««Реконструкция объектов УПН-2018»**»**
жұмыс жобасы бойынша

29.01.2019 ж. № Фрост-0004/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«КМК Мұнай» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СтройРекламПроект» ЖШС

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«УПН-2018 объектілерін қайта жаңғырту» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Фрост KZ» Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігі мекемесімен берілді.

«Фрост KZ» Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігі мекемесімен рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ Фрост-0004/19 от 29.01.2019 г.

по рабочему проекту
««Реконструкция объектов УПН-2018»**»**

ЗАКАЗЧИК:
АО «КМК Мунай»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СтройРекламПроект»

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция объектов УПН-2018»** выполнено ТОО «Фрост KZ»

«Настоящее экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Фрост KZ».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция объектов УПН-2018».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №546/2018 от 16 ноября 2018 года между ТОО «Фрост KZ» и АО «КМК Мунай».

2. ЗАКАЗЧИК: Акционерное общество «КМК Мунай»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СтройРекламПроект», государственная лицензия №15012541 от 03 июля 2015 года, категория I, выданное Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны». Акимат города Астаны.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 05 июня 2018 года на рабочий проект «Реконструкция объектов УПН-2018» утвержденное заказчиком;

постановление акимата Темирского района Актюбинской области №169 от 29 июля 2004 года касательно земельных участков;

архитектурно-планировочное задание №KZ17VUA00061853 от 18 января 2019 года, утвержденное Темирским районным отделом архитектуры, градостроительства и строительства;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) №0048330 от 16 апреля 2008 года, с кадастровым номером 02-031-005-015, с площадью участка 249,0 га;

договор №448/2018 от 15 августа 2018 года между АО «КМК Мунай» и ТОО «СтройРекламПроект» на разработку проектной документации;

заключение по результатам технического обследования состояния строительных конструкции объекта, выполненное ТОО «AAmetrology+Standartisation» (свидетельство об аккредитации №00022, со сроком действия до 18 апреля 2020 года);

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненных в 2018 году ТОО «СтройРекламПроект», (государственная лицензия ГСЛ №15012048 от 25 июня 2015 года, выданное государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строиетльного контроля Актюбинской области». Акимат Актюбинской области);

отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненных в 2018 году ТОО «СтройРекламПроект», (государственная лицензия ГСЛ №15012048 от 25 июня 2015 года, выданное государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строиетльного контроля Актюбинской области». Акимат Актюбинской области);

технический паспорт по форме Ф-2, по состоянию на 26 октября 2010 года;

письма:

от АО «КМК Мунай»:

№1342 от 27 декабря 2018 года на рассмотрение и выдачу экспертного заключения, о сроках начала строительства, об источнике финансирования, касательно сметной документации;

техническое условие:

от АО «КМК Мунай»:

№1291 12 декабря 2018 года на подключение к сетям водоснабжения, канализация и теплоснабжения;

№1264 от 04 декабря 2018 года на присоединение к сетям электроснабжения.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1 Пояснительная записка.
Паспорт рабочего проекта.
Том 3 Проект организации строительства.
Альбом 1 Генеральный план.
Альбом 2 Насосная 1-й ступени УПСВ
Альбом 3 РВС-3000
Альбом 4 Операторная
Альбом 5 Здание блока задвижек.
Альбом 6 Теплообменник
Альбом 7 Печь подогрева нефти
Альбом 8 Автоматизация технологических процессов
Альбом 9 Автоматическое пожаротушение
Альбом 10 Наружные сети электроснабжение
Альбом 11 Пожарная сигнализация
Альбом 12 Конструкции металлические.

Оценка воздействия на окружающую среду, выполненный в 2018 году ТОО «Тана-Пракс» (государственная лицензия №01579Р от 05 июля 2013 года, выданное Министерством окружающей среды Республики Казахстан).

5.3. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность строительства.

Целью строительства является реконструкция объектов УПН-2018.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении рассматриваемый объект расположен в Темирском районе, месторождения Кокжиде надсолевое в Актюбинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат района строительства резко континентальный засушливый.
климатический район - IIIA (по СП РК 2.04-01-2017);
абсолютный максимум температуры воздуха - 43°С;
количество осадков за год – 262 мм;
средняя температура наиболее холодной пятидневки - -29°С (СП РК 2.04-01-2017);
средняя температура наиболее холодных суток - -33°С (СП РК 2.04-01-2017);
Расчетная снеговая нагрузка- 180 кг/м^2 (СП РК 2.04-01-2017);
Расчетная ветровая нагрузка- 38 кг/м^2 (СП РК 2.04-01-2017);
Нормативная глубина сезонного промерзания:
- суглинки и глины – 1,72м;
- супеси, пески пылеватые и мелкие – 2,02м;
- пески средние до гравелистых – 2,16м;
сейсмичность района строительства по СП РК 2.04-01-2017 - не выше 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «СтройРекламПроект» в 2018 году, площадка строительства характеризуется следующими данными:

в геоморфологическом отношении участок работ расположен на левобережье реки Темир в Западном Примугоджарье на поверхности крайней восточной части Урало-Эмбенского структурно-денудационного плато, обрамляющего с востока Прикаспийскую низменность, на поверхности полого-увалистой аккумулятивно-денудационной равнины.

Рельеф участка представляет собой низкохолмистую равнину на восток Каипийского моря, высота над уровнем моря составляет 175-227м.

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено два инженерно-геологических элемента:

первый инженерно-геологический элемент - глина тяжелая, твердая, песчанистая, темно-синего цвета, не просадочная, ненабухающая, вскрытая мощностью 0-3,2м; φ_{II}=11 ^{0}С; C_{II}=21 кПа; Е=7 МПа;

второй инженерно-геологический элемент - песок средний, маловлажный, желтого цвета, средней плотности, вскрытый мощность 3,5-6,0м.

По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам нормальной проницаемости на портландцементе. По содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкции.

Коррозийная активность грунтов по отношению к железу – высокая, к свинцу - высокая и алюминию - высокая.

По содержанию сухого остатка грунты – незасолены. Тип засоления – сульфатный.

Подземные воды по замеру на октябрь месяц 2018 г. до глубины 6,0м пройденными инженерно-геологическими выработками не вскрыты.

Современное состояние

Согласно заключения по техническому обследованию здании и конструкции, выданного ТОО «AAmetrology+Standartisation» несущая способность ограждающих и несущих конструкции в удовлетворительном состоянии и отвечают нормативным технико-эксплуатационным качествам.

Резервуар

Резервуар - цилиндрический стальной цилинд, диаметром 15,18 м, объемом 3124 м^3, установленный на железобетонное опорное кольцо диаметром 15 м и высотой 500мм. Высота резервуара 12,08м, состоит из 8 металлических поясов. По периметру есть бетонная отмостка, по наружной части резервуара выполнена наружная теплоизоляция и обшивка профилированным металлическим листом.

Фундаменты - железобетонное опорное кольцо, шириной 500мм, по бетонной подготовке толщиной 100мм, с устройством гидрофобного основания, физический износ 0-10%;

резервуар - из стальных листов, общее число поясов 8, толщина верхнего пояса стенки равна - 6мм, нижнего - 8мм, толщина днища 8мм, толщина настила крыши - 5мм, физический износ 11-20%;

утепление - наружное, из минераловатны, с отделкой профилированным листом, не справляется с поставленными задачами, что приводит к повышению энергозатрат на поддержание достаточной температу внутри резервуара;

отмостка - бетонная;

ограждение - из равнополочного уголка с размером граней 35мм, диаметром арматуры 12мм.

6.2. Проектные решения.

