмотрена установка дымовой трубы №2 со стороны временного торца главного корпуса. С установкой дымовой трубы №2 системы водоснабжения сохраняются существующими.

Проектом предусмотрен вынос сетей водопровода из зоны строительства дымовой трубы №2 и опор газоходов котлоагрегатов ст. №5, №6, система водоснабжения станции в целом не рассматривается.

Вода питьевого качества используется на ТЭЦ для хозяйственно-питьевых нужд и нужд пожаротушения.

Кольцевые сети хозяйственно-противопожарного водопровода выполнены из стальных труб диаметром 50-250 мм. Наружное пожаротушение осуществлено передвижной пожарной техникой от пожарных гидрантов, установленных на сети хозяйственно-противопожарного водопровода. Ввод питьевой воды на площадку ТЭЦ-3 осуществлен от одноименных сетей ПНХЗ трубопроводом диаметром 200 мм. На вводе на площадку на водоводе установлен расходомер СТВ-80.

Проектом объем хозяйственно-противопожарного водопотребления сохраняется на существующем уровне.

В соответствии с требованиями Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», дымовые трубы по категории помещений, зданий и сооружений, по взрывной и пожарной безопасности, по степени огнестойкости не регламентируются, пожаротушение не предусматривается. Со строительством дымовой трубы №2 реконструкция зданий и сооружений на площадке ТЭЦ-3 не предусмотрена, расчетные расходы воды на наружное и внутреннее пожаротушение сохраняются на существующем

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

уровне. Сети хозяйственно-противопожарного водопровода сохраняются без изменения.

Проектом предусмотрен вынос локальных участков хозяйственно-противопожарного водопровода (В1,2) из зоны строительства проектируемой дымовой трубы №2 и опор газоходов. Проектируемые участки хозяйственно-противопожарного водопровода выполнены из стальных труб диаметром 219х6 мм и 273х6 мм по ГОСТ 10704-91. Для стальных труб, проложенных в земле, предусмотрена весьма усиленная гидроизоляция по ГОСТ 9.602-2005.

Электротехнические решения

Проектом предусмотрено светоограждение проектируемой железобетонной дымовой трубы №2, освещение в межтрубном пространстве и электроснабжение щита КИП, предназначенного для контроля температурного режима ствола дымовой трубы №2.

По степени обеспечения надежности электроснабжения заградительные огни светового ограждения дымовой трубы и щит КИП относятся к потребителям электроэнергии I категории.

Электроснабжение потребителей дымовой трубы №2 выполнено на напряжении 380В от секций «2НО» и «3НО» РУСН 0,4 кВ из главного корпуса.

Питание заградительных огней выполнено на напряжении 380В двумя самостоятельными линиями через блок управления типа «День-Ночь М-3х380В – 3х380В.

Блок управления заградительными огнями – на два ввода с АВР на напряжение 380В, на две отходящие линии с трехполюсными автоматическими выключателями и в комплекте с двумя выносными фотодатчиками.

Блок управления установлен снаружи у основания лестницы проектируемой дымовой трубы №2 и обеспечивает работу в следующих режимах:

автоматическом – управление заградительными огнями автоматически по сигналу фотодатчика;

ручном – ручное включение заградительных огней в режиме «постоянное горение»;

контрольном – контроль исправности заградительных огней.

Для светового ограждения принят заградительный огонь типа ЗОМ со светодиодной лампой ЛСД-М мощностью 10 Вт с красным цветом свечения.

Проектом предусмотрено освещение и сварочная сеть межтрубного пространства. Напряжение сети освещения межтрубного пространства 220В. В качестве источников света приняты светильники типа НСП03-60-003 с энергосберегающими лампами.

Для ремонтных работ внутри трубы предусмотрено два сварочных поста.

Прокладка силовых кабелей 0,4кВ от секций РУСН 0,4кВ до дымовой трубы №2 предусмотрено следующим образом: в главном корпусе и в дымососном отделении по существующим кабельным трассам; по территории от дымососной до дымовой трубы №2 – в траншее в гофрированных двустенных трубах.

Система заземления принята TN-C-S. Для защиты от поражения электрическим током все нетоковедущие части электроустановок присоединены к защитному проводнику PE электропроводки.

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» дымовая труба №2 относится к III категории молниезащиты. Для защиты трубы от прямых ударов молнии предусмотрены молниеприемники.

