«Ақтөбе облысы, Хромтау ауданы, Көктау кенті мекенжайында орналасқан №2 ОФ мырышты қалқытуға арналған бу құбыры және коммуникация торабымен өнімділігі 12-13 м3/сағатына болатын бу қазандықтарын салу» (сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша
16.10.2019 ж. № 04-0217/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Актюбинская медная компания» ЖШС,
Хромтау ауданы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СпецСтрой Согласование» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы, Хромтау ауданы, Көктау кенті мекенжайында орналасқан №2 ОФ мырышты қалқытуға арналған бу құбыры және коммуникация торабымен өнімділігі 12-13 м3/сағатына болатын бу қазандықтарын салу» (сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе және Батыс Қазақстан облыстары бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Ақтөбе және Батыс Қазақстан облыстары бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
(положительное)
№ 04-0217/19 от 16.10.2019 г.
по рабочему проекту
«Строительство паровой котельной производительностью 12-16 м3/час, с сетями коммуникаций и паропроводом для цинковой флотации ОФ №2, расположенной по адресу: п.Коктау, Хромтауский район, Актюбинская область»
(без сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Актюбинская медная компания»,
Хромтауский район

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СпецСтрой Согласование»,
город Нур-Султан

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство паровой котельной производительностью 12-16 м3/час, с сетями коммуникаций и паропроводом для цинковой флотации ОФ №2, расположенной по адресу: п.Коктау, Хромтауский район, Актюбинская область» (без сметной документации)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство паровой котельной производительностью 12-16 м3/час, с сетями коммуникаций и паропроводом для цинковой флотации ОФ №2, расположенной по адресу: п.Коктау, Хромтауский район, Актюбинская область» (без сметной документации)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №01-1365 от 09.08.2019 года, между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Актюбинская медная компания».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Актюбинская медная компания», Хромтауский район.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СпецСтрой Согласование», государственная лицензия №17021519 от 22.12.2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны», категория лицензии - I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание на проектирование, утвержденное генеральным директором ТОО «Актюбинская медная компания» от 23.04.2019 года;

постановление акимата Хромтауского района №327 от 19.09.2016 года на предоставление права временного возмездного землепользования на 4 участка, общей площадью 304,58 га, в том числе на земельный участок для ОФ №2 площадью 222,92 га;

акт на право временного возмездного землепользования №0172177 от 03.10.2016 года с кадастровым номером 02-034-021-697, площадью 222,92 га;

архитектурно-планировочное задание №117 от 24.04.2019 года, утвержденное ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям от 2019 года, выполненный ТОО «СпецСтрой Согласование» (ГСЛ №17009804 от 31.05.2017 года);

отчет об инженерно-геологических изысканиях арх.№397 от 2018 года, выполненный ТОО «Изыскатель-KZ» (лицензия №12005583 от 02.05.2012 года);

письмо №12-09/2013 от 29.07.2019 года о том, что финансирование объекта будет осуществляться за счет собственных средств, выданное заказчиком;

письмо б/н о начале строительства в октябре 2019 года, утвержденное генеральным директором ТОО «АМК» и согласованное зам.генерального директора по обогатительному производству ТОО «АМК».

Технические условия:

№б/н от 24.05.2019 года на подключение к сетям водоснабжения, выданные начальником ЦТВС и К и утвержденные зам.генерального директора по обогатительному производству ТОО «Актюбинская медная компания»;

№б/н от 24.05.2019 года на газоснабжение БМК, выданные главным энергетиком ТОО «Актюбинская медная компания»;

№б/н от 24.05.2019 года на электроснабжение БМК, выданные главным энергетиком ТОО «Актюбинская медная компания».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №D.04.X.KZ51VBZ00130263 от 29 декабря 2018 года на проект обоснования санитарно-защитной зоны для ТОО «Актюбинская медная компания» и ТОО «Коппер Технолоджи», выданное Департаментом охраны общественного здоровья по Актюбинской области Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК;

заключение государственной экологической экспертизы №D021-0070/18 от 08.10.2019 года, выданное РГУ «Департамент экологии по Актюбинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»;

согласование рабочего проекта с ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области» №01-03-10/1004/2 от 10.07.2019 года (лист 2 альбома АМК-81-2/19-23/04/2019-ГСН).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

общая пояснительная записка;
паспорт проекта;
альбом - Генеральный план;
альбом 2 - Конструктивные решения КЖ;
альбом 2.1 - Конструктивные решения КЖ2;
альбом 3 - Конструктивные решения КМ;
альбом 4 - Архитектурно-планировочные решения АР;
альбом ВК.1 - Внутренний водопровод и канализация котельной;
альбом 5 - Наружные сети водоснабжения и канализации;
альбом 5 - Наружные сети пароснабжения ТС;
альбом 5 - Тепломеханическая часть ТМ;
альбом 6 - Отопление и вентиляция котельной;
альбом 8 - Пожарная сигнализация;
альбом 8 - Автоматика АК;
альбом 8.1 - Силовое оборудование ЭМ;
альбом 10. - Внутреннее газооборудование ГСВ;
альбом 13 - Электроснабжение ЭС;
альбом 15 - Наружные сети газоснабжения;

расчет несущих конструкций, выполненный с использованием программного комплекса «Лира-Сапр 2018»;

проект организации строительства;

раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ТОО «ЛидерГрупп».

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Обеспечение паром для цинковой флотации на ОФ №2 при переработке медно-цинковой руды ТОО «Актюбинская медная компания» в п.Коктау в результате строительства паровой котельной на газовом топливе.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен на промышленной площадке ОФ №2 ТОО «Актюбинская медная компания» в п.Коктау Хромтауского района Актюбинской области. Климат - резко континентальный с суровой зимой и жарким сухим летом.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район	- III А;
скоростной напор ветра	- 0,77 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 31ºС;
нормативная снеговая нагрузка	- 1,8 кПа ;
нормативная глубина сезонного промерзания грунта	- 1,54-2,27 м;
сейсмичность района строительства	- 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях арх.№397 от 2018 года, выполненного ТОО «Изыскатель-KZ», на участке изысканий пробурены 39 скважин глубиной по 8,0-10,0 м, инженерно-геологические условия характеризуются следующими грунтами:

ИГЭ №1 – бетонное покрытие, мощность слоя 0,1- 0,5 м;

ИГЭ №2 – насыпной грунт щебенистый, мощность слоя 1,7- 4,6 м;

ИГЭ №2а – насыпной грунт супеси песчанистые, мощность слоя 2,0-5,0 м;

ИГЭ №3 – супеси песчанистые, твердой консистенции, известковистые, мощность слоя 0,6-3,4 м;

ИГЭ №4 – глинистая кора выветривания, твердой консистенции, известковистая с прослоями супесей и песка средней крупности мощностью до 5-10 см, мощность слоя 2,5-4,8 м;

ИГЭ №5 – дресвяно-щебенистые грунты-рухляки, слабопрочные, мощность слоя 1,0-7,5 м.

Физико-механические характеристики грунтов в естественном состоянии: щебенистый грунт (ИГЭ №2) R=250 кПа; насыпной грунт супеси песчанистые (ИГЭ №2а) c_{11}=46 кПа; φ_{11}=29º; ρ_{11}=1,75 т/м³; E=17,9 МПа; супеси песчанистые (ИГЭ №3) c_{11}=49 кПа; φ_{11}=28º; ρ_{11}=1,74 т/м³; E=17,7 МПа; R=300 кПа; глинистая кора выветривания (ИГЭ №4) c_{11}=59 кПа; φ_{11}=28º; ρ_{11}=1,91 т/м³; E=14 МПа; R=300 кПа; дресвяно-щебенистые грунты-рухляки (ИГЭ №5) ρ_{11}=1,62 т/м³; R=500 кПа.

Согласно лабораторных данных насыпной грунт супеси песчанистые (ИГЭ №2а) при замачивании проявляют просадочные свойства. Начальное просадочное давление составляет (0,083-0,150 МПа), напряжение от собственного веса грунта составляет (0,0208-0,1016 МПа), тип грунтовых условий по просадочности – 1 (первый).

Согласно лабораторных и фондовых данных супеси песчанистые (ИГЭ №3) при замачивании проявляют просадочные свойства. Начальное просадочное давление составляет (0,120-0,150 МПа), напряжение от собственного веса грунта составляет (0,0397-0,1101 МПа), тип грунтовых условий по просадочности – 1(первый).

Согласно лабораторных и фондовых данных глинистая кора выветривания (ИГЭ №4) при замачивании проявляет просадочные свойства. Начальное просадочное давление составляет (0,100-0,200 МПа), напряжение от собственного веса грунта составляет (0,0504-0,1413 МПа), тип грунтовых условий по просадочности – 1 (первый).

Основанием фундаментов служат щебенистый грунт (ИГЭ №2) и супеси песчанистые (ИГЭ №2а).

Коррозийная активность грунтов: к углеродистой стали – «высокая»; к алюминиевым оболочкам кабелей – «высокая»; к свинцовым оболочкам кабелей – «средняя».

Засоленность грунтов - слабозасоленные.

Сульфатная агрессивность грунтов к бетонам характеризуется: грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойком цементе.

Хлоридная агрессивность характеризуется - грунты среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Грунтовые воды не вскрыты до глубины 10,0 м от дневной поверхности.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства расположен на промплощадке Актюбинской медной компании в п.Коктау Хромтауского района Актюбинской области.

Генеральный план разработан на основе плана топографической съемки М1:500, выполненной в 2019 году ТОО «СпецСтрой Согласование».

Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

Размещение объектов на участке выполнено с учетом противопожарных и санитарно-гигиенических разрывов, проездов - выездов. Объемно-пространственное решение и планировка приняты с учетом функциональных требований, санитарных норм, пожарной безопасности, оптимальной инсоляции архитектурно-эстетической выразительности.