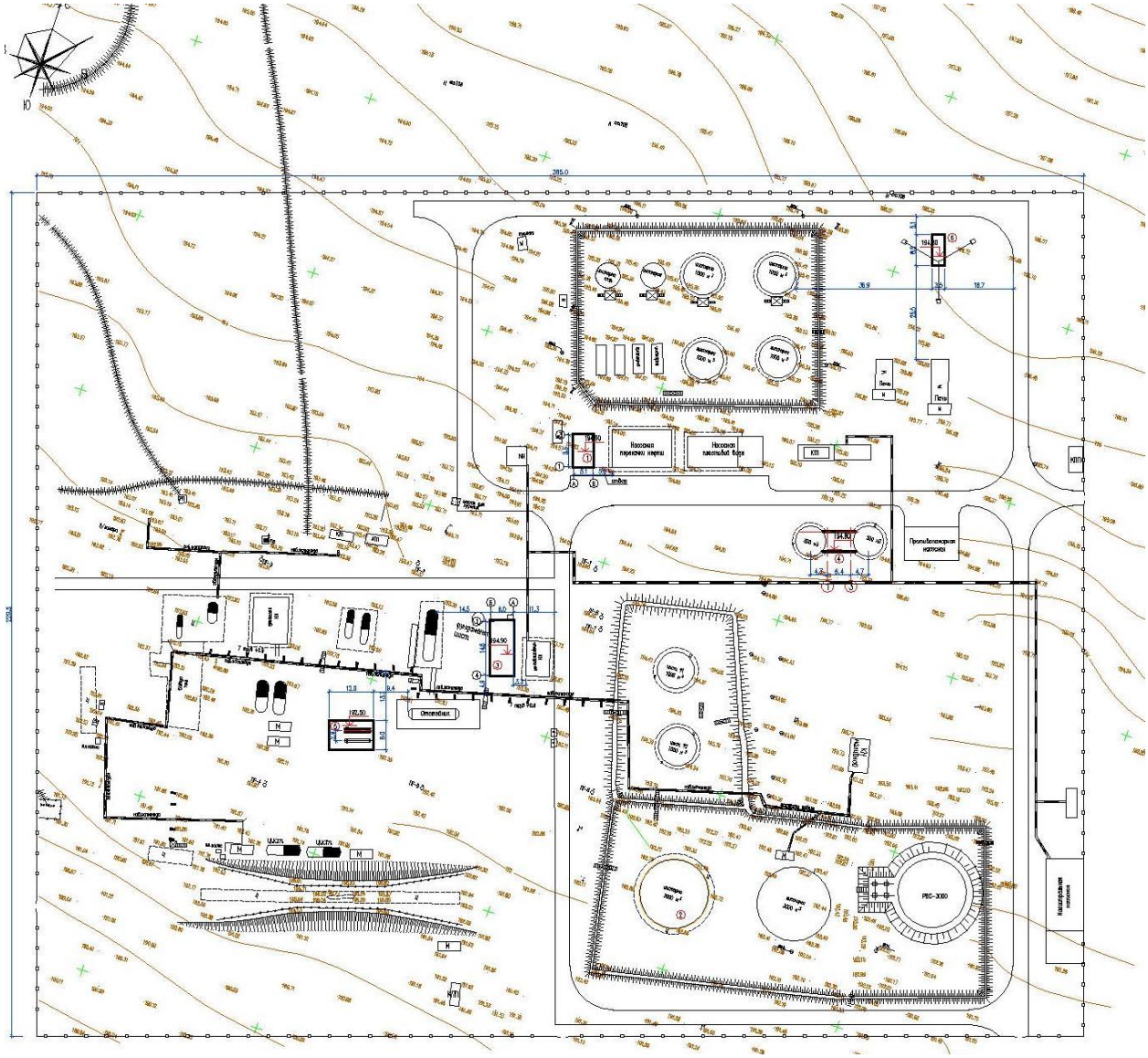
6.2.1. Генеральный план.

Проектом предусмотрено:

- строительство насосной 1-й ступени УПСВ;
- строительство операторной;
- строительство здания блока задвижек;
- теплообменник;
- трубчатая нагревательная печь 2500кВт;
- теплоизоляция существующего РВС-3000;
- реконструкция существующего здания насосной.

Проектируемые сооружения располагаются на территории действующего предприятия УПН АО «КМК Мунай».

В существующем положении территория УПН имеет развитую сеть внутриплощадочных дорог, дополнительные работы не предусмотрены. К запроектированным зданиям предусмотрены пешеходные проходы из бетона шириной 1,0м.



Показатели генерального плана:

№ №	Наименование	Ед. изм	Показатели	Примечание
1	Площадь территории	га	6,54	
2	Площадь застройки	м^2	582,3	
3	Площадь покрытия	м^2	82	

6.2.2. Технологические решения

Запроектированные сооружения размещены на безопасном расстоянии от существующих инженерных коммуникации в соответствии с нормами.

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических аппаратов, узлов коммуникаций. Размещение запорной арматуры обеспечивает удобное и безопасное обслуживание.

Все технологические трубопроводы после монтажа будут подвергаться контролю сварных стыков и гидравлическому испытанию.

Все сооружения запроектированы с учётом требований по взрыво- и пожаробезопасности.

6.3. Архитектурно-строительное решение.

Насосная 1-й ступени УПСВ

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – IIIа.

Здание одноэтажное, с размерами в осях 5,14х8,6м.

Конструктивная схема - металлический каркас, пространственная жесткость каркаса здания обеспечивается жестким креплением колонны к фундаментам, постановкой систем распорок по колоннам, постановкой горизонтальных связей по покрытию.

Фундаменты под колонны - столбчатые, ленточные, армированные арматурами 8AI, 12AIII, из бетона кл.В15;

фундаменты под насосы - армирование сетками из арматуры 12AIII, из бетона кл.В15;

наружные стены - сэндвич-панели с минераловатным утеплителем;

кровля - сэндвич-панели по металлическим балкам;

оконные блоки - металлопластиковые;

полы - линолеумные;

двери - стальные по серии 1.436.2-23.

Вокруг здания выполнена бетонная отмостка толщиной 70мм, шириной 1,0м.

Основные технические показатели:

площадь застройки - 88,1м^2;

общая площадь - 33,0м^2;

строительный объем - 241,5 м^3.

Операторная

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Здание одноэтажное, с размерами в осях 6,04х14,6м. Высота помещения от пола до низа ограждающих конструкции - 3,8м. В операторной предусмотрены - раздевалка, комната приема пищи, кабинет ИТР, операторская АСУ ТП, коридор. Конструктивная схема здания - металлический каркас. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается жестким креплением колонны к фундаментам, постановка систем распорок по колоннам, постановкой горизонтальных связей по покрытию. Внутренняя отделка помещении - цементно-песчаная штукатурка, шпаклевка, водоэмульсионная окраска.

Фундаменты - столбчатые, ленточные;

наружные стены - из сэндвич-панелей с минераловатным утеплителем;

кровля - из сэндвич-панелей по металлическим балкам;

оконные блоки - из ПВХ с двойным остеклением;

двери - наружные, стальные по серии 1.436.2-23;

полы - бетонные по грунту с покрытием из линолеума;

потолок - гипсокартон, по алюминиевому профилю;

Вокруг здания выполнена бетонная отмостка толщиной 70мм и шириной 1,0м.

Основные технические показатели:

площадь застройки - 150,5м^2;
общая площадь - 92,7 м^2;
строительный объем - 441,8 м^3.

Здание блока задвижек

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – IIIa.

Здание одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 5,1х6,4м, представляет собой каркас из металлоконструкции со стеновыми и кровельными сэндвич-панелями. Высота до низа ограждающих конструкции - 2,8м. Здание предусмотрено между двумя резервуарами воды РВС-500м^3 каждая, где расположены запорная арматура резервуаров.

Каркас здания выполнен по рамно-связевой схеме. Основными несущими конструкциями являются однопролетные рамы, выполненные по стоечно-балочной схеме. Пространственная жесткость здания обеспечивается жесткостью конструкции, системой вертикальных и горизонтальных связей, прогонами покрытия, распорками. Шаг рам - 3,2м. Фундаменты под здание - столбчатые, из бетона кл.В15,20, с армированием сварными сетками и каркасами и отдельными арматурными стержнями класса AIII. Защитный слой 40мм.

Наружная отделка:

стены, кровля - сэндвич-панели с наружным слоем из крашенного оцинкованного стального листа;

двери - из стальных листов, окрашенные лакокрасочным покрытием;

окна - металлопластиковые;

крыльцо, цоколь - керамические плитки на цементно-песчаном растворе.

Основные технические показатели:

площадь застройки - 52,0м^2;
общая площадь - 38,76м^2;
строительный объем - 168м^3.

Теплообменник

Устройство теплообменника 800 ТПГ-1,6М1/48Г предусмотрена на два монолитных фундамента из бетона кл.В15, армированного стержнями класса AI, AIII. Под трубопроводы предусмотрены металлические опоры из швеллера. Подключение трубопроводов к существующим трубопроводам предусмотрена посредством фланцевых соединении предусмотренных ранее. Технологические трубопроводы выполнены из стальных труб диаметром 159х5мм, по металлическим и железобетонным опорам.