Для защиты питающих линий дымовой трубы от грозовых перенапряжений подход к дымовой трубе выполнен кабелями в металлических трубах, проложенные в земле на протяжении не менее 10 м. В месте ввода в траншею металлические трубы соединены с заземляющим устройством дымовой трубы.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Проектом предусмотрена автоматизация системы контроля температурного режима эксплуатации ствола дымовой трубы №2.

Проектом предусмотрен тепловой контроль, который включает в себя контроль следующих параметров:

температуру дымовых газов в стволе дымовой трубы №2 на отметке 42,000 м, 102,000 м;

температуру воздуха в межтрубном пространстве на тех же отметках.

Измерение температуры осуществлено платиновыми термопреобразователями сопротивления ТСПУ Метран-276 и восьмиканальным измерителем-регулятором

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

ОВЕН ТРМ 138.

Прибор ТРМ 138, автоматические выключатели, блоки питания и клеммник размещены в щите КИП, расположенном внутри трубы у основания.

Электропитание прибора ТРМ 138 и блоков питания БП14Б-Д4.2-36 осуществлено напряжением переменного тока 220В, 50Гц.

Блоки питания предусмотрены для питания термопреобразователей сопротивления с унифицированным выходным сигналом 4-20мА.

Измерительные цепи от термопреобразователей выполнены экранированными кабелями марки КВВГЭнг.

В межтрубном пространстве кабели проложены в защитных трубах и металлорукавах. Термопреобразователи сопротивления для измерения температуры дымовых газов установлены в люки КИП, предусмотренные в стеклофаолитовом стволе.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Целью разработки инженерно-технических мероприятий по гражданской обороне в условиях ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» является обеспечение безопасности рабочего персонала и повышение устойчивости функционирования оборудования в чрезвычайных ситуациях.

Анализ места расположения ТЭЦ-3 показывает, что возникновение чрезвычайных ситуаций природного характера маловероятно, так как его площадка расположена в не сейсмичной зоне, не подвержена наводнениям катастрофического характера вследствие подъёма уровня воды в крупных водоёмах, оползням, и другим подобным явлениям. Поэтому основные инженерно-технические мероприятия гражданской обороны ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» направлены на предотвращение возникновения промышленных аварий, локализацию их развития, устранение последствий аварий.

Мероприятия разрабатываются в соответствии с отраслевыми и ведомственными требованиями и правилами и представляют собой комплекс организационных, технологических и инженерно-технических мероприятий.

Основные технические решения, принятые в проекте направлены на предупреждение возникновения аварийных ситуаций, выявление возникших ситуаций на возможно более ранней стадии, своевременное оповещение о возникновении отклонений от допустимых параметров работы оборудования, сведение к минимуму ущерба от аварийных ситуаций.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций

В проекте предусмотрены специальные мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций:

разработана классификация зон опасности;

предусмотрен надзор за технологическими процессами с помощью контрольно-измерительных приборов;

предусмотрено получение разрешения компетентных организаций для включения в работу отдельных видов оборудования, трубопроводов и систем.

Предотвращение аварийных ситуаций, локализация их развития, а также возможность проведения спасательных работ достигается следующими мероприятиями:

конструктивно и объемно-планировочными решениями, которые препятствуют распространению опасных факторов по отдельно взятому помещению, между помещениями, между группами помещений различного функционального назначения, а также между зданиями;

ограничение использования пожароопасных строительных материалов, которые используются в поверхностных слоях конструкций зданий (кровель, отделок и облицовок фасадов, помещений и путей эвакуации);

устройство пожарных лестниц, ограждение рабочих площадок и рабочих зон;

устройство пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, специальных или совмещенных с функциональными проездами и подъездами.

Технические характеристики применяемого оборудования, арматуры и трубопроводов обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических установок.

Показания контрольно-измерительных приборов, находящихся на щите управления,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

дублируются в необходимом объеме приборами, установленными непосредственно на установках.

Системы аварийного останова оборудования и установок не зависят от систем технологического контроля, но способны получать сигналы от них и передавать сигналы тревоги в другие системы (например, для отображения сигналов аварийного останова).

Инженерная защита работающих и служащих

Система оповещения и связи

Для оповещения о пожаре и других чрезвычайных ситуациях используется существующая поисковая громкоговорящая связь.

Система оповещения работает в течение расчетного времени эвакуации персонала. Специальное соединение этой системы с системой обнаружения возгораний и загазованности дает возможность транслировать различные сигналы тревоги автоматически. Система оповещения, обращенная к конкретному рабочему месту или общая система оповещения, могут быть задействованы и по телефонной сети при помощи набора специального номера.