Генеральным планом на участке предусмотрены: здание котельной, дымовая труба (2 шт.), ящик с песком и пожарный щит. Проектируемая котельная расположена на существующей территории ТОО «Актюбинская медная компания».

Основные решения по компоновке генерального плана приняты в соответствии технологической схемы работы котельной с соблюдением расстояний между зданиями и сооружениями, с учетом санитарных и противопожарных норм, оптимальных транспортных условий и условий инженерного обеспечения.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей на участке с учетом отметок существующего рельефа.

Для отвода поверхностных вод от участка котельной предусмотрен естественный уклон за счет планирования рельефа территории.

На проектируемом участке выполнена подсыпка и частично срезка. Коэффициент уплотнения грунта в теле насыпи равен 0,95.

Вертикальная планировка обеспечивает отвод поверхностных вод и атмосферных осадков с территории ТОО «Актюбинская медная компания».

Внутри площадки предусмотрены пещеходные дорожки из брусчатки ГОСТ 17608-2017.

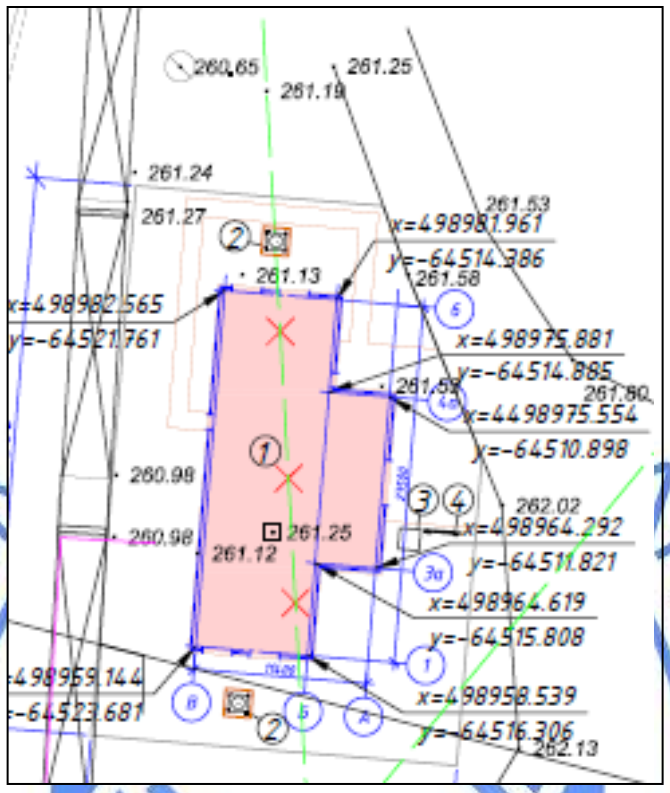
Предусмотрено проветриваемое панельное ограждение 3D высотой 1,6 м. Контейнеры для ТБО, бытовые комнаты для оператора предусмотрены на существующей промплощадке ТОО «Актюбинская медная компания».

Абсолютная отметка 0.000 проектируемого здания котельной принята 261,70.

Технические показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Площадь проектируемого участка	га	0,0814
2	Площадь застройки	$м^2$	255,66
3	Площадь покрытия	$м^2$	112,1
4	Площадь озеленения	$м^2$	446,84



Условные обозначения 1- здание котельной, 2- дымовая труба (2 шт.), 3- ящик с песком, 4- пожарный щит.

Рис.1 - Ситуационная схема генплана

6.2.2 Тепломеханические решения котельной

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки», СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки», СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы», «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением», утвержденными приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №358, МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов», СП РК 4.02-106-2013 «Автономные источники теплоснабжения».

Пароснабжение главного корпуса ОФ №2 для цинковой флотации ТОО «Актюбинская медная компания» предусмотрено от проектируемой автономной паровой котельной производительностью 12 т/ч (установленная мощность 16 т/ч).

Котлы и оборудования устанавливаются в проектируемой отдельно стоящей котельной. В плане здание котельной имеет сложную форму. Здание - одноэтажное, без подвала с размерами в осях 11,4х23,5 м, max высотой – 5,21 м. В здании расположены – котельный зал, станция химводоочистки, операторская, слесарка.

Подбор всего оборудования котельной выполнен заказчиком.

Режим работы котельной - круглосуточный.

К установке приняты паровые котлы УРАН-4,0/0,8-ПГЕ в количестве 4 шт.

Расчетная температура наружного воздуха – минус 31°С.

Температура пара - до 175°С.

Давление пара - рабочее 8 бар – 0,8 МПа.

Весь объем пара предназначен только на технологические нужды главного корпуса ОФ №2.

Подпитка осуществляется автоматически подпиточным насосом из питательного бака V=10 м^3. В соответствии с качеством сырой воды и расходом на подпитку предусмотрена водоумягчительная установка.

По надежности отпуска тепла котельная относится ко второй категории.

В качестве основного топлива для котельной принят природный газ Qниз.раб= 7600 ккал/нм^3, резервное топливо для парового котла не предусмотрено.

Расход природного газа котлами при max режиме - 1 620 кг/сут. (335 м^3/час.).

Отвод дымовых газов парового котла осуществляется через газоходы Ду600 мм от каждого котла и дымовую трубу Ду800 мм высотой 16,0 м, одна от двух котлов.

Предусмотрены мероприятия по молниезащите и заземлению дымовых труб.

Трубная обвязка принята из труб стальных бесшовных по ГОСТ 8732-78 диаметрами 32х4,0 мм = 20,0 м, 108х6,0 мм = 13,0 м, 159х6,0 мм = 3,5 м, и 219х6,0 мм = 80,0 м. Перед нанесением защитных покрытий поверхности металлоизделий и трубопроводов очищается от оксидов механическими щетками. Все трубопроводы в котельной окрашиваются битумным лаком БТ-177 за два раза, изолируются изделиями из минеральной ваты (URSA M-20, URSA M-20Ф). Толщина изоляции 80 мм. Не изолируемые трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза.

Испытание производится согласно СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки», СП РК 4.02-106-2013 «Автономные источники теплоснабжения».

Заполнение трубопроводной системы водой и ее гидравлические испытания производятся только при установленных на клапаны приводах (электрических, гидравлических). Гидравлическое испытание трубопроводов в собранном виде производится пробным давлением, равным 1,25 рабочего давления до окраски. Обработка кромок и сварка стыков соединений производятся согласно ГОСТ 16037-80.

В помещении котельной предусмотрены опознавательная окраска и обозначение трубопроводов в соответствии с требованиями ГОСТ 14202-69 «Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки». В помещении котельной установлены огнетушители.

Система пароснабжения

Система пароснабжения открытая, однотрубная, без возврата конденсата.

Для отвода конденсата предусмотрена установка автоматического термодинамического конденсатоотводчика – 2 шт.

Газовый тракт

Проектируемые котлы имеют собственные газоотводящие патрубки с условными диаметрами 600 мм. На горизонтальных участках дымовых труб запроектированы взрывные клапаны. Весь газоход запроектирован с утеплением прошивными матами в стальной оболочке. Отвод продуктов сгорания от котлов предусмотрен в дымовую трубу диаметром 800 мм высотой 16,0 м из газоходов заводского изготовления, выполненных из нержавеющей стали с учетом предотвращения образования конденсата.

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением вытяжки и неорганизованным притоком. Воздухообмены определены согласно требованиям нормативных документов. Приток воздуха естественный через отверстие. Вытяжка производится с помощью дефлекторов по серии 5.904-51.

В летний период для ассимиляции теплопоступлений от оборудования предусмотрена приточная система П1.

Воздух для горения

Для сжигания 1 м³ газа принято 9 м³ воздуха. Для поступления такого количества воздуха предусмотрены утепленные клапаны КВУ-1200х1000 в наружных стенах со скоростью до 1 м/с в живом сечении, которые открываются при запуске очередного котла. Каждому котлу свой клапан, всего 4 клапана.

Паропровод

На основании технического задания на проектирование и СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы», также в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети», СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети», рабочим проектом предусмотрены паропроводы для цинковой флотации ОФ№2 ТОО «Актюбинская медная компания».

Теплоноситель - пар Т=170°С, Р=8.0 кгс/см^2/=0,8 МПа.

В соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» трубопроводы паропровода относятся к категории IV (рабочие параметры Рр=0,8 МПа, Тр=170 С°).

Подача пара предусмотрена на флотомашины цинкового цикла:

тех.№360 - контактный чан ОК-50;

тех.№ 369 - 4-х камерная машина ОК-30.

Паропровод по территории монтируется на опорах скользящих и неподвижных по серии 5.903-13 из стальных бесшовных горячедеформированных по ГОСТ 8732-78 диаметрами 159х6,0мм = 25 м и 219х6,0 мм = 90,0 м.

Магистральные трубопроводы прокладываются по колоннам на отметке +7.2 м. В целях обеспечения равномерного давления пара по всем 4 точкам подачи на каждую камеру флотомашины ОК-30 предусмотрена закольцовка паропровода Ду200 мм.

На паропроводе Ду200 мм подающем пар на 4-х камерную флотомашину предусмотрена установка регулирующего клапана. На каждую камеру предусмотрена подводка пара Ду100 мм с установкой запорной арматуры - стальных задвижек с ручным управлением. На подводящем паропроводе Ду150 мм контактного чана ОК-50 предусмотрена установка регулирующего клапана.

В качестве антикоррозионного покрытия принята масляно-битумная краска БТ-177 в два слоя по грунту ГФ-021. Трубы теплоизолируются матами минераловатными прошивными М100 ГОСТ 10499-95 толщиной 60 мм. Покровный слой – оцинкованный лист толщиной 0,5 мм по ТУ 6-11-145-80.

Изготовление и монтаж трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и приемка в эксплуатацию смонтированных трубопроводов осуществляются в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением», утвержденными приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №358, и СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети».