Печь подогрева нефти ПТНН-2500

Проектом предусмотрена установка трубчатой печи подогрева нефти ПТНН-2500-001 и технологическая обвязка трубопроводов на существующей площадке печей подогрева. Технологические трубопроводы выполнены из стальных труб диаметром 273х7мм, 114х4мм, 89х4мм. За условную отметку 0.000 принят верх фундамента печи. Площадь застройки - 29,7м^2.

6.4. Конструктивные решения

Насосная 1-й ступени УПСВ

Уровень ответственности здания –II, степень огнестойкости –IIIa.

Каркас здания выполнен по колонно-балочной схеме. Основными несущими конструкциями являются колонны и балки. Пространственная жесткость здания обеспечивается жесткостью конструкции, системой вертикальных и горизонтальных связей, прогонами покрытия, распорками. Шаг колонн – 4,3м.

Сопряжение ригеля рамы с колоннами – шарнирное.

Материал конструкции каркаса следующий:

- колонны запроектированы из двутавров 20К1 по СТО АСЧМ 20-93;
- балки из двутавра 30Б1 по СТО АСЧМ 20-93;

- вертикальные и горизонтальные связи по из прокатного уголка по ГОСТ 8509-93;
- прогоны по покрытию из швеллера 16 по ГОСТ 8240-97.

Стены и кровля здания из панелей трехслойных типа «Сэндвич» по ГОСТ 32603-2012 с утеплителем из минераловатных плит, толщиной 120мм. Панели состоят из наружной и внутренней обшивок с продольным обрамлением, выполнены из оцинкованной стали, с оригинальным профилированием, и приклеенного к обшивке утеплителя с ориентацией волокон минплиты перпендикулярно обшивкам. Панели относятся к классу пожарной опасности К1 и имеют предел огнестойкости не менее Е15, EI15. Монтаж с помощью самонарезных болтов, заклепок и уплотнительных прокладок.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкции выполнен на программном комплексе «Система общестроительных расчетов BASE complete» версия 9.2.

Раскладка панелей горизонтальная.

Полы - монолитная бетонная армированная плита с отбортовкой по периметру, для сбора проливов запроектирован приямок, приямок сверху перекрывается металлической крышкой;

крыльцо и ступени – монолитный бетон;

окна – ПВХ по ГОСТ 30674-99;

двери противопожарного исполнения утепленные по серии 1.436.2-23 в.2;

кровля – односкатная с уклоном 10%.

Вокруг здания предусмотрена бетонная отмостка толщиной 70мм кл.В12.5 по щебеночному основанию толщиной 100мм и шириной 1,0 м.

Фундаменты столбчатые, запроектированы из бетона кл.В15, F75, W4 с армированием сварными сетками и каркасами и отдельными арматурными стержнями класса AIII. Защитный слой 25мм.

Арматурные сетки и каркасы изготавливать сварными по ГОСТ 15878-79.

Под фундаментами выполнена бетонную подготовку толщиной 100 мм.

Насосное оборудование располагаемое в здании устанавливаются на монолитный армированный фундамент из бетона кл. В15. Рама насосов монтируется к анкерным болтам. Размеры фундамента 0,8х1,8 м высотой 0,9 м. Всего 2 ед.

Операторная

Уровень ответственности здания – II, степень огнестойкости – IIIа.

Каркас здания выполнен по колонно-балочной схеме. Основными несущими конструкциями являются колонны и балки. Пространственная жесткость здания обеспечивается жесткостью конструкции, системой вертикальных и горизонтальных связей, прогонами покрытия, распорками. Шаг колонн – 4,8 и 5,0м.

Сопряжение ригеля рамы с колоннами – шарнирное.

Материал конструкции каркаса следующий:

- колонны запроектированы из двутавров 20К1 по СТО АСЧМ 20-93;
- балки из двутавра 30Б1 по СТО АСЧМ 20-93;
- вертикальные и горизонтальные связи по из прокатного уголка по ГОСТ 8509-93;
- прогоны по покрытию из швеллера 16 по ГОСТ 8240-97.

Планировка помещений здания решена в соответствии с нормативными требованиями к производственным зданиям и с соблюдением санитарно - гигиенических требований. В зданий располагаются помещения для ИТР, операторов АСУ ТП, комната приема пищи и раздевалка.

Перегородки выполнить из силикатного кирпича М100 на растворе М50 толщиной 120 мм. Перемычки из прокатного уголка по ГОСТ 8509-93.

Стены и кровля здания из панелей трехслойных типа «Сэндвич» по ГОСТ 32603-2012 с утеплителем из минераловатных плит, толщиной 120мм. Панели состоят из наружной и внутренней обшивок с продольным обрамлением, выполнены из оцинкованной стали, с оригинальным профилированием, и приклеенного к обшивке утеплителя с ориентацией волокон мин. плиты перпендикулярно обшивкам. Панели относятся к классу пожарной опасности К1 и имеют предел огнестойкости не менее Е15,

EI15. Монтаж с помощью самонарезных болтов, заклепок и уплотнительных прокладок. Раскладка панелей горизонтальная.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкции выполнен на программном комплексе «Система общестроительных расчетов BASE complete» версия 9.2.

Фундаменты столбчатые, запроектированы из бетона кл.В15, F75, W4 с армированием сварными сетками и каркасами и отдельными арматурными стержнями класса AIII. Защитный слой 25мм.

Арматурные сетки и каркасы изготавливать сварными по ГОСТ 15878-79.

Под фундаментами выполнена бетонную подготовку толщиной 100 мм.

Крыльцо и ступени – монолитный бетон;

окна - приняты пластиковыми с двойным стеклопакетом (тройное остекление), устанавливаются при помощи монтажной пены. Доски подоконные – деревянные.

Двери - наружные по серии 1.436.2-23 в.2, двери внутренние по ГОСТ 6629-88;

перегородки - отделываются улучшенной штукатуркой. Подготовленные к окраске поверхности стен покрываются водоэмульсионной краской. Потолки – гипсокартон и водоэмульсионная окраска. Коробки и полотна внутренних дверей окрашиваются синтетической краской за 2 раза.

Полы в помещениях– линолеумные и керамическая плитка.

Кровля – односкатная с уклоном 12%.

Вокруг здания предусмотрена бетонная отмостка толщиной 70мм кл.В12.5 по щебеночному основанию толщиной 100мм и шириной 1,0 м.

Площадка под теплообменник

Площадка запроектирована прямоугольной формы, размером в плане 8,0х12,0м. Состав покрытия площадки: монолитный армированный бетон на сульфатостойком портландцементе класса В15 по водонепроницаемости W4 и морозостойкости F75 толщиной 150 мм; щебень пропитанный битумом толщиной 100 мм.

Теплообменник установлен на два монолитных фундамента. Фундаменты запроектированы из бетона кл.В15 W4; F75 армированных стержнями по ГОСТ 5781-82*. Под фундаментами выполнена щебеночная подготовка пропитанную битумом до полного насыщения толщиной 100мм.

Опоры под технологические трубопроводы запроектированы из швеллера по ГОСТ 8240-89 закрепленного через закладную деталь к фундаменту из бетона.

Тепловая изоляция РВС-3000

Тепловая изоляция цилиндрической стенки резервуара запроектирована в два слоя плитами из минеральной ваты на синтетическом связующем П-75 по ГОСТ 9573-96 с креплением штырями, бандажами и стяжками. Толщина изоляции 100мм.

Тепловую изоляцию крыши выполнена длинномерными матами минераловатными прошивными М2-100 по ГОСТ 21880-94 с обкладкой из сетки проволочной сварной с квадратными ячейками N 12,5-0,5 с двух сторон. Толщина теплоизоляции - 100 мм.

Пароизоляционный слой - пленка полиэтиленовая термоусадочная толщиной 0,3 мм.

Покровный слой - оцинкованная сталь толщиной 0,8 мм по ГОСТ 14918-80*. Применяемая конструкция в соответствии со СН РК 4.02-02-2011 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов» состоит из негорючих материалов и отвечает требованиям пожарной безопасности.

Устройство теплоизоляции резервуара производить после прокладки всех трубопроводов и установки арматуры.

Люки, расположенные на стенке резервуара, изолируются полуфутлярами из матов минераловатных прошивных марки М2-100 в сетке проволочной сварной с квадратными ячейками N 12,5-0,5 с двух сторон и оцинкованного листа.

Печь ПТНН-2500-001

Печь производства «ЭкоЭкспресс Актобе» полной заводской готовности состоит из камеры горелки и дымовой трубы. Размеры печи 8,0х3,0х3,5h, высота дымовой трубы 15м.

В качестве фундамента под котельную запроектирована бетонная плита. Плита с размерами 3,5х8,5 м выполнена из монолитного бетона армированного сетками по ГОСТ 23279-2012 толщиной 100см. Бетон кл. В20 на сульфатостойком цементе марки по водонепроницаемости W4 марки по морозостойкости F75. Под плитой выполнена подготовку из щебня пропитанного битумом толщиной 100мм по уплотнённому основанию ($К_{упл}$ -0,98).

Для отвода дымовых газов в составе печи имеется дымовой трубы диаметром 600мм и высотой 15м. Для противодействия ветровым нагрузкам и воздействия собственного веса трубы на опрокидывание, предусмотрена крепление трубы посредством оттяжек к трем якорям расположенным в 120^0 друг от друга. Оттяжки из круглого проката по ГОСТ 2590-2006, натягиваются при помощи талрепов и крепятся к закладным деталям замоноличенным в якоря.

Якорь запроектирован из монолитного бетона класса В15 на сульфатостойком цементе марки по водонепроницаемости W4 марки по морозостойкости F75, заглубленного в грунт на полную высоту. Обратную засыпку пазух необходимо вести не просадочным и не пучинистым грунтом без органических включения и строительного мусора с послойным уплотнением.

Здание блока задвижек

Уровень ответственности здания – II, степень огнестойкости – IIIa.

Каркас здания выполнен по рамно-связевой схеме. Основными несущими конструкциями являются однопролетные рамы, выполненные по стоечно-балочной схеме. Пространственная жесткость здания обеспечивается жесткостью конструкции, системой вертикальных и горизонтальных связей, прогонами покрытия, распорками. Шаг рам -3,2 м.

Сопряжение ригеля рамы с колоннами – шарнирное.

Материал конструкции каркаса следующий:

- колонны и балки запроектированы из сварных двутавров постоянного сечения 25БС1 по ТУ У 01412851.001-95;

- вертикальные и горизонтальные связи из круглого проката диаметром 25 по ГОСТ 2590-88 соединенных и стянутых между собой талрепом;

- прогоны по покрытию из гнутого швеллера 120х60х3 по ГОСТ 8278-83.

Стены - из панелей стеновых трехслойных типа «Сэндвич» по ТУ 5284-108-04834179-99 с утеплителем из минераловатных плит, толщиной 80мм. Кровля – панель кровельная трехслойная типа «Сэндвич» по ТУ 5284-108-04834179-99 с утеплителем из минераловатных плит, толщиной 100мм. Панели состоят из наружной и внутренней обшивок с продольным обрамлением, выполненных из оцинкованной стали, с оригинальным профилированием, и приклеенного к обшивке утеплителя с ориентацией волокон мин. плиты перпендикулярно обшивкам. Панели относятся к классу пожарной опасности К1 и имеют предел огнестойкости не менее Е15, EI15. Монтаж с помощью самонарезных болтов, заклепок и уплотнительных прокладок, поставляемых в комплекте с панелями. Нащельники для продольного стыка панелей поставляется в комплекте.

Раскладка стеновых панелей горизонтальная.

Полы - монолитные бетонные по щебеночному основанию;

крыльцо и ступени – монолитный бетон;

окна – ПВХ по ГОСТ 30674-99;

двери наружные металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003;

кровля – односкатная из кровельных панелей типа «Сэндвич» с уклоном 10%.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка толщиной 100мм кл.В15по щебеночному основанию толщиной 150мм шириной 1,5 м.

Фундаменты под здание -столбчатые, запроектированы из бетона кл.В15, F75, W4 с армированием сварными сетками и каркасами и отдельными арматурными стержнями класса AIII. Защитный слой 40мм.

Арматурные сетки и каркасы предусмотрены сварными по ГОСТ 15878-79.

Под фундаментами выполнена бетонную подготовку толщиной 100 мм.

6.5. Автоматизация технологических процессов

Проектом предусмотрено автоматизация:

- РВС-3000 D-0702/A;
- РВС-3000 D-0702/B;
- РВС-3000 D-0702/A;
- РВС-3000 D-0701/A.

Проектом предусмотрено перенос оборудования КИПиА со старой операторной в запроектированную в щит автоматизации №2. Согласно схеме автоматизации предусмотрен комплекс программно-технических средств. Представленная система автоматизации представляет собой программно и аппаратно-распределенную систему управления на базе программируемых контролеров, предназначенные для автоматизации низкой и средней степени сложности. Система автоматизации функционирует непрерывно во времени, совместно с элементами управления, реализованными на средствах автоматизации.

6.6. Инженерное обеспечение, сети и системы

Инженерное обеспечение, сети и системы запроектированы согласно задания на проектирование. Инженерные сети запроектированы с учетом взаимной увязки их с проектируемыми технологическими площадками и сооружениями. Все технологические трубопроводы выполнены надземно по опорам и трубным эстакадам, за исключением пересечения их внутриплощадочных дорог, где прокладка идет подземно в металлических кожухах.

Теплоизоляция РВС-3000

Тепловая изоляция цилиндрической стенки резервуара выполнена в два слоя плитами из минераловаты на синтетическом связующем П-75 по ГОСТ 9573-96 с креплением штырями, бандажами и стяжками. Толщина изоляции 100мм. пароизоляционный слой - пленка полиэтиленовая термоусадочная толщиной 0,3мм. Покровный слой - оцинкованная сталь толщиной 0,8мм. Люки, расположенные на стенке резервуара изолируются полуфутлярами из матов минераловатных прошивных марки М2-100 в сетке проволочной сварной с квадратными ячейками с двух сторон и оцинкованного листа.

Канализационные колодцы

Канализационные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 901-09-22.84 и по сборным железобетонным элементам по серии 3.900.1-14 Выпуск 1.

Все сборные элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе В 7,5, толщиной 10 мм. Гидроизоляция днища колодца – штукатурная из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по грунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен и плит перекрытия окрасочная в 2 слоя из горячего битума, растворенного в бензине.

По уплотненному основанию устраивается песчаная подготовка толщиной 100 мм. Лоток выполнен из бетона марки В12,5. На стыках сборных железобетонных колец – наклейка полос гнилостной ткани шириной 20-30 см.

Места пересечений прокладываемых трубопроводов наружным диаметром 160 мм с канализационными колодцами выполнены в стальных футлярах. Стальные футляры приняты по ГОСТ 10704-94 наружными диаметрами 273 мм, длиной 0,25м для каждого

пересечения. Для стальных футляров предусматривается усиленная антикоррозионное битумно-резиновое покрытие «усиленного типа», выполненного по ГОСТ 9.602-89.

Заделка зазора между стальным футляром и стенкой колодца предусмотрены герметикам «Sikaflex PRO3 WF». Зазор между полиэтиленовыми трубопроводами и футлярами не менее 10—20 мм и уплотнен негорючим материалом, допускающим перемещение трубопровода вдоль его продольной оси.

Наружное пожаротушение

Наружное пожаротушение существующего объекта предусмотрено от существующих пожарных гидрантов, устанавливаемых на кольцевой внутриплощадочной сети водопровода объекта. Расчетный расход воды на нужды наружного пожаротушения составляет 10 л/с при одном расчетном пожаре. Пожаротушение каждого участка здания предусмотрено не менее чем от двух гидрантов. Расчетное время тушения пожара составляет 3 часа.

Внутренние сети водопровода и канализации

Водоснабжение принято привозное. Вода подается в емкости питьевого качества объемом 500 литров. С емкости вода подается на мойку и водоподогреватель, для поддержания давления в системе принят высоконапорный центробежный насос. Трубы приняты из полипропилена ТПП по ГОСТ 26996-2014. Горячее водоснабжение местное от накопительных электрических водоподогревателей типа Аристон. Разводящие магистрали холодного и горячего водоснабжения выполнены над полом полипропиленовыми трубами по ГОСТ 26996-2014. Подводки к приборам выполнены открыто.

Проектом предусмотрена мойка с масложироуловителем марки MG-30 установленная под мойку.

Канализация хозяйственно-бытовая - самотечная с отводом стоков в наружные сети канализации через выпуск диаметром 100мм. Канализационная сеть выполнена из полиэтиленовых труб диаметрами 50мм-100мм по ГОСТ22689-88 с заделкой резиновыми кольцами.

Сброс сточных вод осуществляется самотеком в первый проектируемый канализационный колодец.

Отвод атмосферных вод неорганизованный, с помощью наружных водостоков.

Отопление

Отопление в здании операторной электрическое. В качестве нагревательных приборов приняты масляные радиаторы. Приборы снабжены выключателем. Внутренняя температура в помещениях принята +18 ^{0}С.

Вентиляция

Вентиляция операторной принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Кратность воздухообмена в помещениях принята согласно нормативных документов РК. Воздухообмен рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха в количестве санитарной нормы, а также из расчета ассимиляции тепло-влагопоступлений.

Приток воздуха в зданий неорганизованный, через двери и окна.

Кондиционирование в здании обеспечивается сплит-системой OTEX.

Электроснабжение

Проектом предусмотрена:

- установка ВРУ-0,4кВ;
- электроснабжение здания операторной;
- электроснабжение здания насосной;
- электроснабжение здания блок задвижек;
- заземление электроустановок;
- молниезащита.

Запроектированные электрооборудования относятся к III категории надежности электроснабжения.

Потребная мощность объекта - 119 кВт.

Потребители электроэнергии и электрические нагрузки.

Согласно технических условии территории объекта предусмотрена установка вводно-распределительное устройство ВРУ-1 и ВРУ-2. Точка подключения объекта предусмотрена от двух существующих КТПБ-10/0,4кВ мощности 1600кВа УСПВ и УПН. От КТПБ-10/0,4кВ до проектируемого ВРУ-1 проложен кабель ВБбШвнг-1 расчетного сечения 4х95мм^2. Проектом предусмотрена установка АВР-0,4кВ. Для электроснабжения проектируемого здания на площадке установлено ВРУ-2. От ВРУ-2 до проектируемого здания (насосная, операторная и блок задвижек) проложен кабель. Проектируемые наружные кабели предусмотрены в кабельном лотке.

Наружное освещение

Наружное освещение выполнено светильниками типа DL-XL 140Вт. Светильники установлены на опору молниеприемника. Для управления наружным освещением проектом предусмотрен ящик управления освещением (ЯУО). Ящик управления освещением установлен в здании операторной и предназначен для автоматического или ручного включения-выключения освещения (подсветки). Ящик управления оснащен фотоэлектронным устройством, позволяющим в автоматическом режиме включать и выключать источники освещения в зависимости от фактической освещенности окружающей среды. Порог включения-выключения источников света можно регулировать, изменяя порог срабатывания фотодатчика регулятором, находящимся на панели управления. Ящик управления освещения может работать как в автоматическом так и в ручном режиме - позволяет включать и выключать в ручную осветительные приборы.

Молниезащита

Защищаемые объекты относятся к первой категории устройства молниезащиты. Проектом выполнен расчет молниезащиты. Защита от вторичных проявлении выполнена присоединением металлических корпусов аппаратов и трубопроводов к наружному контуру заземления.

Зищитные мероприятия

В качестве защитных мероприятии проектом предусмотрено заземление металлических нетоковедущих частей электроустановок установленных в РУ-0,4кВ, путем соединения к контуру заземления. Контактные болтовые соединения заземляющих элементов должны быть предварительно зачищены и покрыты слоем чистого технического вазелина. Проект выполнен в соответствии с требованиями норм и правил ПУЭ РК 2015г.

Заземление и уравнение потенциалов.

Предусмотрено заземление по периметру проектируемого объекта. Заземляющие устройства выполнены в виде замкнутого контура вокруг технологических установок. Вертикальные электроды диаметром 16мм, длиной 3м, соединены оцинкованной стальной полосой 40х4мм. Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, заземлены используя нулевые жилы кабелей питающих кабелей. Сопротивление контура заземления трансформаторной подстанции току промышленной частоты не более 4 Ом контура заземления молниеприемника не более 100м после измерении в случае необходимости, забить дополнительные электроды.

Заземляющие контуры выполняются на расстоянии 1,0м от фундаментов здания на глубине 0,7м от поверхности земли из вертикальных стальных электродов диаметром 16мм, длиной 3м, соединенных стальными полосами сечением 40х4 мм^2. Соединение заземлителей с заземляющими проводниками выполнить сваркой. Сварные швы, расположенные в земле, покрыть битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытой площадке - краской, стойкой к химическим воздействиям. В качестве заземляющих проводников для присоединения защищаемых объектов используется сталь круглая диаметром 12мм.

Пожарная сигнализация

Контроль состояния шлейфов АПС предусмотрены при помощи приборов приемно - контрольный, охранно - пожарный (далее ППКОП) «Гранит-12», установленного согласно схеме. ППКОП устанавливается помещения №2 на стену высотой 1,5 м.

ППКОП анализируют состояние шлейфов, подключенных к ним.

ППКОП обеспечивает выдачу сигналов на управление системы оповещения и другие инженерные системы, обеспечивающие безопасность находящихся в здании людей.

Автоматическая установка пожарной сигнализации

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для:

- обнаружения пожара на ранней стадии возгорания и обеспечения непрерывного круглосуточного контроля обстановки в защищаемых помещениях;
- получение, обработку и одновременную передачу сигналов, подаваемых с автоматических пожарных извещателей, установленных в защищаемых помещениях на приемно-контрольный прибор;
- выдачи управляющих сигналов в системы: оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре и приточно-вытяжной вентиляции, обеспечивая безопасное нахождение людей в здании при аварийных и экстремальных ситуациях.

Кабельные сети

Кабельная сеть шлейфов АУАПС выполнена кабелем марки КПСнг(А)-FRHF сечением: 2х2х0,5.

Пусковые цепи СОУЭ выполнена кабелем марки КПКПнг(А)-FRHF сечением: 1х2х0,75мм2. Провода прокладывать в электротехническом коробе или гофрированной трубе. Выполнено заземление данного короба в контур заземления АПС. Кабели пожарные сигнализации прокладывается в электротехническом коробе или гофрированной трубе.

Питание приборы (~220 В) предусмотрено от электрического шкафа ШО-1 и выполняются кабелем марки ВВГнг сечением 3х2,5. Кабель проложен под штукатуркой.

6.7. Организация строительства.

Раздел разработан в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства составляет 6 (шесть) месяцев, в том числе подготовительный период.

6.8. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации по взрыво и пожаробезопасности.

Инженерно-технические мероприятия для предупреждения возможной чрезвычайной ситуации заключаются в предотвращении аварийных ситуаций на месте строительства.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасных условий при строительстве и эксплуатации предусмотрены:

- содержание воспламеняющихся паров не превышает 5% НПВ в радиусе 15 метров от места проведения работ;
- проведение инструктажа по безопасным методам работ;
- определение и подготовка места проведения огневых работ.

6.9. Охрана окружающей среды.
Оценка воздействия на окружающую среду.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан в соответствии с требованиями нормативного документа «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реконструкции

хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации» утвержденной приказом Министра Охраны Окружающей Среды Республики Казахстан № 204-п от 28.06.2007 года.

Расчеты уровня загрязнения атмосферы, создаваемые источниками вредных выбросов при производстве работ выполнены *программным комплексом ЭРА, версия 2.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск.* Разработчик проекта РООС с оценкой воздействия на окружающую среду – ТОО «Тана Пракс».

При анализе строительных работ, выявлено 11 источников загрязнения атмосферы, все из которых являются неорганизованными. Загрязнение воздуха при производстве строительных работ - от разработки грунта, обратная засыпка грунта, уплотнение грунта, пересыпка щебня, ПГС, песка и цемента, сварочные работы, лакокрасочные работы, а также битумные работы. Факторы воздействия будут непродолжительными и окажут минимальное негативное воздействие на население и окружающую среду.

Производство цех, участок	Номер ис-точ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2019 год		П Д В		год дос-тиже ния 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								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Территория строительства	6008	-	-	0.003033	0.002625	0.003033	0.002625	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Территория строительства	6008	-	-	0.000722	0.000625	0.000722	0.000625	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Территория строительства	6009	-	-	0.00665	0.01134	0.00665	0.01134	2019
	6010	-	-	0.00385	0.00655	0.00385	0.00655	2019
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
Территория строительства	6010	-	-	0.00385	0.00655	0.00385	0.00655	2019
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Территория строительства	6011	-	-	0.0025	0.00054	0.0025	0.00054	2019
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Территория строительства	6001	-	-	0.01254	0.0371	0.01254	0.0371	2019
	6002	-	-	0.00662	0.0202	0.00662	0.0202	2019
	6003	-	-	0.003484	0.00172	0.003484	0.00172	2019
	6004	-	-	0.0001456	0.0000708	0.0001456	0.0000708	2019
	6005	-	-	0.0596	0.177	0.0596	0.177	2019
	6006	-	-	0.00747	0.02396	0.00747	0.02396	2019
	6007	-	-	0.00209	0.00613	0.00209	0.00613	2019
Итого по неорганизованным		-	-	0,1125546	0,2944108	0,1125546	0,2944108	

источникам:							
Всего по предприятию:	-	-	0,1125546	0,2944108	0,1125546	0,2944108	

Годовые выбросы в размере **0,1125546** г/сек и **0,2944108** тонн/год предлагаются в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов для проектируемого объекта на период строительства.

При эксплуатации определено 2 источника выбросов загрязняющих веществ, из них 1 источник – неорганизованный, 1 – источник – организованный.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		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
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Эксплуатация объекта	0001	-	-	0.167	5.26	0.167	5.26	2019
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Эксплуатация объекта	0001	-	-	0.02713	0.855	0.02713	0.855	2019
(0337) Углерод оксид (594)								
Эксплуатация объекта	0001	-	-	0.541	17.07	0.541	17.07	2019
Итого по организованным источникам:		-	-	0.73513	23.185	0.73513	23.185	
Неорганизованные источники								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)								
Эксплуатация объекта	6002	-	-	1.3E-10	0.0000000041	1.3E-10	0.0000000041	2019
(0403) Гексан (134)								
Эксплуатация объекта	6002	-	-	0.0000022	0.0000069	0.0000022	0.0000069	2019
(0405) Пентан (458)								
Эксплуатация объекта	6002	-	-	0.0000087	0.000027	0.0000087	0.000027	2019
(0410) Метан (734*)								
Эксплуатация объекта	6002	-	-	0.00045	0.0142	0.00045	0.0142	2019
(1078) Этан-1,2-диол (1473*)								
Эксплуатация объекта	6002	-	-	0.000042	0.0013	0.000042	0.0013	2019
(1409) Бутан-2-он (192*)								
Эксплуатация объекта	6002	-	-	0.0000051	0.00016	0.0000051	0.00016	2019
(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (536)								
Эксплуатация объекта	6002	-	-	0.000000003	0.0000001	0.0000000003	0.0000001	2019
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0.000498193	0.0156940041	0.0004981 93	0.0156940041	
Всего по предприятию:		-	-	0.735628193	23.200694004	0.735628193	23.200694004	

Годовые выбросы в размере **0,735628193** г/сек и **23,200694004** тонн/год предлагаются в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов для проектируемого объекта на период эксплуатации.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 необходимо установить размер СЗЗ.

Соответственно согласно пп.1-1 п. 1 ст.40 Экологического Кодекса Виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории V класса опасности.

Водные ресурсы

Период реконструкции

Водопотребление на хозяйственно - бытовые нужды. Источником водоснабжения на питьевые нужды на период реконструкции служит привозная бутилированная вода питьевого качества. Водопотребление и расчетные расходы воды на хозяйственные нужды работающих определены исходя из норм водопотребления, принятых в соответствии со СНиП РК 4.01-02- 2009 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

Период реконструкции – 4 месяца (120 дней). Количество работников – 25 человек.

Расчетные расходы воды при реконструкции составляют: на хозяйственно-питьевые нужды - 25чел.* 0,15 м³/сут = 3,75 м³/сут * 120 дней = 450 м³/период.

Общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды при реконструкции составляет 450 м3/период.

Технические нужды. Вода для технических нужд – привозная.

Согласно исходным данным общий расход воды на технические нужды составляет 33м³/ период.

Период эксплуатации

Водопотребление на хозяйственно - бытовые нужды. Источником водоснабжения на хоз-питьевые нужды существующие водопроводные сети. Водопотребление и расчетные расходы воды на хозяйственные нужды работающих определены исходя из норм водопотребления, принятых в соответствии со СНиП РК 4.01-02- 2009 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

Период рабочих дней – 365 дней. Количество работников – 12 человек.

Расчетные расходы воды при эксплуатации составляют: на хозяйственно-питьевые нужды - 12чел.* 0,15 м³/сут = 1,8 м³/сут * 365 дней = 657 м³/год.

Общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды при эксплуатации составляет 657 м³/год.

Водоотведение

Период реконструкции

Хозяйственно - бытовые сточные воды. На период строительства водоотвод осуществляется в водонепроницаемый септик, по мере накопления будет вывозиться на основании договоров спецавтотранспортом на отведенные места.

Объем сбрасываемых сточных вод равен расходу воды и составляет 450 м3/период.

Технические нужды. Использованные для технических нужд воды являются безвозвратными потерями.

Объем безвозвратных при строительстве составляет 33 м³/период.

Период эксплуатации

Хозяйственно - бытовые сточные воды. Водоотведение осуществляется в существующие канализационные сети.

Объем сбрасываемых хоз-бытовых сточных вод при строительстве составляет 657 м³/год.

Балансовая ведомость водопотребления и водоотведения

№	Водопотребление		Водоотведение		Безвозвратные потери	
	Наименование	м3	Наименование	м3	Наименование	м3
Период реконструкции						
1.	Хозяйственно - бытовые нужды	450	Хозяйственно - бытовые нужды	450	-	-
2.	Технические нужды	33			Безвозвратные потери	33
	Всего	483		450	-	33
Период эксплуатации						
1.	Питьевые нужды рабочего персонала	657	Хозяйственно-бытовые сточные воды	657	-	-
	Всего	657		657	-	-

Нормативы размещения отходов производства и потребления при реконструкции и эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
При реконструкции			
Всего	2,435		2,435
в том числе отходов производства	0,405		0,405
отходов потребления	2,03		2,03
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов (жестяные банки)	0,0503		0,0503
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	2,03		2,03
Огарки электродов	0,0047		0,0047
Строительные отходы	0,35		0,35
При эксплуатации			
Всего	3,18		3,18
в том числе отходов производства	-		-
отходов потребления	3,18		3,18
Зеленый уровень опасности			
ТБО	3,18	-	3,18

Твердые бытовые отходы (пищевые отходы, бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – твердые, не токсичные, не растворимы в воде; собираются в металлические контейнеры. По мере образования и накопления вывозится на полигон по договору с подрядной компанией.

Согласно п. 2.3 приложения №16 к приказу №100-п Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. - Количество строительных отходов принимается по факту образования. Согласно исходным данным объем строительных отходов при реконструкции ориентировочно составит 0,5 т. Уровень опасности отхода – «Зеленый».

Строительный мусор по мере накопления вывозятся согласно договору с подрядной организацией.

Количество образуемых огарок сварочных электродов составляет 0,00375 т. Уровень опасности отхода – «Зеленый список». По мере накопления вывозятся согласно договору с подрядной организацией.

Образуются при выполнении малярных работ. При распаковке сырья и материалов образуется отходы тары, представляющие собой бочки, жестяные банки ящики,

мешкотару, стеклотару и др. По мере образования и накопления вывозятся по договору с подрядной организацией.

Для снижения воздействия проводимых работ на атмосферный воздух необходимо предусмотреть ряд технических и организационных мероприятий:

- усилить контроль герметичности газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения;
- обеспечить инструментальный контроль выбросов вредных веществ в атмосферу на источниках;
- хранение сыпучих материалов в закрытом помещении;
- автоматизация системы противоаварийной защиты, предупреждающая образование взрывоопасной среды и других аварийных ситуаций, а также обеспечивающая безопасную остановку или перевод процесса в безопасное состояние;
- содержание в исправном состоянии всего технологического оборудования;
- недопущение аварийных ситуаций, ликвидация последствий случившихся аварийных ситуаций;
- контроль соблюдения технологического регламента производства.

Представлено заявление об экологических последствиях с обязательствами заказчика по соблюдению природоохранных норм.

6.10. Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам.

Рабочим проектом **«Реконструкция объектов УПН-2018»** предусмотрена строительство следующих сооружений: насосная 1-й ступени УПСВ; теплоизоляция РВС-3000; операторная; здание блока задвижек; теплообменник; печь. Проектируемые сооружения располагаются на территории действующего предприятия УПН АО «КМК Мунай». При этом данным проектом реконструкцией предусмотрена:- установка трубчатой печи для нагрева нефти; - установка запорно-регулирующей и отсекающей арматуры с электроприводами, на резервуарах и трубопроводов системы пожаротушения;- изменение трассы и способ прокладки подающего водовода с систему ППД насосной пластовой воды;- теплоизоляция резервуара РВС №3;- установка пробоотборников на резервуарах РВС №3, РВС №4, РВС №5, позволяющих выполнить отбор проб нефти на различных отметках РВС. В существующем положении для поддержания температуры в резервуарах РВС нефть проходит через теплообменник. Данным проектом предусмотрена установка и обвязка дополнительного теплообменника 800 ТПГ-1,6М1/48Г Ду800 Ру1,6МПа. Теплообменник с плавающей головкой горизонтальный, с кожухом диаметром Ду800мм, на условное давление в трубках и кожухе 2,5МПа, с гладкими теплообменными трубами, диаметром 20мм, длиной 6м, расположенными по вершинам равносторонних треугольников, 4-х ходовой по трубному пространству, с деталями крепления теплоизоляции. Так же проектом на УПСВ предусмотрена установка резервный подогреватель нефти ПТНН-2500/6,3. Печь работает на принципе прямого нагрева, на газовом топливе. Также проектом предусматривается для дистанционного управления запорно-регулирующей и отсекающей арматуры резервуарного парка и трубопроводов системы пожаротушения - установка электроприводов с системой автоматизацией. Запроектирована модернизация резервуаров РВС, а именно: теплоизоляция резервуара РВС №3; устройство системы размыва донных отложений; установка пробоотборников на резервуарах РВС №3, РВС №4, РВС №5, позволяющих выполнить отбор проб нефти на различных отметках РВС. Общая площадь-6,54 га, площадь покрытий-82,0 м^2, площадь застройки-582,3 м^2. Здание насосной 1-й ступени УПСВ одноэтажное прямоугольное в плане с размерами в осях 5,14х8,6м и представляет собой каркас из металлоконструкции со стеновыми и кровельными сэндвич-панелями. Высота до низа ограждающих конструкции –3,8м. Каркас здания выполнен по колонно-балочной схеме. Основными несущими конструкциями являются колонны и балки. Здание операторной одноэтажное прямоугольное в плане с

размерами в осях 6,04х14,6м представляет собой каркас из металлоконструкции со стеновыми и кровельными сэндвич- панелями. Высота до низа ограждающих конструкции –3,5м. Каркас здания выполнен по колонно-балочной схеме. Основными несущими конструкциями являются колонны и балки. В зданий располагаются помещения для ИТР-23,3 м^2, операторов АСУ ТП,- 15,8 м^2, комната приема пищи -15,8 м^2, коридор-16,8 м^2, раздевалка-21,0 м^2. Теплообменник устанавливаются на два монолитных фундамента. Площадка запроектирована прямоугольной формы, размером в плане 8,0х12,0м. Печь производства «ЭкоЭкспресс Актобе» полной заводской готовности состоит из камеры горелки и дымовой трубы. Размеры печи 8,0х3,0х3,5Н, высота дымовой трубы 15м. В качестве фундамента под котельную запроектирована бетонная плита. Плита с размерами 3,5х8,5 м выполнена из монолитного бетона армированного сетками. Здание укрытия задвижек одноэтажное прямоугольное в плане с размерами в осях 5,1х6,4 м представляет собой каркас из металлоконструкции со стеновыми и кровельными сэндвич-панелями. Высота до низа ограждающих конструкции – 2,8 м. Здание располагается между двумя резервуарами воды РВС-500, объемом 500 м3 каждая, где располагается запорная арматура резервуаров. Согласно технических условиидля электрообеспечения на территории объекта предусмотрено установка вводно-распределительная устройства ВРУ-1 и ВРУ-2. Точка подключения объекта предусмотрена от двух существующего КТПБ-10/0,4 кВ мощности 1600 кВА «УПСВ» и «УПН». От КТПБ-10/0,4 кВ до проектируемого ВРУ-1 проложен кабель ВБбШвнг-1 расчетного сечения 4х95мм^2. Также проектом предусмотрено установка АВР-0,4 кВ. Для электроснабжения проектируемого здании на площадке установлено ВРУ-2. От ВРУ-2 до проектируемого здании (насосная, операторная и блок задвижек) проложен кабель. Проектируемые наружные кабелей прокладывается кабельном лотке. Водоснабжение данным проектом не предусматривается. Водоснабжение принято привозное. Вода подается в емкость питьевого качества «МОЛЕКУЛА» 500 литров. С емкости вода подается на мойку иводоподогреатель, для поддержания давления в системе принят высоконапорный центробежный насос HWJ 20 L 202. Трубы приняты из полипропилена ТПП. Горячее водоснабжение местное от накопительных электрических вдоподогревателей типа Ariston. Разводящие магистрали холодного и горячего водоснабжения прокладываются на полом на отметке - плюс -0,300м от уровня пола, из полипропиленовых труб. Подводки к приборам прокладываются открыто и выполняются так же из полипропиленовых труб. Подключение объекта канализации предусматривается к проектируемым самотечным сетям канализации. В данном проекте предусмотрены внутриплощадочные канализационные сети которые стекают в проектируемый септик на 3м^{3}с последующей откачкой сточных вод ассенизационной машиной. В данном проекте предусматривается мойка с масложуироуловителем марки MG-30 становленная под мойку. Канализация хозяйственно-бытовая - самотечная с отводом стоков в наружные сети канализации через выпуск диаметром 100мм. Канализационная сеть выполняется из полиэтиленовых труб диаметром 50мм-100мм с заделкой резиновыми кольцами. Сброс сточных вод осуществляется самотеком в первый проектируемый канализационный колодец. Отвод атмосферных водонеорганизованный, с помощью наружных водостоков. Проживание рабочих при эксплуатации предусматриваются в вахтовом поселке на площадке села Кумсай Саркульского сельского округа. Вахтовый поселок расположен на расстоянии 1км от объекта. Питание рабочих при эксплуатации предусмотрено в вахтовом поселке. Доставка персонала на рабочие места, санитарно-бытовые помещения для приема пищи, и вахтовый поселок осуществляется автотранспортом. Согласно проведенных расчетов при реконструкции выявлены 11 стационарных неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна. При этом загрязнения атмосферы происходит выбросами вредных веществ 6 наименований. При эксплуатации выявлены 2 источников загрязнения воздушного бассейна, 1 из которых –организованный (трубчатая печь подогрева нефти и неплотности оборудования). При этом загрязнения атмосферы происходит выбросами вредных веществ 10 наименований. Результаты расчета приземных концентраций

загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны не выявил превышения ПДК ни по одному из ингредиентов. Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра нацэкономики №237 от 20 марта 2015г.

6.11. Сметная документация.

Сметная документация согласно письму заказчика №1342 от 27 декабря 2018 года не рассматривалась.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1 Оценка проектных решений.

В соответствии с Приказом «О внесении изменении в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» Приказ №517 от 20 декабря 2016 года разработчиком проекта установлен II (второй технический не сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Реконструкция объектов УПН-2018»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями. По составу и комплектности представленные материалы приведены в соответствие со СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Рабочий проект «Реконструкция объектов УПН-2018» с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 09 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года №204-п.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ФростKZ» в рабочий проект **«Реконструкция объектов УПН-2018»** внесены следующие изменения и дополнения:

По архитектурно-строительной части:

7.2.1. Откорректирован уровень ответственности здания.

7.2.2. Представлен технический паспорт существующих здании и сооружении.

7.2.3. Откорректирована и дополнена общая пояснительная записка.

8. ВЫВОД:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция объектов УПН-2018»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «КМК Мунай» в соответствии с условием договора №546/2018 от 16 ноября 2018 года.

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

8.4. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. «УПН-2018 объектілерін қайта жаңғырту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады.

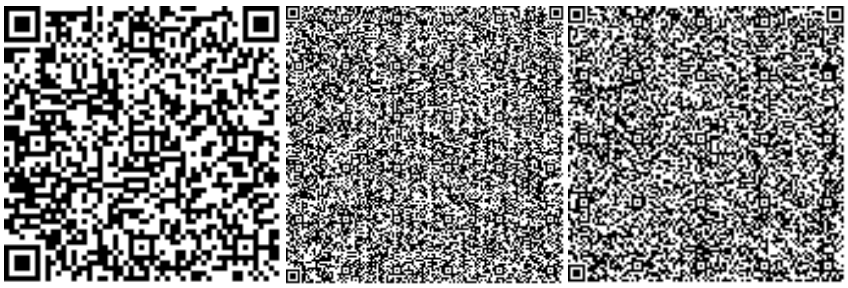
8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2018 жылғы 16 қарашасындағы №546/2018 шарт талаптарына сәйкес, растығы «КМК Мұнай» АҚ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

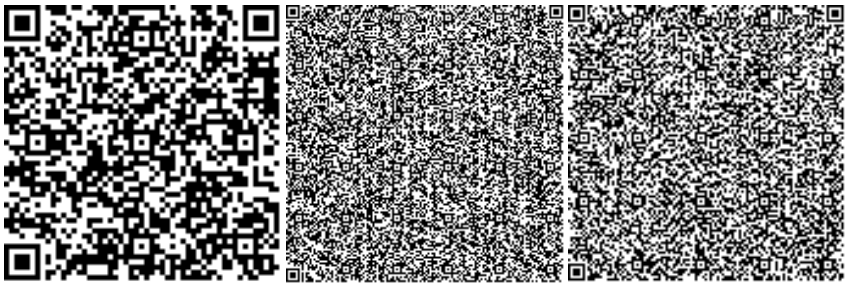
Дуйсенбаева Д.Н.

Директор



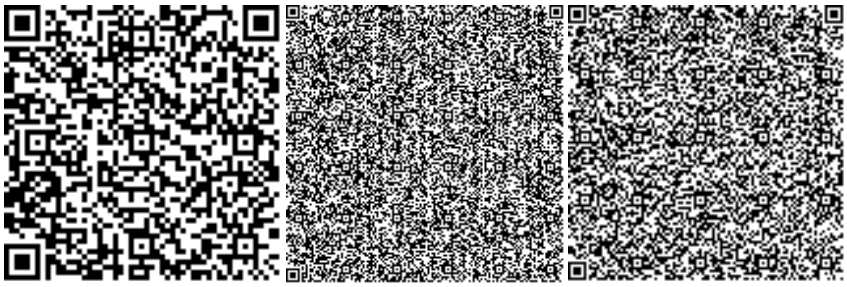
Жубатканов М.А.

Эксперт



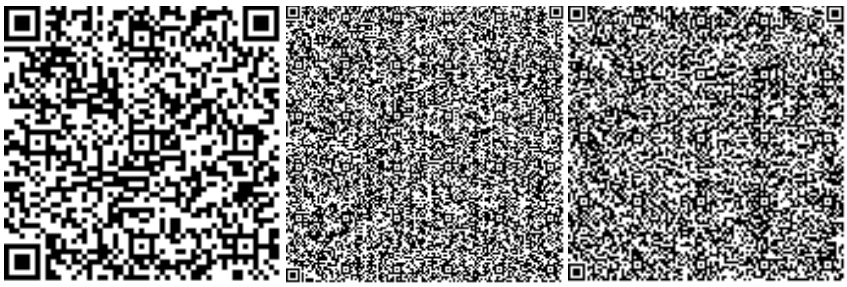
Жусупова А.М.

Эксперт



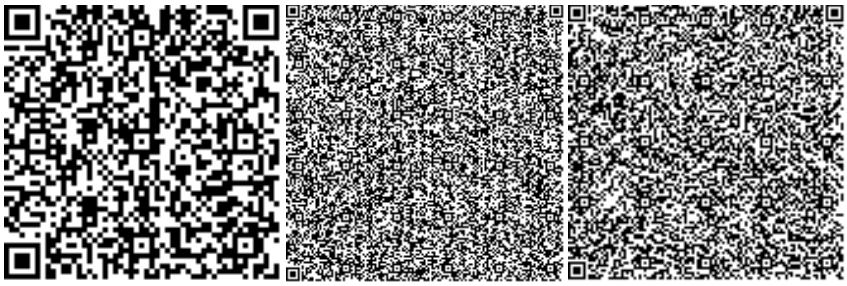
Ушатова К.А.

Ведущий специалист



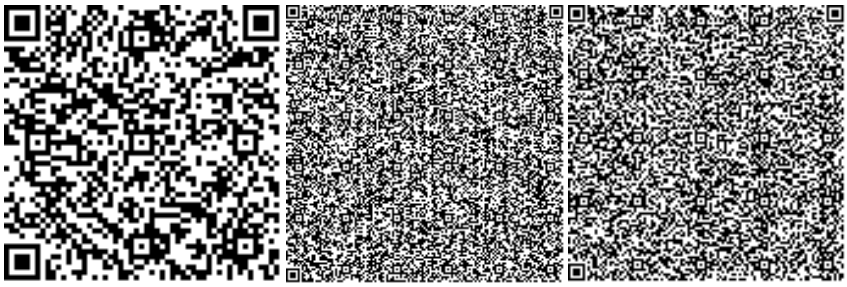
Пак А.Д.

Специалист



Пиримжанова А.Б.

Эксперт



Номер: KZ22VDD00110853

Акимат Актюбинской области

Государственное Учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Акционерное общество "КМК Мунай" 030019, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, Проспект АБИЛКАЙЫР ХАНА, дом № 42А,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 040440000209

Наименование производственного объекта: «Реконструкция объектов УПН-2018»

Местонахождение производственного объекта:

Актюбинская область, Темирский район .

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

И.о. руководителя управления Кубенов Асхат Иванович

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

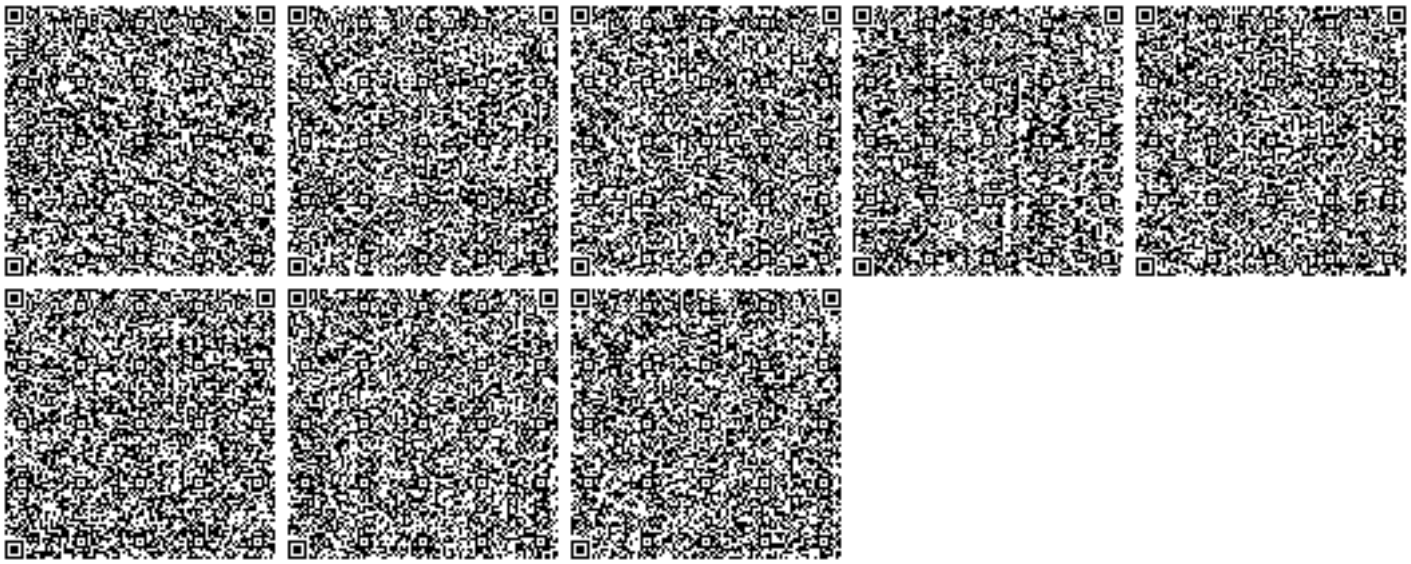
Место выдачи: г.Актобе **Дата выдачи:** 23.01.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,1125546	0,2944108
«Реконструкция объектов УПН- 2018»	0,1125546	0,2944108
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,0919496	0,2661808
Уайт-спирит	0,00385	0,00655
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,0025	0,00054
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0105	0,01789
Железо (II, III) оксиды	0,003033	0,002625
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000722	0,000625
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Содержание территории в соответствии с природоохранными и санитарно-гигиеническим требованиям
2. В своей деятельности соблюдать нормы Экологического Кодекса РК
3. Вести учет образования отходов, их временное хранения и вывоз через специализированные предприятия
4. Принимать меры по сокращению объемов образования отходов
5. Представлять отчет по условиям природопользования в ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально до 10 числа месяца следующего за отчетным кварталом.
6. Предоставлять отчет по фактическим эмиссиям в окружающую среду в ГУ «Департамент экологии по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально не позднее 10 рабочих дней следующего за отчетным кварталом.
7. Представлять отчет по программе производственного экологического контроля в ГУ «Департамент экологии по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально не позднее 10 рабочих дней следующего за отчетным кварталом.