Решения по обеспечению беспрепятственной эвакуации людей с территории объекта

Планировка ТЭЦ предусматривает беспрепятственную эвакуацию персонала в случае пожара, которая обеспечивается:

наличием эвакуационных выходов;

наличием пожарных лестниц;

соблюдением противопожарных разрывов между зданиями.

Эвакуация (экстренный вывод) персонала с территории ТЭЦ может осуществляться через проходные и ворота для въезда/выезда автомобильного и железнодорожного транспорта.

Порядок приведения в готовность сил и средств

Для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций используются формирования гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций ТЭЦ, оснащенные табельным имуществом и техникой, которым определены места сбора.

Организация медицинского обеспечения

Основными задачами медицинской службы в случае возникновения чрезвычайных ситуаций являются:

Обеспечение медицинской помощи при: производственных авариях, массовых травмах, ожогах; появлении очагов отравляющих веществ; пожаре.

Объем медицинской помощи предусматривается в форме: первой медицинской помощи силами медработников ТЭЦ; первой врачебной помощи – силами врачебных бригад скорой медицинской помощи района.

6.4 Охрана окружающей среды

Воздействие на окружающую среду в период строительства

Строительство дымовой трубы №2 по проекту связано с выполнением определенного объема строительно-монтажных работ, среди которых земляные, демонтажные работы, строительно-монтажные работы.

При проведении земляных работ характер загрязнения связан с пылением площадки производства работ и дорог при движении строительной техники и автотранспорта. При проведении сварочных работ в воздушный бассейн будет поступать сварочный аэрозоль, при проведении окрасочных и гидроизоляционных работ в атмосферу будут поступать испаряющиеся углеводороды.

В период проведения строительных работ в атмосферу поступит порядка 8 т загрязняющих веществ, среди которых будут преобладать выбросы при проведении специальных работ при строительстве (сварка, окраска) – которые составят в общем объеме – 61,8%, выброса пыли при земляных работах – 33,7%. Источники выбросов на специальных строительных работах – нестационарные, неорганизованные, распределены по территории строительства. Концентрации в приземном слое атмосферы, создаваемые выбросами от этих источников крайне малы, и, учитывая кратковременность проведения строительных работ, практически не окажут влияние на

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

фоновое загрязнение атмосферы города.

В общем количестве отходов преобладают неопасные отходы, относимые, согласно классификатору отходов, к «зеленому» уровню. Проектом разработаны предложения по обращению с отходами, преимущественно, это вывоз на полигон и специализированные организации по сбору и переработке металлолома.

Мероприятия по охране окружающей среды в период проведения строительных работ:

регулирование двигателей всех используемых строительных машин, механизмов и автотранспортных средств на минимальный выброс выхлопных газов;

использование для технических нужд (разогрев материалов, подогрев воды) электроэнергии, взамен твердого и жидкого топлива;

применение для хранения, погрузки и транспортировки сыпучих, пылящих и мокрых материалов контейнеров, специальных транспортных средств;

пылеподавление (увлажнение);

установка глушителей при всасывании воздуха, виброизоляторов на компрессорных установках;

установка амортизаторов для гашения вибрации;

содержание в надлежащем состоянии и осуществление профилактического ремонта машин и механизмов;

установка шумозащитных экранов (при необходимости);

своевременное удаление строительного мусора.

Учитывая кратковременность проведения строительных работ, с учетом предусмотренных мероприятий, влияние установки дымовой трубы №2 на окружающую среду оценивается как воздействие «низкой значимости».

Воздействие на окружающую среду в период эксплуатации

Атмосферный воздух

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по проекту отсутствуют. Устанавливаемая по проекту дымовая труба является сооружением для отвода дымовых газов от существующих и устанавливаемых котлов, согласно концепции расширения ТЭЦ-3.

На основании проведенного анализа влияния выбросов ТЭЦ-3 при ее расширении на загрязнение атмосферного воздуха к установке рекомендована дымовая труба №2 высотой 180 м.

Экологическая политика по снижению влияния тепловых источников на загрязнение атмосферного воздуха через внедрение технологических удельных нормативов выбросов направлена на снижение их образования и выделения от оборудования, установки современных средств очистки.

Максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами ТЭЦ-3 при ее расширении, в атмосферном воздухе близлежащих населенных пунктов при установке дымовой трубы высотой 180 м намного меньше ПДК с учетом фонового загрязнения.