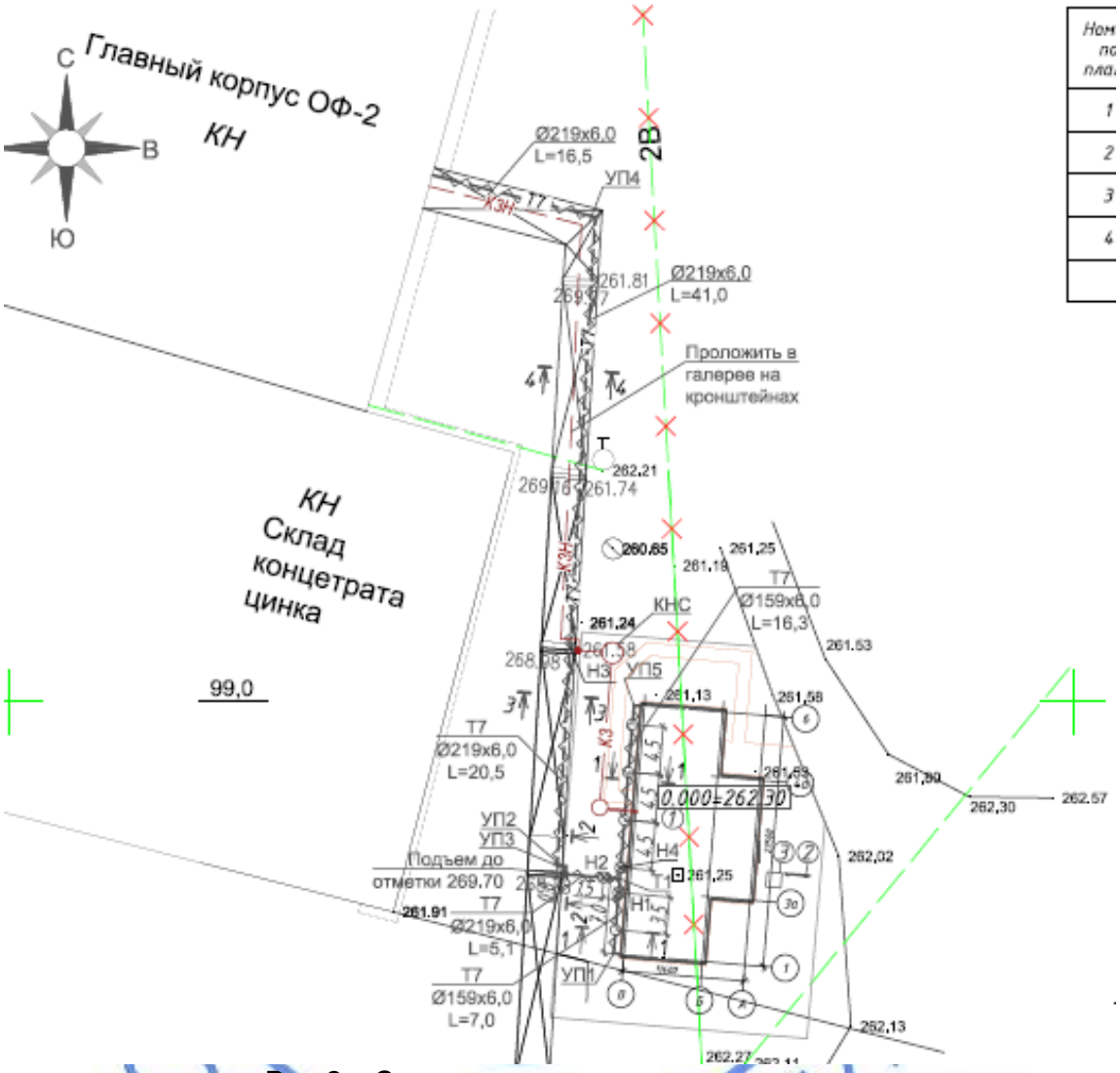


Рис.2 – Ситуационная схема паропровода

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Паровая котельная

Здание паровой котельной одноэтажное прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях 11,4х23,5 м. Высота помещений – 3,0 м, высота здания от планировочной отметки земли до верха парапета – 5,21 м. В здании котельной размещены: котельный зал, станция химводоочистки, операторская, слесарка.

Кровля – двухскатная с покрытием из трехслойной сэндвич-панели с неорганизованным наружным водостоком атмосферных вод.

Окна из алюминиевых профилей ГОСТ 21519-2003 остекленные с однокамерным стеклопакетом.

Двери наружные - металлические утепленные ГОСТ 31173-2003; ворота - металлические утепленные ГОСТ 31174-2003.

Наружная отделка

Наружные стены – трехслойные сэндвич-панели, цвет белый RAL 9003.

Цоколь – обмазка горячим битумом.
Внутренняя отделка – сэндвич-панели, цвет белый RAL 9003.
Полы – бетонные.

Технические показатели

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	м²	247,66
3	Общая площадь здания	м²	229,89
4	Строительный объем здания	м³	1290,3

6.2.4 Конструктивные решения

Паровая котельная

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – IIIа.

Класс здания:

по конструктивной пожарной опасности (СНиП РК 2.02-05-2009) – С0;

по функциональной опасности (СНиП РК 2.02-05-2009) - Ф 5.

Конструктивная схема – металлический каркас, основными несущими конструкциями каркаса являются поперечные рамы, состоящие из балок и колонн, шаг несущих рам 4,7 м.

Пространственная жесткость каркаса в поперечном направлении обеспечивается жесткостью рам, в продольном направлении вертикальными связями колонн и системой связей в покрытии.

Расчет несущих конструкций выполнен согласно требованиям СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с использованием программного комплекса «Лира-Сапр 2018».

Колонны из двутавров 20Ш1 СТО АСЧМ 20-93, листовые горячекатанные прокаты приняты по ГОСТ 19903-2015.

Балки покрытия из двутавров 30Б1 СТО АСЧМ 20-93, листовые горячекатанные прокаты приняты по ГОСТ 19903-2015.

Фахверковые колонны приняты из стальных гнутых замкнутых профилей 100х5 мм, 80х5 мм ГОСТ 30245-2012, база и оголовки колонн приняты из стальных полос по ГОСТ 19903-2015.

Вертикальные связи по колоннам из стальных гнутых замкнутых профилей 100х5 мм ГОСТ 30245-2012.

Горизонтальные связи по покрытию из стальных гнутых замкнутых профилей 80х 5 мм ГОСТ 30245-2012.

Стены из стеновых трехслойных панелей «Сэндвич» ГОСТ 32603-2012 толщиной 100 мм. Стеновые прогоны из стальных гнутых замкнутых профилей 80х5 мм ГОСТ 30245-2012, в местах установки ворот принят усиленный профиль 100х5 мм ГОСТ 30245-2012.

Кровельные прогоны из швеллера №20П ГОСТ 8240-97.

Марка стали С245 ГОСТ 27772-2015.

Все металлические конструкции кроме оговоренных окрашиваются эмалью ХВ-110 ГОСТ 18374-79 в два слоя (50 мкм) по грунтовке ГФ-0119 ГОСТ 23343-78 в два слоя (60 мкм).

Кровля из кровельных трехслойных панелей «Сэндвич» ГОСТ 32603-2012 толщиной 100 мм.

Фундаментная плита – монолитная, железобетонная толщиной 300 мм, бетон принят класса В25, W6, F150, арматура сетки принята по ГОСТ 34028-2016 диаметрами 8, 12AIII(A400) с шагом 200 мм, 400 мм.

Для крепления колонн в фундаментах предусмотрены анкерные фундаментные болты типа 2.1М16х420 09Г2С-2 по ГОСТ 24379.1-2012, марка стали принята С245 ГОСТ 27772-2015.

По контуру фундаментной плиты предусмотрена монолитная железобетонная цокольная балка сечением 300х300(h) мм, 550х300(h) мм, бетон принят класса В25, W6, F150, арматура каркаса принята по ГОСТ 34028-2016 диаметром 8AIII(A400) с шагом 200 мм.

Фундаменты под дымовые трубы – железобетонные, монолитные столбчатые размерами в подошве 4200х4200 мм. Бетон принят класса В25, W6, F150, арматура сетки принята по ГОСТ 34028-2016 диаметрами 8, 25AIII(A400) с шагом 210 мм. Анкера приняты из арматуры по ГОСТ 34028-2016 диаметром 24AIII(A400), закладные детали приняты из уголков 63х5 мм ГОСТ 8509-93 и пластин по ГОСТ 103-2006.

Под фундаментами принята бетонная подготовка из бетона класса В7,5, W4, F50 толщиной 100 мм по песчано-гравийной смеси толщиной 200 мм с коэффициентом уплотнения 0,98.

Бетон для конструкций, соприкасающийся с грунтом, принят на сульфатостойком портландцементе.

Боковые поверхности фундаментов покрываются горячей битумной мастикой за два раза.

Основанием фундаментов служат щебенистый грунт (ИГЭ №2) с расчетным сопротивлением R=250 кПа; супеси песчанистые (ИГЭ №2а) с расчетными физико-механическими характеристиками: -c_{11}=46 кПа; φ_{11}=29º; ρ_{11}=1,75 т/м³; E=17,9 МПа.

Запроектирована бетонная отмостка вокруг здания с уклоном 3% шириной 1,5 м из бетона класса В15, W4, F50 толщиной 100 мм по утрамбованному щебню толщиной 100 мм и уплотненному грунту основания.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция котельной

Раздел разработан на основании технического задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов:

СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки»;

СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Рабочие чертежи отопления и вентиляции выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.205-93 «Система проектной документации для строительства. Условные обозначения элементов санитарно-технических систем» и ГОСТ 21.602-2003 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования».

Источник тепла - газовые паровые котлы, при остановке котельной - электричество.

Специальной системы отопления для поддержания температуры воздуха в котельной не предусмотрено. Поддержание температуры осуществляется за счет теплопоступлений от трубопроводов и оборудования.