Шумовое воздействие

Основным направлением воздействия дымовой трубы на окружающую среду является шумовой фактор. Излучаемая звуковая мощность пропорциональна скорости и объему газовоздушной смеси.

Оценка акустического воздействия дымовых труб ТЭЦ-3 показала, что расчетный уровень шума не превышает допустимый уровень, как на границе промышленной площадки, так и на границе СЗЗ ТЭЦ-3 (1000 м), и в населенных пунктах района.

Водные ресурсы

Вода при эксплуатации дымовой трубы не используется.

Поверхностный водный источник района – река Иртыш удалена от промышленной площадки ТЭЦ-3 на расстоянии – 4,5 км. В силу этого, влияние на поверхностные воды района дымовая труба оказывать не будет.

Земельные ресурсы

Установка дымовой трубы №2 осуществляется в пределах промышленной площадки ТЭЦ-3, дополнительного отвода земли не требуется.

По завершении установки дымовой трубы №2 предусматривается благоустройство нарушенной производственной территории.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Суммарная (интегральная) оценка воздействия дымовой трубы в период эксплуатации оценивается как воздействие «низкой значимости».

6.5 Организация строительства

До начала производства работ необходимо осуществить технологическую подготовку согласно СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Строительно-монтажные работы по строительству дымовой трубы №2 ТЭЦ-3 выполняются на территории действующего предприятия и должны быть увязаны с производственной деятельностью ТЭЦ-3.

При производстве работ необходимо выполнение требований СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» с оформлением наряд-допуска при работе в эксплуатируемых зданиях и сооружениях в стесненных условиях с наличием действующего технологического оборудования.

Учитывая техническую сложность, стесненные условия, строительство дымовой трубы №2 необходимо выполнять только при наличии проекта производства работ (ППР), разработанного специализированной организацией и утвержденного в установленном порядке.

Для организации и выполнения строительно-монтажных работ использовать подъездные существующие автодороги, железнодорожные пути и существующие внутриплощадочные автодороги.

Временных зданий и сооружений не предусматривается.

Предлагается использовать существующие здания и сооружения: закрытые склады, мастерские, открытые площадки складирования строительных конструкций и оборудования, автостоянки, столовую, бытовые помещения, медпункт, инженерные коммуникации различного назначения ТЭЦ-3.

Конструкции, материалы и оборудование к месту строительно-монтажных работ доставлять автотранспортом по существующим автомобильным дорогам.

Земляные работы

Разработку котлована под дымовую трубу выполнять экскаватором емкостью ковша 1,0 м^3, 0,5 м^3 с погрузкой на автосамосвалы и транспортировкой на 5 км. Грунт разрабатывается в один ярус с откосами 1:1.

В разделе организация строительства предлагается следующее решение по предотвращению затопления котлована во время его устройства и во время производства строительно-монтажных работ до отметки 0,000.

На дне по периметру котлована выполнить траншею с уклоном 0,005 в сторону зумпфов, проложить перфорированные трубы диаметром 200 мм и засыпать дренирующим грунтом.

Зумпфы выполнить из перфорированных труб диаметром 1000-800 мм, на глубину 0,5-0,7 м ниже отметки дренажной траншеи, основание зумпфов засыпать щебнем, установить два насоса типа «ГНОМ» 8 м^3/час и трубы для отвода и сброса грунтовых вод в ливневую канализацию ТЭЦ-3.

Работы по возведению дымовой трубы

Фундамент под дымовую трубу предусмотрен монолитный железобетонный.

Опалубку, арматуру в котлован подавать с использованием мобильного крана QY-25 т.

Конструкция дымовой трубы принята типа «труба в трубе» с внутренним газоотводящим стволом из стеклофоалита.

Бетонирование ствола, футеровочные, теплоизоляционные и противокоррозионные работы выполнять строго по специально разработанному специализированной организацией проекту производства работ. Запрещается осуществлять строительно-монтажные работы без утвержденного проекта производства работ.

Бетонирование ствола выполнять в переставной металлической опалубке при помощи инвентарного шахтного подъемника и подъемной головки.

Установка консолей с закладными деталями для крепления балок внутренних площадок, предназначенных для подвески газоотводящего ствола из стеклофоалита и блока ввода газоходов, выполняется одновременно с возведением ствола.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Также, одновременно с возведением ствола выполняется монтаж внутренней и наружной ходовых лестниц, светофорных и технологических площадок.

Крепление наружных и внутренних металлоконструкций к стволу трубы осуществляется при помощи изделий, закладываемых в стену ствола при бетонировании.

Проектом предусматривается следующий порядок работ по монтажу внутренних металлоконструкций:

в первую очередь монтируются площадки на отметке 175,670 м, решетчатая башенка, система несущих балок на отметке 179,600 м, площадка обслуживания на отметке 160,350 м и ходовая лестница;

монтируются площадки обслуживания, ходовая лестница с балконами в направлении сверху вниз;

монтируется шахта лестницы;

монтируются монтажные блоки газоотводящего ствола.

Для выполнения монтажных работ, на сборочной площадке, организованной с южной стороны дымовой трубы, производится укрупнительная сборка металлоконструкций под монтаж.

Подвеска стеклофоалитовых царг осуществляется при помощи опорных металлических колец, которые крепятся к тяжам из стальных гнутых замкнутых сварных профилей. Тяжи крепятся к опорным балкам. Сборка царг в монтажные блоки производится внутри дымовой трубы на отметке 0,000 м на строительной площадке при помощи болтов с прокладкой в швах термостойкой резиновой полосы.

Раствор, бетон на строительную площадку завозить автобетоносмесителями, укладку выполнять автобетононасосами.

Демонтаж и монтаж газоходов выполнять с использование монтажного крана QY-35 т.

На период производства работ на площадке устанавливаются средства пожаротушения: щит с инвентарем для пожаротушения, емкости с водой, с песком, огнетушители, предусматривается радио- или телефонная связь со службами ТЭЦ.

Продолжительность строительства – 12 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация на рабочий проект составлена в соответствии с порядком определения сметной стоимости строительства РК (СН РК 8.02-02-2002) с применением программного обеспечения «АВС-4» (редакция 5.3.2).

Переход на текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года осуществлен через индекс изменения МРП 2,557. В текущих ценах 2015 года МРП составляет 1982 тенге. В прогнозных ценах 2016 года МРП составляет 2121 тенге, индекс изменения МРП 2,737.

Временные здания и сооружения – 4,8%.

Затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время – 4,73%.

Единовременное вознаграждение за выслугу лет – 1%, оплата дополнительных отпусков – 0,4%.

Ненормируемые и непредвиденные затраты – 6%.

Нормы накладных расходов приняты согласно приложению к СН РК 8.02-02-2002, в которых учтен социальный налог.

Налоги и сборы, обязательные платежи приняты в размере 2%. НДС 12%.

Территориальный район 13 – Павлодарская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

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

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области в рабочий проект «Установка дымовой трубы №2 ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел НВК

1. Листы НВК-001.001, НВК-002.001. Разработаны общие данные, согласно ГОСТ 21.704-2011.

2. Листы НВК-001.002, НВК-002.002. Длины трубопроводов, расстояния между колодцами, точками разрыва и углами поворотов, отметки высот откорректированы в соответствии с ГОСТ 21.704-2011.

3. Листы НВК-001.003, НВК-002.003. Предусмотрена ручная разработка грунта в местах врезки к существующему водопроводу.

Сметная документация

4. Сметная документация пересчитана в последней редакции программного комплекса «АВС-4».

5. Обновлена справка курса валют.

6. Локальная смета 1249.СМ-КЖ.002.001, позиции 2; 3 – откорректирован объем разработки грунта. Позиция 30 – каркасы и сетки плоские класса AIII диаметром 10 мм, откорректирован расход. Позиции 85; 86 – отмостка, заменены расценки и откорректирован объем.

7. Локальная смета 1249.СМ-ЭТ.002.002, позиция 29 – лампа светодиодная, заменена стоимость по прайс-листу, пересчитано ценообразование. Позиция 30 – кабель силовой ВВГнг 3х1,5-0,66, откорректирована длина.

8. Локальная смета 1249.СМ-ЭТ.002.004, позиция 2 – щиток освещения групповой, заменено обоснование стоимости. Позиции 17; 18 – откорректировано количество выключателей. Позиция 27 – кабель силовой ВВГ 3х120-1, заменено обоснование стоимости.

9. Локальная смета 1249.СМ-КЖ.002.005, позиция 1 – устройство бетонных фундаментов, заменена расценка. Позиция 6 – кружала и опалубка для бетонирования стен, пересчитана площадь. Позиции 37; 38 – установка и разборка инвентарных лесов, откорректирована площадь.