Для случаев остановки котельной предусмотрена воздушная система отопления с воздушно-отопительными агрегатами КЭВ.

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Воздухообмены определены согласно требованиям нормативных документов с учетом ассимиляции теплопоступлений от технологического оборудования. Для обеспечения трехкратного воздухообмена предусмотрена вытяжная система ВЕ1. Система ВЕ2 - вентиляция операторской с перетоком воздуха из слесарской, которая имеет естественное проветривание. В летний период для ассимиляции теплопоступлений от оборудования предусмотрена система П1.

По окончании монтажа систем производятся испытания и регулировка.

Крепления трубопроводов вести по типовым чертежам серии 4.904-69.

Для прохода через строительные конструкции предусмотрены гильзы. Зазор между гильзой и трубопроводом заделывается мягким водонепроницаемым материалом с нормируемым пределом огнестойкости. Крепления тепловой изоляции на трубопроводах выполнены в соответствии с рекомендациями фирм-изготовителей тепловой изоляции. При монтаже швы тепловой изоляции тщательно герметизируются изоляционным материалом.

Водопровод и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Наружные сети водопровода и канализации здания котельной разработаны согласно технических условий б/н от 24.05.2019 года, выданных ТОО «Актюбинская медная компания».

Водоснабжение проектируемой паровой котельной предусмотрено от существующих водопроводных сетей диаметром 325 мм из стальных труб.

Точка врезки - существующий железобетонный колодец 2500х3000 мм, в колодце в месте врезки устанавливается отключающая арматура. Гарантированный напор в точке врезки согласно технических условий - 25-40 м.

Проектируемый водопровод принят полиэтиленовыми трубами СТ РК ISO 4427-2-2014 протяженностью 20 м на глубине 2,55 м. Укладка трубопроводов выполнена согласно СН РК 4.01-05-2002.

Расход воды на наружное пожаротушение согласно п.64 и табл. 1 приложения 5 ТР «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом МВД РК от 23.06.2017 года №439, составляет 10 л/с.

Для противопожарных целей на водопроводной сети предусмотрен пожарный гидрант в проектируемом колодце.

Водопроводный колодец принят из сборных железобетонных элементов по серии 3.900-1-14 выпуск 1

Канализация К3

Отвод воды от котельной происходит самотеком в охлаждаемый (сливной) колодец для приема производственных стоков. Сброс сточных вод от здания проектируемой паровой котельной производится в проектируемую комплектную КНС, предназначенную для перекачки производственных стоков в зумпф ОФ-2.

Проектируемые самотечные канализационные сети выполнены гофрированными двухслойными полиэтиленовыми трубами ГОСТ Р 54475-5011 с общей протяженностью 15 м. Укладка трубопроводов выполнена согласно СН РК 4.01-05-2002.

Колодец принят из сборных железобетонных элементов по серии 3.900-1-14 выпуск 1.

Канализация К3Н

Предусмотрено строительство напорной канализации К3Н, предназначенной для отведения производственных стоков от здания проектируемой паровой котельной.

Сброс отводимых вод производится в зумпф главного корпуса обогатительной фабрики ОФ-2.

Сеть напорной канализации выполнена горячедеформированными бесшовными стальными трубами ГОСТ 8732-78 протяженностью 72 м.

Трубопровод прокладывается в галерее, идущей в главный корпус ОФ-2, совместно с трубопроводами пароснабжения, с прокладкой на кронштейнах по металлоконструкциям галереи, опорные конструкции учтены в разделе ТС.

В качестве защиты от коррозии предусмотрено покрытие труб напорной канализации масляно-битумной краской БТ-177 в два слоя по грунту ГФ-021.

Трубы теплоизолируются матами минераловатными прошивными М100 ГОСТ 21880-94. Покровный слой - оцинкованный лист толщиной 0,5 мм.

Внутреннее водоснабжение и канализация

Внутренняя система водопровода и канализации здания котельной разработана согласно технических условий б/н от 24.05.2019 года, выданных ТОО «Актюбинская медная компания».

Водоснабжение здания котельной предусмотрено от наружных водопроводных сетей. Ввод принят из труб напорных полипропиленовых армированных стекловолокном по ГОСТ Р 52134-2003.

На вводе в здания предусмотрена установка электромагнитного расходомера-счетчика воды. Узел ввода водопровода принят из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75.

Водоснабжение предназначено для технологических нужд котельной и поступает на станцию водоподготовки производительностью 336,25 м^3/сут. Производственный водопровод котельной выполнен в разделе ТМ котельной.

Канализация К3, Т95

Система производственной канализации К3 предусмотрена для отвода дренажных вод от технологического оборудования станции водоочистки.

Сброс от технологического оборудования станции водоочистки предусмотрен в общий коллектор из труб ГОСТ 32414-2013 в воронки дренажными трубами, входящими в комплект поставки фильтров.

В котельной предусмотрен дренажный трубопровод Т95, служащий для сброса теплоносителя в случае срабатывания предохранительных клапанов от продувки змеевиков и для опорожнения котлов, и всей системы в целом.

Отвод воды от спускников происходит самотеком в охлаждаемый колодец для приема аварийных стоков, при этом температура стоков не более 40°С.

Для канализации Т95 предусмотрены стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91.

Отвод воды от спусков технологического оборудования предусмотрен в дренажный трубопровод котельной с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки. Дренажные трубопроводы прокладываются над полом котельной с уклоном в сторону выпуска.

Отвод воды от спусков технологического оборудования при аварийных и ремонтных работах не превышает внутренний водяной объем оборудования и трубопроводов.

Канализация К3Н

Рабочим проектом предусмотрено строительство напорной канализации К3Н, предназначенной для отведения производственных стоков от здания проектируемой паровой котельной.

Ввод в здание главного корпуса ОФ-2 принят из галереи. Сброс отводимых вод производится в зумпф главного корпуса обогатительной фабрики ОФ-2.

Сеть напорной канализации выполнена горячедеформированными бесшовными стальными трубами ГОСТ 8732-78.

Трубопровод прокладывается по колоннам на отметке плюс 7,2 м совместно с паропроводом и далее на подвесках к металлоконструкциям перекрытия цеха.

В качестве защиты от коррозии предусмотрено покрытие труб напорной канализации масляно-битумной краской БТ-177 в два слоя по грунту ГФ-021.

Газоснабжение

Наружный газопровод

Данный рабочий проект разработан на основании технических условий №б/н от 24.05.2019 года, выданных ТОО «Актюбинская медная компания».

Точка врезки - существующий надземный газопровод высокого давления II категории ГПС-2 диаметром 530х8,0 мм Ру=6,0 кгс/см.

На точке врезке предусмотрена установка отключающего устройства - задвижка стальная фланцевая диаметром 100 мм в надземном исполнении.

Для понижения давления с высокого давления II категории до среднего и поддержания его на заданном уровне предусмотрена установка газорегуляторного пункта шкафного типа УГРШ-50В-2-ЭК-0 на точке врезке. В УГРШ перед узлом редуцирования предусмотрена установка ротационного счетчика для учета расхода газа типа «RABO» G160 с номинальным измеряемым расходом 160 м^3/час. После газорегуляторного пункта устанавливается отключающее устройство – задвижка стальная диаметром 80 мм с переходом на диаметр 108х4,0 мм.

Рабочим проектом предусмотрена прокладка надземного газопровода среднего давления из стальных электросварных труб диаметром 108х4,0 мм=474,0 м по ГОСТ 10704-91. Проектируемый газопровод среднего давления прокладывается по стальным опорам диаметром 89х3,0 мм на высоте Н=1,2 м, также по фасаду зданий и галереям на кронштейнах на разных высотах.

У проектируемой котельной рабочим проектом предусмотрена прокладка газопровода на стальной опоре диаметром 108х3,0 мм Н=6,0 м с опуском газопровода на отм. 0,7 м. Перед вводом в котельную предусмотрена установка отключающего устройства-стальная задвижка диаметром 100 мм.

Газопровод в зависимости от давления испытывается воздухом давлением:

надземный газопровод высокого давления II категории - на прочность 0,75 МПа в течение 1 часа и на герметичность 0,6 МПа в течение 0,5 часов;

надземный газопровод среднего давления - на прочность 0,45 МПа в течение 1 часа и на герметичность 0,3 МПа в течении 0,5 часов.

Внутреннее газооборудование

Газовое оборудование в проектируемой котельной - паровой котел «УРАН-4,0/0,8-ПГЕ» с газовой горелкой «Ecoflam» Blu-4000.1 - 4 шт. с потребляемым расходом газа Vn (max) = 335,0 м^3/час, Vn (min) = 94,0 м^3/час. Общий потребляемый расход газа всего газопотребляющего оборудования составляет Vn(общ) = 1340,0 м^3/час.

Для понижения давления со среднего до требуемого давления и поддержания его на заданном уровне предусмотрена газорегуляторная установка с двумя регуляторами давления типа РДГ-50Н (основной и резервный). Перед узлом редуцирования предусмотрен узел учета расхода газа - установка ротационного счетчика типа «RABO» G-160 с номинальным измеряемым расходом 160 м^3/час (160+30%)х(6+1) = 1 456 м^3/час.

Газопровод внутри котельной прокладывается открыто вдоль стены на кронштейнах из стальных электросварных труб диаметрами 325х7,0 мм, 108х3,0 мм, 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91. Для предотвращения попадания газа в топку котлов и продувки системы перед пуском предусмотрен продувочный газопровод, который выводится выше кровли на 1,0 м. На продувочном газопроводе после отключающего устройства предусмотрены штуцер с краном для отбора пробы газа.

Помещение котельной оснащено системой контроля загазованности и обеспечения пожарной безопасности САКЗ-М3 в составе: датчик метана СЗ-1, датчик угарного газа СЗ-2, пожарные извещатели ИП-212-45. Для обеспечения безопасности эксплуатации газового оборудования на вводе в котельную установлен запорный термозапорный клапан КТЗ-001 диаметром 100 мм и предохранительно-сбросной клапан ПСК-50С согласно п.458 ТР «Общие требования к пожарной безопасности».

После монтажа и испытаний системы, устранения возможных дефектов системы газоснабжения, газопровод окрашивается покрытием, состоящим из 2-х слоев грунтовки и 2-х слоев масляной краски желтого цвета.

Вентиляция котельной - естественная приточно-вытяжная, приток воздуха – через приточные решетки РР200х200. Вытяжка из верхней зоны при помощи установленного дефлектора диаметром 150 мм.

Внутренний газопровод в зависимости от давления испытывается давлением воздуха:

газопровод среднего давления - на прочность 0,45 МПа в течение 1 часа и на герметичность 0,3 МПа в течение 1 часа;

газопровод низкого давления - на прочность 0,01 МПа в течение 1 часа и на герметичность 0,1 МПа в течение 1 часа.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Сети электроснабжения выполнены на основании:

технических условий б/н от 24.05.2019 года, выданных ТОО «Актюбинская медная компания»;

смежных разделов проекта;

технического задания на проектирование, утвержденного заказчиком.

Настоящим разделом решен вопрос внешнего электроснабжения проектируемой паровой котельной.

Для обеспечения потребителей проектируемой котельной по I категории надежности электроснабжения рабочим проектом предусмотрено подключение вводно-распределительного устройства здания от двух независимых источников.

Согласно технических условий б/н от 24.05.2019 года, выданных ТОО «Актюбинская медная компания», в качестве основного источника питания принята действующая подстанция корпуса приготовления извести РУ-6/0,4 кВ, ввод № 1, 1 ЩСУ. Для подключения питающего кабеля к существующей панели РУ-0,4 кВ в рабочем проекте предусмотрена установка дополнительного автоматического выключателя ВА 51-35 $I_{ном}$ – 200 А.

В качестве резервного источника питания принята действующая подстанция главного корпуса ОФ-2, энергоблок КРУН-0,4 кВ, ячейка № 15. Для подключения питающего кабеля к существующей панели РУ-0,4 кВ в рабочем проекте предусмотрена установка дополнительного автоматического выключателя ВА 51-35 $I_{НОМ}$ – 200 А.

Для прокладки кабелей предусмотрено строительство кабельных конструкций и кабельной эстакады. Питающие кабельные линии выполнены кабелем с алюминиевыми жилами марки АВВГ-1 сечением 3х120+1х70 мм². Сечение кабеля выбрано по допустимому току и проверено по потере напряжения.

Электрооборудование силовое

Раздел «Силовое электрооборудование» выполнен на основании:

смежных частей проекта;

технического задания на проектирование, утвержденного заказчиком.

Расчетная нагрузка на вводе составляет 105,6 кВт.

Для ввода и распределения электроэнергии между токоприемниками рабочим проектом предусмотрена установка в помещении операторной вводной панели и двух силовых распределительных щитов типа ПР11. Питание вводного устройства 0,4 кВ осуществлено от наружных сетей электроснабжения двумя взаиморезервируемыми кабелями.

В качестве вводного устройства принят ВРУ1-18-80 УХЛ4 с АВР $I_Н$ – 2×250 А. Учет электроэнергии предусмотрен на вводе в ВРУ многофункциональным счетчиком активной и реактивной электрической энергии типа Меркурий 236 ART03 PQRS с высотой установки 1,8 м (до верха).

Распределение электроэнергии между токоприемниками предусмотрено с двух силовых распределительных щитов типа ПР11 с применением медных кабелей ВВГнг. Кабели проложены по проектируемым кабельным конструкциям открыто по конструкциям с креплением на скобах, также в подготовке пола с затяжкой в заранее уложенные трубы. Предусмотренные рабочим проектом силовые распределительные щиты приняты с набором автоматических выключателей на отходящих линиях.

Питание электроприемников предусмотрено от трехфазной пятипроводной сети с заземленной нейтралью (3L-N-PE 50 Гц, 380/220 В, система TN-C-S). Разделение проводов «PEN» на самостоятельные провода «PE» и «N» производится на вводе в ВРУ. Основными потребителями электроэнергии являются электродвигатели насосов, печи электроотопления и электроосвещение. Все электродвигатели поставляются комплектно с технологическим оборудованием и работают на напряжении 0,4 кВ.

Высота установки силовых шкафов, ящиков и шкафов управления – 1,5 м до низа от уровня пола. Все электрооборудование выбрано в соответствии с назначением помещений и характером среды.

Для управления и защиты электродвигателей систем приточной вентиляции рабочим проектом приняты однофидерные ящики управления типа РУСМ с тепловым реле в защитном исполнении IP 54, с кнопками «Пуск», «Стоп» и сигнальной лампой.

Принудительное отключение вентиляции при возникновении пожара осуществляется автоматически от сигнала прибора ПС, передающего сигнал к независимым расцепителям РН-47, которые отключают вводные автоматические выключатели ящиков управления вентиляции.

Для управления системой электрообогрева лопаток приточных систем рабочим проектом предусмотрена установка ящиков управления типа РУСМ с кнопками контроля и световой индикацией. Включение системы электрообогрева производится автоматически от датчика температуры ДТКБ, установленного по месту.

Электроосвещение

Расчетная нагрузка рабочего освещения составляет 3,62 кВт.

Питание осветительного щита ЩО осуществлено трехфазной пятипроводной сетью с заземленной нейтралью (3L-N-PE 50Гц, 380/220 В, система TN-C-S) от вводно-распределительного устройства.

В качестве осветительного щита принят щит типа ЩРн-18 IP 31 EKF PROxima с набором автоматических выключателей на вводе и отходящих линиях. Высота установки щита 1,6 м (до верха).

Рабочим проектом выполнены следующие виды освещения: рабочее, аварийное, ремонтное.

Рабочее освещение основных и вспомогательных помещений запроектировано светильниками с люминесцентными лампами, входы в здание с LED лампами.

Для ремонтного освещения рабочим проектом предусмотрена установка двух ящиков типа ЯТП-0,25 с трансформатором 220/12 В.

Для аварийного освещения помещений котельной рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия:

установка в светильниках, обозначенных на плане «А», аварийного блока Conversion Kit TM K-303. Продукт представляет собой набор комплектующих: блок аварийного питания, индикатор заряда (зеленый светодиод), Ni-Cd аккумулятор, наклейка А (для идентификации светильников аварийного освещения). Блок встраивается в светильник с люминесцентными лампами и обеспечивает работу в аварийном режиме одной лампы в светильнике продолжительность до 3 часов;

монтаж устройства дистанционного тестирования и управления аварийным освещением «Telemando». Устройство дистанционного тестирования и управления «Telemando» является устройством для контроля и управления аварийным освещением в светильниках. Контроль – это имитация включения аварийного режима для проверки работоспособности светильников и устранения неполадок, если таковые имеются. Управление заключается в отключении аварийного режима, когда это необходимо (на время отключения основного освещения при отсутствии людей в помещениях, на время ремонтных работ и т.д.) с целью сохранения заряда аккумуляторов в аварийных светильниках.

Для переносного аварийного освещения рабочим проектом принят аккумуляторный фонарь во влагозащищенном исполнении. Типы светильников их мощности и высота установки приведены на планах. Осветительная арматура принята в исполнении соответствующей категории среды и назначения.

Вся осветительная электропроводка в здании выполнена кабелем марки ВВГ, осветительная сеть сечением 1,5 мм², розеточная 2,5 мм². Прокладка кабеля выполнена в гофрированной ПВХ трубе, монтируемой открыто по строительным конструкциям с креплением на скобах и на тросе.

Для уравнивания потенциалов и защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению.

Заземление

Во всех помещениях открытые проводящие части светильников и стационарных электроприемников присоединены к нулевому защитному проводнику.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

главная заземляющая шина (шина PE вводно-распределительного устройства);

стальные трубы коммуникаций здания;

внешний и внутренний контур заземления;

металлические части строительных конструкций, молниезащиты.

Защитное зануление выполнено специальной третьей жилой кабеля (провода) в однофазной сети и специальной пятой жилой в трехфазной сети, начиная от нулевой шины вводно-распределительного устройства до последнего электроприемника сети.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению согласно ПУЭ РК и СП РК 4.04-106-2013.

Заземляющее устройство выполнено на расстоянии 0,5÷1,5 м от фундаментов площадок и на глубине 0,5 м от поверхности земли из вертикальных стальных электродов диаметром 16 мм длиной 3 м, соединенных горизонтальной стальной полосой 40х4 мм. Соединение частей заземлителя между собой, также соединение заземлителей с заземляющими проводникам выполняются сваркой. Сварные швы, расположенные в земле, покрываются битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытой площадке – краской, стойкой к химическим воздействиям.

Сопротивление контура заземления не должно превышать 4 Ом. В случае превышения этих значений забиваются и привариваются дополнительные электроды, либо выполняются мероприятия по снижению сопротивления грунта.

Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним коммуникациям осуществляется присоединение их на вводе в здания к наружному контуру заземления.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 проектируемое здание котельной по устройству молниезащиты относится к III категории. В качестве естественных молниеотводов рабочим проектом предусмотрено использование двух стальных дымовых труб высотой 16 м.

Для защиты самих металлических труб от разрушения при попадании в них грозового разряда рабочим проектом предусмотрено устройство молниеприемника на конце ствола дымовой трубы с вылетом 2 м. Крепление молниеприемника предусмотрено металлическими держателями на сварке. В качестве токоотводов рабочим проектом предусмотрено использование тела дымовых труб, соединенных с молниеприемником и заземляющим устройством с помощью заземляющих перемычек. В качестве заземляющей перемычки предусмотрено использование полосовой стали 40х4 мм.

Защита котельной от вторичных проявлений молнии осуществляется путем присоединения металлического каркаса здания к заземляющему устройству.

Слаботочные устройства, связь, сигнализация

Пожарная сигнализация

В качестве приемно-контрольного устройства применена контрольная панель типа «Гранит-3», которая установлена в операторской. Контрольная панель контролирует целостность лучей и включает сигналы тревоги при их обрыве или коротком замыкании.

Пожарные извещатели установлены во всех пожароопасных помещениях согласно СН РК 2.02-11-2002, СП РК 2.02-104-2014 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре», СН РК 2.02-02-2012, СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

Пожарные извещатели приняты типа ИП-212-45 (дымовые с индикацией), в качестве ручных пожарных извещателей приняты извещатели типа ИПР 3СУ.

Количество устанавливаемых извещателей соответствует требованиям таблиц 11, 14 СП РК 2.02-102-2012. Ручные пожарные извещатели установлены на стене на высоте

1,5 м от уровня пола на путях эвакуации для ручной подачи сигнала о пожаре и для удобства проверки сигнальных линий.

Сети пожарной сигнализации выполнены кабелем КСВВнг(А)-LS-2х0,5 в кабельных каналах.

Электропитание контрольной панели выполнено от ВРУ кабелем ВВГ-3х1,5 мм² скрыто под штукатуркой. Резервное питание контрольной панели предусмотрено от блока питания типа ИВЭПР 112-2-2-К3.

Оповещение о пожаре

Для оповещения о пожаре предусмотрены светозвуковые оповещатели LD-96 RED. Оповещатели установлены на высоте 2,5 м от пола. Сеть оповещения о пожаре выполнена кабелем КСВВнг(А)-LS-2х2х0,8 в кабельных каналах.

Световые указатели «Выход» установлены на путях эвакуации.

Автоматизация

Раздел «Автоматизация комплексная» выполнен на основании:

смежных частей проекта;

технического задания на проектирование, утвержденного заказчиком.

Все оборудование системы автоматизации поставляется комплектно с паровыми котлами.

Система автоматики и регулирования обеспечивает:

автоматический пуск и останов котла;

автоматическое регулирование давления пара или температуры пара на выходе из котла;

автоматическое модулируемое регулирование мощности котла (30-100 %);

автоматическое регулирование расхода воды на змеевик, в зависимости от текущей мощности горелки;

автоматическую подпитку первой ступени нагрева.

Система автоматики обеспечивает прекращение подачи топлива к горелке (останов горелки) в следующих ситуациях:

погасание пламени горелки;

понижение давления газа перед горелкой;

понижение давления воздуха перед горелкой;

повышение давления пара на выходе из котла;

понижение уровня воды в первой ступени нагрева;

повышение давления воды перед змеевиком;

понижение давления воды перед змеевиком;

повышение температуры воды в первой ступени нагрева (защита насоса 2-й ступени);

понижение расхода воды на змеевик;

повышение температуры среды между второй ступенью нагрева и испарителем (между змеевиками);

повышение температуры пара на выходе из котла;

повышение температуры уходящих газов.

Система автоматики выполнена на базе программируемого логического контроллера «ОВЕН» и сенсорной панели оператора, обеспечивает отображение всех параметров котла - температуры, давления, расхода воды и состояния оборудования; а также ведение журнала аварийных событий, отображение трендов основных параметров и регистрацию на USB носитель основных параметров котла.

Клапан-отсекатель подачи топлива прекращает подачу топлива на котел при возникновении повышенной концентрации оксида углерода (CO), повышенной концентрации содержания метана (CH4), сигнала пожар или превышения давления газа перед горелкой.

Концентрация оксида углерода, вызывающая срабатывание сигнализатора загазованности:

порог 1 - 20 мг/м^3;

порог 2 - 100 мг/м^3.

Концентрация природного газа (CH4), вызывающая срабатывание сигнализатора загазованности:

порог 1 - 10 % (НКПР);

порог 2 - 20 % (НКПР).

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке рабочего проекта предусмотрены мероприятия по охране труда, обеспечению пожарной безопасности и предупреждению возникновения техногенных чрезвычайных ситуаций.

В рабочем проекте предусмотрены организационные и технические решения:

по возможности оперативного отключения потребителей газа;

по созданию условий для локализации аварий;

по исключению возможности несанкционированного вмешательства посторонних лиц в процессы транспортировании газа.

Данный рабочий проект выполнен в соответствии с СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.01-103-2013 и другими действующими нормативными документами.

Особое внимание при строительстве обращено на надзор за выполнением скрытых работ, выполнение которых не может быть проверено после их окончания, например: планировка траншей, изоляция трубопроводов и т.д.

Обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуаций при их возникновении, обеспечение постоянного контроля и предотвращение загрязнения окружающей природной среды производится службой охраны труда, также специальными службами газовой безопасности, охраны окружающей природной среды и др.

Предусмотрен пожарный щит (1 шт.), который укомплектован следующим:

порошковый огнетушитель вместимостью 6 л – 2 шт.;

ящик с песком объемом 0,5 м^3 – 1шт.;

асбестоцементное полотно 2,0х2,0 м - 1шт.;

лопата – 1 шт.

Рабочим проектом предусмотрено устройство пожарной сигнализации. В сеть пожарной сигнализации включены пожарные извещатели типа ИП-212-45 (дымовые с индикацией), в качестве ручных пожарных извещателей приняты извещатели типа ИПР 3СУ, установленные на стене на высоте 1,5 м от уровня пола на путях эвакуации для ручной подачи сигнала о пожаре и для удобства проверки сигнальных линий.

Рабочий проект согласован с ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области» №01-03-10/1004/2 от 10.07.2019 года (лист 2 альбома АМК-81-2/19-23/04/2019-ГСН).

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Объект относится к первой категории хозяйственной деятельности согласно ст.40 Экологического кодекса РК.

На рабочий проект «Строительство паровой котельной производительностью 12-16 м^3/час, с сетями коммуникаций и паропроводом для цинковой флотации ОФ №2, расположенной по адресу: п.Коктау, Хромтауский район, Актюбинская область» (без сметной документации)» выдано положительное заключение государственной экологической экспертизы РГУ «Департамент экологии по Актюбинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №D021-0070/18 от 08.10.2019 года.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрено строительство паровой котельной производительностью 12-16 м^3/час, с сетями коммуникаций и паропроводом для цинковой флотации ОФ №2, расположенной по адресу: п.Коктау, Хромтауский район, Актюбинская область.

На участке строительства выделяются бытовые здания (контора, диспетчерская, гардеробная, умывальная, душевая, биотуалеты, помещение для обогрева, помещение для приема пищи). Все работники обеспечиваются питьевой водой, качество которой соответствует требованиям санитарных правил. Питание работников организовано в специально оборудованном помещении. Работники обеспечиваются специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты. Аптечки первой медицинской помощи укомплектованы на рабочих местах.

В соответствии с санитарно-эпидемиологическим заключением на проект изменения обоснования санитарно-защитной зоны для ТОО «Актюбинская медная компания» и ТОО «Коппер Технолоджи» от 29 декабря 2018 года №D.04.X.KZ51VBZ00130263, выданного Департаментом охраны общественного здоровья по Актюбинской области, размер санитарно-защитной зоны для площадки оФ №2 составляет:

Направление ветра	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Размер СЗЗ, м	500	500	500	500	500	500	500	500

Ближайшим населенным пунктом от ОФ №2 на расстоянии 623 м является п.Коктау.

Рабочий проект «Строительство паровой котельной производительностью 12-16 м3/час, с сетями коммуникаций и паропроводом для цинковой флотации ОФ №2, расположенной по адресу: п.Коктау, Хромтауский район, Актюбинская область» (без сметной документации)» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №174.

6.6 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Срок продолжительности строительства определен согласно СП РК 1.03-102-2014 и составляет 6 месяцев.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-планировочные решения

1. Указаны на листе 1 основные технические показатели согласно СН РК 1.02-03-2011 и ГОСТ 21.501-2011.

Конструктивные решения

2. Климатическое районирование принято согласно СП РК 2.04-01-2017.

3. Указан класс функциональной и конструктивной пожарной опасности здания в соответствие СНиП РК 2.02-05-2009*.

4. В связи со спецификой грунтов основания (просадочные) фундаментов отмостка принята уширенная (1,5 м).

5. Все отмененные ГОСТы, указанные в рабочем проекте, заменены на действующие согласно перечня АГСК-1, ГОСТ 21.501-2011.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

6. Устаревшие НТД по котельным установкам откорректированы на действующие.

7. Представлена ситуационная схема тепловой сети (паропровод).

8. В ОПЗ добавлено описание технологического раздела.

Водоснабжение и канализация

9. Откорректирован ГОСТ на трубопроводы холодной воды.

10. Доработаны «Общие указания» лист 1 АМК-81-2/19-23/04/2019-ВК1 согласно ГОСТ 21.601-2011.

Электротехнические решения

11. Исправлен ГОСТ на кабель АВВГ в спецификации альбома ЭС.

12. Предоставлены расчеты сечений жил кабелей от РУ-0,4 кВ 1ЩСУ и ячейки № 15 КРУНН-0,4 кВ до вводов 1 и 2 щита АВР ВРУ котельной.

13. Указаны и исправлены ГОСТы на материалы в спецификации альбомов ЭМ, ЭО.

Слаботочные устройства

14. Указаны размеры между извещателями на плане сети пожарной сигнализации.

15. На плане сети пожарной сигнализации предусмотрены световой оповещатель (указатель) и ручной пожарный извещатель.

Автоматика и контроль

16. Рабочий проект оформлен в соответствие с ГОСТ 21.408-2013.

17. Показана спецификация оборудования, установленная в шкафу автоматики, также эскизные чертежи шкафа.

18. Предоставлена спецификация материалов и оборудования альбома АК.

Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

19. В соответствии с требованием п.7 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237, представлено заключение уполномоченного органа на проект обоснования санитарно-защитной зоны.

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

Рабочий проект разработан в соответствии с техническим заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют требованиям нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство паровой котельной производительностью 12-16 м3/час, с сетями коммуникаций и паропроводом для цинковой флотации ОФ №2, расположенной по адресу: п.Коктау, Хромтауский район, Актюбинская область» (без сметной документации)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями:

площадь участка	- 0,0814 га;
площадь застройки здания паровой котельной	- 247,66 м²;
общая площадь здания паровой котельной	- 229,89 м²;
строительный объем здания паровой котельной	- 1 290,30 м³;
протяженность газопровода	- 474,0 м;
мощность котельной	- 16 тн/час.;
котел УРАН-4,0/0,8-ПГЕ с горелкой «Ecoflam» Blu-4000.1	- 4 шт.;
общая протяженность труб паропровода	- 115,0 м;
протяженность наружного водопровода	- 20,0 м;
сеть напорной канализации	- 72,0 м;
протяженность КЛ-0,4 кВ	- 400 м;
продолжительность строительства	- 6 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Актюбинская медная компания» в соответствии с условиями договора №01-1365 от 09.08.2019 года.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе облысы, Хромтау ауданы, Көктау кенті мекенжайында орналасқан №2 ОФ мырышты қалқытуға

арналған бу құбыры және коммуникация торабымен өнімділігі 12-13 м^3/сағатына болатын бу қазандықтарын салу» (сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

учаскенің ауданы	- 0,0814 га;
бу қазандық ғимаратының құрылыс салынатын алаңы	- 247,66 м^2;
бу қазандық ғимаратының жалпы ауданы	- 229,89 м^2;
бу қазандық ғимаратының құрылыс көлемі	- 1 290,30 м^3;
газ құбырының ұзындығы	- 474,0 м;
қазандықтың қуаттылығы	- 16 тн/сағатына;
УРАН-4,0/0,8-ПГЕ қазандығы «Ecoflam» Blu-4000.1 жанарғымен	- 4 дана;
бу құбырының жалпы ұзындығы	- 115,0 м;
сыртқы су құбырдың ұзындығы	- 20,0 м;
арынды кәріз желісі	- 72,0 м;
КЛ-0,4 кВ ұзындығы	- 400 м;
құрылыс ұзақтығы	- 6 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 09.08.2019 жылғы №01-1365 шарт талаптарына сәйкес «Актюбинская медная компания» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Ботенбаев Ж.Ж.

Директор

Кандыгулов К.К.

Заместитель директора

Алтаева А.Г.

Эксперт

Мазенова А.С.

Эксперт

Калменов Б.К.

Эксперт

Каражаков А.С.

Эксперт

Табылдин Т.Ж.

Начальник производственного отдела

Куздибаева С.Р.

Эксперт

Айжарикова Г.М.

Эксперт

Досмуратов Б.К.

Эксперт

Номер: D021-0070/18
Дата: 08.10.2019

Қазақстан Республикасының Экология, Геология және Табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Ақтөбе облысы бойынша экология Департаменті

Департамент экологии по Актюбинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

030012 Ақтөбе қаласы, Сәнкібай батыр даңғ. 1 оң қанат
Тел.: 55-76-78, 55-76-80 Факс:55-76-79

030012 г.Актобе, пр-т Санкибай Батыра 1. 3 этаж правое крыло
Тел. 55-76-78, 55-76-80 Факс:55-76-79

ТОО «Актюбинская медная компания»

Заключение государственной экологической экспертизы на проект «Раздел охраны окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство паровой котельной производительностью 12-16 м3/час, с сетями коммуникаций и паропроводом для цинковой флотации ОФ №2»

Разработчик проекта: ТОО «Лидер Групп»

Заказчик проекта: ТОО «Актюбинская медная компания»

На рассмотрение государственной экологической экспертизы (далее – ГЭЭ) Департамента экологии представлен проект «Раздел охраны окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство паровой котельной производительностью 12-16 м3/час, с сетями коммуникаций и паропроводом для цинковой флотации ОФ №2»» (далее – проект РООС), в составе:

- проект РООС;
- проект «Рабочий проект…»;

Материалы поступили на рассмотрение 30.07.2019 г. за вх. №D021-03/00050(о).

Общее сведения

Промплощадка горно-обогатительного комплекса в административном отношении расположена в Хромтауском районе Актюбинской области Республики Казахстан.

Ближайшим населенным пунктом (на расстоянии 1.2 км) является поселок Коктау. Ближайший водный объект находится на расстоянии более 2 км.

В состав объектов ТОО "Актюбинская медная компания" входят: обогатительная фабрика №1; обогатительная фабрика №2; дробильно-сортировочная фабрика (ДСФ); объекты общевспомогательного назначения.

В данном рабочем проекте предусматривается строительство здания котельной для

цинковой флотации обогатительной фабрике №2.

До начала строительства необходимо выполнить все работы подготовительного периода. Плодородный слой почвы снимается на глубину 20см и складируется на период строительства, а затем используется при благоустройстве и озеленении территории.

В плане здание котельной сложную форму. Здание одноэтажное, без подвала, с размерами в осях: 11.4 х 23.5 м, max высотой - 5.21 м. За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 262.30. В здании расположены – котельный зал, станция химводоочистки, операторская, слесарка.

Оценка воздействия на атмосферный воздух.

Источниками выбросов загрязняющих веществ при строительстве являются: №0001 – котел битум; №0002 – компрессор; №0003 – электростанция передвижная; №6001 – работа бульдозера; №6002 – работа экскаватора; №6003 – работа погрузчика; №6004 – лакокрасочные работы; №6005 – сварочные работы; №6006 – агрегат для сварки полиэтиленовых труб; №6007 – агрегат для газовой сварки и резки, 6008 – металлообрабатывающие станки, 6009 – спецтехника.

При проведении строительных работ в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 20 наименований. Период строительства 6 месяцев.

Выбросы загрязняющих веществ **при строительстве** составят: Всего – **0.2527942533 т/год**.

Источниками выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации являются: №0001 – Уран-4,0/7,0-ПГЕ, №6001 – ГРПШ.

При эксплуатации в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 6 наименований.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ **при эксплуатации** составит: **Всего - 149.73588636 т/год.**

Нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации составит 2019-2028 гг. приведены в приложении 1 (на 4-х стр.). Данное заключение ГЭЭ без указанного приложения не действительна.

Согласно представленным материалам, размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) составляет 500 м.

Оценка воздействия на водные объекты. Водопотребление и водоотведение.

Водоснабжение для технических нужд будет производиться за счет собственных источников. Генподрядчика, для питьевого водоснабжения строительных бригад будет привозная бутилированная вода с п. Коктау.

Хозяйственно-бытовые воды в период строительства будут отводиться в биотуалет и по мере накопления вывозиться согласно договору со специализированной организацией.

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Специфика потребления	Количество человек	Суточная норма (на единицу)	Количество дней	Потребление, м³/год	Водоотведение, м³/год
Пит. Нужды	15	0,020	180	54	-
Хоз.бытовые нужды	15	0,11	180	297	297
Технические нужды		366,25		133681,25	40047,8
Всего				396,59	297

На период эксплуатации техническая вода предусмотрена для оборудования химводоочистку и продувку корпуса котлов грязевика змеевика и самого змеевика.

Вся потребляемая вода уходит на производство пара и технологические нужды химводоочистки.

Объем водопотребления согласно рабочему проекту (раздел Внутренний водопровод и канализация котельной) – 366,25 м3/сутки, водоотведение 109,72 м3/сутки.

Водоснабжение здания котельной предусмотрено от наружных водопроводных сетей вводом 90х4,3мм. На вводе в здание предусматривается установка счетчика воды с возможностью коммерческого учета. Водоснабжение предназначено для технологических нужд котельной и поступает на станцию водоподготовки.

Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

Специфика потребления	Количество человек	Суточная норма (на единицу)	Количество дней	Потребление, м³/год	Водоотведение, м³/год
Пит. Нужды	2	0,020	365	14,6	-
Хоз.бытовые нужды	2	0,11	365	80,3	80,3
Технические нужды		366,25	365	133681,25	40047,8
Всего				133776,15	40128,1

Канализация К3, Т95

Система производственной канализации К3 предусматривается для отвода дренажных вод от технологического оборудования станции водоочистки. Сброс от технологического оборудования станции водоочистки предусматривается в общий коллектор из ПЭ труб Ø160мм ГОСТ в воронки дренажными трубами ПП Ø40мм.

В котельной предусмотрен дренажный трубопровод Т95, служащий для сброса теплоносителя в случае срабатывания предохранительных клапанов, от продувки змеевиков и для опорожнения котлов и всей системы в целом. Отвод воды от спускников происходит самотеком в охлаждаемый колодец для приема аварийных стоков, при этом температура стоков не более 40° С. Для канализации Т95 используются стальные

электросварные трубы Ø89х4,0мм по ГОСТ 10704-91. Отвод воды от спусков технологического оборудования предусмотрен в дренажный трубопровод котельной с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки.

Дренажные трубопроводы прокладываются над полом котельной с уклоном в сторону выпуска.

Канализация К3Н

Проектом предусматривается строительство напорной канализации К3Н, предназначенной для отведения производственных стоков от здания проектируемой паровой котельной. Ввод в здание главного корпуса ОФ-2 предусматривается из галереи. Сброс отводимых вод производится в зумпф главного корпуса обогатительной фабрики ОФ-2.

Стоки зумпфа насосами перекачиваются в хвостохранилище, после отстаивания в котором, осветленная вода снова поступает на фабрику для технологических нужд предприятия.

Сеть напорной канализации выполняется горячедеформированными бесшовными стальными трубами Д108х6,0мм ГОСТ 8732-78. Трубопровод прокладывается по колоннам на отметке +7.2м совместно с паропроводом и далее на подвесках к металлоконструкциям перекрытия цеха.

Образование отходов производства и потребления.

Отходы, образующиеся на период строительства: твёрдо-бытовые отходы; строительный мусор; огарки сварочных электродов; тара из-под ЛКМ; промасленная ветошь.

Отходы, образующиеся на период эксплуатации: твёрдо-бытовые отходы.

При реализации намечаемой деятельности ожидается общее образование отходов в количестве: - 21,07009 т/период строительства; - 0,015 т/год период эксплуатации.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	**Образование т/год**	**Размещение ,т/год**	**Передача сторонним организациям,т/год**
1	2	3	4
Всего	21,07009	-	21,07009
в.т.ч.отходов производства	20,50759	-	20,50759
Отходов потребления	0,5625	-	0,5625
Янтарный уровень опасности			
Перечень отходов		-	
Использованная тара ЛКМ	0,02878	-	0,02878

Промасленная ветошь	0,00261		0,00261
Зеленый уровень опасности			
Перечень отходов		-	
Твердо-бытовые отходы	0,5625	-	0,5625
Строительный мусор	20,475	-	20,475
Огарки сварочных электродов	0,0012	-	0,0012

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации

Наименование отходов	**Образование т/год**	**Размещение ,т/год**	**Передача сторонним организациям,т/год**
1	2	3	4
Всего	0,015		0,015
в.т.ч.отходов производства	-	-	-
Отходов потребления	0,015	-	0,015
Зеленый уровень опасности			
Перечень отходов			
Твердо-бытовые отходы	0,015	-	0,015

Все отходы по мере накопления сдаются спец.организациям по договору**.**

Оценка воздействия на почвенно-растительный покров.

Территория района расположения объектов отличается значительным разнообразием природных условий. В геоморфологическом отношении она располагается в пределах Подуральского плато, которое в своей основе сложено мезозойскими осадочными породами, преимущественно мелового и юрского возраста, и представляет собой полого-увалистую высокую равнину с абсолютными отметками 150-320 м.

Равнина отличается сильной изрезанностью речными долинами, сухими руслами, оврагами и балками, имеющими асимметричную форму. Особенно сильным расчленением отличается полоса, прилегающая к долине рек Илек. По эрозионным формам рельефа местами встречаются обрывы высотой до 10 и более метров. На общем фоне равнинного рельефа иногда возвышаются меловые холмы-останцы с выровненной столовой поверхностью.

Благоустройство нарушенной территории запланировано после проведения работ, в том числе: удаление из пределов территории всех временных устройств и сооружений, уборка мусора, выравнивание рытвин и ям, возникших в результате проведения работ;

выборочное удаление грунта в местах непредвиденного его загрязнения нефтепродуктами и другими веществами; ведение работ на строго отведенных участках;

Нарушенные земли подлежат восстановлению до прежнего состояния.

Необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов и пр.

Вывод

Государственная экологическая экспертиза **согласовывает** проект «Раздел охраны окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство паровой котельной производительностью 12-16 м3/час, с сетями коммуникаций и паропроводом для цинковой флотации ОФ №2».

Приложение 1 (на 4-х стр.)

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2019 год		на 2019 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0118) Титан диоксид (1219*)								
Период строительства	6005			0.000000056	0.0000008	0.000000056	0.0000008	2019
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Период строительства	6005			0.0000883	0.0012716	0.0000883	0.0012716	2019
	6007			0.02025	0.002292	0.02025	0.002292	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Период строительства	6005			0.00000278	0.00004	0.00000278	0.00004	2019
	6007			0.0003056	0.0000346	0.0003056	0.0000346	2019

(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Период строительства	6005			0.000005	0.00007195	0.000005	0.00007195	219
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Период строительства	6005			0.000005	0.00007195	0.000005	0.00007195	2019
	6007			0.01083	0.001226	0.01083	0.001226	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Период строительства	6005			0.00001056	0.00015195	0.00001056	0.00015195	2019
	6006			0.0001978	0.0000045	0.0001978	0.0000045	2019
	6007			0.01375	0.001557	0.01375	0.001557	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Период строительства	6005			0.00000978	0.00014076	0.00000978	0.00014076	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Период строительства	6004			0.00443	0.161464	0.00443	0.161464	2019
(0621) Метилбензол (349)								
Период строительства	6004			0.00482	0.0000771	0.00482	0.0000771	2019
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Период строительства	6006			0.0000857	0.00000195	0.0000857	0.00000195	2019
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Период строительства	6004			0.00158	0.000120144	0.00158	0.000120144	2019

(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Период строительства	6004			0.00034	0.0000258797	0.00034	0.0000258797	2019
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Период строительства	6004			0.000933	0.00003932	0.000933	0.00003932	2019
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Период строительства	6004			0.002022	0.0000323	0.002022	0.0000323	2019
(2741) Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)								
Период строительства	6004			0.001495	0.0001136	0.001495	0.0001136	2019
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Период строительства	6004			0.00474	0.0225904	0.00474	0.0225904	2019
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Период строительства	6004			0.00778	0.0091499596	0.00778	0.0091499596	2019
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Период строительства	6008			0.1827	0.00536485	0.1827	0.00536485	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Период строительства	6001			0.00638	0.00004134	0.00638	0.00004134	2019
	6002			0.0113	0.0000733	0.0113	0.0000733	2019
	6003			1.013	0.0462	1.013	0.0462	2019
	6005			0.00000278	0.00004	0.00000278	0.00004	2019

(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Период строительства	6008			0.002	0.000597	0.002	0.000597	2019
Итого по неорганизованным источникам:				1.289063356	0.2527942533	1.03068278	0.04635464	
Всего по предприятию:				1.289063356	0.2527942533	1.03068278	0.04635464	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2019 год		на 2019 - 2028 года		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Эксплуатация	0001			1.048	33.1	1.048	33.1	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Эксплуатация	0001			0.1703	5.38	0.1703	5.38	2019
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Эксплуатация	0001			0.01644	0.519	0.01644	0.519	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								

Эксплуатация	0001			3.51	110.7	3.51	110.7	2019
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
Эксплуатация	0002			0.001169645	0.036885	0.001169645	0.036885	2019
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)								
Эксплуатация	0002			0.000000043	0.0000013623	0.000000043	0.0000013623	2019
Итого по организованным источникам:				4.745909688	149.73588636	4.745909688	149.73588636	
Всего по предприятию:				4.745909688	149.73588636	4.745909688	149.73588636	

Иманкулов Ж.И.
Руководитель

Тарғынов Ә.Ө.
Главный специалист

№: KZ61VCZ00471586

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РГУ «Департамент экологии по Актюбинской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Актюбинская медная компания",Республика Казахстан, Актюбинская область, Хромтауский район, Коктауский с.о., с.Коктау, улица Жастар, дом № 54,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 040340008667

Наименование производственного объекта: Строительство паровой котельной производительностью 12-16 м3/час, с сетями коммуникаций и паропроводом для цинковой флотации ОФ №2» (строителсьтво и эксплуатация)

Местонахождение производственного объекта:

Актюбинская область, Актюбинская область, Хромтауский район, -,

Актюбинская область, Актюбинская область, Хромтауский район, -,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2019 году 0,2527942533 тонн
в 2020 году 149,73588636 тонн
в 2021 году 149,73588636 тонн
в 2022 году 149,73588636 тонн
в 2023 году 149,73588636 тонн
в 2024 году 149,73588636 тонн
в 2025 году 149,73588636 тонн
в 2026 году 149,73588636 тонн
в 2027 году 149,73588636 тонн
в 2028 году 149,73588636 тонн
в 2029 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2019 году _____ тонн
в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах , не превышающих:

в 2019 году _____ тонн
в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2019 году _____ тонн
в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 09.10.2019 года по 31.12.2028 года.
Примечание:
*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.
Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо) **Руководитель департамента** **Иманкулов Жаксыгали Исламович**

подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: Актобе Г.А. **Дата выдачи:** 09.10.2019 г.

Заключение государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий

№ п/п	Наименование заключение государственной экологической экспспертизы.	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
1	Заключение государственной экологической экспертизы на проект «Раздел охраны окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство паровой котельной производительностью 12-16 м3/час, с сетями коммуникаций и паропроводом для цинковой флотации ОФ №2»	№D021-0070/18 от 08.10.2019г.
Сбросы		
Размещение отходов производства и потребления		
Размещение серы		

Приложение 2 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Содержать территорию предприятия в состоянии, отвечающем природоохранным и санитарно-гигиеническим требованиям.
2. В процессе деятельности соблюдать требования, установленные в Экологическом кодексе РК.
3. Принять меры по сокращению объемов образования отходов.
4. Выполнять план природоохранных мероприятий в полном объеме, в установленные сроки и представлять по ним отчетность ежеквартально до 10 числа месяца, следующего за отчетным периодом.
5. Ежеквартально до 10 числа месяца, следующего за отчетным периодом представлять отчет по разрешенным и фактическим эмиссиям в окружающую среду.
6. Выполнять программу производственного экологического контроля в полном объеме, в установленные сроки и представлять по ним отчетность ежеквартально в течение 10 рабочих дней месяца следующего за отчетным периодом.
7. Ежегодно сдавать отчет по инвентаризации отходов по состоянию на 1 января до 1 марта года, следующего за отчетным, на электронном и бумажном носителях по форме, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. (ст.293 п.3 п.п 3-1 Экологического Кодекса РК)
8. Оперативно реагировать на нештатные ситуации, аварии и сообщать в Департамент экологии в течение 2-х часов с момента их обнаружения. (ст.128 п.2 п.п 5 ЭК РК).
9. Ежегодно информировать общественность об экологической деятельности предприятия и рисках для здоровья населения. (ст.128 п.2 п.п7 ЭК РК)
10. По результатам производственного экологического контроля проводить учет экологических рисков при инвестировании. (ст.128 п.2 п.п 10 ЭК РК)
11. Вести журналы проверки состояния технической и экологической безопасности. (ст.199 п.4 п.п 4 ЭК РК)
12. Контролировать устранение выявленных недостатков в установленные сроки. (ст.199 п.8 ЭК РК)