10. Локальная смета 1249.СМ-КМ.002.006, позиции 86; 87 – пересчитана площадь обеспыливания и обезжиривания.

11. Локальная смета 1249.СМ-ЭТ.002.008, позиция 22 – кабель силовой ВВГнг-LS 3х2,5-0,66, заменено обоснование стоимости.

12. Локальная смета 1249.СМ-КЖ.003.001, позиции 2÷22 – каркасы и сетки пространственные заменены на арматурные заготовки.

13. Локальная смета 1249.СМ-ТМ.004.001, позиция 2 – монтаж опорных конструкций, откорректирован вес.

14. Сметный расчет стоимости строительства. Откорректированы затраты на производство работ в зимнее время.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Таблица №1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение -снижение
1	Расчетный расход отводимых газов	$м^3$/сек	665,06	665,06	-
2	Высота дымовой трубы	м	180,0	180,0	-
3	Диаметр устья стеклофаолитового ствола	м	8,6	8,6	-
4	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., в том числе СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	791,706 781,085 0,226 10,395	785,797 775,212 0,222 10,363	-5,909 -5,873 -0,004 -0,032
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2012; 2015-2016 гг., в том числе СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	2 580,406 2 137,654 0,620 442,132	2 558,981 2 121,581 0,607 436,793	-21,425 -16,073 -0,013 -5,339
	Из них				-
6	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2012 г. (ПИР)	млн.тенге	69,491	69,491	-
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015 г. (экспертиза)	млн.тенге	2,509	2,509	-
8	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2016 г., в том числе СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	2 508,406 2 137,654 0,620 370,132	2 486,981 2 121,581 0,607 364,793	-21,425 -16,073 -0,013 -5,339
9	Продолжительность строительства	мес.	12	12	-

Примечание: Общее снижение в сумме 21,425 млн.тенге произошло за счет корректировки сметной документации по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области.

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект «Установка дымовой трубы №2 ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Расчетный расход отводимых газов – 665,06 $м^3$/сек
Высота дымовой трубы – 180,0 м
Диаметр устья стеклофаолитового ствола – 8,6 м
Общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 г., – 785,797 млн.тенге
в том числе СМР – 775,212 млн.тенге
оборудование – 0,222 млн.тенге
прочие затраты – 10,363 млн.тенге
Общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2012; 2015-2016 гг., – 2 558,981 млн.тенге
в том числе СМР – 2 121,581 млн.тенге
оборудование – 0,607 млн.тенге
прочие затраты – 436,793 млн.тенге
Продолжительность строительства – 12 месяцев

2. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

3. До начала производства работ рабочий проект должен быть представлен на утверждение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения государственной экспертизы.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689,05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Институт «КазНИПИЭнергопром» в соответствии с условиями договора от 12 мая 2015 года № 6/0203.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» АҚ ЖЭО-3 №2 түтін шығаратын мұржа орнату» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Бөлінетін газдың есептік шығыны	– 665,06 сек/м^3
Түтін шығаратын мұржаның биіктігі	– 180,0 метр
Шыны фаолитті діңгектің аузының диаметрі	– 8,6 метр
2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған	
құрылыстың жалпы сметалық құны,	– 785,797 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 775,212 млн.теңге
жабдықтар	– 0,222 млн.теңге
басқа шығындар	– 10,363 млн.теңге
2012; 2015-2016 жылғы ағымдағы және болжамды бағамен	
алынған құрылыстың жалпы сметалық құны,	– 2 558,981 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 2 121,581 млн.теңге
жабдықтар	– 0,607 млн.теңге
басқа шығындар	– 436,793 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	– 12 ай

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

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеруі тиіс.

4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689,05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын пайдалансын.

5. Осы сараптама қорытындысы дұрыстылығы 2015 жылғы 12 мамырдағы №6/0203 шарттың тәртібіне сәйкес «Институт «КазНИПИЭнергопром» АҚ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

Жауапты орындаушылар

Директордың орынбасары	А.Т. Сейсембеков
Өндіріс бөлімінің бастығы	А.С. Нұрғазинов
Сараптық топтың жетекшісі	Е.М. Тәліпов
СЭТ жетекшісі	Л.И. Глущенко
СҚ сарапшысы	А.Қ. Жабаева
ЭЖ сарапшысы	А.Л. Қалиасқарова
ТҮА сарапшысы	Г.Т. Мұсабекова
СК сарапшысы	Ә.Ә. Балғұжинов

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА