



Раздел «Охрана окружающей среды»

Рабочий проект «Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с. Копа Хромтауского района, Актюбинской области»

Руководитель
ГУ «Аппарат акима Копинского с.о.
Хромтауского района»

Бусурманова А. М.

Директор
ТОО «ПроектСтройДиалог КЗ»

Карумбаева Ж.С.

Индивидуальный
предприниматель

Керімбай Т.

г. Актобе, 2022 г.



Раздел «Охрана окружающей среды»

Рабочий проект «Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с. Копа Хромтауского района, Актюбинской области»

**Руководитель
ГУ «Аппарат акима Копинского с.о.
Хромтауского района»**

Бусурманова А. М.

**Директор
ТОО «ПроектСтройДиалог КЗ»**

Урумбаева Ж.С.

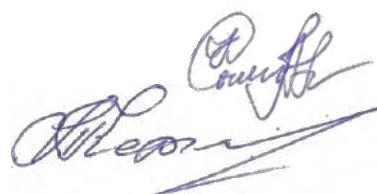
**Индивидуальный
предприниматель**

Керімбай Т.

г. Актобе, 2022 г.

ИСПОЛНИТЕЛИ:

Инженер-эколог
ГИП



Каржаулова С.А.
Керімбай Т.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	5
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	6
2.1. Характеристика производственной деятельности проектируемого объекта	6
2.1.1. Технология производства	6
2.1.2. Конструктивные решения.....	9
2.1.3. Архитектурно-планировочные решения	9
2.1.4. Газоснабжение	10
2.1.5. Электроснабжение	11
2.2. Место расположения проектируемых объектов.....	12
2.2.1. Географические координаты проектируемого объекта.....	13
2.2.2. Карта – схема проектируемого объекта	14
2.2.3. Ситуационная карта – схема района размещения проектируемого объекта	15
2.2.1. Обзорная карта района размещения проектируемого объекта	16
3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ И СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	17
3.1. Климатические условия.....	17
3.2. Современное состояние почв	21
3.3. Геологическое строение и свойства грунтов	22
3.3.1. Геоморфология и рельеф.....	22
3.3.2. Геологическое строение участка.....	22
3.3.3. Физико-геологические явления и процессы	23
3.3.4. Сейсмичность территории	23
3.4. Гидрография и гидрогеология	24
3.4.1. Гидрографическая характеристика и гидрология.....	24
3.4.2. Гидрогеологические условия района работ	24
3.5. Геолого-литологическая и геотехническая характеристика грунтов.....	25
3.6. Коррозионная активность грунтов участка:	27
3.7. Засоленность и степень агрессивности грунтов:	27
4. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА	28
5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	30
5.1. Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	30
5.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	30
5.2.1. Обоснование данных по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу	30
5.2.2. Источники выделения и выбросов загрязняющих веществ.....	68
5.3. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере	97
5.3.1. Анализ уровня загрязнения атмосферы.....	97
5.4. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту	112
5.5. Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	123
5.5.1. Режим использования и озеленение территории СЗЗ.....	124
5.6. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	125
5.6.1. Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ	125
5.6.2. Мероприятия, предотвращающие выбросы вредных веществ в атмосферный воздух через не плотности газопровода.....	125
5.7. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов на предприятии.....	127
6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	134
6.1. Использование водных ресурсов, источники водоснабжения.....	134
6.2. Водопотребление и водоотведение при строительстве	134
7. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	136
7.1. Виды и количество отходов	136
7.1.1. Твердые бытовые отходы	136
7.1.2. Производственные отходы	137
7.2. Расчет объема отходов, образующиеся при строительстве объекта.....	137
7.3. Управление отходами.....	141
7.4. Оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду	143
7.5. Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду	144
8. ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ	145
8.1. Шумовое воздействие	145

8.1.1. Источники шумового воздействия.....	145
8.1.2. Мероприятия по регулированию и снижения уровня шума	145
8.2. Радиационная обстановка	145
8.3. Электромагнитные и тепловые излучения	145
9. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЫ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР	147
9.1. Почвы	147
9.1.1. Техническая рекультивация	147
9.2. Растительный мир	148
9.2.1. Современное состояние растительного покрова	148
9.2.2. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества.....	148
9.2.3. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	148
9.2.4. Мероприятия по снижению негативного воздействия.....	148
9.3. Животный мир	148
9.3.1. Мероприятия по снижению негативного воздействия.....	149
9.4. Охрана недр	149
10. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ.....	150
11. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СФЕРА	153
ЛИТЕРАТУРА	158

1. ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен на основе рабочего проекта «Разработка проектно-сметной документации «Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с. Копа Хромтауского района, Актюбинской области», разработанного ТОО «ПроектСтройДиалог KZ».

Основанием для разработки раздела ООС послужило «Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности» №KZ25VWF00081382 от 23.11.2022 г. выданное РГУ «Департамент экологии по Актюбинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан».

Раздел ООС к рабочему проекту выполнена в соответствии с требованиями документов:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Основная цель разработки раздела «Охрана окружающей среды» – определение потенциально возможных направлений изменений в компонентах окружающей среды и вызываемых ими последствий.

В составе раздела «Охрана окружающей среды» представлены:

- Краткое описание производственной деятельности, данные о местоположении;
- Характеристика современного состояния природной среды в районе размещения строящегося объектов;
- Оценка воздействия на все компоненты окружающей среды при строительстве рассматриваемого объекта;
- Характеристика воздействия на окружающую среду при строительстве рассматриваемого объекта.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

2.1. Характеристика производственной деятельности проектируемого объекта

2.1.1. Технология производства

Биологические отходы – это трупы животных и птиц, в т. ч. лабораторных, абортированные и мертворожденные плоды, ветеринарные конфискаты (мясо, рыба, другая продукция животного происхождения), выявленные после ветеринарно-санитарной экспертизы на убойных пунктах, хладобойнях, в мясо-рыбоперерабатывающих организациях, рынках, организациях торговли и других объектах, в том числе площадках частного содержания.

Неправильно захороненные останки животных, погибших от различных инфекционных заболеваний, могут стать источником вспышки болезней. Особенно осторожным следует быть в случае сибирской язвы, а также в случае массового падежа животных.

Для утилизации (обезвреживания) биологических отходов, в соответствии с приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934 п.40, проектом предусмотрена установка по утилизации биологических отходов - Инсинератор (крематор). «При обезвреживании отходов производства, подлежащих сжиганию, используют печи (инсинераторы) с режимом работы при температуре не менее плюс (далее – "+") 1000 – +1200 градусов Цельсия (далее – °C) с камерами дожига отходящих газов. Камера дожигания отходящих газов – оборудование, устанавливаемое на дымовую трубу крематора, для более полного сжигания отходящих газов, дыма, сажи и запаха, образующихся при горении отходов. Данная камера предназначена для дожигания газов и мельчайших частиц, поступающих в камеру дожига из камеры основного сгорания. Такая многоступенчатая современная система очистки газов, содержащихся в дыму, позволяет максимально очистить выходящий в атмосферу воздух, что значительно улучшает экологические условия зоны расположения производства.

На утилизацию в крематоре не принимается отходы производства, для которых разработаны эффективные методы извлечения тяжелых металлов и веществ, радиоактивные отходы, нефтепродукты, подлежащие регенерации.»

Крематор (Инсинератор) – установка для термического уничтожения биологических отходов. Крематор предназначен для сжигания биологической массы (включая падеж всех видов животных и птиц, трупы свиней, коров, птиц, кур, уток, гусей, индюшек, коз, овец, кроликов, бродячих животных, боенских отходов, отходов мясокомбинатов, цехов убоя и любого другого органического материала) во избежание распространения какой-либо инфекции.

Крематор представляет собой круглую печь, изготовленную из высокопрочной стали, внутри которой располагаются колосники. Внутри печи находится термоизоляционный слой из огнеупорного кирпича. Также имеются два поддувала, одна дверца для горелки, колосники, один загрузочный люк и дымоходная труба с камерой дожига отходящих газов. Загрузочный люк открывается руками оператора и фиксируется при помощи страховочной цепи во избежание самопроизвольного закрывания.

Утилизационный материал подвозится к крематору автотранспортом и перегружается в печь при помощи погрузочной кары, погрузчика, или любым погрузочным оборудованием. Допускается загрузка утилизационного материала вручную. При любом из способов загрузки необходимо использовать специальные средства защиты. В процессе утилизации должно присутствовать ограниченное количество специально обученного персонала, необходимое для загрузки

биоматериала. В люк закладывают соответствующее модели и емкости крематора количество биологического материала. Рекомендуется загружать камеру не полностью, а около 70% от максимальной вместительности.

Включают горелку, устанавливают таймер на необходимое по технологии работы печи время, после чего внутри печи достигается температура, соответствующая рабочей. Крематор работает на газообразном топливе. Крематор снабжен высокопроизводительной горелкой.

Управление процессом сжигания автоматический. Встроенный автоматический щит управления все сделает за оператора, достаточно нажать только одну кнопку. В процессе утилизации биоотходов температура в камере сгорания поддерживается в пределах 700...800°C, чего вполне достаточно, чтобы уничтожить все вредные микроорганизмы. При потребности, технология допускает увеличение температуры и до 1000...1200°C. За счет высокой температуры сгорания внутри крематора происходит практически полное уничтожение биологических отходов, и после завершения рабочего цикла остается стерильный пепел и небольшое количество хрупких обломков костей.

После сгорания остается около 5–8% остатков – зола, недогоревшие кости, которые можно использованием камеры дожига уменьшить еще и гарантированно обезвредить содержимое. После окончания процесса сжигания нужно подождать, пока остынет печь, и удалить золу (около 0,17 м³), которая абсолютно безвредна.

За счет высокой температуры сгорания внутри инсинератора происходит практически полное уничтожение отходов и после завершения рабочего цикла остается стерильный пепел массой 2-5% от загрузки.

Для временного хранения отходов, а именно зольных отходов, предусмотрены специальные контейнеры, установленные в местах накопления отходов. согласно Ветеринарных (ветеринарно-санитарные) правил, утвержденных приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 29 июня 2015 года № 7-1/587, Параграф 11., п. 30-1 «Трупы животных, павших от сибирской язвы, а также продукцию и сырье животного происхождения сжигают в специальных установках. Зольный остаток помещают в ямы Беккари»

Результаты испытаний, согласно сертификату соответствия требованиям экологической безопасности №РОСС RU.04ТИР.H01617 с приложением протокола испытаний (исследований) № 0366-ЮК/20 от 20.03.2020г в котором предоставлена информация о содержании в отходящих газах, ПДК, мг/м³, и о содержании в отходящих газах фактических выбросах, мг/м³, показывают, что фактические выбросы не превышают нормативной ПДК без применения дополнительных очистных сооружений.

Заключение протокола испытаний: «По результатам проведенных испытаний (исследований): установки для сжигания и обезвреживания биологических, промышленных, бытовых, медицинских отходов (класса А, Б, В, частично Г), продуктов переработки нефти и нефтешламов: крематоры серии «КДЖГ», выпускаемые по ТУ 2821-001-06958744201 Обществом с ограниченной ответственностью «АгроАльянс», 426009, Удмуртская республика, г. Ижевск, ул. Ленина, 93-490, ИНН: 1840069433, ОГРН: 1 171832004871, соответствуют: ТУ 28.21-ОШ06958744-2018, ГОСТ Р 53999-2010 «Услуги бытовые. Услуги крематориев. Общие технические условия», ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений» (с изменениями на 31 мая 2018 года), ГОСТ 12.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны» (с Изменением N 1).»

Продукция обеспечивает безопасность человека и окружающей среды при соблюдении инструкций по применению, хранению и перевозке. Установки не вносят дополнительного загрязнения атмосферы из-за высокой температуры сгорания и

полного уничтожения биологических отходов вплоть до стерильного остатка, уровни выделения в воздух формальдегида, фенола, стирола, а также электростатического, электрического, магнитного полей - менее допустимых по нормативным документам.

Применение установок способствует экологизации окружающей среды.

Технические характеристики крематора

Отличительные особенности крематора:

- Оборудование оснащено автоматическим таймером и датчиком температуры;
- Огнеупорная термоизоляционная прокладка защищает от теплопотерь и предохраняет внешний корпус от нагревания;
- Прокладка легко заменима, надежна и долговечна;
- Авто воспламенение горелки делает запуск быстрым и легким;
- Благодаря уникальной системе вытяжки распространение и движение пламени происходит спиралеобразно по всей длине горизонтальной камеры горения.

МОДЕЛЬ	КГ-2000
Максимальная загрузка (кг)	2000
Наружные размеры (метры)	4,5×1,5
Вес (кг)	5500
Вес остатков после сгорания (кг)	15
Размеры загрузочного люка (м)	2,5×1,30
Размеры трубы (м)	0,159×1,0
Наличие огнеупорной прокладки	Да
Температурные свойства прокладки (°С)	1650
Натуральный газ (м³/ч)	10-11
Скорость сжигания (кг/ч)	70-110
Время сжигания при полной загрузке (час)	18-24
Электричество (вольт/Гц)	220/50
Расход электричества (кВт/ч)	0.75
Температура горения (°С)	760-870

Дутьевой вентилятор

Корпус двигателя и вентилятора для инсинератора изготавливаются из алюминиевых сплавов. К корпусу двигатель крепится с применением винтов. Рабочее колесо вентилятора выполнено из металла и с помощью болта закреплено на валу сервопривода. Втягивающее отверстие защищено сеткой для предотвращения несчастных случаев. Вентилятор(-ы) устанавливаются опционально и предназначены для наддува избыточного давления воздуха, интенсификации горения в камере сжигания и дожигания, обеспечение необходимого состава воздушной смеси в топке за счет подпитки атмосферным кислородом.

Вентилятор центробежный

Технические характеристики

МОДЕЛЬ	VSK 160
Класс изоляции двигателя	F
Класс защиты двигателя	IP 44
Марка двигателя	KAYI rv192-35-2P
Материал корпуса	алюминий
Макс. производительность:	600 м³/час
Частота вращения:	2100 мин-1
Мощность	193 Вт
Номинальное напряжение:	230 В 50 Гц
Конденсатор	5 мкф
Масса вентилятора:	4 кг

2.1.2. Конструктивные решения

Конструктивные решения зданий и сооружений.

Навес над крематором – 6,0×3,0м

Основные конструктивные решения

Стойки - металлические из квадратных труб 80×6мм по ГОСТ 30245-2012.

Фундаменты под стойки – буронабивные сваи диаметром 0,4 м, глубиной 2,0 м, железобетонные из бетона В25, армированные сетками из арматуры диаметром 14AIII и 6AI.

Ригеля и фермы - металлические из квадратных труб 80×6 мм по ГОСТ 30245-2012.

Обрешетка под кровельные панели - металлические из квадратных труб 50×3 мм по ГОСТ 30245-2012.

Связи по стойкам - металлические из спаренных уголков 50×5 по ГОСТ 8509-93.

Кровельные панели - металлические из профлиста НС44-1000-0,7 по СТ РК EN 508-1-2012.

Площадка под крематором – 15.0×15.0м

Основные конструктивные решения

Фундаментная плита – монолитная железобетонная из бетона В15.

Сетки - из композитной полимерной арматуры Ø8 мм по ГОСТ 31938-2012.

Фиксаторы - из арматуры Ø8 AI по ГОСТ 34028-2016.

Подготовка - из щебня фракции 20-50 мм толщиной 100 мм.

Надворный туалет – 1.2×0.9м

Основные конструктивные решения

Фундаменты - стеновые кольца, плита днища, крышка колодца – сборные железобетонные по серии 3.900.1-14

Стены – деревянные по ГОСТ 24454-80

Кровля – оцинкованный профлист Н 21-0,7 по ГОСТ 14918-80.

2.1.3. Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений

Навес над крематором

Навес над крематором предназначен для защиты установки от атмосферных осадков. Навес прямоугольный в плане, с размерами в осях – 6,0×3,0 м. Высота до низа несущих конструкций покрытия – 4,0 м. Навес выполнен из металлических конструкций.

Степень огнестойкости – II

Уровень ответственности – II нормальный

Площадка под крематором

Площадка под установку-крематор железобетонная, прямоугольной формы, размерами 15,0×15,0 м. Толщина площадки 200 мм, над землей 100 мм, остальное в земле. Под площадкой предусмотрена щебеночная подготовка.

Надворный одноочковый туалет

Надворный туалет на одно очко – деревянный, размерами 1,2×0,9 м.

Технико-экономические показатели по зданиям и сооружениям

Навес над крематором – 6.0×3.0м

Площадь застройки	- 18,0 м ²
Строительный объем	- 81,0 м ²
Площадка под крематором – 15.0×15.0м	
Площадь застройки	- 225,0 м ²
Надворный туалет	
Площадь застройки	- 1,1 м ²
Строительный объем выше 0,000	- 2,4 м ³
Строительный объем ниже 0,000	- 3,8 м ³

2.1.4. Газоснабжение

Наружные сети газоснабжения

Расход газа – 11 м³/ч.

Общая протяженность газопровода – 1317 м, в том числе:

- Низкого давления – 21.5 м;
- Среднего давления – 1295.5 м

Газоснабжение крематора предусматривается от существующего газопровода среднего давления ТОО "АКТЕП".

Проектируемый газопровод среднего и низкого давления прокладывается трубами ПЭ100 Ø63×3.8 SDR 17 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 подземно и стальными трубами Ø57×3 ГОСТ 10704-91 надземно.

В точке врезки предусмотрена отключающая арматура-задвижка Ø50 мм в надземном варианте.

Полиэтиленовый газопровод укладывается на песчаное основание толщиной 100 мм и присыпается песком высотой 200 мм.

Сверху вдоль присыпанного газопровода укладывается изолированный алюминиевый провод сечением 4 мм² и присыпается грунтом толщиной 200 мм.

Сверху укладывается пластмассовая сигнальная лента шириной не менее 0.2 м желтого цвета с несмыываемой надписью - "Осторожно! Газ", "Абайланы! Газ".

При пересечении с инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстоянии не менее 0.2 м между собой и на 2 м в обе стороны от места пересечения.

Для понижения давления газа и удержания его на заданном уровне предусматривается газорегуляторный пункт ГРПШ-400.

Учет газа предусмотрен в помещении существующего гаража ТОО "АКТЕП" счетчиком РСГ СИГНАЛ G10 с корректором.

Газопровод на входе и выходе из земли заключается в футляр из стальных труб

Концы футляра заделать гидроизоляционным материалом.

Для защиты от коррозии стальной надземный газопровод покрыть двумя слоями грунтovки, двумя слоями краски желтого цвета, предназначеннной для наружных работ, опоры-черной, подземный-битумно-полимерной изоляцией типа "весьма усиленная".

Сварныестыки пэ газопровода проверить ультразвуковым методом контроля 50%, стального надземного газопровода-радиографическим и ультразвуковым методами контроля 5% согласно таблице 14 СН РК 4.03-01-2011.

Построенный подземный газопровод среднего давления подвергнуть испытанию на прочность давлением воздуха 0.6 МПа в течении 1 часа и на герметичность давлением 0.6 МПа в течении 24 часов , надземный-испытанию на прочность давлением воздуха 0.45 МПа в течении 1 часа и на герметичность давлением 0.3 МПа в течении 0.5 часа, а низкого давления- испытанию на прочность

давлением воздуха 0,6 МПа в течении 1 часа и на герметичность давлением 0,3 МПа в течении 24 часов (таблица 24 СП РК 4.03-101-2013).

После устранения дефектов, полученных в результате испытания газопровода на герметичность, следует повторно произвести это испытание.

Строительство и монтаж вести согласно СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005.

СП РК 4.03-101-2013 "Требования по безопасности систем газоснабжения"

2.1.5. Электроснабжение

Наружные сети электроснабжения

Проект разработан на основании технических условий, выданных Технические условия ТОО «Актюбинский мясной кластер» №1 от 09.11.2022г.

Электроснабжение выполняется по III категории надежности напряжением 0,4 кВ от существующей КТПН-250-10/0,4 кВ, расположенной на территории ТОО «Актюбинский мясной кластер».

Проектируемая ВЛ-0,4 кВ выполняется на железобетонных опорах СВ-95 м по т.п. 3.407.1-136 с подвеской проводов марки АС. Опоры предназначены для применения в III ветровом районе IV по гололеду.

Для защиты от импульсных перенапряжений сети 0,4кВ и скачков должны быть установлены ограничители перенапряжения типа ОПН-0,4.

Для подключения крематора и учета электроэнергии на территории крематора устанавливается шкаф учета ШУ.

Кабельная линия 0,4кВ прокладывается в траншее, на отм. -0.700 от уровня земли, с устройством постели из песка и покрытием сигнальной лентой.

При пересечении с проектируемыми и существующими коммуникациями, кабель проложить в асбестоцементных трубах.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПТБ, ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства".

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Наружное освещение

Внутриплощадочные сети электроснабжения выполнены согласно заданию заказчика в соответствии с действующими нормативными документами

Освещение территории предусматривается светильниками промышленными светодиодными типа Jaryq, установленными на опорах со стойками СВ105 на кронштейнах гнутых типа КС1,0/20-0,47. Сеть освещения выполнена четырехпроводной ВЛ-0,4кВ стальалюминевым проводом АС-16. Подключение светильников по фазное.

Управление электроосвещение территории крематора осуществляется от ящика управления наружным освещением ЯОУ при помощи сигнала фотореле.

Все электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства"

2.2. Место расположения проектируемых объектов

Участок проектируемой крематорной установки расположен на пологовувалистой местности в пределах крайней восточной части Орь-Илекской возвышенности. В административном отношении участок работ расположен в пределах территории Хромтауского района Актюбинской области Республики Казахстан. Поселок Копа расположен в 3-5 км юго-восточнее участка работ. Областной центр, г. Актобе, расположен в 120 км северо-западнее участка работ. Сообщение с областным центром возможно по асфальтированной автодороге Актобе – Хромтау – Бугетсай и далее по автодороге с улучшенным покрытием до п. Копа.

В структурно-тектоническом отношении эта территория расположена в Иргиз-Тургайском междуречье в пределах Прииргизья, являющегося крайней восточной частью крупной тектонической структуры более высокого порядка – Зауральского мегантиклинория Уральской складчатой системы. Геологические комплексы пород района выполняют здесь крупную синклинальную структуру, известную под названием Прииргизского мегасинклиниория.

Ближайший поверхностный водный объект – река Орь протекает на расстоянии 3550 м в восточном направлении.

Ближайшая жилая зона с. Копа расположено на расстоянии 2872.8 м в восточном направлении.

Карта – схема проектируемого объекта представлена на рис. 2.2.

Ситуационная карта – схема района размещения проектируемого объекта представлена на рис. 2.3.

Координаты, предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности определенные согласно геоинформационной системе (рис.2.1):

Угловые точки участка	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	49°56'47.61"с. ш.	58°57'43.26"в. д.
2	49°56'46.03"с. ш.	58°57'43.75"в. д.
3	49°56'45.70"с. ш.	58°57'41.30"в. д.
4	49°56'47.30"с. ш	58°57'40.82"в. д.

2.2.1. Географические координаты проектируемого объекта

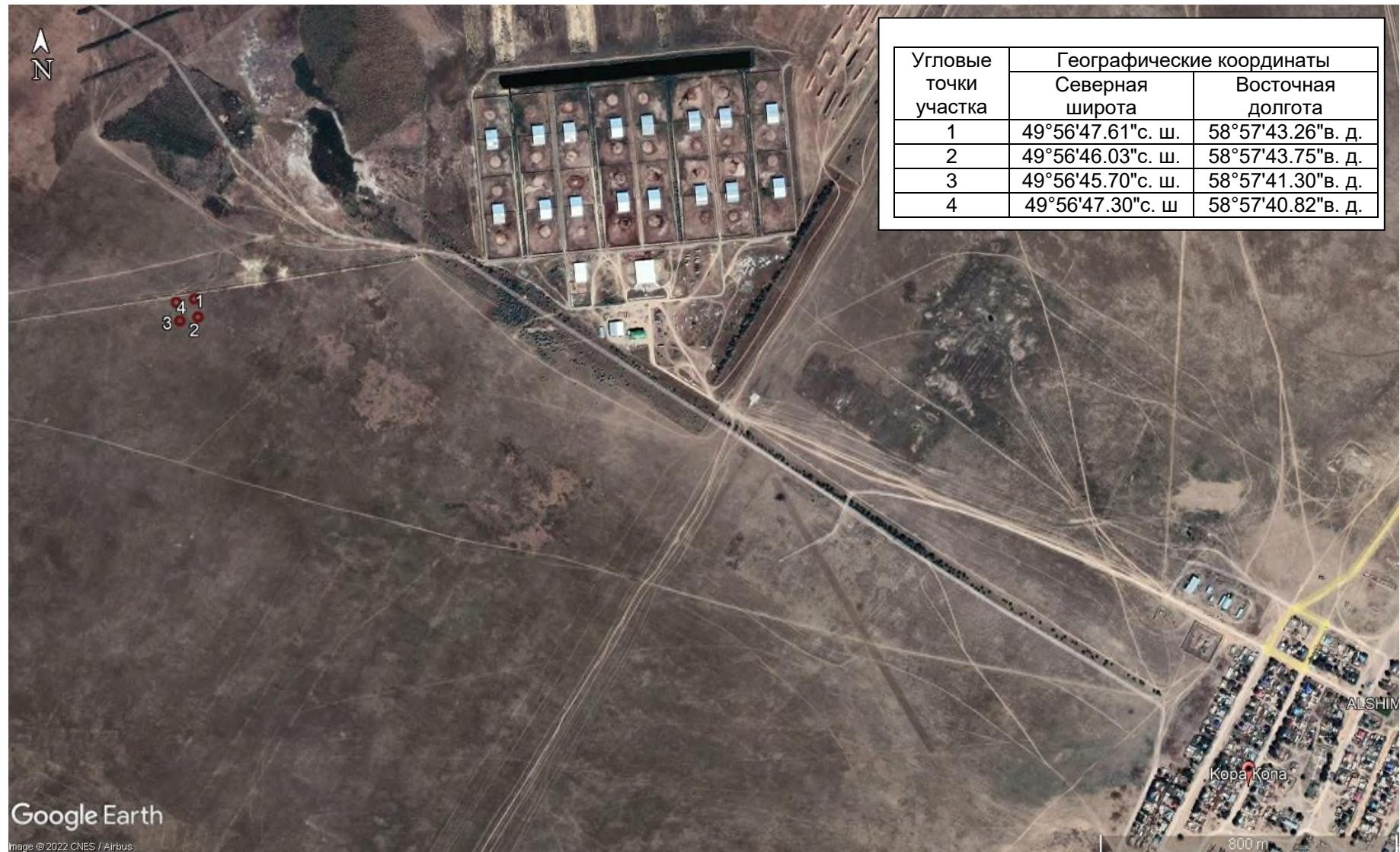


Рис. 2.1

2.2.2. Карта – схема проектируемого объекта

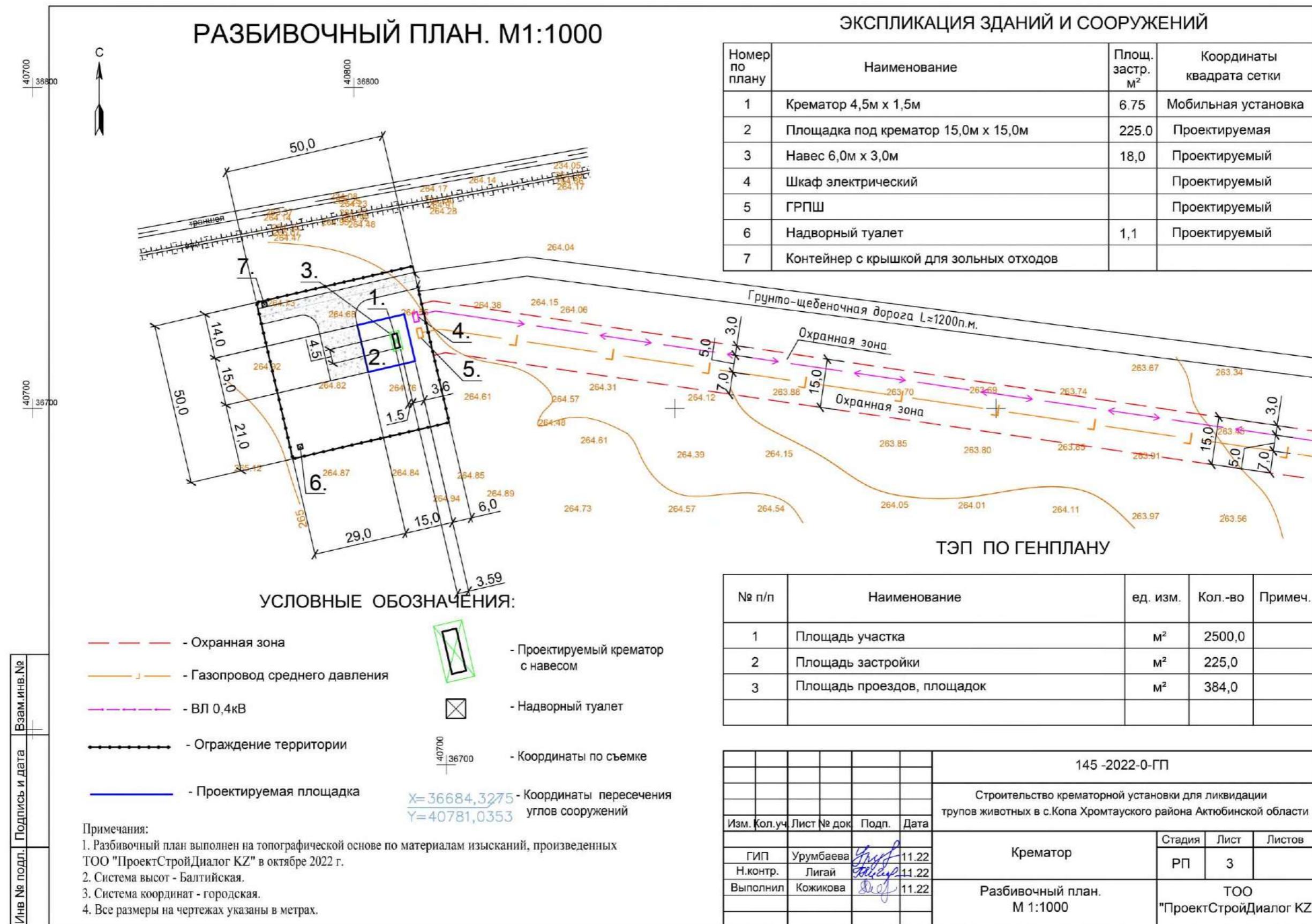


Рис. 2.2

2.2.3. Ситуационная карта – схема района размещения проектируемого объекта

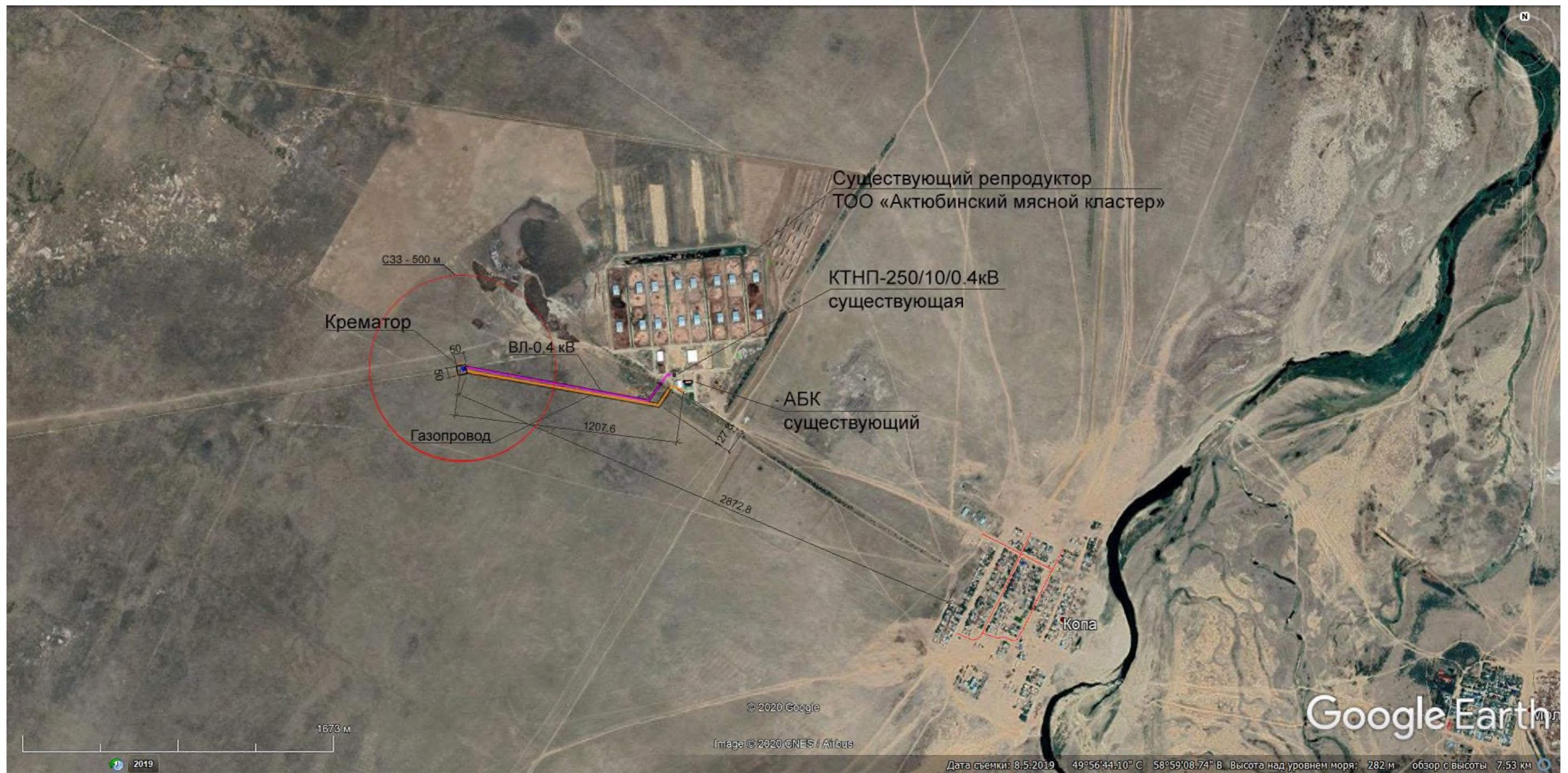


Рис. 2.3

2.2.1. Обзорная карта района размещения проектируемого объекта

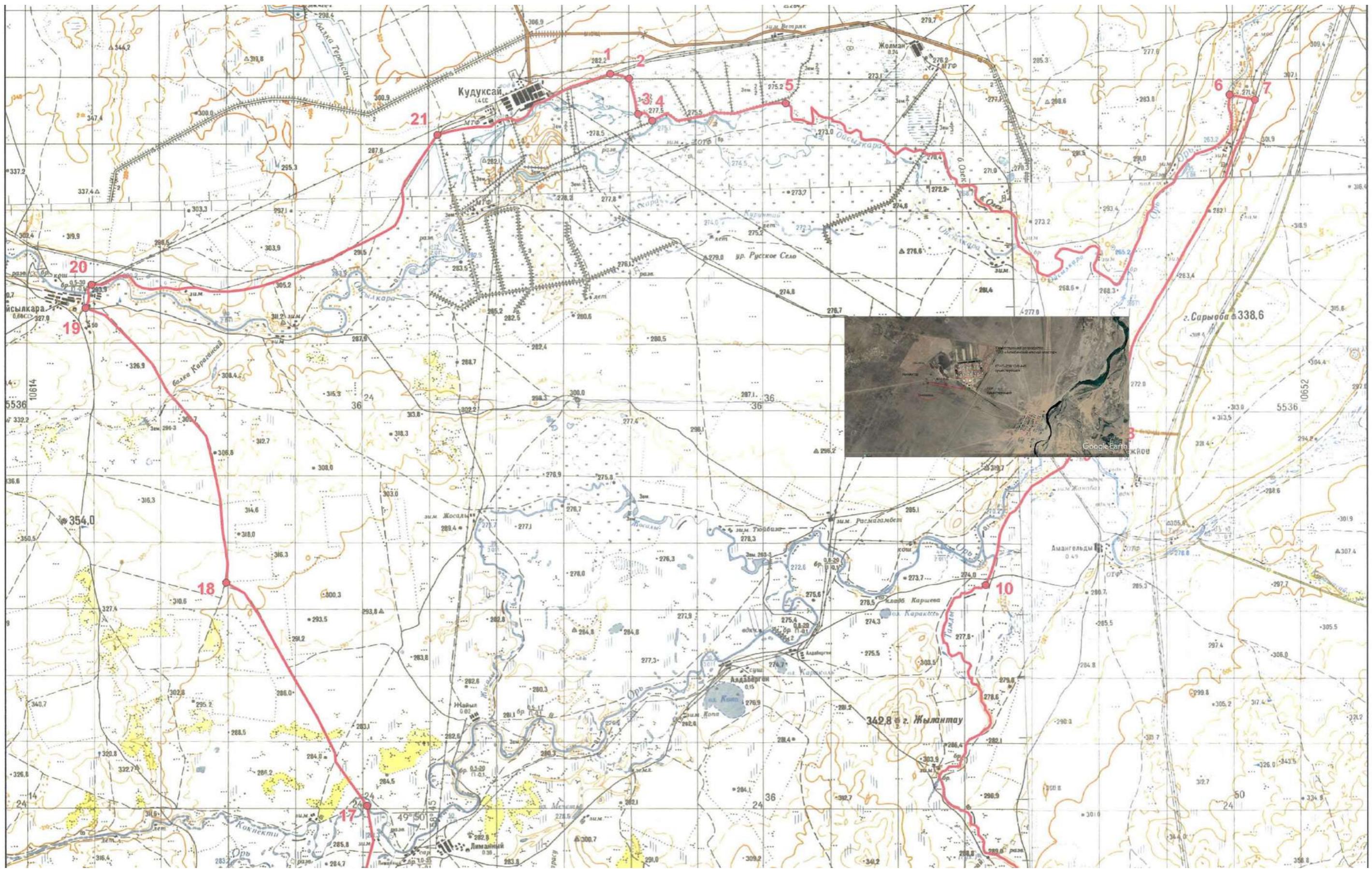


Рис. 2.4

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ И СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1. Климатические условия

Территория участка проектируемой крематорной установки расположена на поверхности цокольно-денудационной и аккумулятивно-денудационной пологовувалистой и полого-холмистой равнины в восточной части Орь-Илекской возвышенности в пределах Уралтау-Мугоджарского мелкосопочника и Прииргизья в природной зоне сухих степей с резкоконтинентальным засушливым климатом.

Влияние Каспийского моря на климатические условия и ландшафт описываемой территории незначительно.

Климат района строительства относится к типу климатов степей бореального типа. Общими чертами климата района являются резкие температурные контрасты, холодная суровая зима и жаркое лето, быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения, неустойчивость климатических показателей во времени (из года в год) и большое количество солнечного тепла. Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2300-2500.

Климатическая характеристика и основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся по данным многолетних наблюдений метеостанции г. Хромтау, с учетом требований СП РК 2.04-01-2017.

Среднегодовая температура воздуха описываемой территории составляет +4,2 градуса.

Средние многолетние месячная и годовая температуры воздуха района по данным опорной метеостанции, град. С

Таблица 3.1

Пункт	Месяцы												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Хромтау	-14,9	-14,4	-7,3	5,9	15,0	20,2	22,5	20,4	13,7	4,6	-3,9	-11,3	4,2

Наиболее холодным месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха минус 14,9 градуса. Самым жарким месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха плюс 22,5 градуса. Абсолютный максимум температур, равный плюс 43,0 градусам, отмечается в июле, абсолютный минимум, равный минус 48,0 градусам в январе. Наибольшее повышение температуры воздуха в году отмечается в апреле. К этому времени приурочено вскрытие рек и прохождение максимального поверхностного водостока. Продолжительность безморозного периода составляет 140 дней в году.

Характерные периоды года по температуре воздуха

Таблица 3.2

Средняя температура периода	Сроки (даты)		Продолжительность периода, дней
	начало	окончание	
выше +15°C	18.05	08.09	112
выше +10°C	28.04	26.09	150
выше +5°C	17.04	12.10	177
выше 0°C	06.04	31.10	207
ниже 0°C	31.10	06.04	158
ниже -5°C	16.11	23.03	128
ниже -10°C	04.12	11.03	98
ниже -15°C	31.12	20.02	52

Средняя скорость ветра составляет 3,9-4,4 м/сек в летний период и 4,1-5,1 м/сек в зимний период, составляя в среднем за год 4,3 м/сек. Максимальная скорость господствующих ветров при повторяемости один раз в 20 лет может достигать 32 м/сек. Преобладающие направления постоянно дующих ветров в теплое время года – западное и северо-западное, в зимнее время года – южное. Среднегодовое количество дней со штилем достигает 12 % в летнее время и 18 % в зимнее. Количество дней с ветрами выше 15 м/сек составляет 60 дней. Среднегодовое количество дней с пыльной бурей составляет 16 дней.

Атмосферные осадки являются основным фактором питания подземных вод. Годовая сумма осадков изменяется по территории в пределах 102-387 мм при среднегодовом количестве осадков 275 мм. Максимальное количество осадков приходится на теплый период (с апреля по октябрь, с максимумом, преимущественно, в июне или июле. Второй, менее выраженный, максимум приходится на октябрь – ноябрь, более сухим считается февраль.

Количество среднемесечных осадков по данным опорной метеостанции, мм

Таблица 3.3

Пункт	Месяцы												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Хромтау	16	13	16	19	27	31	33	32	23	18	25	22	275

Среднегодовое количество осадков составляет 275 мм, в том числе в теплый период (с апреля по октябрь) – 183 мм, в холодный период – 92 мм. Суточный максимум составляет 58 мм. Незначительное количество осадков и высокие температуры воздуха приводят к большому дефициту влажности. Большой дефицит влажности, высокие температуры обуславливают колоссальное испарение с водной поверхности. В среднем за многолетний период суммарная величина испарения за год с водной поверхности малых водоемов составляет 808 мм. Летние осадки практически полностью расходуются на испарение.

В питании подземных вод атмосферными осадками основная роль принадлежит талым и весенне-осенним дождевым водам, так как именно в этот период наблюдается малая транспирация и незначительное испарение. Заметную роль в увлажнении почвы, питании рек и пополнении запасов подземных вод играет снежный покров.

Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября и держится до начала апреля. Число дней в году со снежным покровом составляет 135 дней. Максимальная высота снежного покрова к концу зимнего периода достигает 56-60 см, минимальное значение равно 2-10 см. Среднее из максимальных декадных высот снежного покрова за зиму составляет 26 см. С открытых участков снежный покров сдувается сильными ветрами. Толщина снежного покрова с расчетной вероятностью превышения 5 % составляет 32 см. В период с октября по апрель в среднем бывает 23 дня с метелью, максимум, достигаемый в отдельные годы – до 50 дней. Обычная продолжительность метелей составляет 8-9 часов.

Дорожно-климатическая зона – IV; сейсмичность района – 5 баллов.

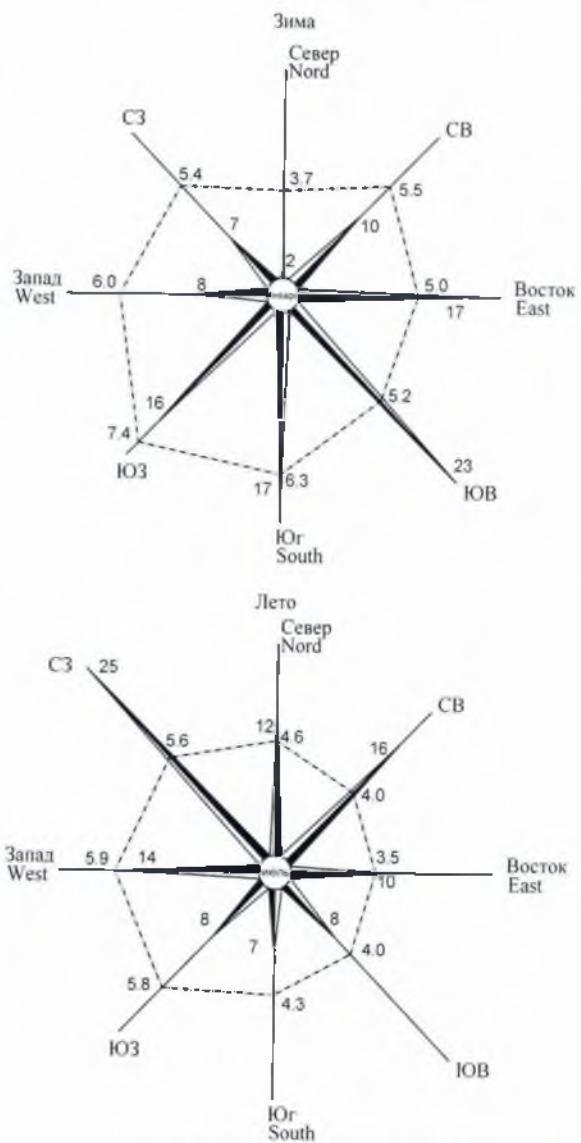
Основные климатические параметры, характеризующие район работ, сведены в таблицу 3.4.

Таблица 3.4

№ п/п	Наименование показателей	Хромтау
1	2	3
1	Температура воздуха, град С: -средняя за год -абсолютная минимальная -абсолютная максимальная -средняя максимальная	4,2 -48 43 29,2

	-средняя минимальная -средняя наиболее холодной пятидневки -средняя наиболее холодных суток -средняя наиболее холодного периода -продолжительность периода со средней суточной температурой $< 0^{\circ}\text{C}$ -наличие вечномерзлых грунтов	-14,9 -29,9 -38 -22 158 нет
2	Средняя амплитуда суточных колебаний относительной влажности наиболее жаркого месяца, % Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, % Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	32 51 80
3	Количество осадков, мм: -за год -жидких осадков за год -средний суточный максимум с 5 % вероятностью	275 183 50
4	Снежный покров: -средняя дата образования и разрушения устойчивого снежного покрова -средняя высота за зиму, см -максимальная высота снежного покрова, см -число дней в году со снежным покровом -нормативное значение веса снеговой нагрузки на горизонтальную проекцию покрытия	22/XI – 04/IV 26 78 135 1,0 кПа (101.97 кгс/м ²)
5	Ветровой район	IV
6	Скорость ветра по направлениям, м/сек: -январь -июль	Ю – 4,3 C, C3 – 4,1
7	Скорость ветра, м/сек, возможная 1 раз за число лет: 5 10 15 20	28 30 31 32
8	Средние скорости ветра, м/сек: -январь -июль	4,1 3,9
9	Климатический район по условиям строительства	IIIA
10	Нормативная глубина сезонного промерзания, см: -суглинки и глины -супеси, пески пылеватые и мелкие -пески средние до гравелистых -крупнообломочные грунты	172 203 217 246
11	Дорожно-климатическая зона	IV
12	Сейсмичность района строительства, баллов Сейсмичность площадки строительства, баллов Категория грунтов по сейсмическим свойствам	5 6 II
13	Район по толщине стенки гололеда	IV

РОЗЫ ВЕТРОВ
по району работ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



Средняя скорость ветра по направлениям: 1 см - 2 м/сек



Повторяемость ветра по направлениям: 1 см - 5%

Таблица 3.5.

**Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере Хромтауского района**

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха С наиболее жаркого месяца года, Т, °С	29.2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-14.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7.0
СВ	13.0
В	14.0
ЮВ	15.0
Ю	12.0
ЮЗ	12.0
З	11.0
СЗ	16.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	5.8

3.2. Современное состояние почв

Район строительства расположен в природной зоне сухих степей с характерными для них почвенно-растительными ассоциациями.

Преимущественное распространение в районе имеют комплексы степных малогумусных каштановых почв, практически повсеместно представленных двумя подтипами – нормальными легкими каштановыми и светло-каштановыми почвами. По механическому составу почвы сложены легкосуглинистыми и супесчаными разностями. Почвообразующими породами для данного типа почв являются супесчаные и суглинистые элювиально-делювиальные четвертичные отложения. Мощность плодородного слоя каштановых и светло-каштановых почв составляет 23-30 см.

На участках выходов на дневную поверхность пермских и триасовых отложений встречены каштановые малоразвитые почвы легкого (легкосуглинистого и супесчаного) механического состава с очень незначительной мощностью плодородного слоя, не превышающей 7 см.

Каштановые и светло-каштановые почвы на участках пониженных высотных отметок рельефа встречаются в комплексе с солонцами в различных процентных соотношениях. Солонцы характеризуются высокой степенью засоления и низким плодородием. Мощность плодородного слоя не превышает 2-7 см.

В долинах балок и логов очень незначительное распространение имеют комплексы каштановых среднесмытых, лугово и лугово-каштановых и светло-каштановых почв, а также овражно-балочные и пойменно-луговые светлые солончаковые почвы легкосуглинистого и супесчаного механического состава с различной степенью гумусированности. Мощность плодородного слоя данного типа почв колеблется в пределах от 5-10 до 30 см.

Почвенный покров территории сформировался в условиях волнистой равнины под комплексом травянистой полынно-ковыльно-типчаковой растительности. Преобладающим является типчак. В ксерофитном разнотравье доминируют полыни, прутняково-ромашковые и грудничные компоненты. Растительный покров на светло-

каштановых почвах представлен полынно-злаковыми ассоциациями с бедным видовым составом разнотравья. В глубоких балках встречается мелкий кустарник. Древесная растительность встречается лишь в населенных пунктах.

В пределах участка работ мощность выраженного почвенно-растительного слоя, подлежащего рекультивации, составляет 0,1-0,15 м (по данным бурения инженерно-геологических скважин).

3.3. Геологическое строение и свойства грунтов

3.3.1. Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом и орографическом отношении данная территория расположена в Прииргизье на поверхности Арабо-Тургайского структурно-денудационного плато, обрамляющего с востока район Казахского Урала, сложенного толщей палеозой-кайнозойских отложений и представляющего собой пологовувалистую и полого-холмистую равнину. В геоморфологическом отношении участок работ расположен на полого-холмистой поверхности денудационной равнины Орь-Иргизского междуречья. С поверхности равнина сложена песчано-глинистыми палеоген-позднечетвертичными отложениями мощностью до 15,0-20,0 м, с поверхности почти повсеместно перекрытыми современным почвенно-растительным слоем незначительной мощности (0,1-0,15 м). Изученный участок свободен от застройки; характеризуется отсутствием инженерных коммуникаций. Поверхность участка относительно ровная, естественный рельеф площадки характеризуется незначительными колебаниями высотных отметок и слаженным микрорельефом с изометричными пологими впадинами и слабовыраженными возвышенностями. Рельеф поверхности участка, в целом, слабодифференцированный, естественный рельеф местности характеризуется относительно незначительными колебаниями высотных отметок и слабодифференцированным микрорельефом. Абсолютные отметки (в Балтийской системе высот) дневной поверхности в пределах участка проектируемого крематорной установки и инженерных сетей плавно колеблются в пределах от 264,65 м до 262,52 м. Абсолютные перепады высотных отметок в пределах изученного участка составляют 1,0-2,0 м.

3.3.2. Геологическое строение участка

В геологическом строении территории принимают участие континентальные четвертичные и неогеновые суглинистые отложения, представленные неоднородными суглинками преимущественно твердой консистенции, с поверхности перекрытые почвенно-растительным слоем мощностью 0,1-0,15 м.

Практически на всей территории участка грунтовым основанием для фундаментов сооружений и материалов в трассах до глубины 3,0 м являются элювиально-делювиальные грунты, представленные суглинками с прослойми супеси и глины, залегающими выше уровня грунтовых вод, маловлажными до влажных, преимущественно твердой консистенции, незасоленными, обладающими высокой коррозионной активностью к углеродистой стали и сильной сульфатной и средней хлоридной агрессивностью к бетонам и железобетонным конструкциям.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитанная в соответствии со СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений» и СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», равна для суглинков и глин 1,72 м; для супесей, мелких и пылеватых песков 2,03 м; для песков средних до гравелистых 2,17 м; для крупнообломочных грунтов 2,45 м. Расчетная глубина сезонного промерзания составляет 1,90 м; 2,24 м; 2,40 м и 2,71 м соответственно.

Тип местности по характеру и степени увлажнения – 1-й.

Категория сложности инженерно-геологических условий с учетом геоморфологических, гидрогеологических, геолого-литологических и инженерно-

геологических факторов согласно СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» - II (средней сложности).

3.3.3. Физико-геологические явления и процессы

Район работ характеризуется относительно нешироким развитием современных физико-геологических процессов и явлений, обусловленных, преимущественно, экзогенными факторами. Наиболее существенное влияние на строительство в условиях аридного климата, которое необходимо учесть при проектировании, окажут следующие процессы и явления:

- Плоскостной смыв на положительных формах рельефа с формированием пролювиально-делювиальных шлейфов склонов;
- Процессы эрозии и денудации;
- Процессы площадной и локализованной дефляции и связанное с ними облессование легких глинистых и песчаных разностей грунтов верхних горизонтов литологического разреза;
- Боковая и донная эрозия вдоль тальвегов балок, логов и саев, являющихся долинами постоянных и периодических временных водотоков;
- Активные процессы перемещения снежных масс и снегозаносимость сооружений.

Воздействие перечисленных неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений на окружающую среду в условиях интенсивного развития техногенных процессов при инженерно-хозяйственном освоении района приводит к неустойчивости природных экосистем в пределах исследованной территории, что обуславливает риск опустынивания местности и образования экоцида при техногенном воздействии.

3.3.4. Сейсмичность территории

Исходная сейсмичность района строительства равна 5 баллам, что соответствует участку, сложенному песчано-глинистыми грунтами II-ой категории по сейсмическим свойствам с глубиной залегания грунтовых вод более 5,0 м, без учета явлений наведенной сейсмичности, проявляющейся в районах интенсивной разработки нефтяных и газовых месторождений, интенсивность которых плавно угасает по мере удаления от очага возникновения.

В соответствии с материалами площадных и линейных ранее проведенных на участке геотехнических изысканий основание участка сложено толщей суглинистых и щебенисто-суглинистых грунтов, представленных суглинками и дресвяно-щебенистыми грунтами с суглинистым заполнителем, характеризующимися относительно невысокой естественной влажностью, твердой консистенцией. Грунтовые воды скважинами не вскрыты до глубины 3,0 м от дневной поверхности. По результатам оценки грунтовых условий, выполненной в соответствии с требованиями табл. 4.1 СНиП РК 2.03-30-2006, грунты относятся преимущественно к II-ой категории грунтов по сейсмическим свойствам. Неблагоприятные в сейсмическом отношении факторы не выявлены.

Значительная территориальная удаленность от природных зон возникновения очагов землетрясений (Красноводской, Каспийской, Центрально-Мангышлакско-Устюртской) позволяет не учитывать влияние очагов наведенной сейсмичности на сейсмическую обстановку территории.

Таким образом, расчетное значение сейсмичности для площадки строительства на грунтах преимущественно II-ой категории по сейсмическим свойствам в условиях отсутствия обводненности геолого-литологического разреза до глубины 3,0 м от дневной поверхности следует принимать равным 5 баллам по шкале MSK-64, что в сопоставлении приближенно соответствует 5 баллам по шкале Рихтера и 5 баллам по Модифицированной шкале Меркали (ММ).

Установленные при производстве инженерно-геологических исследований геолого-литологическое строение, геотехнические прочностные свойства грунтов основания и гидрогеологические особенности территории позволяют охарактеризовать инженерно-геологические условия участка проектируемой крематорной установки в районе пос. Копа Хромтауского района Актюбинской области как, в целом, благоприятные для строительства.

3.4. Гидрография и гидрогеология

3.4.1. Гидрографическая характеристика и гидрология

По бассейновой принадлежности описываемая территория относится к бассейну реки Орь и ее притоков (р. Ойсылкара).

Гидрографическая сеть района связана с р. Орь, являющейся одной из крупных водных артерий Западного Казахстана, протекающей восточнее участка работ. Река Орь имеет постоянный круглогодичный сток и довольно широкую, до 0,5-1,0 км долину, включающую русло, низкую и высокую поймы и две террасы. Питание реки происходит за счет снеготаяния и дождей, поэтому основной объем годового стока (до 80-90 %) приходится на весенний паводок; в остальное время года река сильно мелеет, трансформируясь в непрерывную цепь плесов, соединенных мелкими перекатами.

По гидрологическому режиму рассматриваемый водоток представляют собой типичную равнинную казахстанскую реку снегового питания с кратковременным весенним половодьем и незначительным, вплоть до отсутствия, стоком в период летне-осенней и зимней межени. Подземное питание на временных водотоках практически отсутствует. Дождевые осадки играют незначительную роль в питании водотоков, дополняя только талый сток в период половодья. Все водотоки участка относятся к району резко выраженного недостаточного увлажнения. Поверхностный сток формируется, главным образом, за счет талых вод. Дождевые паводки здесь явление редкое, по объему стока они незначительны. Формирование максимальных расходов воды при дождевых паводках возможно только на малых водосборах, которые целиком может охватить ливневый дождь.

Возможность затопления данной территории талыми и паводковыми водами отсутствует при условии организации и упорядочения стока поверхностных вод в объеме, определенном проектными решениями.

3.4.2. Гидрогеологические условия района работ

Согласно гидрогеологическому районированию участок работ расположен в центральной части Уралтау-Мугоджарского гидрогеологического района, представляющего собой сложный гидрогеологический массив I-го порядка. По гидрогеологическим и геоморфологическим признакам, отражающим план структурно-тектонического строения территории, участок работ отнесен к горно-складчатому гидрогеологическому подрайону (бассейну трещинных вод) II-го порядка, представленному системой бассейнов трещинных вод и межгорных впадин. Район представляет собой основную область питания и восполнения ресурсов подземных вод допалеозойских, палеозойских и мезозойских пород, которые принимают существенное участие в образовании водоносных горизонтов прилегающих равнинных районов. Наличие многочисленных тектонических нарушений, мощных зон дробления и выветривания пород создает благоприятные условия для формирования в пределах Уралтау-Мугоджарского района значительных запасов подземных вод. Особенno водообильны зоны дробления и интенсивного выветривания. Мощность водоносных зон с трещинно-грунтовыми водами зависит от глубины распространения трещин в горных породах и обычно составляет 30-100 м. Водообильность пород, а также минерализация и химический состав приуроченных к ним подземных вод

характеризуется значительной пестротой. Наибольшее практическое значение в целях водоснабжения имеют воды палеоген-меловых и юрских отложений в пределах межгорных депрессий, а в пределах складчатых областей – трещинные воды палеозойских осадочных и вулканогенных пород. Гидрогеологические условия района обусловлены резкой континентальностью климата, дефицитом влажности, а также тем, что инсоляция в условиях резоконтинентального климата степной зоны преобладает над количеством выпавших осадков. Формирование горизонтов подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и регионального притока подземных вод из горно-складчатых областей.

Гидрогеологические условия участка изучались непосредственно по разрезам пробуренных скважин, а также на основе сбора и анализа архивных материалов по ранее пробуренным скважинам для прогнозной оценки положения и колебаний уровня грунтовых вод.

Гидрогеологические условия изученной площадки характеризуются как относительно благоприятные для строительства. Во время проведения исследований в пределах участка горизонты грунтовых вод отсутствуют до глубины 3,0 м от дневной поверхности.

3.5. Геолого-литологическая и геотехническая характеристика грунтов

В результате проведенных инженерно-геологических исследований изучен геолого-литологический разрез грунтового основания участка проектируемой крематорной установки в районе пос. Копа. Геолого-литологический разрез по всему участку работ является выдержаным, как по мощностям вскрытых литологических разновидностей грунтов, так и по их распространению в пространстве, и отличается относительно простым и однородным строением.

Во время проведения инженерно-геологических исследований (октябрь) грунтовые воды отсутствуют до глубины 3,0 от дневной поверхности. Гидрогеологические условия изученной площадки характеризуются как благоприятные для строительства.

Предельные показатели агрессивности грунто-водной среды приняты в соответствии со СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013.

По результатам проведенного инженерно-геологического районирования в геолого-литологическом разрезе участка выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ), каждый из которых соответствует определенному стратиграфо-литологическому комплексу пород и охватывает одну разновидность грунтов. По инженерно-геологическим, геоморфологическим и гидрогеологическим признакам и геотехническим характеристикам грунтов изученная территория имеет относительно несложное геолого-литологическое строение; описание геолого-литологического разреза приведено в целом по объекту. Единое для всего объекта инженерно-геологическое районирование обусловлено достаточной плотностью разведочной сети в пределах участка работ, пространственной близостью объектов геотехнического изучения, общностью генетических типов, относительной однородностью литологического состава вскрытых отложений и установленной статистической сходимостью классификационных номенклатурных параметров и физико-механических свойств грунтов.

Вскрытые литологические разновидности грунтов представляют собой пространственно локализованные и обособленные, часто взаимозамещаемые и связанные постепенными переходами фациальные разности стратиграфо-генетических комплексов элювиально-делювиальных четвертичных отложений. При расчленении геолого-литологического разреза участка и выделении отдельных инженерно-геологических элементов как литолого-фациальных слоев грунтов учитывались литологический состав и геотехническое состояние (консистенция,

степень влажности, просадочность, набухаемость, положение относительно уровня грунтовых вод, засоленность) грунтов.

Классификация грунтов произведена в соответствии с СТ РК 25100-2002. Учитывая, что геологические границы между стратиграфическими подразделениями и литологическими разностями пород представляют собой результат интерполяции и, реже, ограниченной экстраполяции между достоверными точками наблюдений (инженерно-геологические скважины), мощности инженерно-геологических элементов указаны по материалам документации скважин.

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунтов получены в результате статистической обработки частных данных непосредственных лабораторных испытаний раздельно по каждому инженерно-геологическому элементу, проведенной по стандартной методике в соответствии с действующим ГОСТ.

Статистическая обработка результатов лабораторных испытаний произведена для оценки степени неоднородности грунтов и геолого-литологического разреза, выделения инженерно-геологических элементов, а также для вычисления нормативных и расчетных значений физико-механических характеристик грунтов.

Степень морозоопасности грунтов рассчитана в соответствии с методическими требованиями СН РК 5.01-02-2013 для глинистых грунтов на основании значений естественной влажности грунтов и влажности на пределе текучести и раскатывания, установленных лабораторными испытаниями, а для супесчаных и песчаных грунтов степень морозоопасности определена через показатель дисперсности, рассчитанный на основании гранулометрического состава.

Ниже приводится геотехническая характеристика геолого-литологического разреза грунтового основания в целом по участку работ.

Геолого-литологический разрез участка строительства

В геологическом строении грунтового основания участка строительства принимают участие верхнечетвертичные тяжелые суглинки с прослойми супесей и глин, с поверхности перекрыты суглинистым почвенно-растительным слоем.

Геолого-литологический разрез участка исследован до глубины 3,0 м от дневной поверхности. В разрезе участка выделены два инженерно-геологических элемента (сверху – вниз):

Инженерно-геологический элемент № 1 (ИГЭ-1) залегает повсеместно с поверхности в интервале глубин от 0 до 0,1-0,15 м. Почвенно-растительный слой темно-коричневый, бурый, буро-коричневый, суглинистый, рыхлый, маловлажный, с включением гальки и гравия. Плотность грунта 1,73 г/см³, естественная влажность 0,06-0,09 д. е. Мощность слоя 0,1-0,15 м.

Грунт подлежит срезке на полную мощность слоя с последующей рекультивацией.

Инженерно-геологический элемент № 2 (ИГЭ-2) залегает под грунтами ИГЭ-1 в интервале глубин от 0,1-0,15 до 3,0 м. Грунт классифицирован как суглинок тяжелый пылеватый серо-коричневый, буро-коричневый, коричневый, твердой консистенции, малой степени водонасыщения, средней плотности, карбонатизированный, с включением гравия и гальки до 10-15 %, с прослойми глины и супеси. Грунт распространен практически повсеместно в пределах изученного участка. Мощность слоя 2,9 м.

При компрессионных испытаниях суглинок проявляет слабые просадочные свойства в пределах всей вскрытой мощности слоя. Относительная деформация просадочности при нагрузках 0,05-0,1-0,2-0,3 МПа составляет, соответственно, 0,004-0,008; 0,006-0,009; 0,011-0,015; 0,017-0,023 д. е. Начальное просадочное давление равно 0,11-0,14 МПа. Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый).

Далее приведены нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунтов ИГЭ-2 по участку.

Таблица 3.6.

Физико-механические характеристики (нормативные и расчетные значения) для суглинка тяжелого твердого просадочного (ИГЭ-2):

	ИГЭ-2
Естественная влажность, д. е.	0,11
Плотность грунта, г/см ³	
– нормативная	1,78
– при довер. вероятности 0,85	1,74
– при довер. вероятности 0,95	1,72
Плотность сухого грунта, г/см ³	1,60
Плотность частиц грунта, г/см ³	2,71
Коэффициент водонасыщения, д. Е.	0,43
Число пластичности	14
Показатель текучести	<0
Коэффициент пористости	0,70
Удельное сцепление, кПа, в водонасыщенном состоянии	
– нормативное	30
– при довер. вероятности 0,85	25
– при довер. вероятности 0,95	18
Угол внутреннего трения, град, в водонасыщенном состоянии	
– нормативное	19
– при довер. вероятности 0,85	17
– при довер. вероятности 0,95	15
Модуль деформации, МПа	
– в естественном состоянии	12
– в водонасыщенном состоянии	7
Расчетное сопротивление грунта R_0 , кПа (табл.)	200
Степень агрессивности по СНиП РК 2.01-19-2004:	
– сульфатов, для бетонов W4 на портландцементе	сильная
– сульфатов, для бетонов W4 на сульфатостойком цементе	неагресс.
– хлоридов, для железобетонных конструкций	средняя

3.6. Коррозионная активность грунтов участка:

- К углеродистой стали: «высокая», удельное электрическое сопротивление грунтов колеблется от 4 Ом^{*}м до 10 Ом^{*}м; в расчет следует принять «высокую»;
- К алюминиевым оболочкам кабелей – «высокая»;
- К свинцовым оболочкам кабеля – от «средней» до «высокой»; в расчет следует принять «высокую».

3.7. Засоленность и степень агрессивности грунтов:

По классификации СТ РК 25100-2002 грунты не засоленные. Суммарное содержание легко- и среднерастворимых солей составляет 0,544-0,836 %. Тип засоления сульфатный. Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 по содержанию сульфатов (до 4600 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам нормальной проницаемости (марка W4) на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и неагрессивные к любым бетонам на сульфатостойком цементе. В расчет следует принять сильноагрессивные к бетонам нормальной проницаемости (марка W4) на портландцементе. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион (до 1730 мг/кг) грунты среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

4. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

Экологический риск - это вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов, а экологическая опасность характеризуется наличием или вероятностью разрушения, изменения состояния окружающей среды под влиянием антропогенных и природных воздействий, в том числе обусловленных бедствиями и катастрофами, включая стихийные, угрожающее жизненно важным интересам личности и общества.

Риск экологический – это количественная характеристика экологической опасности объекта, оцениваемая произведением вероятности возникновения на объекте аварии (инцидента, происшествия) на ущерб, причиненный природной среде этой аварией и ее непосредственными последствиями.

Авария - это опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определенной территории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного и транспортного процесса, нанесению ущерба окружающей природной среде.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- Отказы оборудования;
- Ошибочные действия персонала;
- Внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, стойкости металла резервуарных парков и трубопроводов к коррозионному воздействию, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Деятельность предприятия в запланированных объемах при выполнении технологических требований не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, поэтому не представляет опасности для населения ближайших населенных пунктов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения. Возникновение аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха, подземных вод, почвенно-растительного покрова.

Аварийные ситуации на площадке не приведут к значительному загрязнению атмосферного воздуха, учитывая их кратковременный характер в связи с оперативным реагированием служб предприятия и ликвидацией аварийных ситуаций в кратчайшие сроки.

Для предотвращения развития аварийных ситуаций, их локализации и ликвидации негативных последствий на предприятии предусмотреть следующие меры:

-
- Разработать специализированный План аварийного реагирования (мероприятия по ограничению, ликвидации и устранения последствий потенциально возможной аварии);
 - Объект должен быть оснащен оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварий;
 - В случае возникновения аварии предусматривается проведение рекультивационных и восстановительных работ;
 - Предусмотрено обучение персонала борьбе с последствиями аварий, в том числе проведение практических занятий, учебных тревог и других подобных мероприятий.

В соответствии со статьей 211 ЭК РК, своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их неблагоприятные последствия, что должны обеспечить допустимые уровни экологического риска проводимых работ.

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных в Проекте и природоохранных мероприятий, изложенных в данном разделе ООС при строительстве и эксплуатации объекта, позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с реализацией проекта.

В результате реализации проекта не ожидается риск для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих атмосферный воздух.

5. ВОЗДЕЙСТВИЕНА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

5.1. Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

При строительстве объекта, производятся следующие работы, которые являются источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

- Разработка грунта в отвал экскаватором;
- Устройство песчаного основания;
- Устройство основания из щебня;
- Устройство подстилающих слоев из ПГС;
- Засыпка траншей и котлованов;
- Гидроизоляция;
- Сварочный пост;
- Пост газового резака;
- Антикоррозийная защита металлических поверхностей;
- Агрегат для сварки полиэтиленовых труб;
- Спецтехника;
- Сварочный агрегат САГ, 4 кВт;
- Электростанция передвижная, 4 кВт;
- Компрессор передвижной, 36 кВт;
- Котел битумный.

При эксплуатации объекта, источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются:

- Крематор;
- ГРПШ-400.

5.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

5.2.1. Обоснование данных по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет валовых выбросов на период строительства

Город N 024, Хромтау

Объект N 0459, Вариант 1 Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с. Копа

Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Электростанция передвижная

Список литературы:

1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
~~~~~

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ) : отечественный  
Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 0.0014  
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_e$ , кВт, 4  
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ ,  
г/кВт\*ч, 252.5

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 252.5 * 4 = 0.0088072 \quad (\text{A.3})$$

Удельный вес отработавших газов  $\rho_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\rho_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (\text{A.5})$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \rho_{ог} = 0.0088072 / 0.359066265 = 0.024528063 \quad (\text{A.4})$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx  | CH  | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|------|-----|-----|-----|------|--------|
| A      | 7.2 | 10.3 | 3.6 | 0.7 | 1.1 | 0.15 | 1.3E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| A      | 30 | 43  | 15 | 3 | 4.5 | 0.6  | 5.5E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

Итого выбросы по веществам:

| Код  | Примесь                                                        | г/сек     | т/год     |
|------|----------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)                                | 0.0091556 | 0.0000482 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)                                  | 0.0014878 | 0.0000078 |
| 0328 | углерод (Сажа)                                                 | 0.0007778 | 0.0000042 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый)                              | 0.0012222 | 0.0000063 |
| 0337 | углерод оксид                                                  | 0.008     | 0.000042  |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)                                  | 1.4444E-8 | 7.7E-11   |
| 1325 | Формальдегид                                                   | 0.0001667 | 0.0000008 |
| 2754 | Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ | 0.004     | 0.000021  |

Источник загрязнения N 0002, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Компрессор передвижной

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 0.018

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 36

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 211.12

Температура отработавших газов  $T_{\text{ог}}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{\text{ог}}$ , кг/с:

$$G_{\text{ог}} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 211.12 * 36 = \mathbf{0.06627479} \quad (\text{A.3})$$

Удельный вес отработавших газов  $\rho_{\text{ог}}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\rho_{\text{ог}} = 1.31 / (1 + T_{\text{ог}} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = \mathbf{0.359066265} \quad (\text{A.5})$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{\text{ог}}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{\text{ог}} = G_{\text{ог}} / \rho_{\text{ог}} = 0.06627479 / 0.359066265 = \mathbf{0.184575375} \quad (\text{A.4})$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx  | CH  | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|------|-----|-----|-----|------|--------|
| A      | 7.2 | 10.3 | 3.6 | 0.7 | 1.1 | 0.15 | 1.3E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| A      | 30 | 43  | 15 | 3 | 4.5 | 0.6  | 5.5E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{\text{год}} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

Итого выбросы по веществам:

| Код  | Примесь                                                            | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки |
|------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)                                    | 0.0824                  | 0.0006192               |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)                                      | 0.01339                 | 0.0001006               |
| 0328 | Углерод (Сажа)                                                     | 0.007                   | 0.000054                |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый)                                  | 0.011                   | 0.000081                |
| 0337 | Углерод оксид                                                      | 0.072                   | 0.00054                 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)                                      | 0.0000001               | 9.9E-1                  |
| 1325 | Формальдегид                                                       | 0.0015                  | 0.0000108               |
| 2754 | Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) / в<br>пересчете на углерод/ | 0.036                   | 0.00027                 |

Источник загрязнения N 0003, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Котел битумный

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)

Расход топлива, т/год , BT = 0.0013

Расход топлива, г/с , BG = 0.68

Марка топлива ,  $M = \text{NAME} = \text{Дизельное топливо}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1) ,  $QR = 10210$

Пересчет в МДж ,  $QR = QR * 0.004187 = 10210 * 0.004187 = 42.75$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) ,  $AR = 0.025$

Пределальная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) ,  $AIR = 0.025$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) ,  $SR = 0.3$

Пределальное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) ,  $SIR = 0.3$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

#### Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт ,  $QN = 8$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт ,  $QF = 6.8$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) ,  $KNO = 0.0462$

Коэффи. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений ,  $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) ,  $KNO = KNO * (QF / QN)^{0.25} = 0.0462 * (6.8 / 8)^{0.25} = 0.0444$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) ,  $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 0.0013 * 42.75 * 0.0444 * (1-0) = 0.000002468$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) ,  $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 0.68 * 42.75 * 0.0444 * (1-0) = 0.00129$

Выброс азота диоксида (0301), т/год ,  $M = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.000002468 = 0.000001974$

Выброс азота диоксида (0301), г/с ,  $G = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.00129 = 0.001032$

#### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

Выброс азота оксида (0304) , т/год ,  $M = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.000002468 = 0.000000321$

Выброс азота оксида (0304) , г/с ,  $G = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.00129 = 0.0001677$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

#### Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангирид сернистый)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) ,  $NSO2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) ,  $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) ,  $M = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 0.0013 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 0.0013 = 0.00000764$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) ,  $G = 0.02 * BG * SIR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 0.68 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 0.68 = 0.004$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

#### Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2) ,  **$Q4 = 0$**   
 Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2) ,  **$Q3 = 0.5$**   
 Коэффициент, учитывающий долю потери тепла ,  **$R = 0.65$**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5) ,  **$CCO = Q3 * R * QR = 0.5 * 0.65 * 42.75 = 13.9$**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) ,  **$M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 0.0013 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.00001807$**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) ,  **$G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 0.68 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.00945$**

Итого:

| <b>Код</b> | <b>Примесь</b>                    | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)   | 0.001032          | 0.000001974         |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 0.0001677         | 0.000000321         |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.004             | 0.00000764          |
| 0337       | Углерод оксид                     | 0.00945           | 0.00001807          |

Источник загрязнения N 6001,

Источник выделения N 001, Разработка бульдозерами – срезка растительного грунта

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для

пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических

указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных

материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) ,  **$K0 = 0.1$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) ,  **$K1 = 1.2$**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) ,  **$K4 = 1$**

Высота падения материала, м ,  **$GB = 0.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) ,  **$K5 = 0.4$**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т ,  **$Q = 80$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы ,  **$N = 0$**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год ,  **$MGOD = 649$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час ,  **$MH = 15$**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.24)} , \underline{M} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^6 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 649 * (1-0) * 10^6 = 0.00249$$

$$\text{Максимальный из разовых выбросов, г/с (9.25)} , \underline{G} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 15 * (1-0) / 3600 = 0.016$$

Итого выбросы:

| <b>Код</b> | <b>Примесь</b>                                              | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.016             | 0.00249             |

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Разработка грунта в отвал экскаваторами

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для

пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических

указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных

материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , **K0 = 0.1**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , **K1 = 1.2**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , **K4 = 1**

Высота падения материала, м , **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , **K5 = 0.4**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , **Q = 80**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , **N = 0**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , **MGOD = 3261**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , **MH = 20**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) ,  $M = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^6 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 3261 * (1-0) * 10^6 = 0.01252$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (9.25) ,  $G = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 20 * (1-0) / 3600 = 0.02133$

Итого выбросы:

| <b>Код</b> | <b>Примесь</b>                                              | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.02133           | 0.01252             |

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Устройство подстилающих слоев из песка

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками  
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песок

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) ,  $K_0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) ,  $K_1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) ,  $K_4 = 1$

Высота падения материала, м ,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) ,  $K_5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т ,  $Q = 540$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы ,  $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год ,  $MGOD = 268$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час ,  $MH = 3$

### Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) ,  $M = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^6 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 540 * 268 * (1-0) * 10^6 = 0.00695$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (9.25) ,  $G = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 540 * 3 * (1-0) / 3600 = 0.0216$

Итого выбросы:

| <b>Код</b> | <b>Примесь</b>                                              | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.0216            | 0.00695             |

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный выброс  
Источник выделения N 001, Устройство основания из щебня

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками  
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , **K0 = 0.1**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , **K1 = 1.2**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , **K4 = 1**

Высота падения материала, м , **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , **K5 = 0.4**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , **Q = 20**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , **N = 0**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , **MGOD = 26**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , **MН = 5**

### Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) ,  **$M = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 20 * 26 * (1-0) * 10^{-6} = 0.00002496$**

Максимальный из разовых выбросов, г/с (9.25) ,  **$G = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MН * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 20 * 5 * (1-0) / 3600 = 0.001333$**

Итого выбросы:

| <b>Код</b> | <b>Примесь</b>                                              | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.001333          | 0.00002496          |

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный выброс  
Источник выделения N 001, Разработка бульдозерами - перемещение грунта

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками  
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для  
пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических  
указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу  
предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных  
материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п.  
9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , **K0 = 0.1**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , **K1 = 1.2**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , **K4 = 1**

Высота падения материала, м , **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , **K5 = 0.4**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , **Q = 80**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется  
экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы  
, **N = 0**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , **MGOD = 1015**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала ,  
т/час , **MН = 20**

### **Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных  
работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) ,  $M = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 1015 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0039$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (9.25) ,  $G = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MН * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 20 * (1-0) / 3600 = 0.02133$

Итого выбросы:

| Код  | Примесь                                                        | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая<br>двуокись кремния в %: 70-20 | 0.02133    | 0.0039       |

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный выброс  
Источник выделения N 001, Засыпка траншей и котлованов

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками  
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для  
пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических  
указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу  
предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных  
материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п.  
9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , **K0 = 0.1**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , **K1 = 1.2**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , **K4 = 1**

Высота падения материала, м , **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , **K5 = 0.4**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , **Q = 80**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется  
экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы  
, **N = 0**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , **MGOD = 3037**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала ,  
т/час , **MН = 30**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных  
работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) ,  $M = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 3037 * (1-0) * 10^{-6} = 0.01166$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (9.25) ,  $G = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MН * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 30 * (1-0) / 3600 = 0.032$

Итого выбросы:

| <b>Код</b> | <b>Примесь</b>                                                 | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая<br>двуокись кремния в %: 70-20 | 0.032             | 0.01166             |

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Установка одностоечных опор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных  
источников, Астана, 2008

Тип источника выделения: Буровые работы

Тип породы: Глина твердая

Буровая установка: БМК

Скорость бурения, м/ч ,  **$VB = 17.65$**

Глубина бурения, м ,  **$H = 2.8$**

Количество устанавливаемых столбов, шт.,  **$n = 46$**

Количество одновременно работающих буровых станков ,  **$N = 1$**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Интенсивность пылевыделения с пылеуловителем, табл.16, г/ч ,  **$Z = 97$**

Максимальный разовый выброс, г/с ,  **$G = Z / 3600 = 97 / 3600 = 0.0269$**

Время бурения в год, часов ,  **$T = H / VB * n = 2.8 / 17.65 * 46 = 7.30$**

Валовый выброс, т/год ,  **$M = T * Z / 1.0E+06 = 7.3 * 97 / 1.0E+06 = 0.00071$**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Буровые работы при установке железобетонных опор

| <b>Код</b> | <b>Примесь</b>                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) | 0.0269            | 0.00071             |

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Гидроизоляция

Список литературы:

1. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год ,  **$T = 0.54$**

**Примесь: 2754 Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/**

Об'ем производства битума, т/год ,  **$MY = 0.002984$**

Валовый выброс, т/год (Ф-ла 6.7) ,  **$M = (1 * MY) / 1000 = (1 * 0.002984) / 1000 = 0.000002984$**

Максимальный разовый выброс, г/с ,  **$G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.000002984 * 10^6 / (0.54 * 3600) = 0.001535$**

Итого:

| <b>Код</b> | <b>Примесь</b>                                                    | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2754       | Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П)<br>/в пересчете на углерод/ | 0.001535          | 0.000002984         |

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный выброс  
Источник выделения N 001, Сварочный пост

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами  
Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год , ***B = 28.37***

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX = 0.5***

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS = 16.7***

в том числе:

#### Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS = 14.97***

Валовый выброс, т/год (5.1) , ***M = GIS \* B / 10<sup>6</sup> = 14.97 \* 28.37 / 10<sup>6</sup> = 0.000425***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***G = GIS \* BMAX / 3600 = 14.97 \* 0.5 / 3600 = 0.00208***

#### Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS = 1.73***

Валовый выброс, т/год (5.1) , ***M = GIS \* B / 10<sup>6</sup> = 1.73 \* 28.37 / 10<sup>6</sup> = 0.0000491***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***G = GIS \* BMAX / 3600 = 1.73 \* 0.5 / 3600 = 0.0002403***

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами  
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год , ***B = 4.89***

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX = 0.5***

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS = 16.31***

в том числе:

#### Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS = 10.69***

Валовый выброс, т/год (5.1) , ***M = GIS \* B / 10<sup>6</sup> = 10.69 \* 4.89 / 10<sup>6</sup> = 0.0000523***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***G = GIS \* BMAX / 3600 = 10.69 \* 0.5 / 3600 = 0.001485***

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  **$GIS = 0.92$**

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  **$M_{-} = GIS * B / 10^6 = 0.92 * 4.89 / 10^6 = 0.0000045$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  **$G_{-} = GIS * BMAX / 3600 = 0.92 * 0.5 / 3600 = 0.0001278$**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  **$GIS = 1.4$**

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  **$M_{-} = GIS * B / 10^6 = 1.4 * 4.89 / 10^6 = 0.00000685$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  **$G_{-} = GIS * BMAX / 3600 = 1.4 * 0.5 / 3600 = 0.0001944$**

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  **$GIS = 3.3$**

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  **$M_{-} = GIS * B / 10^6 = 3.3 * 4.89 / 10^6 = 0.00001614$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  **$G_{-} = GIS * BMAX / 3600 = 3.3 * 0.5 / 3600 = 0.000458$**

Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  **$GIS = 0.75$**

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  **$M_{-} = GIS * B / 10^6 = 0.75 * 4.89 / 10^6 = 0.00000367$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  **$G_{-} = GIS * BMAX / 3600 = 0.75 * 0.5 / 3600 = 0.0001042$**

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  **$GIS = 1.5$**

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  **$M_{-} = GIS * B / 10^6 = 1.5 * 4.89 / 10^6 = 0.00000734$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  **$G_{-} = GIS * BMAX / 3600 = 1.5 * 0.5 / 3600 = 0.0002083$**

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  **$GIS = 13.3$**

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $M_{-} = GIS * B / 10^6 = 13.3 * 4.89 / 10^6 = 0.000065$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  $G_{-} = GIS * BMAX / 3600 = 13.3 * 0.5 / 3600 = 0.001847$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами  
 Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год ,  $B = 1.40$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
 с учетом дискретности работы оборудования, кг/час ,  $BMAX = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 11.5$   
 в том числе:

#### Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $M_{-} = GIS * B / 10^6 = 9.77 * 1.4 / 10^6 = 0.00001368$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  $G_{-} = GIS * BMAX / 3600 = 9.77 * 0.5 / 3600 = 0.001357$

#### Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $M_{-} = GIS * B / 10^6 = 1.73 * 1.4 / 10^6 = 0.00000242$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  $G_{-} = GIS * BMAX / 3600 = 1.73 * 0.5 / 3600 = 0.0002403$

-----  
 Газы:

#### Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $M_{-} = GIS * B / 10^6 = 0.4 * 1.4 / 10^6 = 0.00000056$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  $G_{-} = GIS * BMAX / 3600 = 0.4 * 0.5 / 3600 = 0.0000556$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами  
 Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год ,  $B = 6.8$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
 с учетом дискретности работы оборудования, кг/час ,  $BMAX = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 16.99$   
 в том числе:

#### Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 13.9$   
Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $M = GIS * B / 10^6 = 13.9 * 6.8 / 10^6 = 0.0000945$   
Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2) ,  $G = GIS * BMAX / 3600 = 13.9 * 0.5 / 3600 = 0.00193$

#### Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 1.09$   
Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $M = GIS * B / 10^6 = 1.09 * 6.8 / 10^6 = 0.00000741$   
Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2) ,  $G = GIS * BMAX / 3600 = 1.09 * 0.5 / 3600 = 0.0001514$

#### Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 1$   
Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $M = GIS * B / 10^6 = 1 * 6.8 / 10^6 = 0.0000068$   
Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2) ,  $G = GIS * BMAX / 3600 = 1 * 0.5 / 3600 = 0.000139$

#### Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 1$   
Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $M = GIS * B / 10^6 = 1 * 6.8 / 10^6 = 0.0000068$   
Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2) ,  $G = GIS * BMAX / 3600 = 1 * 0.5 / 3600 = 0.000139$

---

Газы:

#### Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 0.93$   
Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $M = GIS * B / 10^6 = 0.93 * 6.8 / 10^6 = 0.00000632$   
Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2) ,  $G = GIS * BMAX / 3600 = 0.93 * 0.5 / 3600 = 0.0001292$

#### Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 2.7$   
Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $M = GIS * B / 10^6 = 2.7 * 6.8 / 10^6 = 0.00001836$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2) ,  $G_{\text{max}} = GIS * BMAX / 3600 = 2.7 * 0.5 / 3600 = 0.000375$

### Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $M_{\text{year}} = GIS * B / 10^6 = 13.3 * 6.8 / 10^6 = 0.0000904$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2) ,  $G_{\text{max}} = GIS * BMAX / 3600 = 13.3 * 0.5 / 3600 = 0.001847$

ИТОГО:

| Код  | Примесь                                                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0123 | диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/                                                                                                                                                                                                  | 0.00208    | 0.00058548   |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/                                                                                                                                                                                            | 0.0002403  | 0.00006343   |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)                                                                                                                                                                                                                           | 0.000375   | 0.0000257    |
| 0337 | Углерод оксид                                                                                                                                                                                                                                             | 0.001847   | 0.0001554    |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/                                                                              | 0.0001292  | 0.00001055   |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/ | 0.000458   | 0.00002294   |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20                                                                                                                                                                                               | 0.0001944  | 0.00001365   |

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Пост газовой сварки и резки

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год ,  $B = 0.021$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час ,  $BMAX = 0.5$

Газы:

### Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 22$

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $M = GIS * B / 10^6 = 22 * 0.021 / 10^6 = 0.000000462$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2) ,  $G = GIS * BMAX / 3600 = 22 * 0.5 / 3600 = 0.003056$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4) ,  $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год ,  $T = 5.45$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4) ,  $GT = 74$   
в том числе:

#### Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) ,  $GT = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) ,  $M = GT * T / 10^6 = 1.1 * 5.45 / 10^6 = 0.000006$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) ,  $G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

#### Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) ,  $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) ,  $M = GT * T / 10^6 = 72.9 * 5.45 / 10^6 = 0.000397$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) ,  $G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

-----  
Газы:

#### Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) ,  $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) ,  $M = GT * T / 10^6 = 49.5 * 5.45 / 10^6 = 0.00027$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) ,  $G = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

#### Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) ,  $GT = 39$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) ,  $M_ = GT * T / 10^6 = 39 * 5.45 / 10^6 = 0.0002126$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) ,  $G_ = GT / 3600 = 39 / 3600 = 0.01083$

ИТОГО:

| <b>Код</b> | <b>Примесь</b>                                                 | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0123       | диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/       | 0.02025           | 0.000397            |
| 0143       | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ | 0.0003056         | 0.000006            |
| 0301       | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)                                | 0.01083           | 0.000213062         |
| 0337       | Углерод оксид                                                  | 0.01375           | 0.00027             |

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Агрегат для сварки полиэтиленовых труб

Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами.

Приложение №7 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г., №100-п

| Наименование технологической операции                |      |                                     | Исходные параметры                                         |           |                         |
|------------------------------------------------------|------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|
|                                                      |      |                                     | Обозначение                                                | Ед. изм   | Числовое значение       |
| 1                                                    |      |                                     | 2                                                          | 3         | 4                       |
| Технологическая операция                             |      |                                     | Сварка полиэтиленовых труб                                 |           |                         |
| Количество сварок в течение года                     |      |                                     | N                                                          | стык      | 2553                    |
| <b>Итого общая длина труб</b>                        |      |                                     | L                                                          | м         | 25533.14                |
| Время работы источника выделения                     |      |                                     | T                                                          | час/год   | 275.70                  |
| Количество агрегата                                  |      |                                     | n                                                          | ед.       | 1                       |
| Расчет выбросов загрязняющих веществ                 |      |                                     | Выброс загрязняющих веществ                                |           |                         |
|                                                      | Код  | Наименование загрязняющего вещества | Удельное выделение загрязняющего вещества, г/сварку, $q_i$ | Q г/с     | M <sub>i</sub> т/период |
| 5                                                    | 6    | 7                                   | 8                                                          | 9         | 10                      |
| $Q_i = \frac{M_i \times 10^6}{T \times 3600}, г/сек$ | 0337 | Углерод оксид                       | 0.0090                                                     | 0.0000232 | 0.00002298              |
| $M_i = q_i \times N \times 10^{-6}, т/год$           | 0827 | Винил хлористый                     | 0.0039                                                     | 0.0000100 | 0.00000996              |

Источник загрязнения N 6012, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Антикоррозийная защита мет.поверхностей

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,  $MS = 0.01252$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг ,  $MSI = 0.12$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , **F2 = 45**

**Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, н-)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год ,  $M_1 = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.01252 * 45 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.00563$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,  $G_1 = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.015$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , **MS = 0.000387**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , **MS1 = 0.12**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-0119

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , **F2 = 47**

**Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, н-)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год ,  $M_1 = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.000387 * 47 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.000182$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,  $G_1 = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 47 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.01567$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , **MS = 0.01392**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , **MS1 = 0.12**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , **F2 = 45**

**Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, н-)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год ,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.01392 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.00313$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0075$

### Примесь: 2752 Уайт-спирит

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % ,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % ,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год ,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.01392 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.00313$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0075$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,  $MS = 0.0001124$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг ,  $MS1 = 0.12$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % ,  $F2 = 27$

### Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % ,  $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % ,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год ,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0001124 * 27 * 26 * 100 * 10^{-6} = 0.00000789$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 27 * 26 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00234$

### Примесь: 1210 Бутилацетат

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % ,  $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % ,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год ,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0001124 * 27 * 12 * 100 * 10^{-6} = 0.00000364$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 27 * 12 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00108$

### Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % ,  $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % ,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год ,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0001124 * 27 * 62 * 100 * 10^{-6} = 0.0000188$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 27 * 62 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00558$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,  $MS = 0.012833$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг ,  $MS1 = 0.12$

Марка ЛКМ: Лак БТ-123

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % ,  $F2 = 56$

#### Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % ,  $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % ,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год ,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.012833 * 56 * 96 * 100 * 10^{-6} = 0.0069$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 56 * 96 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.01792$

#### Примесь: 2752 Уайт-спирит

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % ,  $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % ,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год ,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.012833 * 56 * 4 * 100 * 10^{-6} = 0.0002875$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 56 * 4 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.000747$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,  $MS = 0.0047$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг ,  $MS1 = 0.12$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % ,  $F2 = 63$

#### Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % ,  $FPI = 57.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % ,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год ,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0047 * 63 * 57.4 * 100 * 10^{-6} = 0.0017$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 63 * 57.4 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.01205$

### Примесь: 2752 Уайт-спирит

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % ,  $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % ,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год ,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0047 * 63 * 42.6 * 100 * 10^{-6} = 0.001261$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 63 * 42.6 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00895$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,  $MS = 0.03018$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг ,  $MS1 = 0.12$

Марка ЛКМ: Краска масляная МА-15

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % ,  $F2 = 15$

### Примесь: 2752 Уайт-спирит

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % ,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % ,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год ,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.03018 * 15 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.00453$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 15 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.005$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,  $MS = 0.001958$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг ,  $MS1 = 0.12$

Марка ЛКМ: Ксилол нефтяной

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % ,  $F2 = 100$

### Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % ,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % ,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год ,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.001958 * 100 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.001958$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0333$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,  $MS = 0.001632$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг ,  $MS1 = 0.12$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % ,  $F2 = 100$

### Примесь: 2752 Уайт-спирит

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % ,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % ,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год ,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.001632 * 100 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.001632$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0333$

Итого:

| Код  | Примесь                           | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Ксиол (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0.0333     | 0.0195       |
| 0621 | Метилбензол (Толуол)              | 0.00558    | 0.0000188    |
| 1210 | Бутилацетат                       | 0.00108    | 0.00000364   |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон)              | 0.00234    | 0.00000789   |
| 2752 | Уайт-спирит                       | 0.0333     | 0.0108405    |

Источник загрязнения N 6013, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Спецтехника

### Модель бульдозера: Д-579

Количество бульдозеров данной модели ,  $NK = 1$

Количество бульдозеров данной модели работающих одновременно ,  $NKI = 1$

Средняя продолжительность работы бульдозера в день, час ,  $TCM = 8$

Среднее количество дней работы бульдозера в год ,  $DP = 4$

### Вид топлива: диз.топливо

Плотность топлива, кг/л ,  $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч ,  $QK = 6.1$

### Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива ,  $KI = 30$

Валовый выброс ЗВ одним бульдозером в день, г ,  $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 6.1 * 0.84 * 8 = 1229.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1229.8 * 4 * 1 * 10^{-6} = 0.00492$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1229.8 * 1 / (8 * 3600) = 0.0427$

### Примесь: 2732 Керосин

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива ,  $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним бульдозером в день, г ,  $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 6.1 * 0.84 * 8 = 246$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 246 * 4 * 1 * 10^{-6} = 0.000984$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 246 * 1 / (8 * 3600) = 0.00854$

### Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива ,  $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одним бульдозером в день, г ,  $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 6.1 * 0.84 * 8 = 1721.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1721.7 * 4 * 1 * 10^{-6} = 0.00689$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1721.7 * 1 / (8 * 3600) = 0.0598$

### Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива ,  $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним бульдозером в день, г ,  $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 6.1 * 0.84 * 8 = 246$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 246 * 4 * 1 * 10^{-6} = 0.000984$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 246 * 1 / (8 * 3600) = 0.00854$

### Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангиорид сернистый)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива ,  $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одним бульдозером в день, г ,  $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 6.1 * 0.84 * 8 = 123$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 123 * 4 * 1 * 10^{-6} = 0.000492$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 123 * 1 / (8 * 3600) = 0.00427$

### **Модель экскаватора: Э-352**

Количество экскаваторов данной модели ,  $NK = 1$

Количество экскаваторов данной модели работающих одновременно ,  $NKI = 1$

Средняя продолжительность работы экскаватора в день, час ,  $TCM = 6$

Среднее количество дней работы экскаватора в год ,  $DP = 3$

#### **Вид топлива: дизтопливо**

Плотность топлива, кг/л ,  $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч ,  $QK = 4.6$

#### **Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива ,  $KI = 30$

Валовый выброс ЗВ одним экскаватором в день, г ,  $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 4.6 * 0.84 * 6 = 695.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 695.5 * 3 * 1 * 10^{-6} = 0.002087$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 695.5 * 1 / (6 * 3600) = 0.0322$

**Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 0.0070070**

#### **Примесь: 2732 Керосин**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива ,  $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним экскаватором в день, г ,  $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 4.6 * 0.84 * 6 = 139.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 139.1 * 3 * 1 * 10^{-6} = 0.000417$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 139.1 * 1 / (6 * 3600) = 0.00644$

**Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 0.0014010**

#### **Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива ,  $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одним экскаватором в день, г ,  $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 4.6 * 0.84 * 6 = 973.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 973.7 * 3 * 1 * 10^{-6} = 0.00292$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 973.7 * 1 / (6 * 3600) = 0.0451$

**Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 0.0098100**

#### **Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива ,  $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним экскаватором в день, г ,  $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 4.6 * 0.84 * 6 = 139.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 139.1 * 3 * 1 * 10^{-6} = 0.000417$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 139.1 * 1 / (6 * 3600) = 0.00644$

**Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.0014010**

#### Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангирид сернистый)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива ,  $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одним экскаватором в день, г ,  $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 4.6 * 0.84 * 6 = 69.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 69.6 * 3 * 1 * 10^{-6} = 0.000209$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 69.6 * 1 / (6 * 3600) = 0.00322$

**Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.0007010**

#### *Модель автокрана: КС-4362*

Количество автокранов данной модели ,  $NK = 1$

Количество автокранов данной модели работающих одновременно ,  $NK1 = 1$

Средняя продолжительность работы автокрана в день, час ,  $TCM = 8$

Среднее количество дней работы автокрана в год ,  $DP = 11$

#### *Вид топлива: диз.топливо*

Плотность топлива, кг/л ,  $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч ,  $QK = 6.1$

#### Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива ,  $KI = 30$

Валовый выброс ЗВ одним автокраном в день, г ,  $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 6.1 * 0.84 * 8 = 1229.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1229.8 * 11 * 1 * 10^{-6} = 0.01353$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1229.8 * 1 / (8 * 3600) = 0.0427$

**Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 0.0205370**

#### Примесь: 2732 Керосин

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива ,  $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним автокраном в день, г ,  $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 6.1 * 0.84 * 8 = 246$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 246 * 11 * 1 * 10^{-6} = 0.002706$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 246 * 1 / (8 * 3600) = 0.00854$

**Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 0.0041070**

#### Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива ,  $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одним автокраном в день, г ,  $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 6.1 * 0.84 * 8 = 1721.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1721.7 * 11 * 1 * 10^{-6} = 0.01894$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1721.7 * 1 / (8 * 3600) = 0.0598$

**Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 0.0287500**

#### Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива ,  $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним автокраном в день, г ,  $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 6.1 * 0.84 * 8 = 246$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 246 * 11 * 1 * 10^{-6} = 0.002706$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 246 * 1 / (8 * 3600) = 0.00854$

**Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.0041070**

#### Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангирид сернистый)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива ,  $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одним автокраном в день, г ,  $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 6.1 * 0.84 * 8 = 123$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 123 * 11 * 1 * 10^{-6} = 0.001353$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 123 * 1 / (8 * 3600) = 0.00427$

**Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.0020540**

#### Модель автогрузподъемника: АГП-12

Количество автогрузподъемников данной модели ,  $NK = 1$

Количество автогрузподъемников данной модели работающих одновременно ,  $NKI = 1$

Средняя продолжительность работы автогрузподъемника в день, час ,  $TCM = 2$

Среднее количество дней работы автогрузподъемника в год ,  $DP = 4$

***Вид топлива: дизтопливо*****Плотность топлива, кг/л ,  $P = 0.84$** **Средний часовой расход топлива, л/ч ,  $QK = 4.9$** **Примесь: 0337 Углерод оксид**Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива ,  $KI = 30$ Валовый выброс ЗВ одним автогрузподъемником в день, г ,  $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 4.9 * 0.84 * 2 = 247$ Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 247 * 4 * 1 * 10^{-6} = 0.000988$ Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 247 * 1 / (2 * 3600) = 0.0343$ **Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 0.0215250****Примесь: 2732 Керосин**Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива ,  $KI = 6$ Валовый выброс ЗВ одним автогрузподъемником в день, г ,  $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 4.9 * 0.84 * 2 = 49.4$ Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 49.4 * 4 * 1 * 10^{-6} = 0.0001976$ Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 49.4 * 1 / (2 * 3600) = 0.00686$ **Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 0.0043046****Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива ,  $KI = 42$ Валовый выброс ЗВ одним автогрузподъемником в день, г ,  $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 4.9 * 0.84 * 2 = 345.7$ Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 345.7 * 4 * 1 * 10^{-6} = 0.001383$ Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 345.7 * 1 / (2 * 3600) = 0.048$ **Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 0.0301330****Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива ,  $KI = 6$ Валовый выброс ЗВ одним автогрузподъемником в день, г ,  $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 4.9 * 0.84 * 2 = 49.4$ Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 49.4 * 4 * 1 * 10^{-6} = 0.0001976$ Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 49.4 * 1 / (2 * 3600) = 0.00686$

**Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.0043046**

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангиодрид сернистый)**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива ,  $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одним автогрузподъемником в день, г ,  $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 4.9 * 0.84 * 2 = 24.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 24.7 * 4 * 1 * 10^{-6} = 0.0000988$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 24.7 * 1 / (2 * 3600) = 0.00343$

**Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.0021528**

***Модель катка дорожного: ДУ-48***

Количество катков данной модели ,  $NK = 1$

Количество катков данной модели работающих одновременно ,  $NKI = 1$

Средняя продолжительность работы катка в день, час ,  $TCM = 6$

Среднее количество дней работы катка в год ,  $DP = 3$

***Вид топлива: дизтопливо***

Плотность топлива, кг/л ,  $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч ,  $QK = 5.8$

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива ,  $KI = 30$

Валовый выброс ЗВ одним катком в день, г ,  $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 5.8 * 0.84 * 6 = 877$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 877 * 3 * 1 * 10^{-6} = 0.00263$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 877 * 1 / (6 * 3600) = 0.0406$

**Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 0.0241550**

**Примесь: 2732 Керосин**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива ,  $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним катком в день, г ,  $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 5.8 * 0.84 * 6 = 175.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 175.4 * 3 * 1 * 10^{-6} = 0.000526$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 175.4 * 1 / (6 * 3600) = 0.00812$

**Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 0.0048306**

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива ,  $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одним катком в день, г ,  $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 5.8 * 0.84 * 6 = 1227.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1227.7 * 3 * 1 * 10^{-6} = 0.00368$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1227.7 * 1 / (6 * 3600) = 0.0568$

**Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 0.0338130**

#### Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива ,  $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним катком в день, г ,  $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 5.8 * 0.84 * 6 = 175.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 175.4 * 3 * 1 * 10^{-6} = 0.000526$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 175.4 * 1 / (6 * 3600) = 0.00812$

**Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.0048306**

#### Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангиодрид сернистый)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива ,  $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одним катком в день, г ,  $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 5.8 * 0.84 * 6 = 87.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 87.7 * 3 * 1 * 10^{-6} = 0.000263$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 87.7 * 1 / (6 * 3600) = 0.00406$

**Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.0024158**

#### Модель трактора: Т-40

Количество тракторов данной модели ,  $NK = 1$

Количество тракторов данной модели работающих одновременно ,  $NKI = 1$

Средняя продолжительность работы трактора в день, час ,  $TCM = 8$

Среднее количество дней работы трактора в год ,  $DP = 2$

#### Вид топлива: дизтопливо

Плотность топлива, кг/л ,  $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч ,  $QK = 4.4$

#### Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива ,  $KI = 30$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г ,  $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 4.4 * 0.84 * 8 = 887$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 887 * 2 * 1 * 10^{-6} = 0.001774$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 887 * 1 / (8 * 3600) = 0.0308$

**Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 0.0259290**

### Примесь: 2732 Керосин

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива ,  $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г ,  $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 4.4 * 0.84 * 8 = 177.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 177.4 * 2 * 1 * 10^{-6} = 0.000355$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 177.4 * 1 / (8 * 3600) = 0.00616$

**Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 0.0051856**

### Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива ,  $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г ,  $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 4.4 * 0.84 * 8 = 1241.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1241.9 * 2 * 1 * 10^{-6} = 0.002484$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1241.9 * 1 / (8 * 3600) = 0.0431$

**Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 0.0362970**

### Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива ,  $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г ,  $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 4.4 * 0.84 * 8 = 177.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 177.4 * 2 * 1 * 10^{-6} = 0.000355$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 177.4 * 1 / (8 * 3600) = 0.00616$

**Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.0051856**

### Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангирид сернистый)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива ,  $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г ,  $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 4.4 * 0.84 * 8 = 88.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 88.7 * 2 * 1 * 10^{-6} = 0.0001774$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 88.7 * 1 / (8 * 3600) = 0.00308$

**Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.0025932**

#### **Модель буровой машины: БМ-204**

Количество буровых машин данной модели ,  $NK = 1$

Количество буровых машин данной модели работающих одновременно ,  $NKI = 1$

Средняя продолжительность работы буровой машины в день, час ,  $TCM = 8$

Среднее количество дней работы буровой машины в год ,  $DP = 4$

#### **Вид топлива: диз.топливо**

Плотность топлива, кг/л ,  $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч ,  $QK = 4.8$

#### **Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива ,  $KI = 30$

Валовый выброс ЗВ одной буровой машиной в день, г ,  $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 4.8 * 0.84 * 8 = 967.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 967.7 * 4 * 1 * 10^{-6} = 0.00387$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 967.7 * 1 / (8 * 3600) = 0.0336$

**Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 0.0297990**

#### **Примесь: 2732 Керосин**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива ,  $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одной буровой машиной в день, г ,  $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 4.8 * 0.84 * 8 = 193.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 193.5 * 4 * 1 * 10^{-6} = 0.000774$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 193.5 * 1 / (8 * 3600) = 0.00672$

**Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 0.0059596**

#### **Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива ,  $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одной буровой машиной в день, г ,  $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 4.8 * 0.84 * 8 = 1354.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1354.8 * 4 * 1 * 10^{-6} = 0.00542$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1354.8 * 1 / (8 * 3600) = 0.047$

**Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 0.0417170**

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива ,  $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одной буровой машиной в день, г ,  $MI = KI * QK * P *$   
 $TCM = 6 * 4.8 * 0.84 * 8 = 193.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 193.5 * 4 * 1 * 10^{-6} = 0.000774$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 193.5 * 1 / (8 * 3600) = 0.00672$

**Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.0059596**

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангирид сернистый)**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива ,  $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одной буровой машиной в день, г ,  $MI = KI * QK * P *$   
 $TCM = 3 * 4.8 * 0.84 * 8 = 96.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 96.8 * 4 * 1 * 10^{-6} = 0.000387$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 96.8 * 1 / (8 * 3600) = 0.00336$

**Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.0029802**

**ИТОГО выбросы ЗВ от спецтехники**

| <b>Код</b> | <b>Примесь</b>                   | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|----------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  | 0.04784           | 0.0333736           |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид)    | 0.007774          | 0.00542321          |
| 0328       | Углерод (Сажа)                   | 0.00854           | 0.0059596           |
| 0330       | Сера диоксид (Ангирид сернистый) | 0.00427           | 0.0029802           |
| 0337       | Углерод оксид                    | 0.0427            | 0.029799            |
| 2732       | Керосин                          | 0.00854           | 0.0059596           |

## Расчет валовых выбросов на период эксплуатации

Источник загрязнения N 0004, Дымовая труба

Источник выделения N 001, Крематор: Сжигание топлива

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , **K3 = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год , **BT = 3.04**

Расход топлива, л/с , **BG = 3.05**

Месторождение , **M = NAME = Жанажольское м-р.**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup>(прил. 2.1) , **QR = 8424.52**

Пересчет в МДж , **QR = QR \* 0.004187 = 8424.52 \* 0.004187 = 35.27**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , **AIR = 0**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , **SIR = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

### Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , **QN = 106.9**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , **QF = 96.2**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , **KNO = 0.0796**

Коэффи. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , **KNO = KNO \* (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0796 \* (96.2 / 106.9) ^ 0.25 = 0.0775**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , **MNOT = 0.001 \* BT \* QR \* KNO \* (1-B) = 0.001 \* 3.04 \* 35.27 \* 0.0775 \* (1-0) = 0.00831**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , **MNOG = 0.001 \* BG \* QR \* KNO \* (1-B) = 0.001 \* 3.05 \* 35.27 \* 0.0775 \* (1-0) = 0.00834**

Выброс азота диоксида (0301), т/год , **\_M\_ = 0.8 \* MNOT = 0.8 \* 0.00831 = 0.00665**

Выброс азота диоксида (0301), г/с , **\_G\_ = 0.8 \* MNOG = 0.8 \* 0.00834 = 0.00667**

### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

Выброс азота оксида (0304) , т/год , **\_M\_ = 0.13 \* MNOT = 0.13 \* 0.00831 = 0.00108**

Выброс азота оксида (0304) , г/с , **\_G\_ = 0.13 \* MNOG = 0.13 \* 0.00834 = 0.001084**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

### Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангирид сернистый)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2) ,  $NSO2 = 0$   
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1) ,  $H2S = 0.00312$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) ,  $M = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 3.04 * 0 * (1-0) + 0.0188 * 0.00312 * 3.04 = 0.0001783$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) ,  $G = 0.02 * BG * SIR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 3.05 * 0 * (1-0) + 0.0188 * 0.00312 * 3.05 = 0.000179$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

##### Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2) ,  $Q4 = 0$   
Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2) ,  $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла ,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5) ,  $CCO = Q3 * R * QR = 0.5 * 0.5 * 35.27 = 8.82$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) ,  $M = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 3.04 * 8.82 * (1-0 / 100) = 0.0268$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) ,  $G = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 3.05 * 8.82 * (1-0 / 100) = 0.0269$

Итого:

| Код  | Примесь                           | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)   | 0.00667    | 0.00665      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 0.001084   | 0.00108      |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.000179   | 0.0001783    |
| 0337 | Углерод оксид                     | 0.0269     | 0.0268       |

Источник загрязнения № 0004,

Источник выделения № 002, Крематор: Сжигание биоматериалов

#### Литература:

Приложение № 10 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г № 100 -п. «Методика расчета величин эмиссий в атмосферу загрязняющих веществ от основного технологического оборудования предприятий агропромышленного комплекса, перерабатывающих сырье животного происхождения».

В результате сжигания различных видов топлива образуются вредные газообразные вещества: окись углерода, окислы азота и серы, а также твердые продукты сгорания (сажа). Кроме того, вредные газообразные и твердые вещества, в том числе органические могут образовываться в результате термодеструкции биологического кератинсодержащего сырья (остатков волоса, щетины, перьев). Однако проведенные исследования показали, что при соблюдении технологических параметров опалки - температуры и времени пребывания сырья в опалочных печах (таблица 6.1.1) - большая часть органических веществ окисляются до неорганических соединений, концентрации которых незначительны, CO<sub>2</sub> и H<sub>2</sub>O, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> и NH<sub>3</sub>. Это объясняется высокой температурой в опалочных печах 800 - 1200°C.

В случае использования для опалки нестандартного, модернизированного или устаревшего оборудования, расчет массовых выбросов вредных веществ следует вести на основании табл. 6-1-3 и 6-1-4 по формуле:

$$M_{H} = K_n \times P / 3600 \quad (6.1.2)$$

где  $M_{H}$  – массовый выброс от оборудования, г/с;  
 $K_n$  – удельный показатель выброса вредного вещества на единицу сырья (табл. 6-1-3);  
 $P$  – часовая производительность оборудования по сырью (гол/час; кг/час)  
 $P = 110$  кг/час;

0301 Диоксид азота

Выброс окислов азота,  $M_{H} = K_n \times P / 3600 = 0.2 * 110 / 3600 = 0.00611$  г/с  
 Азота диоксида (0301),  $M_{H} = 0.8 * M_{H} = 0.8 * 0.00611 = 0.00489$  г/с

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

Азота оксида (0304),  $M_{H} = 0.13 * M_{H} = 0.13 * 0.00611 = 0.00079$  г/с

0303 Аммиак

$M_{H} = K_n \times P / 3600 = 0.1 * 500 / 3600 = 0.00306$  г/с.

0328 Твердые вещества (Сажа)

$M_{H} = K_n \times P / 3600 = 0.25 * 500 / 3600 = 0.00764$  г/с.

0330 Серы диоксид

$M_{H} = K_n \times P / 3600 = 0.3 * 110 / 3600 = 0.00917$  г/с.

0337 Углерода оксид

$M_{H} = K_n \times P / 3600 = 0.4 * 110 / 3600 = 0.01222$  г/с.

Годовой выброс вредных веществ  $M_g$  (т/год) рассчитывают с учетом продолжительности работы оборудования  $T$  (час/год) и рассчитывают по формуле:

$$M_g = (M_H * T) * 3.6 * 10^{-3} \text{ т/год} \quad (6.1.4)$$

где,  $M_H$  – массовый выброс загрязняющих веществ от основного оборудования, г/с;

$T$  – время работы основного оборудования,  $T = 24$  час/загрузка \* 12 загрузки в год = 288 час/год;

0301 Диоксид азота:

Выброс окислов азота,  $M_g = (M_H * T) * 3.6 * 10^{-3} = (0.00611 * 288) * 3.6 * 10^{-3} = 0.00633$  т/год

Азота диоксида (0301),  $M_g = 0.8 * M_H = 0.8 * 0.00633 = 0.00506$  т/год

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

Азота оксида (0304),  $M_g = 0.13 * M_H = 0.13 * 0.00633 = 0.00082$  т/год

0303 Аммиак

$M_g = (M_H * T) * 3.6 * 10^{-3} = (0.00306 * 288) * 3.6 * 10^{-3} = 0.00317$  т/год.

0328 Твердые вещества (сажа)

$M_g = (M_H * T) * 3.6 * 10^{-3} = (0.00764 * 288) * 3.6 * 10^{-3} = 0.00792$  т/год.

0330 Серы диоксид

$M_g = (M_H * T) * 3.6 * 10^{-3} = (0.00917 * 288) * 3.6 * 10^{-3} = 0.00951$  т/год.

0337 Углерода оксид

$$Mg = (MO * TO) * 3.6 * 10^{-3} = (0.01222 * 288) * 3.6 * 10^{-3} = 0.01267 \text{ т/год.}$$

Итого:

| <b>Код</b> | <b>Примесь</b>                    | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)   | 0.00489           | 0.00506             |
| 0303       | Аммиак                            | 0.00306           | 0.00317             |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 0.00079           | 0.00082             |
| 0328       | Углерод (Сажа)                    | 0.00764           | 0.00792             |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.00917           | 0.00951             |
| 0337       | Углерод оксид                     | 0.01222           | 0.01267             |

Источник загрязнения N 0005, Свеча

Источник выделения N 001, ГРПШ-400

**Выброс газа от предохранительного клапана происходит при проверке его работоспособности.**

Объем сбрасываемого газа  $V_e$  ( $m^3$ ) определяется по формуле:

$$V_z = 37,3 \cdot F \cdot K_k \cdot P \cdot \sqrt{\frac{Z}{T}} \cdot \tau$$

|        |                                                                                     |           |          |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| F      | Площадь сечения клапана (паспортные данные)                                         | $m^2$     | 0.000314 |
| $K_k$  | Коэффициент расхода газа клапаном (паспортные данные)                               |           | 0.6      |
| P.     | Рабочее давление                                                                    | МПа       | 0.3      |
| T      | Температура газа                                                                    | K         | 293      |
| Z      | Коэффициент сжимаемости природного газа                                             |           | 0.996    |
| $\tau$ | Время выброса                                                                       | сек       | 3        |
| $\rho$ | Плотность газа                                                                      | $kg/m^3$  | 0.7381   |
| n      | Количество проверок                                                                 | раз в год | 18       |
| N      | Количество клапанов                                                                 | шт.       | 1        |
| $V_r$  | Объем выбрасываемого газа при проверке работоспособности предохранительного клапана | $m^3$     | 0.00037  |
| v      | Фактическая объемная скорость выброса                                               | $m^3/s$   | 0.00012  |

Максимально-разовые выбросы приняты при 30-минутном осреднении.  $v = 0,001 \text{ м}^3 / 1800 \text{ с} = 5,5 * 10^{-7} \text{ м}^3/\text{с}$ ,

|                                     |          |                                   |                                   |                |
|-------------------------------------|----------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| Состав газа                         | [C1-C5]  | Объемный расход:                  | $m^3/\text{сек}$                  | 0.000000205556 |
|                                     | [C6-C10] | Максимальный из разовых выброс, M | г/сек                             | 0.00015172     |
|                                     | [H2S]    | Валовый выброс, G                 | т/год                             | 0.000004916    |
|                                     | [RSH]    | Массовая доля вещества, Ci        | мас. %                            | 95.9221        |
|                                     |          | Содержание вещества в газе, Cj    | мас. %                            | 0.0029         |
|                                     |          |                                   | $g/m^3$                           | 0.007          |
|                                     |          |                                   | $g/m^3$                           | 0.016          |
| <b>Выброс загрязняющих веществ:</b> |          |                                   | <b>г/сек</b>                      | <b>т/год</b>   |
| <b>Формулы пересчета</b>            |          | $M_i = M * C_i$                   | $G_i = G * C_i$                   |                |
| [C1-C5].                            |          | 0.0001                            | 0.00000470                        |                |
| [C6-C10].                           |          | 0.000000004                       | 0.00000000010                     |                |
| <b>Формулы пересчета</b>            |          | $M_i = v * n * C_j$               | $G = V_r * N * n * C_j / 10^{-6}$ |                |
| [H2S]                               |          | 0.0000000014                      | 0.000000000047                    |                |
| [RSH].                              |          | 0.000000003                       | 0.000000000011                    |                |

Источник загрязнения N 0006, Свеча  
Источник выделения N 001, ГРПШ-400

**Выброс газа при опорожнении оборудования для ремонтно-профилактических работ**

Объем газа  $V_g$  (м<sup>3</sup>), выбрасываемый в атмосферу при ремонтно-профилактических работах, определяется по формуле:

$$V_g = \frac{V * P * T_0}{P_0 * T * z},$$

|                                                                       |                                                                                                           |                                |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| $V$                                                                   | Геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием | $m^3$                          | 0.04                              |
| $P_0$                                                                 | Атмосферное давление                                                                                      | $kgs/cm^2$                     | 1.033                             |
| $T_0$                                                                 | Температура воздуха                                                                                       | K                              | 293                               |
| $P$                                                                   | Номинальное выходное давление                                                                             | $kgs/cm^2$                     | 6                                 |
| $T$                                                                   | Температура газа                                                                                          | K                              | 283                               |
| $\rho$                                                                | Плотность газа                                                                                            | $kg/m^3$                       | 0.7381                            |
| $N$                                                                   | Количество линий редуцирования                                                                            | шт.                            | 1                                 |
| $n$                                                                   | Количество ремонтов в год                                                                                 | раз                            | 1                                 |
| $t$                                                                   | Время выброса                                                                                             | сек                            | 2                                 |
| $Z$                                                                   | коэффициент сжимаемости природного газа                                                                   |                                | 0.996                             |
| $V_r$                                                                 | Объем газа, стравливаемого из линии редуцирования                                                         | $m^3$                          | 0.242                             |
| $v$                                                                   | Фактическая объемная скорость выброса                                                                     | $m^3/c$                        | 0.121                             |
| <b>Максимально-разовые выбросы приняты при 30-минутном осреднении</b> |                                                                                                           |                                |                                   |
| $v$                                                                   | Объемный расход:                                                                                          | $m^3/сек$                      | 0.000134                          |
|                                                                       | Максимальный из разовых выброс, M                                                                         | г/сек                          | 0.09923344                        |
|                                                                       | Валовый выброс, G                                                                                         | т/год                          | 0.000178620                       |
| Состав газа                                                           | [C1-C5]                                                                                                   | Массовая доля вещества, Ci     | 95.9761 95.9761                   |
|                                                                       | [C6-C10]                                                                                                  |                                | 0.0852 0.0852                     |
|                                                                       | [H2S]                                                                                                     | Содержание вещества в газе, Cj | 0.007 0.007                       |
|                                                                       | [RSH]                                                                                                     |                                | 0.016 0.016                       |
| <b>Выброс загрязняющих веществ:</b>                                   |                                                                                                           | <b>г/сек</b>                   | <b>т/год</b>                      |
| <b>Формулы пересчета</b>                                              |                                                                                                           | $M_i = M * C_i$                | $G_i = G * C_i$                   |
| [C1-C5].                                                              |                                                                                                           | 0.0952                         | 0.0001714                         |
| [C6-C10.]                                                             |                                                                                                           | 0.0000845                      | 0.0000001521                      |
| <b>Формулы пересчета</b>                                              |                                                                                                           | $M_i = v * n * C_j$            | $G = V_r * N * n * C_j / 10^{-6}$ |
| [H2S]                                                                 |                                                                                                           | 0.00000094                     | 0.00000000169                     |
| [RSH].                                                                |                                                                                                           | 0.0000022                      | 0.0000000039                      |

### **5.2.2. Источники выделения и выбросов загрязняющих веществ**

При строительстве объекта, загрязнение атмосферы предполагается в результате выделении:

- Пыли, при разработке и обратной засыпке грунта, основания из песка и щебня;
- Газа и аэрозоля, при сварочных работах;
- Углеводородов, при гидроизоляции и антакоррозийной покрытии поверхностей;
- Газа при работе сварочного агрегата полиэтиленовых труб;
- Продуктов сгорания, при сжигании топлива в двигателях внутреннего сгорания оборудования и спецтехники.

При эксплуатации объекта, загрязнение атмосферы предполагается в результате выделении:

- Компонентов горючего природного газа от ГРПШ;
- Продуктов сгорания, при сжигании топлива в крематоре.

При строительства определены 16 источников выброса загрязняющих веществ, 13 источников – неорганизованные, 3 источника – организованные.

- Разработка бульдозерами - срезка растительного грунта (6001);
- Разработка грунта в отвал экскаваторами (6002);
- Устройство подстилающих слоев из песка (6003);
- Устройство основания из щебня (6004);
- Разработка бульдозерами - перемещение грунта (6005);
- Засыпка траншей и котлованов (6006);
- Установка одностоечных опор (6007);
- Гидроизоляция (6008);
- Сварочный пост (6009);
- Пост газовой сварки и резки (6010);
- Агрегат для сварки полиэтиленовых труб (6011);
- Антакоррозийная защита мет.поверхностей (6012);
- Спецтехника (6013);
- Электростанция передвижная, 4 кВт (0001);
- Компрессор передвижной, 36 кВт (0002);
- Котел битумный (0003).

При эксплуатации определены 3 источника выброса загрязняющих веществ, источники – организованные.

- Крематор (0004);

Выбросы от ПСК:

- Свеча ГРПШ-400 (0005);

При ремонтно-профилактических работах:

- Свеча ГРПШ-400 (0006).

Сведения о производственном процессе, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах:

Земляные работы:

Источник 6001. Разработка бульдозерами - срезка растительного грунта

Источник 6002. Разработка грунта в отвал экскаваторами

Источник 6003. Устройство подстилающих слоев из песка

Источник 6004. Устройство основания из щебня

Источник 6005. Разработка бульдозерами - перемещение грунта

Источник 6006. Засыпка траншей и котлованов

Источник 6007. Установка одностоечных опор

Режим работы источников 8 часов в сутки.

|                                                       |           |
|-------------------------------------------------------|-----------|
| Разработка бульдозерами - срезка растительного грунта | 649 тонн  |
| Разработка грунта в отвал экскаваторами               | 3261 тонн |
| Устройство подстилающих слоев из песка                | 268 тонн  |
| Устройство основания из щебня                         | 26 тонн   |
| Разработка бульдозерами - перемещение грунта          | 1015 тонн |
| Засыпка траншей и котлованов                          | 3037 тонн |
| Установка одностоечных опор                           | 46 шт.    |

При разработке и засыпке грунта в отвал, а также устройстве основания из песка и щебня, а также слоев из ПГС в атмосферный воздух выделяется: *Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния*. Источники неорганизованные.

Источник 6008. Гидроизоляция:

|       |               |
|-------|---------------|
| Битум | 0.002984 тонн |
|-------|---------------|

При гидроизоляционных работах в атмосферный воздух выделяется: *углеводороды*. Источник неорганизованный.

Источник 6009. Сварочный пост.

|                                            |          |
|--------------------------------------------|----------|
| Сварочный электрод марки АНО-6 (Э-42)      | 28.37 кг |
| Сварочный электрод марки УОНИ-13/45 (Э42A) | 4.89 кг  |
| Сварочный электрод марки МР-3 (Э46)        | 1.40 кг  |
| Сварочный электрод марки УОНИ-13/55 (Э50A) | 6.8 кг   |

Источник 6010. Пост газового резака.

|                               |               |
|-------------------------------|---------------|
| Аппарат газовой резки металла | 5.45 час/год; |
| Ацетилен                      | 0.021 кг      |

При сварке и газовой резке металла выделяются в атмосферный воздух загрязняющие вещества: *сварочные газы и аэрозоли*. Источники неорганизованные.

Источник 6011. Агрегат для сварки полиэтиленовых труб:

|                        |               |
|------------------------|---------------|
| Время работы           | 29.51 час/год |
| Итого общая длина труб | 1315 м        |
| Стык                   | 132 стык      |

При сварке полиэтиленовых труб выделяются в атмосферный воздух загрязняющие вещества: *винил хлористый, углерод оксид*. Источники неорганизованные.

Источник 6012. Антикоррозийная защита металлических поверхностей;

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| Грунтовка глифталевая ГФ-021   | 12.52 кг  |
| Грунтовка глифталевая, ГФ-0119 | 0.387 кг  |
| Эмаль ПФ-115                   | 13.92 кг  |
| Эмаль ХВ-124                   | 0.1124 кг |
| Лак битумный БТ-123            | 12.833 кг |

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| Лак битумный БТ-577   | 4.7 кг   |
| Краска масляная МА-15 | 30.18 кг |
| Ксилол нефтяной       | 1.958 кг |
| Уайт-спирит           | 1.632 кг |

При покрасочных работах в атмосферный воздух выделяется углеводороды. Источники неорганизованные.

#### Источник 6013. Спецтехника

При работе спецтехники на участке в атмосферный воздух выделяются диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сернистый ангидрид, углерод оксид, бенз/а/пирен, керосин. Источник неорганизованный. Газовые выбросы от передвижного источника (автосамосвала) не нормируются.

#### Источник 0001. Электростанция передвижная, 4 кВт.

|                                 |                         |
|---------------------------------|-------------------------|
| Время работы                    | 1,37 час                |
| Мощность                        | 4,0 кВт                 |
| Средний удельный расход топлива | 252,5 г/кВт.ч           |
| Расход дизтоплива               | 1,0 кг/час; 0.0014 тонн |

#### Источник 0002. Компрессор передвижной, 36 кВт.

|                                    |                        |
|------------------------------------|------------------------|
| Время работы                       | 2.36 час               |
| Мощность                           | 36,0 кВт               |
| Средний удельный расход топлива    | 211.12 г/кВт.ч         |
| Расход дизтоплива на 100% мощности | 7,6 кг/час; 0.018 тонн |

Источники используются для выработки электроэнергии для различных нужд. Параметры дымовой трубы: агрегат, компрессор – h=4 м, Ø0.05м, электростанция - h=3 м, Ø0.05м.

При работе данных оборудования в атмосферный воздух выделяются диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сернистый ангидрид, углерод оксид, бенз/а/пирен, углеводороды предельные С12-19, формальдегид. Источники - организованные.

#### Источник 0003. Котел битумный.

|                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| Время работы      | 0.54 час                  |
| Мощность          | 8 кВт                     |
| Расход дизтоплива | 2,435 кг/час; 0.0013 тонн |

Источник используются для нагрева битума. Параметры дымовой трубы: h=3 м, Ø0.1 м.

При работе битумного котла в атмосферный воздух выделяются диоксид азота, оксид азота, сернистый ангидрид, углерод оксид. Источник - организованный.

#### Источник 0004. Крематор.

|                       |                                                       |
|-----------------------|-------------------------------------------------------|
| Время работы          | 576 час                                               |
| Максимальная загрузка | 2000 кг                                               |
| Скорость сжигания     | 70-110 кг/ч                                           |
| Расход топлива        | 11 м <sup>3</sup> /час; 3.04 тыс. м <sup>3</sup> /год |

Параметры дымовой трубы: h=3.5 м, Ø0.15 м.

При работе крематора в атмосферный воздух выделяются диоксид азота, оксид азота, сернистый ангидрид, углерод оксид, аммиак, углерод (Сажа). Источник - организованный.

При строительстве объекта в атмосферу будут выбрасываться от стационарных источников загрязняющие вещества 19 наименований, от передвижных

---

источников - 7 наименований, в том числе 6 веществ, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия, которые создают 4 группы суммации.

При эксплуатации объекта в атмосферу будут выбрасываться от стационарных источников загрязняющие вещества 10 наименований, в том числе 4 вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия, которые создают 3 группы суммации.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определялось расчетным методом путем применения удельных норм выбросов в соответствии с действующими методиками.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников загрязнения и спецтехники представлен в таблице 5.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов представлены в таблице 5.2.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту в таблице 5.4.

ЭРА v3.0 ИП Керимбай Темирбек  
Таблица групп суммации на период строительства

Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с. Копа

| Номер группы суммации | Код загрязняющего вещества | Наименование загрязняющего вещества                                                                                                                              |
|-----------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |                            | 3                                                                                                                                                                |
| 31                    | 0301<br>0330               | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                |
| 35                    | 0330<br>0342               | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                         |
| 71                    | 0342<br>0344               | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)<br>Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615) (пересчете на фтор/) (615) |
| Пыли                  | 0703<br>2908               | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)                                                           |

ЭРА v3.0 ИП Керимбай Темирбек  
Таблица групп суммации на период эксплуатации

Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с. Копа

| Номер группы суммации | Код загрязняющего вещества | Наименование загрязняющего вещества                                                                               |
|-----------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |                            | 3                                                                                                                 |
| 03                    | 0303<br>0333               | Аммиак (32)<br>Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                 |
| 30                    | 0330<br>0333               | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>Сероводород (Дигидросульфид) (518)     |
| 31                    | 0301<br>0330               | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период строительства от стационарных источников

Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с. Копа

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества                                                             | ЭНК, мг/м3 | ПДК максимальная разовая, мг/м3 | ПДК среднесуточная, мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества г/с | Выброс вещества т/год (М) | Значение М/ЭНК |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------|---------------------------|-------------|--------------------|---------------------|---------------------------|----------------|
| 1      | 2                                                                                               | 3          | 4                               | 5                         | 6           | 7                  | 8                   | 9                         | 10             |
| 0123   | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)         |            |                                 | 0.04                      |             | 3                  | 0.02233             | 0.00098248                | 0.024562       |
| 0143   | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                            |            | 0.01                            | 0.001                     |             | 2                  | 0.0005459           | 0.00006943                | 0.06943        |
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                          |            | 0.2                             | 0.04                      |             | 2                  | 0.10379255556       | 0.000908096               | 0.0227024      |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                               |            | 0.4                             | 0.06                      |             | 3                  | 0.01504547778       | 0.000108767               | 0.00181278     |
| 0328   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                            |            | 0.15                            | 0.05                      |             | 3                  | 0.00777777778       | 0.0000582                 | 0.001164       |
| 0330   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                         |            | 0.5                             | 0.05                      |             | 3                  | 0.01622222222       | 0.00009494                | 0.0018988      |
| 0337   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                               |            | 5                               | 3                         |             | 4                  | 0.1050582           | 0.00102666                | 0.00034222     |
| 0342   | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                   |            | 0.02                            | 0.005                     |             | 2                  | 0.0001292           | 0.00001055                | 0.00211        |
| 0344   | Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615) (пересчете на фтор/) (615) |            | 0.2                             | 0.03                      |             | 2                  | 0.000458            | 0.00002294                | 0.00076467     |
| 0616   | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                                  |            | 0.2                             |                           |             | 3                  | 0.0333              | 0.0195                    | 0.0975         |
| 0621   | Метилбензол (349)                                                                               |            | 0.6                             |                           |             | 3                  | 0.00558             | 0.0000188                 | 0.00003133     |
| 0703   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                               |            |                                 | 0.000001                  |             | 1                  | 0.00000014444       | 0.00000000107             | 0.001067       |
| 0827   | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)                                                    |            |                                 | 0.01                      |             | 1                  | 0.0000048           | 0.00000051                | 0.000051       |
| 1210   | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                             |            | 0.1                             |                           |             | 4                  | 0.00108             | 0.00000364                | 0.0000364      |

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период строительства от стационарных источников

Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с. Копа

| Код ЗВ             | Наименование загрязняющего вещества                                                             | ЭНК, мг/м3 | ПДК максимальная разовая, мг/м3 | ПДК среднесуточная, мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества г/с | Выброс вещества т/год (М) | Значение М/ЭНК |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------|---------------------------|-------------|--------------------|---------------------|---------------------------|----------------|
| 1                  | 2                                                                                               | 3          | 4                               | 5                         | 6           | 7                  | 8                   | 9                         | 10             |
| 1325               | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                   |            | 0.05                            | 0.01                      |             | 2                  | 0.00166666667       | 0.00001164                | 0.001164       |
| 1401               | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                      |            | 0.35                            |                           |             | 4                  | 0.00234             | 0.00000789                | 0.00002254     |
| 2752               | Уайт-спирит (1294*)                                                                             |            |                                 |                           |             | 1                  | 0.0333              | 0.0108405                 | 0.0108405      |
| 2754               | Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19 /в пересчете на С/); Растворитель РПК-265П) (10) |            | 1                               |                           |             | 4                  | 0.041535            | 0.000293984               | 0.00029398     |
| 2908               | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)                               |            | 0.3                             | 0.1                       |             | 3                  | 0.1406874           | 0.03826861                | 0.3826861      |
| <b>В С Е Г О :</b> |                                                                                                 |            |                                 |                           |             |                    | 0.53085334445       | 0.0722276381              | 0.61847972     |

Примечания: 1. В колонке 10: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период строительства от спецтехники

Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с. Копа

| Код ЗВ             | Наименование загрязняющего вещества                                     | ЭНК, мг/м3 | ПДК максимальная разовая, мг/м3 | ПДК среднесуточная, мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества г/с | Выброс вещества т/год (М) | Значение М/ЭНК    |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------|---------------------------|-------------|--------------------|---------------------|---------------------------|-------------------|
| 1                  | 2                                                                       | 3          | 4                               | 5                         | 6           | 7                  | 8                   | 9                         | 10                |
| 0301               | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  |            | 0.2                             | 0.04                      |             | 2                  | 0.04784             | 0.0333736                 | 0.83434           |
| 0304               | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       |            | 0.4                             | 0.06                      |             | 3                  | 0.007774            | 0.00542321                | 0.09038683        |
| 0328               | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    |            | 0.15                            | 0.05                      |             | 3                  | 0.00854             | 0.0059596                 | 0.119192          |
| 0330               | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |            | 0.5                             | 0.05                      |             | 3                  | 0.00427             | 0.0029802                 | 0.059604          |
| 0337               | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       |            | 5                               | 3                         |             | 4                  | 0.0427              | 0.029799                  | 0.009933          |
| 2732               | Керосин (654*)                                                          |            |                                 |                           | 1.2         |                    | 0.00854             | 0.0059596                 | 0.00496633        |
| <b>В С Е Г О :</b> |                                                                         |            |                                 |                           |             |                    | <b>0.119664</b>     | <b>0.08349521</b>         | <b>1.11842216</b> |

Примечания: 1. В колонке 10: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период эксплуатации с учетом залповых выбросов

Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа

| Код ЗВ             | Наименование загрязняющего вещества                                                          | ЭНК, мг/м3 | ПДК максимальная разовая, мг/м3 | ПДК среднесуточная, мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества очистки, г/с | Выброс вещества очистки, т/год (M) | Значение М/ЭНК    |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------|---------------------------|-------------|--------------------|------------------------------|------------------------------------|-------------------|
| 1                  | 2                                                                                            | 3          | 4                               | 5                         | 6           | 7                  | 8                            | 9                                  | 10                |
| 0301               | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                       |            | 0.2                             | 0.04                      |             | 2                  | 0.01156                      | 0.01171                            | 0.29275           |
| 0303               | Аммиак (32)                                                                                  |            | 0.2                             | 0.04                      |             | 4                  | 0.00306                      | 0.00317                            | 0.07925           |
| 0304               | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                            |            | 0.4                             | 0.06                      |             | 3                  | 0.001874                     | 0.0019                             | 0.03166667        |
| 0328               | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                         |            | 0.15                            | 0.05                      |             | 3                  | 0.00764                      | 0.00792                            | 0.1584            |
| 0330               | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                      |            | 0.5                             | 0.05                      |             | 3                  | 0.009349                     | 0.0096883                          | 0.193766          |
| 0333               | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           |            | 0.008                           |                           |             | 2                  | 0.0000009414                 | 0.00000000177                      | 0.00000022        |
| 0337               | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                            |            | 5                               | 3                         |             | 4                  | 0.03912                      | 0.03947                            | 0.01315667        |
| 0415               | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                 |            |                                 |                           | 50          |                    | 0.0953                       | 0.0001761                          | 0.00000352        |
| 0416               | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                |            |                                 |                           | 30          |                    | 0.000084504                  | 0.0000001522                       | 5.07333E-9        |
| 1716               | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) |            | 0.00005                         |                           |             | 3                  | 0.000002203                  | 0.0000000401                       | 0.0000802         |
| <b>В С Е Г О :</b> |                                                                                              |            |                                 |                           |             |                    | <b>0.1679906484</b>          | <b>0.074034558</b>                 | <b>0.76907329</b> |

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период эксплуатации без учета залповых выбросов

Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа

| Код ЗВ             | Наименование загрязняющего вещества                                     | ЭНК, мг/м3 | ПДК максимальная разовая, мг/м3 | ПДК среднесуточная, мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) | Значение М/ЭНК    |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------|---------------------------|-------------|--------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------|
| 1                  | 2                                                                       | 3          | 4                               | 5                         | 6           | 7                  | 8                                     | 9                                           | 10                |
| 0301               | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  |            | 0.2                             | 0.04                      |             | 2                  | 0.01156                               | 0.01171                                     | 0.29275           |
| 0303               | Аммиак (32)                                                             |            | 0.2                             | 0.04                      |             | 4                  | 0.00306                               | 0.00317                                     | 0.07925           |
| 0304               | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       |            | 0.4                             | 0.06                      |             | 3                  | 0.001874                              | 0.0019                                      | 0.03166667        |
| 0328               | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    |            | 0.15                            | 0.05                      |             | 3                  | 0.00764                               | 0.00792                                     | 0.1584            |
| 0330               | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |            | 0.5                             | 0.05                      |             | 3                  | 0.009349                              | 0.0096883                                   | 0.193766          |
| 0337               | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       |            | 5                               | 3                         |             | 4                  | 0.03912                               | 0.03947                                     | 0.01315667        |
| <b>В С Е Г О :</b> |                                                                         |            |                                 |                           |             |                    | <b>0.072603</b>                       | <b>0.0738583</b>                            | <b>0.76898934</b> |

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень источников залповых выбросов  
на период эксплуатации

Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с. Копа

| Наименование производств (цехов) и источников выбросов | Наименование вещества                                                                        | Выбросы веществ, г/с |                 | Периодичность, раз/год | Продолжительность выброса, час, мин. | Годовая величина залповых выбросов, |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                        |                                                                                              | по регламенту        | залповый выброс |                        |                                      |                                     |
| 1                                                      | 2                                                                                            | 3                    | 4               | 5                      | 6                                    | 7                                   |
| ГРПШ                                                   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           |                      | 0.0000009414    | 18                     | 0.05                                 | 0.00000000177                       |
| ГРПШ                                                   | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)                                                 |                      | 0.0953          | 18                     | 0.05                                 | 0.0001761                           |
| ГРПШ                                                   | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)                                                |                      | 0.000084504     | 18                     | 0.05                                 | 0.0000001522                        |
| ГРПШ                                                   | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) |                      | 0.000002203     | 18                     | 0.05                                 | 0.0000000401                        |
|                                                        | ВСЕГО                                                                                        |                      |                 |                        |                                      | 0.00017625798                       |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа

| Произв одство                       | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ |                  | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы | Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке |                        |            | Координаты источника на карте-схеме, м |                                                     |    |    |  |  |  |
|-------------------------------------|-----|-----------------------------------------|------------------|---------------------------|------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------|----|----|--|--|--|
|                                     |     | Наименование                            | Количест во, шт. |                           |                                                |                          |                              |                     | скоро- рость м/с                                                              | объем на 1 трубу, м3/с | темпер. ос | точечного источ. /1-го конца лин.      | 2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника |    |    |  |  |  |
|                                     |     |                                         |                  |                           |                                                |                          |                              |                     |                                                                               |                        |            | X1                                     | Y1                                                  | X2 | Y2 |  |  |  |
| 1                                   | 2   | 3                                       | 4                | 5                         | 6                                              | 7                        | 8                            | 9                   | 10                                                                            | 11                     | 12         | 13                                     | 14                                                  | 15 | 16 |  |  |  |
| Строительство крематорной установки |     |                                         |                  |                           |                                                |                          |                              |                     |                                                                               |                        |            |                                        |                                                     |    |    |  |  |  |
| 001                                 |     | Электростанция передвижная              | 1                |                           | Выхлопная труба                                | 0001                     | 3                            | 0.05                | 12.49                                                                         | 0.0245241              | 450        | 0                                      | 0                                                   |    |    |  |  |  |
| 001                                 |     | Компрессор                              | 1                |                           | Выхлопная труба                                | 0002                     | 4                            | 0.05                | 94                                                                            | 0.184569               | 450        | 0                                      | 0                                                   |    |    |  |  |  |

## Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа

| Номер источника выбросов            | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество по которому производится газоочистка | Коэффициент обеспеченности газоочисткой, % | Средняя степень очистки/ max.степень очистки% | Код вещества | Наименование вещества                                                                           | Выброс загрязняющего вещества |          |             | Год достижения НДВ |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------|-------------|--------------------|
|                                     |                                                                               |                                               |                                            |                                               |              |                                                                                                 | г/с                           | мг/нм3   | т/год       |                    |
| 7                                   | 17                                                                            | 18                                            | 19                                         | 20                                            | 21           | 22                                                                                              | 23                            | 24       | 25          | 26                 |
| Строительство крематорной установки |                                                                               |                                               |                                            |                                               |              |                                                                                                 |                               |          |             |                    |
| 0001                                |                                                                               |                                               |                                            |                                               | 0301         | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                          | 0.009155555                   | 988.706  | 0.00004816  | 2023               |
|                                     |                                                                               |                                               |                                            |                                               | 0304         | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                               | 0.001487777                   | 160.665  | 0.000007826 | 2023               |
|                                     |                                                                               |                                               |                                            |                                               | 0328         | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                            | 0.000777777                   | 83.992   | 0.0000042   | 2023               |
|                                     |                                                                               |                                               |                                            |                                               | 0330         | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                         | 0.001222222                   | 131.987  | 0.0000063   | 2023               |
|                                     |                                                                               |                                               |                                            |                                               | 0337         | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                               | 0.008                         | 863.918  | 0.000042    | 2023               |
|                                     |                                                                               |                                               |                                            |                                               | 0703         | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                               | 1.4444444e-                   | 0.002    | 7.7e-11     | 2023               |
|                                     |                                                                               |                                               |                                            |                                               | 1325         | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                   | 0.000166666                   | 17.998   | 0.00000084  | 2023               |
|                                     |                                                                               |                                               |                                            |                                               | 2754         | Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.004                         | 431.959  | 0.000021    | 2023               |
| 0002                                |                                                                               |                                               |                                            |                                               | 0301         | Азота (IV) диоксид (                                                                            | 0.0824                        | 1182.345 | 0.0006192   | 2023               |

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа

| Произв одство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ |                  | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы | Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке |                        |            | Координаты источника на карте-схеме, м |                                                     |    |    |  |
|---------------|-----|-----------------------------------------|------------------|---------------------------|------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------|----|----|--|
|               |     | Наименование                            | Количест во, шт. |                           |                                                |                          |                              |                     | скорость м/с                                                                  | объем на 1 трубу, м3/с | темпер. ос | точечного источ. /1-го конца лин.      | 2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника |    |    |  |
|               |     | 1                                       | 2                | 3                         | 4                                              | 5                        | 6                            | 7                   |                                                                               |                        |            | X1                                     | Y1                                                  | X2 | Y2 |  |
| 001           |     | передвижной                             |                  |                           |                                                |                          |                              |                     |                                                                               |                        |            |                                        |                                                     |    |    |  |
| 001           |     | Котел битумный                          | 1                |                           | дымовая труба                                  | 0003                     | 4                            | 0.05                | 94                                                                            | 0.184569               | 450        | 0                                      | 0                                                   |    |    |  |

## Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа

| Номер источника выбросов | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество по которому производится газоочистка | Коэффициент использования газоочисткой, % | Средняя степень очистки/ max.степень очистки% | Код вещества | Наименование вещества                                                                                 | Выброс загрязняющего вещества |            |            | Год достижения НДВ |      |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------|------------|--------------------|------|
|                          |                                                                               |                                               |                                           |                                               |              |                                                                                                       | г/с                           | мг/нм3     | т/год      |                    |      |
| 7                        | 17                                                                            | 18                                            | 19                                        | 20                                            | 21           | 22                                                                                                    | 23                            | 24         | 25         | 26                 |      |
| 0003                     |                                                                               |                                               |                                           |                                               |              | Азота диоксид) (4)                                                                                    | 0.01339                       | 192.131    | 0.00010062 | 2023               |      |
|                          |                                                                               |                                               |                                           |                                               |              | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                                    |                               |            |            |                    |      |
|                          |                                                                               |                                               |                                           |                                               |              | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                  |                               | 0.007      | 100.442    | 0.000054           | 2023 |
|                          |                                                                               |                                               |                                           |                                               |              | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                              |                               | 0.011      | 157.837    | 0.000081           | 2023 |
|                          |                                                                               |                                               |                                           |                                               |              | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                     |                               | 0.072      | 1033.117   | 0.00054            | 2023 |
|                          |                                                                               |                                               |                                           |                                               |              | Бенз/a/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                     |                               | 0.00000013 | 0.002      | 9.9e-10            | 2023 |
|                          |                                                                               |                                               |                                           |                                               |              | 1325 Формальдегид ( Метаналь) (609)                                                                   |                               | 0.0015     | 21.523     | 0.0000108          | 2023 |
|                          |                                                                               |                                               |                                           |                                               |              | 2754 Алканы C12-19 ( Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/); Растворитель РПК-265П) (10) |                               | 0.036      | 516.558    | 0.00027            | 2023 |
|                          |                                                                               |                                               |                                           |                                               |              | 0301 Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                          |                               | 0.001032   | 14.808     | 0.000001974        | 2023 |
|                          |                                                                               |                                               |                                           |                                               |              | 0304 Азот (II) оксид (                                                                                |                               | 0.0001677  | 2.406      | 0.000000321        | 2023 |

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа

| Произв одство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ               |                  | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы | Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке |                        |            | Координаты источника на карте-схеме, м |                                                     |    |    |    |
|---------------|-----|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------|------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------|----|----|----|
|               |     | Наименование                                          | Количест во, шт. |                           |                                                |                          |                              |                     | скорость м/с                                                                  | объем на 1 трубу, м3/с | темпер. ос | точечного источ. /1-го конца лин.      | 2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника |    |    |    |
|               |     | 1                                                     | 2                | 3                         | 4                                              | 5                        | 6                            | 7                   | 8                                                                             | 9                      | 10         | 11                                     | 12                                                  | X1 | Y1 | X2 |
| 001           |     | Разработка бульдозерами - срезка растительного грунта | 1                |                           | Неорганизованный выброс                        | 6001                     |                              |                     |                                                                               |                        |            |                                        | 0                                                   | 0  | 1  | 1  |
| 001           |     | Разработка грунта в отвал экскаваторами               | 1                |                           | Неорганизованный выброс                        | 6002                     |                              |                     |                                                                               |                        |            |                                        | 0                                                   | 0  | 1  | 1  |
| 001           |     | Устройство подстилающих слоев из песка                | 1                |                           | Неорганизованный выброс                        | 6003                     |                              |                     |                                                                               |                        |            |                                        | 0                                                   | 0  | 1  | 1  |
| 001           |     | Устройство основания из щебня                         | 1                |                           | Неорганизованный выброс                        | 6004                     |                              |                     |                                                                               |                        |            |                                        | 0                                                   | 0  | 1  | 1  |

## Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа

| Номер источника выбросов | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество по которому производится газоочистка | Коэффициент использования газоочисткой, % | Средняя степень очистки/ max.степень очистки% | Код вещества | Наименование вещества                                                                     | Выброс загрязняющего вещества |         |            | Год достижения НДВ |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------|------------|--------------------|
|                          |                                                                               |                                               |                                           |                                               |              |                                                                                           | г/с                           | мг/нм3  | т/год      |                    |
| 7                        | 17                                                                            | 18                                            | 19                                        | 20                                            | 21           | 22                                                                                        | 23                            | 24      | 25         | 26                 |
| 6001                     |                                                                               |                                               |                                           |                                               | 0330         | Азота оксид) (6) Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.004                         | 57.395  | 0.00000764 | 2023               |
|                          |                                                                               |                                               |                                           |                                               | 0337         | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                         | 0.00945                       | 135.597 | 0.00001807 | 2023               |
|                          |                                                                               |                                               |                                           |                                               | 2908         | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)                         | 0.016                         |         | 0.00249    | 2023               |
| 6002                     |                                                                               |                                               |                                           |                                               | 2908         | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)                         | 0.02133                       |         | 0.01252    | 2023               |
| 6003                     |                                                                               |                                               |                                           |                                               | 2908         | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)                         | 0.0216                        |         | 0.00695    | 2023               |
| 6004                     |                                                                               |                                               |                                           |                                               | 2908         | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)                         | 0.001333                      |         | 0.00002496 | 2023               |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа

| Произв одство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ      |                  | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы | Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке |                        |            | Координаты источника на карте-схеме, м |                                                     |    |    |    |
|---------------|-----|----------------------------------------------|------------------|---------------------------|------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------|----|----|----|
|               |     | Наименование                                 | Количест во, шт. |                           |                                                |                          |                              |                     | скорость м/с                                                                  | объем на 1 трубу, м3/с | темпер. ос | точечного источ. /1-го конца лин.      | 2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника |    |    |    |
|               |     | 1                                            | 2                | 3                         | 4                                              | 5                        | 6                            | 7                   | 8                                                                             | 9                      | 10         | 11                                     | 12                                                  | X1 | Y1 | X2 |
| 001           |     | Разработка бульдозерами - перемещение грунта | 1                |                           | Неорганизованный выброс                        | 6005                     |                              |                     |                                                                               |                        |            |                                        | 0                                                   | 0  | 1  | 1  |
| 001           |     | Засыпка траншей и котлованов                 | 1                |                           | Неорганизованный выброс                        | 6006                     |                              |                     |                                                                               |                        |            |                                        | 0                                                   | 0  | 1  | 1  |
| 001           |     | Установка одностоек опор                     | 1                |                           | Неорганизованный выброс                        | 6007                     |                              |                     |                                                                               |                        |            |                                        | 0                                                   | 0  | 1  | 1  |
| 001           |     | Гидроизоляция                                | 1                | 0.54                      | Неорганизованный выброс                        | 6008                     |                              |                     |                                                                               |                        |            |                                        | 0                                                   | 0  | 1  | 1  |
| 001           |     | Сварочный пост                               | 1                |                           | Неорганизованный выброс                        | 6009                     |                              |                     |                                                                               |                        |            |                                        | 0                                                   | 0  | 1  | 1  |

## Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа

| Номер источника выбросов | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество по которому производится газоочистка | Коэффициент обеспеченности газоочисткой, % | Средняя степень очистки/ max.степень очистки% | Код вещества | Наименование вещества                                                                           | Выброс загрязняющего вещества |        |             | Год достижения НДВ |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------|-------------|--------------------|
|                          |                                                                               |                                               |                                            |                                               |              |                                                                                                 | г/с                           | мг/нм3 | т/год       |                    |
| 7                        | 17                                                                            | 18                                            | 19                                         | 20                                            | 21           | 22                                                                                              | 23                            | 24     | 25          | 26                 |
| 6005                     |                                                                               |                                               |                                            |                                               | 2908         | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)                               | 0.02133                       |        | 0.0039      | 2023               |
| 6006                     |                                                                               |                                               |                                            |                                               | 2908         | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)                               | 0.032                         |        | 0.01166     | 2023               |
| 6007                     |                                                                               |                                               |                                            |                                               | 2908         | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)                               | 0.0269                        |        | 0.00071     | 2023               |
| 6008                     |                                                                               |                                               |                                            |                                               | 2754         | Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.001535                      |        | 0.000002984 | 2023               |
| 6009                     |                                                                               |                                               |                                            |                                               | 0123         | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)         | 0.00208                       |        | 0.00058548  | 2023               |
|                          |                                                                               |                                               |                                            |                                               | 0143         | Марганец и его соединения (в                                                                    | 0.0002403                     |        | 0.00006343  | 2023               |

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа

| Произв одство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ |                  | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы | Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке |                        |            | Координаты источника на карте-схеме, м |                                                     |    |    |  |  |  |
|---------------|-----|-----------------------------------------|------------------|---------------------------|------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------|----|----|--|--|--|
|               |     | Наименование                            | Количест во, шт. |                           |                                                |                          |                              |                     | скорость м/с                                                                  | объем на 1 трубу, м3/с | темпер. ос | точечного источ. /1-го конца лин.      | 2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника |    |    |  |  |  |
|               |     |                                         |                  |                           |                                                |                          |                              |                     |                                                                               |                        |            | X1                                     | Y1                                                  | X2 | Y2 |  |  |  |
| 1             | 2   | 3                                       | 4                | 5                         | 6                                              | 7                        | 8                            | 9                   | 10                                                                            | 11                     | 12         | 13                                     | 14                                                  | 15 | 16 |  |  |  |
| 001           |     | Пост газовой сварки и резки             | 1                | 5.45                      | Неорганизованный выброс                        | 6010                     |                              |                     |                                                                               |                        |            | 0                                      | 0                                                   | 1  | 1  |  |  |  |

## Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа

| Номер источника выбросов | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество по которому производится газоочистка | Коэффициент использования газоочисткой, % | Средняя степень очистки/ max.степень очистки% | Код вещества | Наименование вещества                                                                          | Выброс загрязняющего вещества |        |            | Год достижения НДВ |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------|------------|--------------------|
|                          |                                                                               |                                               |                                           |                                               |              |                                                                                                | г/с                           | мг/нм3 | т/год      |                    |
| 7                        | 17                                                                            | 18                                            | 19                                        | 20                                            | 21           | 22                                                                                             | 23                            | 24     | 25         | 26                 |
| 6010                     |                                                                               |                                               |                                           |                                               | 0301         | пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                        | 0.000375                      |        | 0.0000257  | 2023               |
|                          |                                                                               |                                               |                                           |                                               | 0337         | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                         | 0.001847                      |        | 0.0001554  | 2023               |
|                          |                                                                               |                                               |                                           |                                               | 0342         | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                              | 0.0001292                     |        | 0.00001055 | 2023               |
|                          |                                                                               |                                               |                                           |                                               | 0344         | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                  | 0.000458                      |        | 0.00002294 | 2023               |
|                          |                                                                               |                                               |                                           |                                               | 2908         | Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) пересчете на фтор/ (615) | 0.0001944                     |        | 0.00001365 | 2023               |
|                          |                                                                               |                                               |                                           |                                               | 0123         | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)                              | 0.02025                       |        | 0.000397   | 2023               |
|                          |                                                                               |                                               |                                           |                                               |              | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо                                      |                               |        |            |                    |

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа

| Произв одство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ  |                  | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы | Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке |                        |                    | Координаты источника на карте-схеме, м                                    |                                                              |    |    |  |  |  |
|---------------|-----|------------------------------------------|------------------|---------------------------|------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----|----|--|--|--|
|               |     | Наименование                             | Количест во, шт. |                           |                                                |                          |                              |                     | скоро-<br>стъ<br>м/с                                                          | объем на 1 трубу, м3/с | тем-<br>пер.<br>°С | точечного источ.<br>/1-го конца лин.<br>/центра площад-<br>ного источника | 2-го конца лин.<br>/длина, ширина<br>площадного<br>источника |    |    |  |  |  |
|               |     |                                          |                  |                           |                                                |                          |                              |                     |                                                                               |                        |                    | X1                                                                        | Y1                                                           | X2 | Y2 |  |  |  |
| 1             | 2   | 3                                        | 4                | 5                         | 6                                              | 7                        | 8                            | 9                   | 10                                                                            | 11                     | 12                 | 13                                                                        | 14                                                           | 15 | 16 |  |  |  |
| 001           |     | Агрегат для сварки полиэтиленовых труб   | 1                |                           | Неорганизованный выброс                        | 6011                     |                              |                     |                                                                               |                        |                    | 0                                                                         | 0                                                            | 1  | 1  |  |  |  |
| 001           |     | Антикоррозийная защита мет. поверхностей | 1                |                           | Неорганизованный выброс                        | 6012                     |                              |                     |                                                                               |                        |                    | 0                                                                         | 0                                                            | 1  | 1  |  |  |  |

## Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа

| Номер источника выбросов | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество по которому производится газоочистка | Коэффициент обеспеченности газоочисткой, % | Средняя степень очистки/ max.степень очистки% | Код вещества | Наименование вещества                                                                                 | Выброс загрязняющего вещества |        |             | Год достижения НДВ |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------|-------------|--------------------|
|                          |                                                                               |                                               |                                            |                                               |              |                                                                                                       | г/с                           | мг/нм3 | т/год       |                    |
| 7                        | 17                                                                            | 18                                            | 19                                         | 20                                            | 21           | 22                                                                                                    | 23                            | 24     | 25          | 26                 |
| 6011                     |                                                                               |                                               |                                            |                                               | 0143         | триоксид, Железа оксид) (274)<br>Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.0003056                     |        | 0.000006    | 2023               |
|                          |                                                                               |                                               |                                            |                                               | 0301         | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                | 0.01083                       |        | 0.000213062 | 2023               |
|                          |                                                                               |                                               |                                            |                                               | 0337         | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                     | 0.01375                       |        | 0.00027     | 2023               |
|                          |                                                                               |                                               |                                            |                                               | 0337         | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                     | 0.0000112                     |        | 0.00000119  | 2023               |
|                          |                                                                               |                                               |                                            |                                               | 0827         | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)                                                          | 0.0000048                     |        | 0.00000051  | 2023               |
|                          |                                                                               |                                               |                                            |                                               | 0616         | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                       | 0.0333                        |        | 0.0195      | 2023               |
|                          |                                                                               |                                               |                                            |                                               | 0621         | Метилбензол (349)                                                                                     | 0.00558                       |        | 0.0000188   | 2023               |
| 6012                     |                                                                               |                                               |                                            |                                               | 1210         | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                   | 0.00108                       |        | 0.00000364  | 2023               |
|                          |                                                                               |                                               |                                            |                                               | 1401         | Пропан-2-он (Ацетон)                                                                                  | 0.00234                       |        | 0.00000789  | 2023               |

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа

| Произв одство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ                              |                  | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы | Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке |                        |            | Координаты источника на карте-схеме, м |                                                     |      |      |    |    |
|---------------|-----|----------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------|------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------|------|------|----|----|
|               |     | Наименование                                                         | Количест во, шт. |                           |                                                |                          |                              |                     | скорость м/с                                                                  | объем на 1 трубу, м3/с | темпер. ос | точечного источ. /1-го конца лин.      | 2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника |      |      |    |    |
|               |     | 1                                                                    | 2                | 3                         | 4                                              | 5                        | 6                            | 7                   | 8                                                                             | 9                      | 10         | 11                                     | 12                                                  | X1   | Y1   | X2 | Y2 |
| 001           |     | Спецтехника                                                          | 1                | 8                         | Неорганизованный выброс                        | 6013                     |                              |                     |                                                                               |                        |            |                                        |                                                     | 0    | 0    | 1  | 1  |
| 002           |     | Крематор:<br>Сжигание топлива<br>Крематор:<br>Сжигание биоматериалов | 1                | 288                       | дымовая труба                                  | 0004                     | 3.5                          | 0.15                | 9.43                                                                          | 0.1666422              |            |                                        |                                                     | 2372 | 2051 |    |    |

## Эксплуатация крематорной установки

## Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа

| Номер источника выбросов | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество по которому производится газоочистка | Коэффициент обеспеченности газоочисткой, % | Средняя степень очистки/ max.степень очистки% | Код вещества | Наименование вещества                                                        | Выброс загрязняющего вещества |        |            | Год достижения НДВ |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------|------------|--------------------|
|                          |                                                                               |                                               |                                            |                                               |              |                                                                              | г/с                           | мг/нм3 | т/год      |                    |
| 7                        | 17                                                                            | 18                                            | 19                                         | 20                                            | 21           | 22                                                                           | 23                            | 24     | 25         | 26                 |
| 6013                     |                                                                               |                                               |                                            |                                               |              | (470)                                                                        |                               |        |            |                    |
|                          |                                                                               |                                               |                                            |                                               |              | 2752 Уайт-спирит (1294*)                                                     | 0.0333                        |        | 0.0108405  | 2023               |
|                          |                                                                               |                                               |                                            |                                               |              | 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.04784                       |        | 0.0333736  | 2023               |
|                          |                                                                               |                                               |                                            |                                               |              | 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.007774                      |        | 0.00542321 |                    |
|                          |                                                                               |                                               |                                            |                                               |              | 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.00854                       |        | 0.0059596  | 2023               |
|                          |                                                                               |                                               |                                            |                                               |              | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00427                       |        | 0.0029802  | 2023               |
|                          |                                                                               |                                               |                                            |                                               |              | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0427                        |        | 0.029799   | 2023               |
|                          |                                                                               |                                               |                                            |                                               |              | 2732 Керосин (654*)                                                          | 0.00854                       |        | 0.0059596  | 2023               |
| 0004                     |                                                                               |                                               |                                            |                                               |              | Эксплуатация крематорной установки                                           |                               |        |            |                    |
|                          |                                                                               |                                               |                                            |                                               |              | 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.01156                       | 69.370 | 0.01171    | 2023               |
|                          |                                                                               |                                               |                                            |                                               |              | 0303 Аммиак (32)                                                             | 0.00306                       | 18.363 | 0.00317    | 2023               |
|                          |                                                                               |                                               |                                            |                                               |              | 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.001874                      | 11.246 | 0.0019     | 2023               |
|                          |                                                                               |                                               |                                            |                                               |              | 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.00764                       | 45.847 | 0.00792    | 2023               |
|                          |                                                                               |                                               |                                            |                                               |              | 0330 Сера диоксид (                                                          | 0.009349                      | 56.102 | 0.0096883  | 2023               |

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа

| Произв одство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ            |                  | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы | Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке |                        |            | Координаты источника на карте-схеме, м                         |      |                                                     |    |  |  |  |  |  |
|---------------|-----|----------------------------------------------------|------------------|---------------------------|------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------|----|--|--|--|--|--|
|               |     | Наименование                                       | Количест во, шт. |                           |                                                |                          |                              |                     | скорость м/с                                                                  | объем на 1 трубу, м3/с | темпер. ос | точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника |      | 2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника |    |  |  |  |  |  |
|               |     |                                                    |                  |                           |                                                |                          |                              |                     |                                                                               |                        |            | X1                                                             | Y1   | X2                                                  | Y2 |  |  |  |  |  |
| 1             | 2   | 3                                                  | 4                | 5                         | 6                                              | 7                        | 8                            | 9                   | 10                                                                            | 11                     | 12         | 13                                                             | 14   | 15                                                  | 16 |  |  |  |  |  |
| 002           |     | Проверка работоспособности ПК                      | 1                |                           | Сбросная свеча                                 | 0005                     | 5                            | 0.02                | 63.66                                                                         | 0.02                   |            | 2381                                                           | 2049 |                                                     |    |  |  |  |  |  |
| 002           |     | Опорожнение оборудования для рем.- профилак. работ | 1                |                           | Сбросная свеча                                 | 0006                     | 5                            | 0.02                | 63.66                                                                         | 0.02                   |            | 2382                                                           | 2049 |                                                     |    |  |  |  |  |  |

## Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа

| Номер источника выбросов | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество по которому производится газоочистка | Коэффициент обеспеченности газоочисткой, % | Средняя степень очистки/ max.степень очистки% | Код вещества | Наименование вещества                                                                         | Выброс загрязняющего вещества |          |           | Год достижения НДВ |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------|-----------|--------------------|
|                          |                                                                               |                                               |                                            |                                               |              |                                                                                               | г/с                           | мг/нм3   | т/год     |                    |
| 7                        | 17                                                                            | 18                                            | 19                                         | 20                                            | 21           | 22                                                                                            | 23                            | 24       | 25        | 26                 |
| 0005                     |                                                                               |                                               |                                            |                                               | 0337         | Ангирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                      | 0.03912                       | 234.754  | 0.03947   | 2023               |
|                          |                                                                               |                                               |                                            |                                               | 0333         | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                             | 1.4e-9                        | 0.00007  | 7e-11     | 2023               |
|                          |                                                                               |                                               |                                            |                                               | 0415         | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                            | 0.0001                        | 5.000    | 0.0000047 | 2023               |
|                          |                                                                               |                                               |                                            |                                               | 0416         | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)                                                  | 4e-9                          | 0.0002   | 1e-10     | 2023               |
|                          |                                                                               |                                               |                                            |                                               | 1716         | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)                                                 | 3e-9                          | 0.0002   | 1.1e-10   | 2023               |
| 0006                     |                                                                               |                                               |                                            |                                               | 1716         | Смесь природных меркаптанов / в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) |                               |          |           |                    |
|                          |                                                                               |                                               |                                            |                                               | 0333         | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                            | 0.00000094                    | 0.047    | 1.7e-9    | 2023               |
|                          |                                                                               |                                               |                                            |                                               | 0415         | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)                                                  | 0.0952                        | 4760.000 | 0.0001714 | 2023               |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа

| Произв одство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ |                  | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы | Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке |                        |            | Координаты источника на карте-схеме, м                         |                                                     |    |    |  |  |  |
|---------------|-----|-----------------------------------------|------------------|---------------------------|------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----|----|--|--|--|
|               |     | Наименование                            | Количест во, шт. |                           |                                                |                          |                              |                     | скоро- рость м/с                                                              | объем на 1 трубу, м3/с | темпер. ос | точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника | 2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника |    |    |  |  |  |
|               |     |                                         |                  |                           |                                                |                          |                              |                     |                                                                               |                        |            | X1                                                             | Y1                                                  | X2 | Y2 |  |  |  |
| 1             | 2   | 3                                       | 4                | 5                         | 6                                              | 7                        | 8                            | 9                   | 10                                                                            | 11                     | 12         | 13                                                             | 14                                                  | 15 | 16 |  |  |  |
|               |     |                                         |                  |                           |                                                |                          |                              |                     |                                                                               |                        |            |                                                                |                                                     |    |    |  |  |  |

## Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа

| Номер источника выбросов | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество по которому производится газоочистка | Коэффициент обеспеченности газоочисткой, % | Средняя степень очистки/ max.степень очистки% | Код вещества | Наименование вещества                                                                                                                         | Выброс загрязняющего вещества |                |                        | Год достижения НДВ |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------|------------------------|--------------------|
|                          |                                                                               |                                               |                                            |                                               |              |                                                                                                                                               | г/с                           | мг/нм3         | т/год                  |                    |
| 7                        | 17                                                                            | 18                                            | 19                                         | 20                                            | 21           | 22                                                                                                                                            | 23                            | 24             | 25                     | 26                 |
|                          |                                                                               |                                               |                                            |                                               | 0416<br>1716 | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)<br>Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 0.0000845<br>0.0000022        | 4.225<br>0.110 | 0.0000001521<br>3.9e-9 | 2023<br>2023       |

### 5.3. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

#### 5.3.1. Анализ уровня загрязнения атмосферы

Согласно пункту 5.21. [10], для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций на каждом предприятии рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых

$$M_i / PDK_i > \Phi \quad (1)$$

где,  $\Phi = 0.01H$       при  $H > 10$   
 $\Phi = 0.1$                 при  $H < 10$

где,  $M_i$  (г/сек)      - суммарное значение выброса от всех источников предприятия.

$PDK_i$  (мг/ м<sup>3</sup>)      - максимально-разовая предельно-допустимая концентрация вредных веществ.

$H$  (м)                - средневзвешенная по предприятию высота источников выброса ( $H_{cp} < 10$  м).

Результаты определения необходимость расчетов приземных концентраций по веществам, на период строительства в таблице 5.3.

В графах 1,2 приведен код и наименование загрязняющего вещества, в графах 3-5 - значения ПДК и ОБУВ в мг/м<sup>3</sup>, в графе 6 приведены выбросы вещества в г/с, в графе 7 - средневзвешенная высота источников выброса, в графе 8 – условия отношении суммарного значения выброса (г/с) к ПДК<sub>м.р.</sub> (мг/м<sup>3</sup>), по средневзвешенной высоте источников выброса, в графе 9 - примечание о выполнении условия в графе 8.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 3.8.

На основании п. 5.21 [10], по ингредиентам, приведенным в таблицах 5.3, на период строительства необходимы расчеты приземных концентрации по веществу: Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Углерод (Сажа), Диметилбензол, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. На период эксплуатации нет необходимости расчета приземных концентрации по веществу.

При определении уровня загрязнения атмосферного воздуха приняты следующие критерии качества атмосферного воздуха: максимально-разовые ПДК<sub>м.р.</sub>, ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) согласно приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» [5].

Для тех веществ, для которых отсутствуют ПДК<sub>м.р.</sub> согласно п. 8.1 [10] принимается в качестве критерия качества атмосферы ОБУВ.

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнялись с помощью программного комплекса «Эра», версия 1.7, разработчик ТОО «Логос-Плюс», г. Новосибирск. ПК «ЭРА» реализует «Методику расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана, 2008».

Моделирование максимальных расчетных приземных концентраций разработано для наиболее неблагоприятных в экологическом плане условий рассеивания и учтены постоянно работающие источники.

Качественные и количественные характеристики источников выбросов и режим работы оборудования приняты по таблице 5.2 «Параметры выбросов вредных веществ в атмосферу».

Анализ моделирования приземных концентраций по веществам показывает, что планируемые приземные концентрации при строительстве объекта соответствуют критериям качества атмосферного воздуха.

Результаты моделирования приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства показали, что при регламентной работе всех объектов площадки строительства, концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе 1 ПДК мр составляет от источника выброса на расстоянии 92 м (ФТ) по группе суммации \_\_31 (0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид) + 0330 (Сера диоксид)).

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций | См      | РП       | ФТ       |
|--------|-----------------------------------------------------------|---------|----------|----------|
| 0301   | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)                           | 4.0328  | 2.573276 | 09253238 |
| 0621   | Диметилбензол                                             | 5.9468  | 4.777549 | 0.792909 |
| 2908   | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния              | 11.4987 | 6.284851 | 0.608236 |
| __31   | 0301+0330                                                 | 4.1317  | 2.606704 | 0.956491 |
| __41   | 0337+2908                                                 | 11.6838 | 6.309828 | 0.617746 |

Результаты моделирования приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации показали, что при регламентной работе всех объектов площадки крематорной установки, концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе менее 1 ПДК мр. Максимальная концентрация загрязняющих веществ на границе С33 составляет 0.21597 ПДК по группе суммации \_\_31 (0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид) + 0330 (Сера диоксид)).

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций | См     | РП       | С33      | ЖЗ       |
|--------|-----------------------------------------------------------|--------|----------|----------|----------|
| 0301   | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)                           | 0.5281 | 0.319668 | 0.016318 | 0.001141 |
| 0328   | Углерод (Сажа)                                            | 0.9308 | 0.421995 | 0.017677 | 0.000468 |
| __31   | 0301+0330                                                 | 0.6990 | 0.42308  | 0.021597 | 0.00151  |

По остальным ингредиентам на период строительства и эксплуатации величины приземных концентраций минимальные.

Распечатки полей приземных концентраций выполнены для ингредиентов с наибольшими концентрациями и представлены на рисунках 5.1-5.7.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на период строительства

Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа

| Код загр. вещества                                            | Наименование вещества                                                                           | ПДК максим. разовая, мг/м3 | ПДК среднесуточная, мг/м3 | ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3 | Выброс вещества г/с (M) | Средневзвешенная высота, м (H) | М/ (ПДК*H) для H>10 М/ПДК для H<10 | Необходимость проведения расчетов |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------|------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1                                                             | 2                                                                                               | 3                          | 4                         | 5                                  | 6                       | 7                              | 8                                  | 9                                 |
| 0123                                                          | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)         |                            | 0.04                      |                                    | 0.02233                 | 2                              | 0.0558                             | Нет                               |
| 0143                                                          | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                            | 0.01                       | 0.001                     |                                    | 0.0005459               | 2                              | 0.0546                             | Нет                               |
| 0304                                                          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                               | 0.4                        | 0.06                      |                                    | 0.02281947778           | 4.28                           | 0.057                              | Нет                               |
| 0328                                                          | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                            | 0.15                       | 0.05                      |                                    | 0.01631777778           | 4.48                           | 0.1088                             | Да                                |
| 0616                                                          | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                 | 0.2                        |                           |                                    | 0.0333                  | 2                              | 0.1665                             | Да                                |
| 0621                                                          | Метилбензол (349)                                                                               | 0.6                        |                           |                                    | 0.00558                 | 2                              | 0.0093                             | Нет                               |
| 0703                                                          | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                               |                            | 0.000001                  |                                    | 0.00000014444           | 3.9                            | 0.0144                             | Нет                               |
| 0827                                                          | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)                                                    |                            | 0.01                      |                                    | 0.0000048               | 2                              | 0.000048                           | Нет                               |
| 1210                                                          | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                             | 0.1                        |                           |                                    | 0.00108                 | 2                              | 0.0108                             | Нет                               |
| 1325                                                          | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                   | 0.05                       | 0.01                      |                                    | 0.00166666667           | 3.9                            | 0.0333                             | Нет                               |
| 1401                                                          | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                      | 0.35                       |                           |                                    | 0.00234                 | 2                              | 0.0067                             | Нет                               |
| 2732                                                          | Керосин (654*)                                                                                  |                            |                           | 1.2                                | 0.00854                 | 5                              | 0.0071                             | Нет                               |
| 2752                                                          | Уайт-спирит (1294*)                                                                             |                            |                           | 1                                  | 0.0333                  | 2                              | 0.0333                             | Нет                               |
| 2754                                                          | Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/); Растворитель РПК-265П) (10) | 1                          |                           |                                    | 0.041535                | 3.83                           | 0.0415                             | Нет                               |
| Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия |                                                                                                 |                            |                           |                                    |                         |                                |                                    |                                   |
| 0301                                                          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                          | 0.2                        | 0.04                      |                                    | 0.15163255556           | 4.11                           | 0.7582                             | Да                                |
| 0330                                                          | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                         | 0.5                        | 0.05                      |                                    | 0.02049222222           | 4.15                           | 0.041                              | Нет                               |
| 0337                                                          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный                                                          | 5                          | 3                         |                                    | 0.1477582               | 4.02                           | 0.0296                             | Нет                               |

## Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа

| Код загр. вещества | Наименование вещества                                                                           | ПДК максим. разовая, мг/м3 | ПДК среднесуточная, мг/м3 | ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3 | Выброс вещества г/с (M) | Средневзвешенная высота, м (H) | M/(ПДК*H) для H>10 M/ПДК для H<10 | Необходимость проведения расчетов |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------|------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1                  | 2                                                                                               | 3                          | 4                         | 5                                  | 6                       | 7                              | 8                                 | 9                                 |
| 0342               | газ) (584)<br>Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                     | 0.02                       | 0.005                     |                                    | 0.0001292               | 2                              | 0.0065                            | Нет                               |
| 0344               | Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) пересчете на фтор/) (615) | 0.2                        | 0.03                      |                                    | 0.000458                | 2                              | 0.0023                            | Нет                               |
| 2908               | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)                               | 0.3                        | 0.1                       |                                    | 0.1406874               | 2                              | 0.469                             | Да                                |

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0,01 при  $H>10$  и >0,1 при  $H<10$ , где  $H$  - средневзвешенная высота изла, которая определяется по стандартной формуле:

Сумма ( $\text{Hi}^* \text{Mi}$ ) / Сумма ( $\text{Mi}$ ) где  $\text{Hi}$  – фактическая высота иза,  $\text{Mi}$  – средневзвешенная высота иза,  $*$  – выбор с 3В по 1С.

Сумма (п. п.) Сумма (п.), где п. фактическая высота ИЗА, п. 2. При отсутствии ПДКМ-р. берется ОБУВь при отсутствии ОБУВь - ПДКМ-С.

## СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 Хромтау.

Объект :0459 Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа.

Вар.расч. :2 период строительства (2023 год)

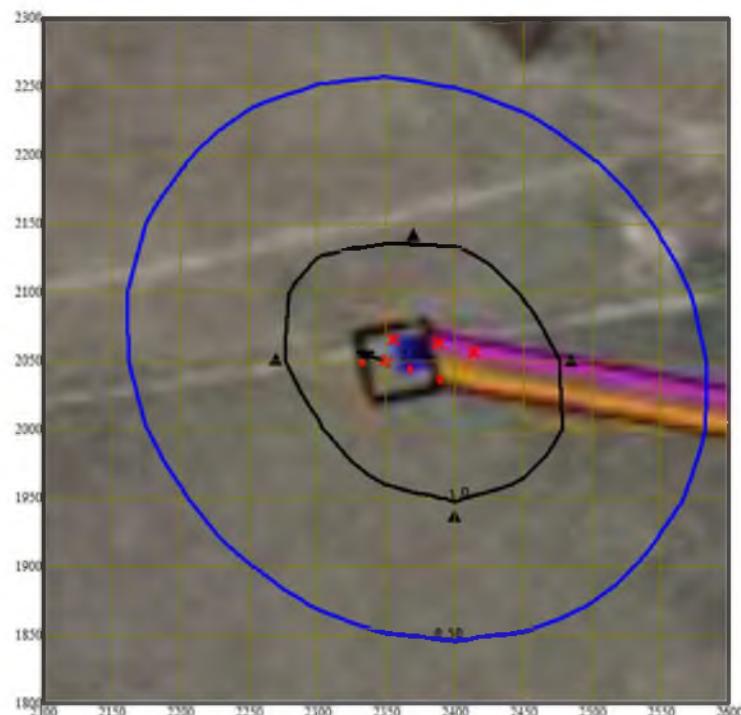
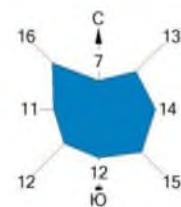
| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций                                 | Cm     | РП       | ФТ       | Колич<br>иза | ПДК(ОБУВ)<br>мг/м3 | ПДКс.с.<br>мг/м3 | Класс<br>опасн |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------|--------------|--------------------|------------------|----------------|
| 0123   | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)   | 5.9816 | 2.813042 | 0.320927 | 2            | 0.4000000*         | 0.0400000        | 3              |
| 0143   | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                      | 5.8493 | 1.698105 | 0.384594 | 2            | 0.0100000          | 0.0010000        | 2              |
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                    | 4.0328 | 2.573276 | 0.925238 | 6            | 0.2000000          | 0.0400000        | 2              |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                         | 0.1651 | 0.099295 | 0.059866 | 4            | 0.4000000          | 0.0600000        | 3              |
| 0328   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                      | 1.0655 | 0.677789 | 0.173690 | 3            | 0.1500000          | 0.0500000        | 3              |
| 0330   | Сера диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                    | 0.0989 | 0.049495 | 0.041122 | 4            | 0.5000000          | 0.0500000        | 3              |
| 0337   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                         | 0.1851 | 0.117108 | 0.039713 | 7            | 5.0000000          | 3.0000000        | 4              |
| 0342   | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                             | 0.2307 | 0.198190 | 0.061215 | 1            | 0.0200000          | 0.0050000        | 2              |
| 0344   | Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615) (пересчете на фтор/) | 0.2454 | 0.127286 | 0.022352 | 1            | 0.2000000          | 0.0300000        | 2              |
| 0616   | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                            | 5.9468 | 4.777549 | 0.792909 | 1            | 0.2000000          | 0.0200000*       | 3              |
| 0621   | Метилбензол (349)                                                                         | 0.3322 | 0.266854 | 0.044289 | 1            | 0.6000000          | 0.0600000*       | 3              |
| 0703   | Бенз/a/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                         | 0.0965 | 0.046616 | 0.031185 | 2            | 0.0000100*         | 0.0000010        | 1              |
| 0827   | Хлорэтилен (Винилхлорид,                                                                  | 0.0017 | Cm<0.05  | Cm<0.05  | 1            | 0.1000000*         | 0.0100000        | 1              |

|      |             |                                                                                                          |         |          |          |   |           |            |   |  |  |
|------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|----------|---|-----------|------------|---|--|--|
|      |             | Этиленхлорид) (646)                                                                                      |         |          |          |   |           |            |   |  |  |
| 1210 |             | Бутилацетат (Уксусной кислоты<br>бутиловый эфир) (110)                                                   | 0.3857  | 0.309895 | 0.051432 | 1 | 0.1000000 | 0.0100000* | 4 |  |  |
| 1325 |             | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                            | 0.0742  | 0.050306 | 0.039668 | 2 | 0.0500000 | 0.0100000  | 2 |  |  |
| 1401 |             | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                               | 0.2388  | 0.191840 | 0.031839 | 1 | 0.3500000 | 0.0350000* | 4 |  |  |
| 2732 |             | Керосин (654*)                                                                                           | 0.0300  | Cm<0.05  | Cm<0.05  | 1 | 1.2000000 | 0.1200000* | - |  |  |
| 2752 |             | Уайт-спирит (1294*)                                                                                      | 1.1894  | 0.955510 | 0.158582 | 1 | 1.0000000 | 0.1000000* | - |  |  |
| 2754 |             | Алканы С12-19 (Углеводороды<br>предельные С12-С19 /в пересчете<br>на С/); Растворитель РПК-265П)<br>(10) | 0.1439  | 0.063089 | 0.050634 | 3 | 1.0000000 | 0.1000000* | 4 |  |  |
| 2908 |             | Пыль неорганическая, содержащая<br>двуокись кремния в %: 70-20<br>(494)                                  | 11.4987 | 6.284851 | 0.608236 | 2 | 0.3000000 | 0.1000000  | 3 |  |  |
| 31   | 0301 + 0330 |                                                                                                          | 4.1317  | 2.606704 | 0.956491 | 6 |           |            |   |  |  |
| 35   | 0330 + 0342 |                                                                                                          | 0.3296  | 0.198190 | 0.093357 | 5 |           |            |   |  |  |
| 41   | 0337 + 2908 |                                                                                                          | 11.6838 | 6.309828 | 0.617746 | 9 |           |            |   |  |  |
| 71   | 0342 + 0344 |                                                                                                          | 0.4761  | 0.324012 | 0.081671 | 2 |           |            |   |  |  |

## Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) – только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (\*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. "Звездочка" (\*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДКмр/10.
5. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДКмр.

Город : 024 Хромтау  
 Объект : 0459 Строительство крематорной установки для ликвидации  
 трупов животных в с.Кона Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
**0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**



Условные обозначения:  
 ▲ Расчётные точки, группа N 90  
 ! Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

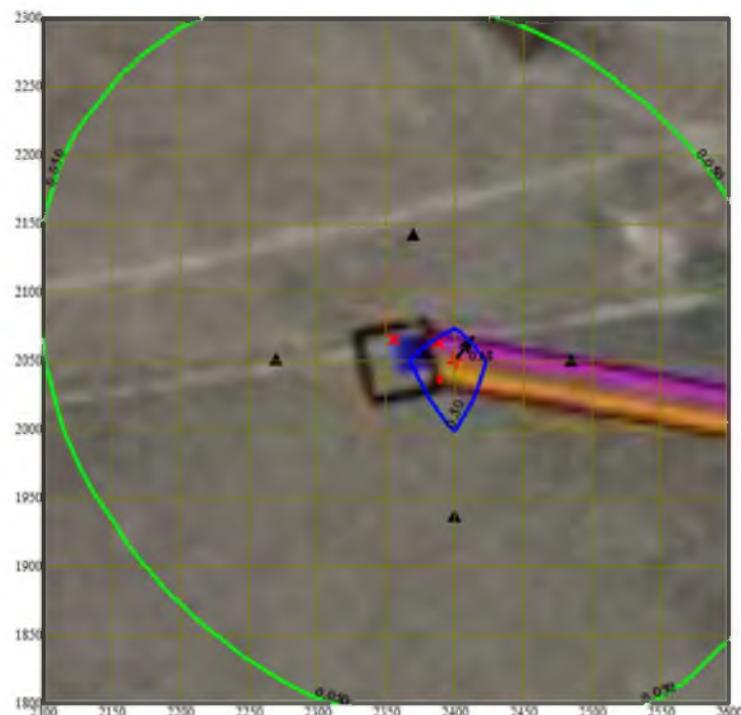
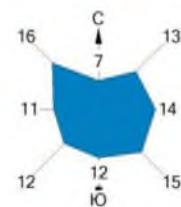
Изолинии в долях ПДК  
 — 0.50 ПДК  
 — 1.0 ПДК

0 36 108 м.  
 Масштаб 1:3600

**Макс концентрация 2.5732758 ПДК достигается в точке x= 2350 y= 2050  
 При опасном направлении 109° и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на 2023 г.**

Рис. 5.1

Город : 024 Хромтау  
 Объект : 0459 Строительство крематорной установки для ликвидации  
 трупов животных в с.Кона Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:  
 ▲ Расчетные точки, группа № 90  
 ↑ Максим значение концентрации  
 — Рачс прямоугольник № 01

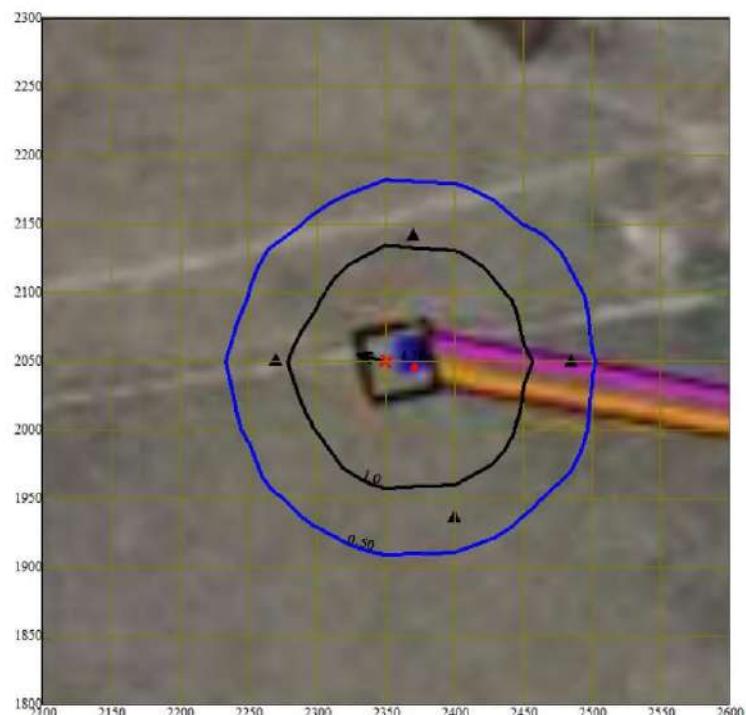
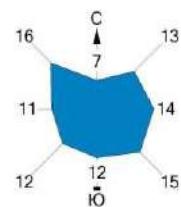
Изолинии в долях ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.50 ПДК

0 36 108м.  
 Масштаб 1:3600

Макс концентрация 0.677789 ПДК достигается в точке x= 2400 y= 2050  
 При опасном направлении 218° и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на 2023 г.

Рис. 5.2

Город : 024 Хромтау  
 Объект : 0459 Строительство крематорной установки для ликвидации  
 трупов животных в с.Копа Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:  
 ▲ Расчётоные точки, группа № 90  
 ↑ Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник № 01

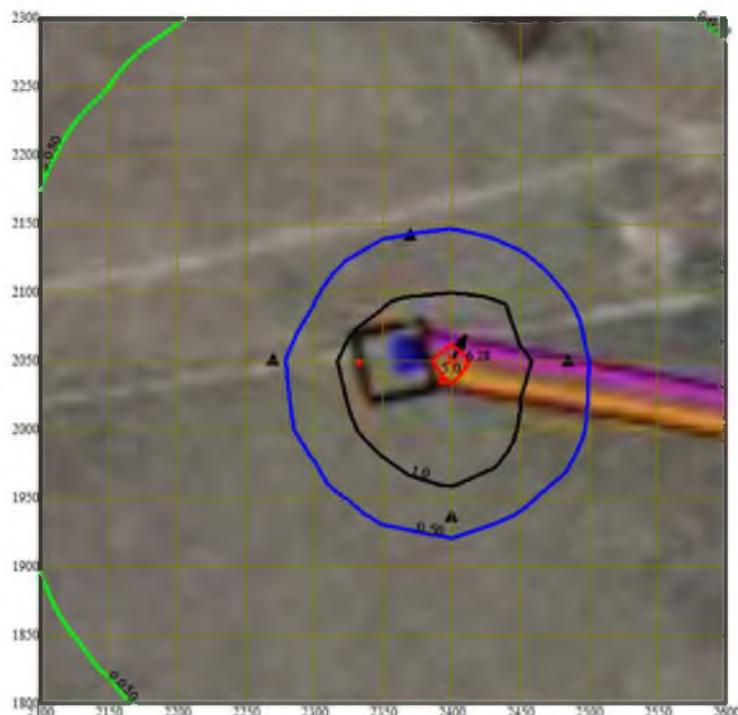
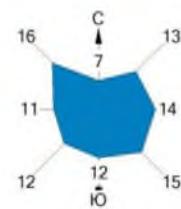
Изолинии в долях ПДК  
 — 0.50 ПДК  
 — 1.0 ПДК

0 36 108 м.  
 Масштаб 1:3600

Макс концентрация 4.7775493 ПДК достигается в точке x= 2350 y= 2050  
 При опасном направлении 104° и опасной скорости ветра 0.57 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на 2023 г.

Рис. 5.3

Город : 024 Хромтау  
 Объект : 0459 Строительство крематорной установки для ликвидации  
 трупов животных в с.Кона Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)



Условные обозначения:  
 ▲ Расчетные точки, группа № 90  
 † Максим значение концентрации  
 — Расч прямоугольник № 01

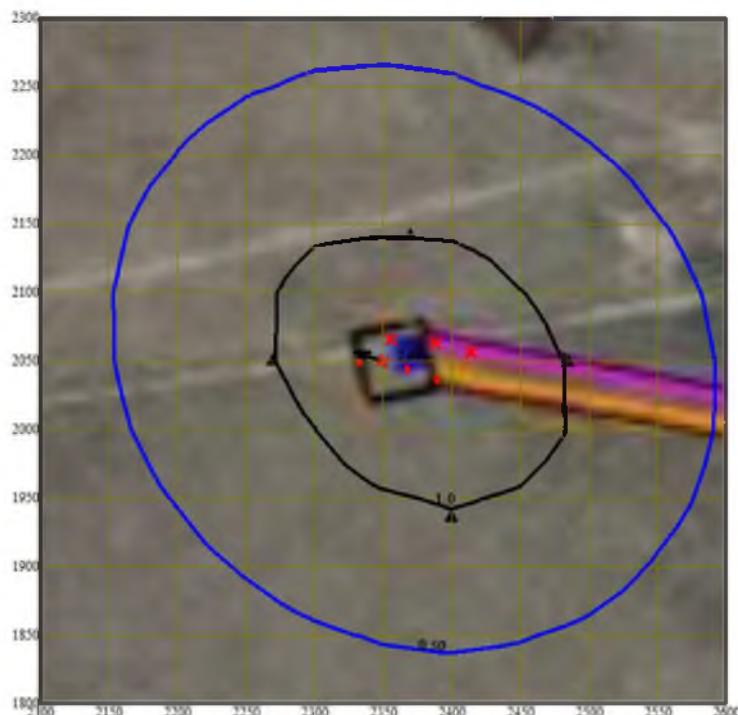
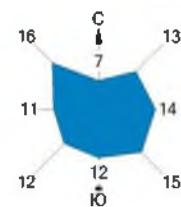
Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.50 ПДК  
 1.0 ПДК  
 5.0 ПДК

0 36 108м.  
 Масштаб 1:3600

Макс концентрация 6.2848511 ПДК достигается в точке x= 2400 y= 2050  
 При опасном направлении 208° и опасной скорости ветра 0.67 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на 2023 г.

Рис. 5.4

Город : 024 Хромтау  
 Объект : 0459 Строительство крематорной установки для ликвидации  
 трупов животных в с.Кона Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
31 0301+0330



Условные обозначения:  
 ▲ Расчётоные точки, группа № 90  
 ! Максим. значение концентрации  
 — Речь прямоугольник № 01

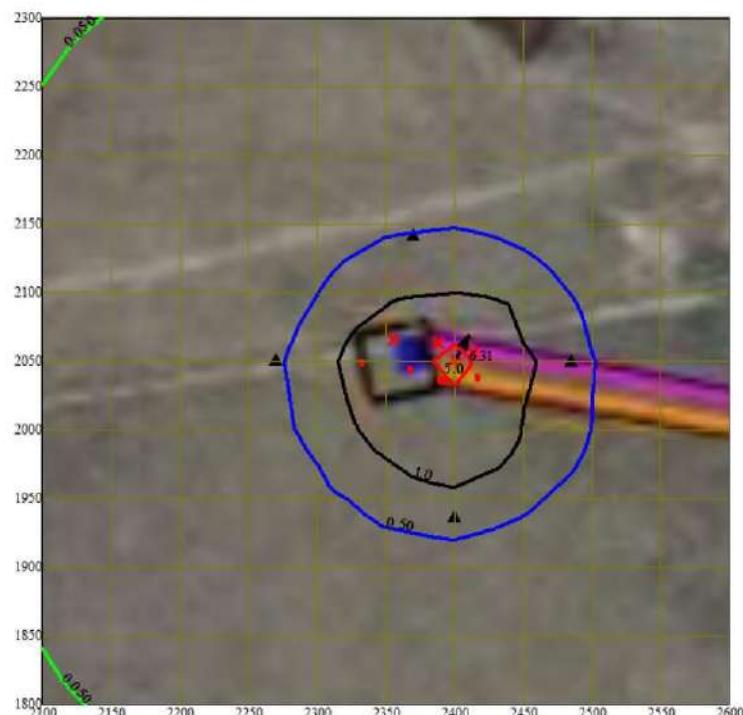
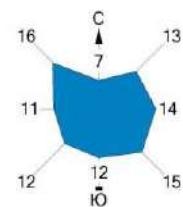
Изолинии в долях ПДК  
 — 0.50 ПДК  
 — 1.0 ПДК

0 36 108 м.  
 Масштаб 1:3600

Макс концентрация 2.6067045 ПДК достигается в точке x= 2350 y= 2050  
 При опасном направлении 109° и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на 2023 г.

Рис. 5.5

Город : 024 Хромтау  
 Объект : 0459 Строительство крематорной установки для ликвидации  
 трупов животных в с.Копа Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
41 0337+2908



Условные обозначения:  
 ▲ Расчётоные точки, группа № 90  
 ↑ Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник № 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.50 ПДК  
 1.0 ПДК  
 5.0 ПДК

0 36 108 м.  
 Масштаб 1:3600

Макс концентрация 6.3098283 ПДК достигается в точке  $x=2400$   $y=2050$   
 При опасном направлении 208° и опасной скорости ветра 0.67 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на 2023 г.

Рис. 5.6

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на период эксплуатации

Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с. Копа

| Код загр. вещества                                            | Наименование вещества                                                                        | ПДК максим. разовая, мг/м3 | ПДК среднесуточная, мг/м3 | ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3 | Выброс вещества г/с (M) | Средневзвешенная высота, м (H) | М/ (ПДК*H) для H>10 М/ПДК для H<10 | Необходимость проведения расчетов |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------|------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1                                                             | 2                                                                                            | 3                          | 4                         | 5                                  | 6                       | 7                              | 8                                  | 9                                 |
| 0304                                                          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                            | 0.4                        | 0.06                      |                                    | 0.001874                | 3.5                            | 0.0047                             | Нет                               |
| 0328                                                          | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                         | 0.15                       | 0.05                      |                                    | 0.00764                 | 3.5                            | 0.0509                             | Нет                               |
| 0337                                                          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                            | 5                          | 3                         |                                    | 0.03912                 | 3.5                            | 0.0078                             | Нет                               |
| 0415                                                          | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)                                                 |                            |                           | 50                                 | 0.0953                  | 5                              | 0.0019                             | Нет                               |
| 0416                                                          | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)                                                |                            |                           | 30                                 | 0.000084504             | 5                              | 0.000002817                        | Нет                               |
| 1716                                                          | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 0.00005                    |                           |                                    | 0.000002203             | 5                              | 0.0441                             | Нет                               |
| Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия |                                                                                              |                            |                           |                                    |                         |                                |                                    |                                   |
| 0301                                                          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                       | 0.2                        | 0.04                      |                                    | 0.01156                 | 3.5                            | 0.0578                             | Нет                               |
| 0303                                                          | Аммиак (32)                                                                                  | 0.2                        | 0.04                      |                                    | 0.00306                 | 3.5                            | 0.0153                             | Нет                               |
| 0330                                                          | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                      | 0.5                        | 0.05                      |                                    | 0.009349                | 3.5                            | 0.0187                             | Нет                               |
| 0333                                                          | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 0.008                      |                           |                                    | 0.0000009414            | 5                              | 0.0001                             | Нет                               |

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть  $>0.01$  при  $H>10$  и  $>0.1$  при  $H<10$ , где  $H$  - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

Сумма( $Hi \cdot Mi$ ) / Сумма( $Mi$ ), где  $Hi$  - фактическая высота ИЗА,  $Mi$  - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

## СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 Хромтау.

Объект :0459 Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа.

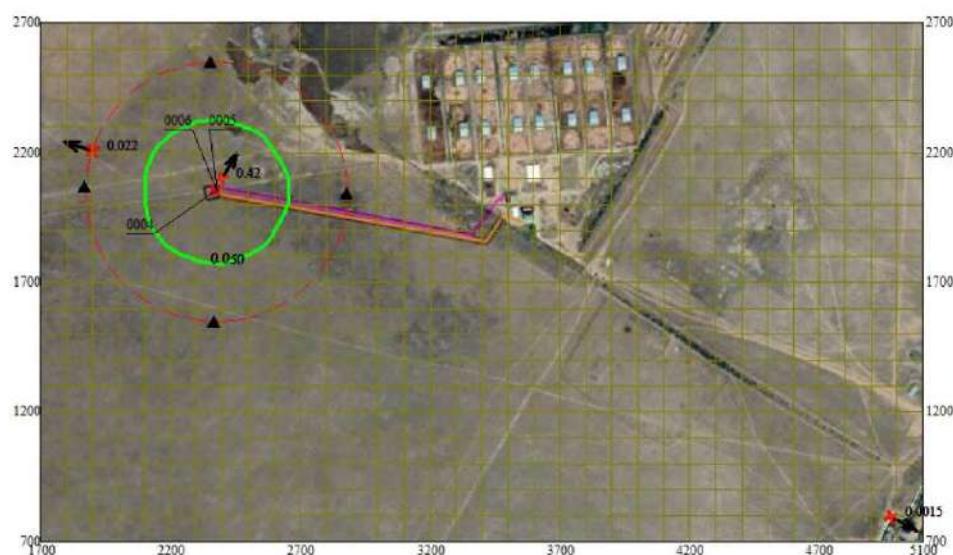
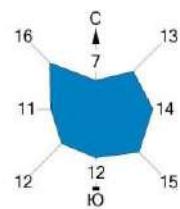
Вар.расч. :3 период эксплуатации (2023 год)

| Код ЗВ  | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций                                     | Ст     | РП       | СЗЗ      | ЖЗ       | ФТ       | Колич ИЗА | ПДК(ОБУВ) мг/м3 | ПДКс.с. мг/м3 | Класс опасн |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------------|---------------|-------------|
| <-----> |                                                                                               |        |          |          |          |          |           |                 |               |             |
| 0301    | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                        | 0.5281 | 0.319668 | 0.016318 | 0.001141 | 0.016283 | 1         | 0.2000000       | 0.0400000     | 2           |
| 0303    | Аммиак (32)                                                                                   | 0.1398 | 0.084618 | 0.004320 | 0.000302 | 0.004310 | 1         | 0.2000000       | 0.0400000     | 4           |
| 0304    | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                             | 0.0428 | Cm<0.05  | Cm<0.05  | Cm<0.05  | Cm<0.05  | 1         | 0.4000000       | 0.0600000     | 3           |
| 0328    | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                          | 0.9308 | 0.421995 | 0.017677 | 0.000468 | 0.017635 | 1         | 0.1500000       | 0.0500000     | 3           |
| 0330    | Сера диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                        | 0.1709 | 0.103411 | 0.005279 | 0.000369 | 0.005267 | 1         | 0.5000000       | 0.0500000     | 3           |
| 0333    | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                            | 0.0005 | Cm<0.05  | Cm<0.05  | Cm<0.05  | Cm<0.05  | 2         | 0.0080000       | 0.0008000*    | 2           |
| 0337    | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                             | 0.0715 | 0.043271 | 0.002209 | 0.000154 | 0.002204 | 1         | 5.0000000       | 3.0000000     | 4           |
| 0415    | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                  | 0.0080 | Cm<0.05  | Cm<0.05  | Cm<0.05  | Cm<0.05  | 2         | 50.0000000      | 5.0000000*    | -           |
| 0416    | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                 | 0.0000 | Cm<0.05  | Cm<0.05  | Cm<0.05  | Cm<0.05  | 2         | 30.0000000      | 3.0000000*    | -           |
| 1716    | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526) | 0.1855 | 0.148106 | 0.009155 | 0.000601 | 0.009158 | 2         | 0.0000500       | 0.0000050*    | 3           |
| —03     | 0303 + 0333                                                                                   | 0.1403 | 0.084923 | 0.004343 | 0.000303 | 0.004334 | 3         |                 |               |             |
| —30     | 0330 + 0333                                                                                   | 0.1713 | 0.103716 | 0.005303 | 0.000371 | 0.005291 | 3         |                 |               |             |
| —31     | 0301 + 0330                                                                                   | 0.6990 | 0.423080 | 0.021597 | 0.001510 | 0.021551 | 1         |                 |               |             |

## Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (\*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДКмр/10.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДКмр.

Город : 024 Хромтау  
 Объект : 0459 Строительство крематорной установки для ликвидации  
 трупов животных в с.Копа Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
31 0301+0330



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расчёточные точки, группа N 90  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

0 191 573 м.  
 Масштаб 1:19100

Макс концентрация 0.4230795 ПДК достигается в точке x= 2400 y= 2100  
 При опасном направлении 210° и опасной скорости ветра 0.68 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3400 м, высота 2000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 35\*21  
 Расчет на существующее положение

Рис. 5.7

## 5.4. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

ЭРА v3.0 ИП Керимбай Темирбек

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период строительства

Таблица 5.4

Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа

| Производство цех, участок                                                              | Но-мер ис-точ-нико | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |              |             |              |             |      | год дос-тиже-ния НДВ |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------|----------------------|--|
|                                                                                        |                    | существующее положение на 2023 год      |       | на 2023 год  |             | Н Д В        |             |      |                      |  |
|                                                                                        |                    | г/с                                     | т/год | г/с          | т/год       | г/с          | т/год       |      |                      |  |
| 1                                                                                      | 2                  | 3                                       | 4     | 5            | 6           | 7            | 8           | 9    | 10                   |  |
| (0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа(274) |                    |                                         |       |              |             |              |             |      |                      |  |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                                      |                    |                                         |       |              |             |              |             |      |                      |  |
| Строительство крематорной установки                                                    | 6009               |                                         |       | 0.00208      | 0.00058548  | 0.00208      | 0.00058548  | 2023 |                      |  |
|                                                                                        | 6010               |                                         |       | 0.02025      | 0.000397    | 0.02025      | 0.000397    | 2023 |                      |  |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                       |                    |                                         |       | 0.02233      | 0.00098248  | 0.02233      | 0.00098248  | 2023 |                      |  |
| (0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)            |                    |                                         |       |              |             |              |             |      |                      |  |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                                      |                    |                                         |       |              |             |              |             |      |                      |  |
| Строительство крематорной установки                                                    | 6009               |                                         |       | 0.0002403    | 0.00006343  | 0.0002403    | 0.00006343  | 2023 |                      |  |
|                                                                                        | 6010               |                                         |       | 0.0003056    | 0.000006    | 0.0003056    | 0.000006    | 2023 |                      |  |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                       |                    |                                         |       | 0.0005459    | 0.00006943  | 0.0005459    | 0.00006943  | 2023 |                      |  |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                          |                    |                                         |       |              |             |              |             |      |                      |  |
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                                          |                    |                                         |       |              |             |              |             |      |                      |  |
| Строительство крематорной установки                                                    | 0001               |                                         |       | 0.0091555556 | 0.00004816  | 0.0091555556 | 0.00004816  | 2023 |                      |  |
|                                                                                        | 0002               |                                         |       | 0.0824       | 0.0006192   | 0.0824       | 0.0006192   | 2023 |                      |  |
|                                                                                        | 0003               |                                         |       | 0.001032     | 0.000001974 | 0.001032     | 0.000001974 | 2023 |                      |  |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                                      |                    |                                         |       |              |             |              |             |      |                      |  |
|                                                                                        | 6009               |                                         |       | 0.000375     | 0.0000257   | 0.000375     | 0.0000257   | 2023 |                      |  |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период строительства

Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа

| Производство цех, участок                                                     | Но- мер ис-точ-ни-ка | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |                            |                            |                            |                            | год дос-тиже-ния НДВ |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------|-------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------|
|                                                                               |                      | существующее положение на 2023 год      |       | на 2023 год                |                            | Н Д В                      |                            |                      |
| 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                    |
| Всего по загрязняющему веществу:                                              | 6010                 |                                         |       | 0.01083<br>0.10379255556   | 0.000213062<br>0.000908096 | 0.01083<br>0.10379255556   | 0.000213062<br>0.000908096 | 2023<br>2023         |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                      |                      |                                         |       |                            |                            |                            |                            |                      |
| Организованные источники                                                      |                      |                                         |       |                            |                            |                            |                            |                      |
| Строительство крематорной установки                                           | 0001                 |                                         |       | 0.00148777778              | 0.000007826                | 0.00148777778              | 0.000007826                | 2023                 |
|                                                                               | 0002                 |                                         |       | 0.01339                    | 0.00010062                 | 0.01339                    | 0.00010062                 | 2023                 |
|                                                                               | 0003                 |                                         |       | 0.0001677<br>0.01504547778 | 0.000000321<br>0.000108767 | 0.0001677<br>0.01504547778 | 0.000000321<br>0.000108767 | 2023<br>2023         |
| Всего по загрязняющему веществу:                                              |                      |                                         |       |                            |                            |                            |                            |                      |
| (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                   |                      |                                         |       |                            |                            |                            |                            |                      |
| Организованные источники                                                      |                      |                                         |       |                            |                            |                            |                            |                      |
| Строительство крематорной установки                                           | 0001                 |                                         |       | 0.00077777778              | 0.0000042                  | 0.00077777778              | 0.0000042                  | 2023                 |
|                                                                               | 0002                 |                                         |       | 0.007<br>0.00777777778     | 0.000054<br>0.0000582      | 0.007<br>0.00777777778     | 0.000054<br>0.0000582      | 2023<br>2023         |
| Всего по загрязняющему веществу:                                              |                      |                                         |       |                            |                            |                            |                            |                      |
| (0330) Сера диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |                      |                                         |       |                            |                            |                            |                            |                      |
| Организованные источники                                                      |                      |                                         |       |                            |                            |                            |                            |                      |
| Строительство крематорной установки                                           | 0001                 |                                         |       | 0.00122222222              | 0.0000063                  | 0.00122222222              | 0.0000063                  | 2023                 |

## Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа

| Производство цех, участок                                            | Но-мер ис-точ-ни-ка  | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |                                               |                                                  |                                               |                                                  | год дос-тиже-ния НДВ         |  |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------|-------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------|--|
|                                                                      |                      | существующее положение на 2023 год      |       | на 2023 год                                   |                                                  | Н Д В                                         |                                                  |                              |  |
|                                                                      |                      | г/с                                     | т/год | г/с                                           | т/год                                            | г/с                                           | т/год                                            |                              |  |
| 1                                                                    | 2                    | 3                                       | 4     | 5                                             | 6                                                | 7                                             | 8                                                | 9                            |  |
| Всего по загрязняющему веществу:                                     | 0002<br>0003         |                                         |       | 0.011<br>0.004<br>0.016222222222              | 0.000081<br>0.00000764<br>0.00009494             | 0.011<br>0.004<br>0.016222222222              | 0.000081<br>0.00000764<br>0.00009494             | 2023<br>2023<br>2023         |  |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)             |                      |                                         |       |                                               |                                                  |                                               |                                                  |                              |  |
| Организованные источники                                             |                      |                                         |       |                                               |                                                  |                                               |                                                  |                              |  |
| Строительство крематорной установки                                  | 0001<br>0002<br>0003 |                                         |       | 0.008<br>0.072<br>0.00945                     | 0.000042<br>0.00054<br>0.00001807                | 0.008<br>0.072<br>0.00945                     | 0.000042<br>0.00054<br>0.00001807                | 2023<br>2023<br>2023         |  |
| Не организованные источники                                          | 6009<br>6010<br>6011 |                                         |       | 0.001847<br>0.01375<br>0.0000112<br>0.1050582 | 0.0001554<br>0.00027<br>0.00000119<br>0.00102666 | 0.001847<br>0.01375<br>0.0000112<br>0.1050582 | 0.0001554<br>0.00027<br>0.00000119<br>0.00102666 | 2023<br>2023<br>2023<br>2023 |  |
| Всего по загрязняющему веществу:                                     |                      |                                         |       |                                               |                                                  |                                               |                                                  |                              |  |
| (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) |                      |                                         |       |                                               |                                                  |                                               |                                                  |                              |  |
| Не организованные источники                                          |                      |                                         |       |                                               |                                                  |                                               |                                                  |                              |  |
| Строительство крематорной установки                                  | 6009                 |                                         |       | 0.0001292                                     | 0.00001055                                       | 0.0001292                                     | 0.00001055                                       | 2023                         |  |
| Всего по загрязняющему веществу:                                     |                      |                                         |       | 0.0001292                                     | 0.00001055                                       | 0.0001292                                     | 0.00001055                                       | 2023                         |  |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период строительства

Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа

| Производство цех, участок                                                                 | Но- мер ис-точ-ни-ка | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |               |               |               |               |      | год дос-тиже-ния НДВ |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------|-------|---------------|---------------|---------------|---------------|------|----------------------|--|
|                                                                                           |                      | существующее положение на 2023 год      |       | на 2023 год   |               | Н Д В         |               |      |                      |  |
|                                                                                           |                      | г/с                                     | т/год | г/с           | т/год         | г/с           | т/год         |      |                      |  |
| 1                                                                                         | 2                    | 3                                       | 4     | 5             | 6             | 7             | 8             | 9    | 10                   |  |
| (0344) Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615) ересчете(615) |                      |                                         |       |               |               |               |               |      |                      |  |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                                         |                      |                                         |       |               |               |               |               |      |                      |  |
| Строительство крематорной установки                                                       | 6009                 |                                         |       | 0.000458      | 0.00002294    | 0.000458      | 0.00002294    | 2023 |                      |  |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                          |                      |                                         |       | 0.000458      | 0.00002294    | 0.000458      | 0.00002294    | 2023 |                      |  |
| (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                    |                      |                                         |       |               |               |               |               |      |                      |  |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                                         |                      |                                         |       |               |               |               |               |      |                      |  |
| Строительство крематорной установки                                                       | 6012                 |                                         |       | 0.0333        | 0.0195        | 0.0333        | 0.0195        | 2023 |                      |  |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                          |                      |                                         |       | 0.0333        | 0.0195        | 0.0333        | 0.0195        | 2023 |                      |  |
| (0621) Метилбензол (349)                                                                  |                      |                                         |       |               |               |               |               |      |                      |  |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                                         |                      |                                         |       |               |               |               |               |      |                      |  |
| Строительство крематорной установки                                                       | 6012                 |                                         |       | 0.00558       | 0.0000188     | 0.00558       | 0.0000188     | 2023 |                      |  |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                          |                      |                                         |       | 0.00558       | 0.0000188     | 0.00558       | 0.0000188     | 2023 |                      |  |
| (0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                  |                      |                                         |       |               |               |               |               |      |                      |  |
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                                             |                      |                                         |       |               |               |               |               |      |                      |  |
| Строительство                                                                             | 0001                 |                                         |       | 0.00000001444 | 0.00000000008 | 0.00000001444 | 0.00000000008 | 2023 |                      |  |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период строительства

Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа

| Производство цех, участок                                  | Но- мер ис-точ-ни-ка | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |                             |                                |                             |                                |              | год дос-тиже-ния НДВ |  |
|------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------|-------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------|----------------------|--|
|                                                            |                      | существующее положение на 2023 год      |       | на 2023 год                 |                                | Н Д В                       |                                |              |                      |  |
|                                                            |                      | г/с                                     | т/год | г/с                         | т/год                          | г/с                         | т/год                          |              |                      |  |
| 1                                                          | 2                    | 3                                       | 4     | 5                           | 6                              | 7                           | 8                              | 9            | 10                   |  |
| крематорной установки                                      | 0002                 |                                         |       | 0.00000013<br>0.00000014444 | 0.00000000099<br>0.00000000107 | 0.00000013<br>0.00000014444 | 0.00000000099<br>0.00000000107 | 2023<br>2023 |                      |  |
| Всего по загрязняющему веществу:                           |                      |                                         |       |                             |                                |                             |                                |              |                      |  |
| (0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)        |                      |                                         |       |                             |                                |                             |                                |              |                      |  |
| Не организованные источники                                |                      |                                         |       |                             |                                |                             |                                |              |                      |  |
| Строительство крематорной установки                        | 6011                 |                                         |       | 0.0000048<br>0.0000048      | 0.00000051<br>0.00000051       | 0.0000048<br>0.0000048      | 0.00000051<br>0.00000051       | 2023<br>2023 |                      |  |
| Всего по загрязняющему веществу:                           |                      |                                         |       |                             |                                |                             |                                |              |                      |  |
| (1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) |                      |                                         |       |                             |                                |                             |                                |              |                      |  |
| Не организованные источники                                |                      |                                         |       |                             |                                |                             |                                |              |                      |  |
| Строительство крематорной установки                        | 6012                 |                                         |       | 0.00108<br>0.00108          | 0.00000364<br>0.00000364       | 0.00108<br>0.00108          | 0.00000364<br>0.00000364       | 2023<br>2023 |                      |  |
| Всего по загрязняющему веществу:                           |                      |                                         |       |                             |                                |                             |                                |              |                      |  |
| (1325) Формальдегид (Метаналь) (609)                       |                      |                                         |       |                             |                                |                             |                                |              |                      |  |
| Организованные источники                                   |                      |                                         |       |                             |                                |                             |                                |              |                      |  |
| Строительство крематорной установки                        | 0001                 |                                         |       | 0.0001666667<br>0.0015      | 0.00000084<br>0.0000108        | 0.0001666667<br>0.0015      | 0.00000084<br>0.0000108        | 2023<br>2023 |                      |  |
| 0002                                                       |                      |                                         |       |                             |                                |                             |                                |              |                      |  |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период строительства

Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа

| Производство цех, участок                                                       | Но- мер ис-точ-ни-ка | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |               |             |               |             | год дос-тиже-ния НДВ |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------|-------|---------------|-------------|---------------|-------------|----------------------|
|                                                                                 |                      | существующее положение на 2023 год      |       | на 2023 год   |             | Н Д В         |             |                      |
| 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                    |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                |                      |                                         |       | 0.00166666667 | 0.00001164  | 0.00166666667 | 0.00001164  | 2023                 |
| (1401) Пропан-2-он (Ацетон)                                                     | (470)                |                                         |       |               |             |               |             |                      |
| Не организованные источники                                                     |                      |                                         |       |               |             |               |             |                      |
| Строительство крематорной установки                                             | 6012                 |                                         |       | 0.00234       | 0.00000789  | 0.00234       | 0.00000789  | 2023                 |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                |                      |                                         |       | 0.00234       | 0.00000789  | 0.00234       | 0.00000789  | 2023                 |
| (2752) Уайт-спирит (1294*)                                                      |                      |                                         |       |               |             |               |             |                      |
| Не организованные источники                                                     |                      |                                         |       |               |             |               |             |                      |
| Строительство крематорной установки                                             | 6012                 |                                         |       | 0.0333        | 0.0108405   | 0.0333        | 0.0108405   | 2023                 |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                |                      |                                         |       | 0.0333        | 0.0108405   | 0.0333        | 0.0108405   | 2023                 |
| (2754) Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на С/); (10) |                      |                                         |       |               |             |               |             |                      |
| Организованные источники                                                        |                      |                                         |       |               |             |               |             |                      |
| Строительство крематорной установки                                             | 0001                 |                                         |       | 0.004         | 0.000021    | 0.004         | 0.000021    | 2023                 |
|                                                                                 | 0002                 |                                         |       | 0.036         | 0.00027     | 0.036         | 0.00027     | 2023                 |
| Не организованные источники                                                     |                      |                                         |       |               |             |               |             |                      |
|                                                                                 | 6008                 |                                         |       | 0.001535      | 0.000002984 | 0.001535      | 0.000002984 | 2023                 |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период строительства

Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа

| Производство цех, участок                                                | Но-мер ис-точ-ни-ка | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |               |               |               |               | год дос-тиже-ния НДВ |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|-------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------------|
|                                                                          |                     | существующее положение на 2023 год      |       | на 2023 год   |               | Н Д В         |               |                      |
| 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                    |
| Всего по загрязняющему веществу:                                         |                     |                                         |       | 0.041535      | 0.000293984   | 0.041535      | 0.000293984   | 2023                 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494) |                     |                                         |       |               |               |               |               |                      |
| <b>Не организованные источники</b>                                       |                     |                                         |       |               |               |               |               |                      |
| Строительство крематорной установки                                      | 6001                |                                         |       | 0.016         | 0.00249       | 0.016         | 0.00249       | 2023                 |
|                                                                          | 6002                |                                         |       | 0.02133       | 0.01252       | 0.02133       | 0.01252       | 2023                 |
|                                                                          | 6003                |                                         |       | 0.0216        | 0.00695       | 0.0216        | 0.00695       | 2023                 |
|                                                                          | 6004                |                                         |       | 0.001333      | 0.00002496    | 0.001333      | 0.00002496    | 2023                 |
|                                                                          | 6005                |                                         |       | 0.02133       | 0.0039        | 0.02133       | 0.0039        | 2023                 |
|                                                                          | 6006                |                                         |       | 0.032         | 0.01166       | 0.032         | 0.01166       | 2023                 |
|                                                                          | 6007                |                                         |       | 0.0269        | 0.00071       | 0.0269        | 0.00071       | 2023                 |
|                                                                          | 6009                |                                         |       | 0.0001944     | 0.00001365    | 0.0001944     | 0.00001365    | 2023                 |
| Всего по загрязняющему веществу:                                         |                     |                                         |       | 0.1406874     | 0.03826861    | 0.1406874     | 0.03826861    | 2023                 |
| Всего по объекту:                                                        |                     |                                         |       | 0.53085334444 | 0.07222763807 | 0.53085334444 | 0.07222763807 |                      |
| Из них:                                                                  |                     |                                         |       |               |               |               |               |                      |
| Итого по организованным источникам:                                      |                     |                                         |       | 0.26274984445 | 0.00183395207 | 0.26274984445 | 0.00183395207 |                      |
| Итого по неорганизованным источникам:                                    |                     |                                         |       | 0.2681035     | 0.070393686   | 0.2681035     | 0.070393686   |                      |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период эксплуатации

Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа

| Производство цех, участок                     | Но- мер ис-точ-ни-ка | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |         |             |         |          |         |      | год дос-тиже-ния НДВ |  |
|-----------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------|---------|-------------|---------|----------|---------|------|----------------------|--|
|                                               |                      | существующее положение на 2023 год      |         | на 2023 год |         | Н Д В    |         |      |                      |  |
|                                               |                      | г/с                                     | т/год   | г/с         | т/год   | г/с      | т/год   |      |                      |  |
| 1                                             | 2                    | 3                                       | 4       | 5           | 6       | 7        | 8       | 9    | 9                    |  |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) |                      |                                         |         |             |         |          |         |      |                      |  |
| Организованные источники                      |                      |                                         |         |             |         |          |         |      |                      |  |
| Эксплуатация крематорной установки            | 0004                 | 0.01156                                 | 0.01171 | 0.01156     | 0.01171 | 0.01156  | 0.01171 | 2023 |                      |  |
| Всего по загрязняющему веществу:              |                      | 0.01156                                 | 0.01171 | 0.01156     | 0.01171 | 0.01156  | 0.01171 | 2023 |                      |  |
| (0303) Аммиак (32)                            |                      |                                         |         |             |         |          |         |      |                      |  |
| Организованные источники                      |                      |                                         |         |             |         |          |         |      |                      |  |
| Эксплуатация крематорной установки            | 0004                 | 0.00306                                 | 0.00317 | 0.00306     | 0.00317 | 0.00306  | 0.00317 | 2023 |                      |  |
| Всего по загрязняющему веществу:              |                      | 0.00306                                 | 0.00317 | 0.00306     | 0.00317 | 0.00306  | 0.00317 | 2023 |                      |  |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)      |                      |                                         |         |             |         |          |         |      |                      |  |
| Организованные источники                      |                      |                                         |         |             |         |          |         |      |                      |  |
| Эксплуатация крематорной установки            | 0004                 | 0.001874                                | 0.0019  | 0.001874    | 0.0019  | 0.001874 | 0.0019  | 2023 |                      |  |
| Всего по загрязняющему веществу:              |                      | 0.001874                                | 0.0019  | 0.001874    | 0.0019  | 0.001874 | 0.0019  | 2023 |                      |  |
| (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)   |                      |                                         |         |             |         |          |         |      |                      |  |
| Организованные источники                      |                      |                                         |         |             |         |          |         |      |                      |  |
| Эксплуатация                                  | 0004                 | 0.00764                                 | 0.00792 | 0.00764     | 0.00792 | 0.00764  | 0.00792 | 2023 |                      |  |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период эксплуатации

Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа

| Производство цех, участок                                                       | Но- мер ис-точ-ни-ка | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |               |              |               |              |               |      | год дос-тиже-ния НДВ |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|------|----------------------|
|                                                                                 |                      | существующее положение на 2023 год      |               | на 2023 год  |               | Н Д В        |               |      |                      |
| 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    |                      |
| крематорной установки<br>Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                 |                      | 0.00764                                 | 0.00792       | 0.00764      | 0.00792       | 0.00764      | 0.00792       | 2023 |                      |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  |                      |                                         |               |              |               |              |               |      |                      |
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                                   |                      |                                         |               |              |               |              |               |      |                      |
| Эксплуатация<br>крематорной установки<br>Всего по<br>загрязняющему<br>веществу: | 0004                 | 0.009349                                | 0.0096883     | 0.009349     | 0.0096883     | 0.009349     | 0.0096883     | 2023 |                      |
|                                                                                 |                      | 0.009349                                | 0.0096883     | 0.009349     | 0.0096883     | 0.009349     | 0.0096883     | 2023 |                      |
| (0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                       |                      |                                         |               |              |               |              |               |      |                      |
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                                   |                      |                                         |               |              |               |              |               |      |                      |
| Эксплуатация<br>крематорной установки<br>Всего по<br>загрязняющему<br>веществу: | 0005                 | 0.0000000014                            | 0.0000000007  | 0.0000000014 | 0.0000000007  | 0.0000000014 | 0.0000000007  | 2023 |                      |
|                                                                                 | 0006                 | 0.000000094                             | 0.0000000017  | 0.000000094  | 0.0000000017  | 0.000000094  | 0.0000000017  | 2023 |                      |
|                                                                                 |                      | 0.0000009414                            | 0.00000000177 | 0.0000009414 | 0.00000000177 | 0.0000009414 | 0.00000000177 | 2023 |                      |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                        |                      |                                         |               |              |               |              |               |      |                      |
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                                   |                      |                                         |               |              |               |              |               |      |                      |
| Эксплуатация<br>крематорной установки<br>Всего по                               | 0004                 | 0.03947                                 | 0.03947       | 0.03947      | 0.03947       | 0.03947      | 0.03947       | 2023 |                      |
|                                                                                 |                      | 0.03947                                 | 0.03947       | 0.03947      | 0.03947       | 0.03947      | 0.03947       | 2023 |                      |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период эксплуатации

Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа

| Производство цех, участок                                                                | Но- мер ис-точ-ни-ка | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |               |             |               |             |               |      | год дос-тиже-ния НДВ |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|------|----------------------|---|
|                                                                                          |                      | существующее положение на 2023 год      |               | на 2023 год |               | Н Д В       |               |      |                      |   |
|                                                                                          |                      | г/с                                     | т/год         | г/с         | т/год         | г/с         | т/год         |      |                      |   |
| Код и наименование загрязняющего вещества                                                |                      | 1                                       | 2             | 3           | 4             | 5           | 6             | 7    | 8                    | 9 |
| загрязняющему веществу:                                                                  |                      |                                         |               |             |               |             |               |      |                      |   |
| (0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)                                      |                      |                                         |               |             |               |             |               |      |                      |   |
| Организованные источники                                                                 |                      |                                         |               |             |               |             |               |      |                      |   |
| Эксплуатация крематорной установки                                                       | 0005                 | 0.0001                                  | 0.0000047     | 0.0001      | 0.0000047     | 0.0001      | 0.0000047     | 2023 |                      |   |
|                                                                                          | 0006                 | 0.0952                                  | 0.0001714     | 0.0952      | 0.0001714     | 0.0952      | 0.0001714     | 2023 |                      |   |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                         |                      | 0.0953                                  | 0.0001761     | 0.0953      | 0.0001761     | 0.0953      | 0.0001761     | 2023 |                      |   |
| (0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)                                     |                      |                                         |               |             |               |             |               |      |                      |   |
| Организованные источники                                                                 |                      |                                         |               |             |               |             |               |      |                      |   |
| Эксплуатация крематорной установки                                                       | 0005                 | 0.000000004                             | 0.000000001   | 0.000000004 | 0.000000001   | 0.000000004 | 0.000000001   | 2023 |                      |   |
|                                                                                          | 0006                 | 0.0000845                               | 0.0000001521  | 0.0000845   | 0.0000001521  | 0.0000845   | 0.0000001521  | 2023 |                      |   |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                         |                      | 0.000084504                             | 0.0000001522  | 0.000084504 | 0.0000001522  | 0.000084504 | 0.0000001522  | 2023 |                      |   |
| (1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ(526) |                      |                                         |               |             |               |             |               |      |                      |   |
| Организованные источники                                                                 |                      |                                         |               |             |               |             |               |      |                      |   |
| Эксплуатация крематорной установки                                                       | 0005                 | 0.000000003                             | 0.00000000011 | 0.000000003 | 0.00000000011 | 0.000000003 | 0.00000000011 | 2023 |                      |   |
|                                                                                          | 0006                 | 0.0000022                               | 0.0000000039  | 0.0000022   | 0.0000000039  | 0.0000022   | 0.0000000039  | 2023 |                      |   |
| Всего по                                                                                 |                      | 0.000002203                             | 0.00000000401 | 0.000002203 | 0.00000000401 | 0.000002203 | 0.00000000401 | 2023 |                      |   |

ЭРА v3.0 ИП Керимбай Темирбек

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период эксплуатации

Таблица 5.4

Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа

| Производство цех, участок                 | Но-мер ис-точ-ни-ка | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |               |              |               |              |               | год дос-тиже-ния НДВ |
|-------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|----------------------|
|                                           |                     | существующее положение на 2023 год      |               | на 2023 год  |               | Н Д В        |               |                      |
| 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                    |
| загрязняющему веществу:                   |                     |                                         |               |              |               |              |               |                      |
| Всего по объекту:                         |                     | 0.1679906484                            | 0.07403455798 | 0.1679906484 | 0.07403455798 | 0.1679906484 | 0.07403455798 |                      |
| Из них:                                   |                     |                                         |               |              |               |              |               |                      |
| Итого по организованным источникам:       |                     | 0.1679906484                            | 0.07403455798 | 0.1679906484 | 0.07403455798 | 0.1679906484 | 0.07403455798 |                      |
| Итого по неорганизованным источникам:     |                     |                                         |               |              |               |              |               |                      |

## 5.5. Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (С33)

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющимся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 [11], должна быть разработана С33.

Для газораспределительных сетей санитарные разрывы (имеющие режим С33) не устанавливаются, а также не устанавливается С33 для ГРПШ.

На период эксплуатации распределительный сетей ГРПШ устанавливаются технические разрывы, размер которых определен СН РК 4.03-01-2011. Согласно вышеуказанного СН РК газораспределительные сети могут располагаться на расстоянии 10 м (для высокого давления 1,2 МПа) и 4 м (для среднего давления 0,3 МПа) до зданий и сооружений, при этом ГРП (давление до 0,6 МПа) должно быть расположено на расстоянии 10 м до зданий и сооружений.

Согласно Приложения 1, п.46, пп.7 СП [11] – крематории без подготовительных и обрядовых процессов с 1 (одной) однокамерной печью относятся к объектам:

- Класс II - С33 500 м.

Результаты моделирования приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации показали, что при регламентной работе всех объектов площадки крематорной установки, концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе менее 1 ПДК мр. Максимальная концентрация загрязняющих веществ на границе С33 составляет 0.21597 ПДК по группе суммации \_\_31 (0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид) + 0330 (Сера диоксид)).

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций | Ст     | РП       | С33      | ЖЗ       |
|--------|-----------------------------------------------------------|--------|----------|----------|----------|
| 0301   | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)                           | 0.5281 | 0.319668 | 0.016318 | 0.001141 |
| 0328   | Углерод (Сажа)                                            | 0.9308 | 0.421995 | 0.017677 | 0.000468 |
| __31   | 0301+0330                                                 | 0.6990 | 0.42308  | 0.021597 | 0.00151  |

Размер С33 на период эксплуатации принят 500 м и нанесена на карте изолиний приземных концентраций на рис. 5.7 красной линией.

Строительные работы не классифицируются санитарными правилами [11].

Проектом произведено моделирование приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства.

Результаты моделирования приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства показали, что при регламентной работе всех объектов площадки строительства, концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе 1 ПДК мр составляет от источника выброса на расстоянии 92 м (ФТ) по группе суммации \_\_31 (0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид) + 0330 (Сера диоксид)).

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций | Ст      | РП       | ФТ       |
|--------|-----------------------------------------------------------|---------|----------|----------|
| 0301   | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)                           | 4.0328  | 2.573276 | 09253238 |
| 0621   | Диметилбензол                                             | 5.9468  | 4.777549 | 0.792909 |
| 2908   | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния              | 11.4987 | 6.284851 | 0.608236 |
| __31   | 0301+0330                                                 | 4.1317  | 2.606704 | 0.956491 |
| __41   | 0337+2908                                                 | 11.6838 | 6.309828 | 0.617746 |

Карты изолиний приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства на рис. 5.1 - 5.6.

Моделирование приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации проводился на Программном Комплексе «ЭРА. V 3.0» по методике [10] с учетом среднегодовой розы ветров.

### **5.5.1. Режим использования и озеленение территории С33**

Санитарно-защитная зона служит обязательным элементом промышленных объектов, которые являются источником биологического, химического и физического воздействия на окружающую среду и здоровье людей. Определение С33 и использование ее территории осуществляется в соответствии с действующим законодательством и санитарными нормами.

#### Запрещенные объекты на территории С33

В санитарно-защитной зоне запрещено размещать жилые застройки, в том числе отдельно стоящие частные дома, дачи, коттеджные поселки и др. На территории с особым регламентом использования не допускается наличие санаториев, ландшафтно-рекреационных зон, курортов, садовых товариществ, огородных участков, спортивных сооружений, образовательных учреждений, детских площадок и другой инфраструктуры общего пользования. Также в С33 запрещено размещение объектов по изготовлению лекарств, складов сырья для фармацевтических производств, предприятий пищевой отрасли промышленности, оптовых баз продуктов и продовольственного сырья, комплексов водопроводных сооружений, используемых для подготовки питьевой воды.

#### Объекты на границе территории С33

На границе санитарно-защитной зоны возможно размещение нежилых помещений для персонала дежурной бригады, конструкторских бюро, зданий администрации и управления, исследовательских лабораторий. Также на данной территории могут располагаться поликлиники, прачечные, бани, объекты торговли, гаражи, пожарные депо, площадки для транспорта, автозаправочные станции, станции техобслуживания автомобилей, артезианские скважины, канализационные станции, устройства обратного водоснабжения, транзитные и местные коммуникации.

В границах С33 проектируемого объекта отсутствует:

- 1) вновь строящейся жилой застройки, включая отдельные жилые дома;
- 2) территории жилой застройки;
- 3) ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территорий курортов, санаториев и домов отдыха;
- 4) вновь создаваемых и организующихся территорий садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;
- 5) спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего пользования;
- 6) объектов по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания, что не соответствует требованиям пунктов 12, 48 СП № КР ДСМ-2 от 11.01.2022г.

В границах С33 и на территории проектируемого объекта отсутствуют размещения других отраслей промышленности, а именно:

- а) объектов по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и/или лекарственных форм, складов сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий;
- б) объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевых продуктов;
- в) комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.

Территория СЗЗ должен быть благоустроена, озеленена.

В проекте благоустройства решается следующие вопросы:

- Будет устанавливаться типы и конструкции посадки.
- Подбираться ассортимент деревьев.

– Разрабатывается агротехника работ по озеленению и уходу за насаждением в первый год после посадки:

– При благоустройстве, со стороны селиббитной территории в соответствии с санитарно-эпидемиологическим требованиям, предусмотреть полосу древесно-кустарниковых насаждений не менее 50% площади СЗЗ для объектов II и III классов опасности;

– Должны предусматриваться мероприятия и средства на организацию и озеленение СЗЗ:

Благоустройство, озеленение, мероприятия и средства на организацию и озеленение СЗЗ должны предусматриваться в проекте СЗЗ с определением количества деревьев, кустарников и газонов.

## **5.6. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий.

К планировочным мероприятиям, влияющим на уменьшение воздействия выбросов предприятия на окружающую среду, относится благоустройство территории и вокруг него.

Технологические мероприятия включают (согласно Приложения 4 к ЭК РК):

- Постоянный контроль за состоянием технологического оборудования и выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
- Увлажнение грунта при производстве земляных работ;
- Использование для производства строительных работ спецтехники и оборудования с катализаторными конверторами для очистки выхлопных газов и спецтехники и оборудования, работающие на дизельном топливе оснащенные нейтрализаторами выхлопных газов.

### **5.6.1. Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ**

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

В связи с тем, что в районе села Копа Хромтауского района Актюбинской области отсутствует пост наблюдения за состоянием атмосферного воздуха, мероприятия по сокращению выбросов при НМУ не разрабатывались.

### **5.6.2. Мероприятия, предотвращающие выбросы вредных веществ в атмосферный воздух через не плотности газопровода**

Газопроводы, оборудование и установки представляют собой замкнутую герметическую систему. Газопроводы после монтажа подвергаются испытанию на прочность и герметичность.

Для снижения рисков выбросов вредных веществ в атмосферный воздух предусмотрены следующие решения по охране окружающей среды:

- Герметизированная подача газа по трубопроводам;
- 100% контроль сварных стыков газопроводов физическими методами контроля;

Наряду с проектными решениями надежность газопровода обеспечивается правильной эксплуатацией и надзором соответствующими службами газового хозяйства, а также соблюдением технологии строительства и требований СН РК 4.03-01-2011 и «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» утвержденных приказом МЧС №172 от 18 сентября 2008 при монтаже газопроводов.

Систематическими работами в период эксплуатации газопроводов являются:

- Обходы трасс газопроводов;
- Проверка на плотность отключающей арматуры на газопроводах;
- Проверка на загазованность в колодцах различного рода, тоннелях, каналах, подвалах на расстоянии по 15,0 метров в обе стороны от подземного газопровода;
- Проверка в случае обнаружения утечки газа колодцев, тоннелей, каналов, подвалов в радиусе 8,00 м от места утечки.

Для безопасности технологических процессов составляется график проверки герметичности оборудования 1 раз в квартал.

Газопроводы и запорная арматура, предусмотренные в проекте, представляют собой замкнутую герметичную систему. При нормальном режиме эксплуатации газопровода вредных выбросов в атмосферу не происходит.

## **Выводы**

Анализ уровня загрязнения атмосферы показал, что при строительстве и эксплуатации объекта приземные концентрации будут иметь величины меньше нормативных критериев качества по атмосферному воздуху. Источники предприятия вносят незначительный вклад в величину приземной концентрации.

Согласно п.1 статьи 574 Налогового Кодекса РК - Плательщиками платы являются операторы объектов I, II и III категорий, определенные в соответствии с ЭК РК.

Выбросы, от всех проектируемых источников на основании проведенного анализа в разделе ООС, принимается в качестве предельно допустимых значений.

## 5.7. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов на предприятии

Система контроля источников загрязнения атмосферы (ИЗА) представляет собой совокупность организованных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе, на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов предельно-допустимых выбросов.

Система контроля ИЗА функционирует в 3-х уровнях: государственном, отраслевом и производственном.

Виды контроля ИЗА классифицируются по признакам:

- по способу определения параметра (метод):
  - инструментальный,
  - инструментально-лабораторный,
  - индикаторный,
  - расчетный, по результатам анализа фактического загрязнения атмосферы;
- по месту контроля: на источнике загрязнения;
- по объему: полный и выборочный;
- по частоте измерений: эпизодический и систематический;
- по форме проведения: плановый и экстренный.

При выполнении производственного контроля ИЗА службами предприятия производится:

- первичный учет видов и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в утвержденном порядке;
- определение номенклатуры и количества загрязняющих веществ с помощью инструментальных, инструментально-лабораторных или расчетных методов;
- составление отчета о вредных воздействиях по утвержденным формам;
- передача информации по превышению нормативов в результате аварийных ситуаций.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов на предприятии подразделяется на следующие виды:

- непосредственно на источниках выбросов;
- по фактическому загрязнению атмосферы воздуха на специально выбранных контрольных точках (постах);
- на постах, установленных на границе СЗЗ или в селитебной зоне района, в котором расположено предприятие.

Выполнение отборов проб воздуха, определения концентраций выбрасываемых веществ производится в соответствии с действующими методиками: РНД 211.3.01-06-97, РНД 211.2.02.02-97.

Годовой выброс не должен превышать установленного контрольного значения допустимых выбросов тонн/год, максимальный – установленного значения допустимых выбросов г/с.

В соответствии с Экологическим кодексом РК, (глава 13) операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышении экологической эффективности.

В рамках осуществления производственного экологического контроля осуществления производственный мониторинг, состоящий из операционного мониторинга, мониторинга эмиссий в окружающую среду и мониторинга воздействия.

Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется путем определения массы выбросов каждого вредного вещества в единицу времени от источников выбросов и сравнения полученного результата с установленными нормативами в соответствии с установленными правилами.

Все источники выбросов загрязняющих веществ согласно РНД 211.3.01.06-97 делятся на две категории.

К 1-ой категории относятся те источники, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха и для которых при

$C_{max}/ПДК > 0,5$  выполняется условие

$M / ПДК \cdot H > 0,01$

где  $C_{max}$ - максимальная разовая концентрация загрязняющего вещества,  $\text{мг}/\text{м}^3$ ;

$M$  - максимальный разовый выброс из источника, г/с.

$H$  – высота источника, м (при  $H < 10\text{м}$  принимается для  $H=10\text{м}$ ).

Источники первой категории подлежат систематическому контролю не реже 1 раза в квартал. Все остальные источники относятся ко второй категории и контролируются эпизодически.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на период строительства и на период эксплуатации сведены в таблицу 5.5.

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на период строительства

Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа

| Н<br>источ-<br>ника | Производство,<br>цех, участок.            | Контролируемое<br>вещество                                                                      | Периодичность<br>контроля | Норматив допустимых<br>выбросов |            | Кем<br>осуществляет<br>ся контроль | Методика<br>проведе-<br>ния<br>контроля |
|---------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|------------|------------------------------------|-----------------------------------------|
|                     |                                           |                                                                                                 |                           | г/с                             | мг/м3      |                                    |                                         |
| 1                   | 2                                         | 3                                                                                               | 5                         | 6                               | 7          | 8                                  | 9                                       |
| 0001                | Строительство<br>крематорной<br>установки | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                          | 1 раз/кв.                 | 0.00915555556                   | 988.706238 | Аkkред. лаб.                       | 0002                                    |
|                     |                                           | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                               | 1 раз/кв.                 | 0.00148777778                   | 160.664764 | Аkkред. лаб.                       | 0002                                    |
|                     |                                           | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                            | 1 раз/кв.                 | 0.00077777778                   | 83.9920348 | Аkkред. лаб.                       | 0002                                    |
|                     |                                           | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                         | 1 раз/кв.                 | 0.00122222222                   | 131.987483 | Аkkред. лаб.                       | 0002                                    |
|                     |                                           | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                               | 1 раз/кв.                 | 0.008                           | 863.918072 | Аkkред. лаб.                       | 0002                                    |
|                     |                                           | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                               | 1 раз/кв.                 | 0.00000001444                   | 0.00155985 | Аkkред. лаб.                       | 0002                                    |
|                     |                                           | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                   | 1 раз/кв.                 | 0.00016666667                   | 17.9982932 | Аkkред. лаб.                       | 0002                                    |
|                     |                                           | Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на С/); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/кв.                 | 0.004                           | 431.959036 | Аkkред. лаб.                       | 0002                                    |
|                     |                                           | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                          | 1 раз/кв.                 | 0.0824                          | 1182.34468 | Аkkред. лаб.                       | 0002                                    |
|                     |                                           | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                               | 1 раз/кв.                 | 0.01339                         | 192.131011 | Аkkред. лаб.                       | 0002                                    |
| 0002                | Строительство<br>крематорной<br>установки | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                            | 1 раз/кв.                 | 0.007                           | 100.441903 | Аkkред. лаб.                       | 0002                                    |
|                     |                                           | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                         | 1 раз/кв.                 | 0.011                           | 157.837276 | Аkkред. лаб.                       | 0002                                    |
|                     |                                           | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                               | 1 раз/кв.                 | 0.072                           | 1033.11671 | Аkkред. лаб.                       | 0002                                    |
|                     |                                           | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                               | 1 раз/кв.                 | 0.000000013                     | 0.00186535 | Аkkред. лаб.                       | 0002                                    |
|                     |                                           | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                   | 1 раз/кв.                 | 0.0015                          | 21.5232649 | Аkkред. лаб.                       | 0002                                    |
|                     |                                           | Алканы C12-19 (Углеводороды                                                                     | 1 раз/кв.                 | 0.036                           | 516.558357 | Аkkред. лаб.                       | 0002                                    |

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на период строительства

Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа

| Н<br>источ-<br>ника | Производство,<br>цех, участок.      | Контролируемое<br>вещество                                                                                                                                                                                                             | Периодичность<br>контроля           | Норматив допустимых<br>выбросов |                                       | Кем<br>осуществляет<br>ся контроль | Методика<br>проведе-<br>ния<br>контроля |
|---------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------|
|                     |                                     |                                                                                                                                                                                                                                        |                                     | г/с                             | мг/м3                                 |                                    |                                         |
| 1                   | 2                                   | 3                                                                                                                                                                                                                                      | 5                                   | 6                               | 7                                     | 8                                  | 9                                       |
| 0003                | Строительство крематорной установки | предельные С12-С19 /в пересчете на С/ ); Растворитель РПК-265П) (10)<br>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                         | 1 раз/кв.                           | 0.001032                        | 14.8080062                            | Аkkред. лаб.                       | 0002                                    |
| 6001                | Строительство крематорной установки | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494) | 1 раз/кв.<br>1 раз/кв.<br>1 раз/кв. | 0.0001677<br>0.004<br>0.00945   | 2.40630101<br>57.395373<br>135.596569 | Аkkред. лаб.<br>Аkkред. лаб.       | 0002<br>0002                            |
| 6002                | Строительство крематорной установки | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)                                                                                                                                                                      | 1 раз/кв.                           | 0.02133                         |                                       | Аkkред. лаб.                       | 0001                                    |
| 6003                | Строительство крематорной установки | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)                                                                                                                                                                      | 1 раз/кв.                           | 0.0216                          |                                       | Аkkред. лаб.                       | 0001                                    |
| 6004                | Строительство крематорной установки | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)                                                                                                                                                                      | 1 раз/кв.                           | 0.001333                        |                                       | Аkkред. лаб.                       | 0001                                    |
| 6005                | Строительство крематорной установки | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)                                                                                                                                                                      | 1 раз/кв.                           | 0.02133                         |                                       | Аkkред. лаб.                       | 0001                                    |
| 6006                | Строительство                       | Пыль неорганическая, содержащая                                                                                                                                                                                                        | 1 раз/кв.                           | 0.032                           |                                       | Аkkред. лаб.                       | 0001                                    |

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на период строительства

Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа

| Н<br>источ-<br>ника | Производство,<br>цех, участок.                                        | Контролируемое<br>вещество                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Периодичность<br>контроля                                                                            | Норматив допустимых<br>выбросов                                                    |          | Кем<br>осуществляет<br>ся контроль                                                                                                                                   | Методика<br>проведе-<br>ния<br>контроля |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                     |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                      | г/с                                                                                | мг/м3    |                                                                                                                                                                      |                                         |
| 1                   | 2                                                                     | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5                                                                                                    | 6                                                                                  | 7        | 8                                                                                                                                                                    | 9                                       |
| 6007                | крематорной<br>установки<br>Строительство<br>крематорной<br>установки | двуокись кремния в %: 70-20 (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая<br>двуокись кремния в %: 70-20 (494)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 раз/кв.                                                                                            |                                                                                    | 0.0269   |                                                                                                                                                                      | Аkkред. лаб. 0001                       |
| 6008                | Строительство<br>крематорной<br>установки                             | Алканы С12-19 (Углеводороды<br>предельные С12-С19 /в пересчете на С/<br>); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 раз/кв.                                                                                            |                                                                                    | 0.001535 |                                                                                                                                                                      | Аkkред. лаб. 0001                       |
| 6009                | Строительство<br>крематорной<br>установки                             | Железо (II, III) оксиды (в пересчете<br>на железо) (дiЖелезо триоксид, Железа<br>оксид) (274)<br>Марганец и его соединения (в<br>пересчете на марганца (IV) оксид) (327)<br>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Углерод оксид (Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)<br>Фтористые газообразные соединения /в<br>пересчете на фтор/ (617)<br>Фториды неорганические плохо<br>растворимые /в пересчете на фтор/) (615)<br>Пыль неорганическая, содержащая<br>двуокись кремния в %: 70-20 (494) | 1 раз/кв.<br>1 раз/кв.<br>1 раз/кв.<br>1 раз/кв.<br>1 раз/кв.<br>1 раз/кв.<br>1 раз/кв.<br>1 раз/кв. | 0.00208<br>0.0002403<br>0.000375<br>0.001847<br>0.0001292<br>0.000458<br>0.0001944 |          | Аkkред. лаб. 0001<br>Аkkред. лаб. 0001 |                                         |

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на период строительства

Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа

| Н<br>источ-<br>ника | Производство,<br>цех, участок.            | Контролируемое<br>вещество                                                                     | Периодичность<br>контроля | Норматив допустимых<br>выбросов |       | Кем<br>осуществляется<br>контроль | Методика<br>provеде-<br>ния<br>контроля |
|---------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|-------|-----------------------------------|-----------------------------------------|
|                     |                                           |                                                                                                |                           | г/с                             | мг/м3 |                                   |                                         |
| 1                   | 2                                         | 3                                                                                              | 5                         | 6                               | 7     | 8                                 | 9                                       |
| 6010                | Строительство<br>крематорной<br>установки | Железо (II, III) оксиды (в пересчете<br>на железо) (дигелезо триоксид, Железа<br>оксид) (274)  | 1 раз/кв.                 | 0.02025                         |       | Аkkред. лаб.                      | 0001                                    |
|                     |                                           | Марганец и его соединения (в<br>пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                        | 1 раз/кв.                 | 0.0003056                       |       | Аkkред. лаб.                      | 0001                                    |
|                     |                                           | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Углерод оксид (Окись углерода,<br>Угарный газ) (584) | 1 раз/кв.<br>1 раз/кв.    | 0.01083<br>0.01375              |       | Аkkред. лаб.<br>Аkkред. лаб.      | 0001<br>0001                            |
| 6011                | Строительство<br>крематорной<br>установки | Углерод оксид (Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                           | 1 раз/кв.                 | 0.0000112                       |       | Аkkред. лаб.                      | 0001                                    |
|                     |                                           | Хлорэтилен (Винилхлорид,<br>Этиленхлорид) (646)                                                | 1 раз/кв.                 | 0.0000048                       |       | Аkkред. лаб.                      | 0001                                    |
| 6012                | Строительство<br>крематорной<br>установки | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-<br>изомеров) (203)                                             | 1 раз/кв.                 | 0.0333                          |       | Аkkред. лаб.                      | 0001                                    |
|                     |                                           | Метилбензол (349)                                                                              | 1 раз/кв.                 | 0.00558                         |       | Аkkред. лаб.                      | 0001                                    |
|                     |                                           | Бутилацетат (Уксусной кислоты<br>бутиловый эфир) (110)                                         | 1 раз/кв.                 | 0.00108                         |       | Аkkред. лаб.                      | 0001                                    |
|                     |                                           | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                     | 1 раз/кв.                 | 0.00234                         |       | Аkkред. лаб.                      | 0001                                    |
|                     |                                           | Уайт-спирит (1294*)                                                                            | 1 раз/кв.                 | 0.0333                          |       | Аkkред. лаб.                      | 0001                                    |

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на период эксплуатации

Хромтау, Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа

| Н<br>источ-<br>ника | Производство,<br>цех, участок.     | Контролируемое<br>вещество                                                                   | Периодичность<br>контроля | Норматив допустимых<br>выбросов |              | Кем<br>осуществляется<br>контроль | Методика<br>provеде-<br>ния<br>контроля |
|---------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|--------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|
|                     |                                    |                                                                                              |                           | т/с                             | мг/м3        |                                   |                                         |
| 1                   | 2                                  | 3                                                                                            | 5                         | 6                               | 7            | 8                                 | 9                                       |
| 0004                | Эксплуатация крематорной установки | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                       | 1 раз/кв.                 | 0.01156                         | 69.370       | Аkkред. лаб.                      | 0002                                    |
|                     |                                    | Аммиак (32)                                                                                  | 1 раз/кв.                 | 0.00306                         | 18.363       | Аkkред. лаб.                      | 0002                                    |
|                     |                                    | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                            | 1 раз/кв.                 | 0.001874                        | 11.246       | Аkkред. лаб.                      | 0002                                    |
|                     |                                    | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                         | 1 раз/кв.                 | 0.00764                         | 45.847       | Аkkред. лаб.                      | 0002                                    |
|                     |                                    | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                      | 1 раз/кв.                 | 0.009349                        | 56.102       | Аkkред. лаб.                      | 0002                                    |
|                     |                                    | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                            | 1 раз/кв.                 | 0.03912                         | 512.116      | Аkkред. лаб.                      | 0002                                    |
|                     |                                    | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/кв.                 | 0.00007                         | Аkkред. лаб. | 0001                              |                                         |
| 0005                | Эксплуатация крематорной установки | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                 | 1 раз/кв.                 | 5                               | Аkkред. лаб. | 0001                              |                                         |
|                     |                                    | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/кв.                 | 0.0002                          | Аkkред. лаб. | 0001                              |                                         |
|                     |                                    | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/                                   | 1 раз/кв.                 | 0.00015                         | Аkkред. лаб. | 0001                              |                                         |
|                     |                                    | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/кв.                 | 0.047                           | Аkkред. лаб. | 0001                              |                                         |
| 0006                | Эксплуатация крематорной установки | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                 | 1 раз/кв.                 | 4760                            | Аkkред. лаб. | 0001                              |                                         |
|                     |                                    | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/кв.                 | 4.225                           | Аkkред. лаб. | 0001                              |                                         |
|                     |                                    | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/кв.                 | 0.11                            | Аkkред. лаб. | 0001                              |                                         |

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

0002 - Инstrumentальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятия по контролю.

## 6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

### 6.1. Использование водных ресурсов, источники водоснабжения

Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы определяется оценкой рационального использования водных ресурсов, степени загрязнения сточных вод и возможности их очистки на локальных очистных сооружениях, решением вопросов регулирования сброса и очистки поверхностного стока.

### 6.2. Водопотребление и водоотведение при строительстве

Вода для производственных нужд на период строительства используется привозная из ближайших водоисточников, по договору с поставщиком имеющий разрешение на спецводопользование. Вода для производственных нужд не используется из поверхностных и подземных водных объектов. А также отсутствует получение воды из рыбохозяйственных водоемов в качестве специального водопользователя.

Питьевая вода для рабочих привозная бутилированная.

Требования к качеству используемой воды должно соответствовать требованиям СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйствственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденным Приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года № 209.

Количество работающих на период строительства объекта составляет – 10 человека, продолжительность строительства – 5 месяцев.

| Наименование потребителя                                                                                                                                                                              |  | Расчетный расход, м <sup>3</sup> /период          |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------|--|
| На технические нужды (согласно сметы)                                                                                                                                                                 |  | 2.601                                             |  |
| На хоз-питьевые нужды, согласно СНиП РК 4.01-02-2009, табл. 5.4.<br>(Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на одного жителя в населенных пунктах) - Сельские населенные пункты: 120 л/сут. |  | $10 \times 30 \times 5 \times 120 / 1000 = 366.0$ |  |
| Хоз-бытовые стоки                                                                                                                                                                                     |  | 366.0                                             |  |

### Баланс водопотребления и водоотведения

| Производство                        | Всего                                     | Водопотребление, м <sup>3</sup> /период |                        |                                            |                                                       |       | Водоотведение, м <sup>3</sup> /период                          |                                               |                                                  |    |       | Примечание |  |
|-------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|----|-------|------------|--|
|                                     |                                           | На производственные нужды               |                        |                                            | На хозяйствен-<br>но-быто-<br>вое<br>потреб-<br>ление | Всего | Объем<br>сточной<br>воды<br>повтор-<br>но<br>исполь-<br>зуемой | Произ-<br>водст-<br>венные<br>сточные<br>воды | Хозяйс-<br>твенно-<br>бытовые<br>сточные<br>воды |    |       |            |  |
|                                     |                                           | Свежая вода                             | Обор-<br>отная<br>вода | Пов-<br>торно-<br>исполь-<br>зумая<br>вода |                                                       |       |                                                                |                                               |                                                  |    |       |            |  |
| всего                               | в т.ч.<br>питье-<br>вого<br>качес-<br>тва |                                         |                        |                                            |                                                       |       |                                                                |                                               |                                                  |    |       |            |  |
| 1                                   | 2                                         | 3                                       | 4                      | 5                                          | 6                                                     | 7     | 8                                                              | 9                                             | 10                                               | 11 | 12    | 13         |  |
| Строительство крематорной установки | 368.601                                   | 2.601                                   | -                      | -                                          | -                                                     | 366.0 | 2.601                                                          | 366.0                                         | -                                                | -  | 366.0 | -          |  |

Для нужд рабочего персонала предусмотреть надворный сборно-разборный биотуалет, откуда образующиеся сточные воды будут вывозиться спецавтотранспортом по договору.

Гидрогеологические условия изученной площадки характеризуются как относительно благоприятные для строительства. Во время проведения исследований в пределах участка горизонты грунтовых вод отсутствуют до глубины 3,0 м от дневной поверхности.

В соответствии с требованиями статей 125 и 126 Водного кодекса Республики Казахстан и для обеспечения соблюдения норм статьи 223 ЭК РК,

---

необходимы соответствующих согласований, предусмотренных Законодательствами Республики Казахстан, в т. ч. согласования с бассейновой инспекцией.

Строительные работы не будет проводится на водных объектах, водоохранных зонах и полосах. Река Орь протекает на расстоянии 3550 м в восточном направлении.

При ведении строительных работ загрязнения подземных, грунтовых и поверхностных вод не предвидится. Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду не производится. В целом, воздействие на водные объекты можно оценить, как незначительное.

## 7. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

### 7.1. Виды и количество отходов

Образование, временное хранение отходов, планируемых в процессе строительства объекта, являются источниками воздействия на компоненты окружающей среды.

При строительстве объекта должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Строительство объекта будет связана с образованием следующих отходов:

- Промышленные отходы (отходы производства);
- Твердые бытовые отходы (отходы потребления);

При строительстве объекта, необходимо обеспечение нормального санитарного содержания территории в условиях эксплуатации без ущерба для окружающей среды, особую актуальность при этом приобретают вопросы сбора и временного складирования, а в дальнейшем утилизации отходов потребления.

В образовании объема отходов производства и их качества особое значение имеет соблюдение регламента производства, обуславливающего объем и состав образующихся отходов.

В обращении с отходами потребления важное значение имеют такие показатели, как нормы образования и накопления, динамика изменения объема, состава и свойств отходов, на которые оказывают влияние количество, место сбора и образования отходов.

Потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды могут стать различные виды отходов, место их образования и временного хранения, способ транспортировки, которые планируются в процессе строительства объекта.

#### 7.1.1. Твердые бытовые отходы

К твердым бытовым отходам (ТБО) относятся все отходы сферы потребления, которые образуются при строительстве и эксплуатации объекта.

ТБО имеют высокое содержание органического вещества (55 – 79 %).

ТБО не только загрязняют окружающую среду определенными фракциями своего механического состава, но и содержат большое количество легко загнивающих органических веществ повышенной влажности, которые, разлагаясь, выделяют гнилостные запахи, жидкость и продукты неполного разложения.

Временное хранение твердых бытовых отходов на территории производится в герметично закрытых контейнерах, устанавливаемых на специально отведенных выгороженных заасфальтированных площадках, расположенных с подветренной стороны площадки в соответствии с розой ветров.

Норма накопления твердых бытовых отходов на человека, приведена в соответствии с Приказом МЭГПР РК от 1 сентября 2021 года №347 «Об утверждении Типовых правил расчета норм образования и накопления коммунальных отходов» [13].

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25.12.2020 года №ҚР ДСМ-331/2020 [9], вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

### 7.1.2. Производственные отходы

При строительстве объекта образуются производственные отходы – строительный мусор, жестяные банки из-под краски, пластиковые канистры из-под растворителей, огарыши и остатки электродов.

При эксплуатации объекта образуются производственные отходы – светодиодные лампы, зольный остаток после кремации биоматериалов.

Образующиеся отходы при строительстве объекта в соответствии с Классификатором отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314, может относится к опасным отходам, неопасным отходам и зеркальным отходам, где один и тот же вид отходов может быть определен как опасным, так и неопасным отходом.

## 7.2. Расчет объема отходов, образующиеся при строительстве объекта

### 1. Отходы, образующиеся при строительстве объекта

#### 1.1. Твердые бытовые отходы (Смешанные коммунальные отходы)

Список литературы:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008г. № 100-п

Источник образования отходов: Промышленные предприятия

Наименование образующегося отхода (по методике): Бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода, м<sup>3</sup>/на 1 человека в год , ***M3 = 0.30***

Плотность отхода, кг/м<sup>3</sup> , ***P = 250***

Количество человек , ***N = 10***

#### **Отход: Твердые бытовые отходы (Смешанные коммунальные отходы)**

Объем образующегося отхода, т/год , ***M\_ = N \* M3 \* P / 1000 = 10 \* 0.3 \* 250 / 1000 = 0.75***

Объем образующегося отхода, куб.м/год , ***G\_ = N \* M3 = 10 \* 0.3 = 3***

Сводная таблица расчетов

| Источник                    | Норматив                                  | Плотн.,<br>кг/м <sup>3</sup> | Исходные<br>данные | Кол-во,<br>т/год | Кол-во,<br>м <sup>3</sup> /год |
|-----------------------------|-------------------------------------------|------------------------------|--------------------|------------------|--------------------------------|
| Промышленные<br>предприятия | 0.3 м <sup>3</sup> на 1<br>человека в год | 250                          | 10<br>человека     | 0.75             | 3.0                            |

Итоговая таблица:

| Код      | Отход                                                     | Кол-во,<br>т/год | Доп.ед.из<br>м | Кол-во в<br>год |
|----------|-----------------------------------------------------------|------------------|----------------|-----------------|
| 20 03 01 | Смешанные коммунальные отходы (Твердые<br>бытовые отходы) | 0.75             | куб.м          | 3.0             |

Итоговая таблица при продолжительности строительства 5 месяцев в год:

| Код      | Отход                                                     | Кол-во,<br>т/год | Доп.<br>ед.изм | Кол-во в<br>год |
|----------|-----------------------------------------------------------|------------------|----------------|-----------------|
| 20 03 01 | Смешанные коммунальные отходы (Твердые<br>бытовые отходы) | 0.313            | куб.м          | 1.25            |

#### ***1.2. Строительный мусор (Смешанные отходы строительства)***

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008г. № 100-п  
Количество строительных отходов принимается по факту образования.

На период строительства образования строительного мусора ориентировочно 1% от объема перерабатываемых инертных материалов составляет 2.94 т/год

### **1.3. Жестяные банки из-под краски**

Список литературы:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008г. № 100-п

Наименование тех.операции: Окрасочные работы

Вид и марка ЛКМ (*Qn*):

|                                |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| Грунтовка глифталевая ГФ-021   | 12.52 кг          |
| Грунтовка глифталевая, ГФ-0119 | 0.387 кг          |
| Эмаль ПФ-115                   | 13.92 кг          |
| Эмаль ХВ-124                   | 0.1124 кг         |
| Лак битумный ВТ-123            | 12.833 кг         |
| Лак битумный ВТ-577            | 4.7 кг            |
| Краска масляная МА-15          | 30.18 кг          |
| <b><i>ΣQn</i></b>              | <b>74.6524 кг</b> |

Суммарный годовой расход краски (ЛКМ), кг/год,  $Q = \Sigma Qn = 74.6524$

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год,}$$

где  $M_i$  - масса  $i$ -го вида тары, т/год;  $n$  - число видов тары;  $M_{ki}$  - масса краски в  $i$ -ой таре, т/год;  $\alpha_i$  - содержание остатков краски в  $i$ -той таре в долях от  $M_{ki}$  (0.01-0.05).

Масса краски в таре, кг,  $Mk = 2.93$

Масса пустой тары из-под краски, кг,  $M = 0.277$

Количество тары, шт.,  $n = Q/Mk = 74.6524/2.93 = 25$

Содержание остатков краски в таре в долях от  $M_{ki}$  (0.01-0.05)  $\alpha = 0.01 * Mk = 0.01 * 2.93 = 0.0293$

Наименование образующегося отхода (по методике): Тара из-под ЛКМ

**Отход: Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (Жестяные банки из-под краски)**

Объем образующегося отхода, т/год,  $N = (0.277 + 0.0293) * 25 * 10^{-3} = 0.00766$

Итоговая таблица:

| Код       | Отход                                                                                            | Кол-во, т/год |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 15 01 10* | Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (Жестяные банки из-под краски) | 0.00766       |

### **1.4. Пластиковые канистры из-под растворителей**

Список литературы:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008г. № 100-п

Наименование тех.операции: Окрасочные работы

Вид и марка ЛКМ: Ксилол нефтяной

Расход ЛКМ, используемой для покрытия, кг/год,  $Q1 = 1.958$

Вид и марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Расход ЛКМ, используемой для покрытия, т/год,  $Q2 = 1.632$

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где  $M_i$  - масса  $i$ -го вида тары, т/год;  $n$  - число видов тары;  $M_{ki}$  - масса растворителя в  $i$ -ой таре, т/год;  $\alpha_i$  - содержание остатков растворителя в  $i$ -той таре в долях от  $M_{ki}$ .

Масса растворителя ксилол нефтяной в таре, кг,  $M_{k1}=1.74$

Масса пустой тары вместимостью 2 л, из под растворителя, кг,  $M=0.13$

Плотность растворителя  $\rho=0.87 \text{ кг/л}$

Количество тары, шт.,  $n = Q1/Mk1 = 1.958/1.74 = 1$

Масса растворителя Уайт-спирит в таре, кг,  $M_{k2}=1.58$

Масса пустой тары вместимостью 2 л, из под растворителя, кг,  $M=0.13$

Плотность растворителя  $\rho=0.79 \text{ кг/л}$

Количество тары, шт.,  $n = Q2/Mk2 = 1.632/1.58 = 1$

Содержание остатков растворителя в таре в долях от  $M_{ki} = 0.0$

Наименование образующегося отхода (по методике): Тара из под ЛКМ

#### Отход: Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (Пластиковые канистры из-под растворителя)

Объем образующегося отхода, т/год,  $N = ((0.13*1)+(0.13*1)) * 10^{-3} = 0.00026$

Итоговая таблица:

| Код       | Отход                                                                                                        | Кол-во, т/год |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 15 01 10* | Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (Пластиковые канистры из-под растворителя) | 0.00026       |

#### **1.5. Огарыши и остатки электродов**

Список литературы:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008г. № 100-п

Тех. процесс: Сварочные работы

Наименование образующегося отхода (по методике): Огарки сварочных электродов.

Остаток электрода от массы электрода,  $\alpha=0.015$

Расход электродов, т/год,  $M=0.0415$

Объем образующегося отхода, тонн,  $N = M * \alpha = 0.0415 * 0.015 = 0.00062$

Итоговая таблица:

| Код      | Отход                                        | Кол-во, т/год |
|----------|----------------------------------------------|---------------|
| 12 01 13 | Отходы сварки (Огарыши и остатки электродов) | 0.00062       |

#### **1.6. Промасленная ветошь**

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Расчет произведен согласно «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Исходные данные:

Поступающее количество ветоши (согласно смете)  $Mo = 1.0615 \text{ кг} = 0.001062 \text{ т}$

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (**М<sub>о</sub>**, т/год), норматива содержания в ветоши масел (**М**) и влаги (**W**):

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W,$$

где: **N** – количество промасленной ветоши, т/год;

**M<sub>о</sub>** – поступающее количество ветоши, т/год;

**M** – норматив содержания в ветоши масел, т/год; **M = 0.12 \* M<sub>о</sub>**

**W** – норматив содержания в ветоши влаги, т/год. **W = 0.15 \* M<sub>о</sub>**

Количество промасленной ветоши:

$$N = 0.001062 + 0.12*0.001062 + 0.15*0.001062 = 0.00135 \text{ т/год}$$

Итоговая таблица:

| Код      | Отход                                                                                                                       | Кол-во, т/год |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 15 02 03 | Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытираания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02, (Ветошь) | 0.00135       |

## 2. Отходы, образующиеся при эксплуатации объекта

### 2.1. Светодиодные лампы

Исходные данные для расчета:

Тип лампы: LED-A60 15 Вт 230В Е27

Эксплуатационный срок службы лампы, час , **K = 20000**

Вес лампы, грамм , **M = 134**

Количество установленных ламп данной марки, шт. , **N = 8**

Число дней работы одной лампы данной марки в год, дн/год , **DN = 365**

Время работы лампы данной марки часов в день, час/дн , **S = 10**

Фактическое количество часов работы ламп данной марки, ч/год , **T = DN \* S = 365 \* 10 = 3650**

Наименование образующегося отхода: Отработанные лампы

Количество образующихся отработанных ламп данного типа, шт./год ,

$$G = CEILING(N * T / K) = 1$$

Объем образующегося отхода от данного типа ламп, т/год ,

$$M = G * M * 0.000001 = 1 * 134 * 0.000001 = 0.00013$$

Сводная таблица расчетов:

| Лампа                  | Срок службы, час | Вес, гр. | Кол-во ламп, шт. | Время работы, час/год | Кол-во, т/год | Кол-во, шт./год |
|------------------------|------------------|----------|------------------|-----------------------|---------------|-----------------|
| LED-A60 15 Вт 230В Е27 | 20000            | 134      | 8                | 3650                  | 0.000134      | 1               |

### 2.2. Зольный остаток после кремации биоматериалов

Данные оборудования:

– Максимальная загрузка 2000 кг

– Вес остатков после сгорания 15 кг

Годовая загрузка из расчета 1 раза в месяц составляет

$$2000 * 1 * 12 = 24000 \text{ кг}$$

Остаток после кремации биоматериалов в год составляет:

$$24000 * 15 / 2000 / 1000 = 0.180 \text{ т}$$

В том числе масса несгоревших неорганических остатков принято 15%, так как масса костей трупов животных составляет 15% от массы животного.

$$0.18 * 15\% * (2/3) = 0.027 \text{ т}$$

Зольный остаток:  $0.18 - 0.027 = 0.153 \text{ т.}$

## Перечень отходов производства и потребления

Таблица 7.1

| Наименование отходов                                                                                                                     | Образование, тонн | Размещение, тонн | Передача сторонним организациям, тонн |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|---------------------------------------|
| 1                                                                                                                                        | 2                 | 3                | 4                                     |
| <b>Период строительства</b>                                                                                                              |                   |                  |                                       |
| <b>Всего:</b>                                                                                                                            | <b>3.26289</b>    | -                | <b>3.26289</b>                        |
| <b>В т.ч. отходов производства:</b>                                                                                                      | <b>2.94989</b>    | -                | <b>2.94989</b>                        |
| <b>отходов потребления:</b>                                                                                                              | <b>0.313</b>      | -                | <b>0.313</b>                          |
| <b>Опасные отходы</b>                                                                                                                    |                   |                  |                                       |
| Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (Жестяные банки из-под краски), код 15 01 10*                          | 0.00766           | -                | 0.00766                               |
| Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (Пластиковые канистры из-под растворителя), код 15 01 10*              | 0.00026           | -                | 0.00026                               |
| <b>Неопасные отходы</b>                                                                                                                  |                   |                  |                                       |
| Смешанные коммунальные отходы, код 20 03 01                                                                                              | 0.313             | -                | 0.313                                 |
| Отходы сварки (Огарыши сварочных электродов), код 12 01 13                                                                               | 0.00062           | -                | 0.00062                               |
| Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 код 17 09 04                           | 2.94              | -                | 2.94                                  |
| Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытираания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02, (Ветошь) код 15 02 03 | 0.00135           | -                | 0.00135                               |
| <b>Период эксплуатации</b>                                                                                                               |                   |                  |                                       |
| <b>Всего:</b>                                                                                                                            | <b>0.180134</b>   | -                | <b>0.180134</b>                       |
| <b>В т.ч. отходов производства:</b>                                                                                                      | <b>0.180134</b>   | -                | <b>0.180134</b>                       |
| <b>отходов потребления:</b>                                                                                                              | <b>-</b>          | <b>-</b>         | <b>-</b>                              |
| <b>Неопасные отходы</b>                                                                                                                  |                   |                  |                                       |
| Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35, (Светодиодные лампы), код 20 01 36 | 0.000134          |                  | 0.000134                              |
| Отходы, не указанные иначе, код 02 01 99 (Зольный остаток после кремации биоматериалов)                                                  | 0.153             | -                | 0.153                                 |
| Отходы, не указанные иначе, код 02 01 99 (Несгоревший неорганический остаток)                                                            | 0.027             |                  | 0.027                                 |

### 7.3. Управление отходами

Управление отходами производится в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25.12.2020 года № КР ДСМ-331/2020 [9]

#### Сбор и/или накопление отходов

Накопление отходов производится в специально установленных и оборудованных местах в соответствии с требованиями законодательства РК.

Временное хранение отходов при строительстве: строительный мусор – на специальном отведенном месте, ТБО, огарыши сварочных электродов, жестяные банки из-под краски, пластиковые канистры из-под растворителя, промасленная ветошь – в контейнерах.

Временное хранение отходов: не более 10 тонн неопасных отходов и (или) не более 1 тонны опасных отходов. Продолжительность временного хранения отходов производства и потребления (накопление) не более 1 месяца.

Временное хранение отходов при эксплуатации: светодиодные лампы – в специальном помещении. Зольный остаток после кремации биоматериалов передается по договору со спецорганизацией без временного хранения после его образования.

Дальнейшее утилизация отходов производства и потребления производится подрядными организациями путем передачи отходов сторонним организациям на основе заключенных договоров с оформлением актов, накладной или иных документом, с учетом требований ст. 336 ЭК РК

Отходы, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не предвидится, так как работы по постутилизации не предусматривается.

### **Идентификация отходов**

Промышленные отходы собираются в отдельные емкости (контейнеры) с четкой идентификацией для каждого типа отхода по типу и классу опасности.

### **Сортировка отходов, включая обезвреживание**

На предприятии для производственных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор (сортировка) различных типов промышленных отходов.

### **Паспортизация отходов**

На каждый вид отхода имеется паспорт опасных отходов, с указанием объема образования, места складирования, химического состава и так далее в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК.

### **Упаковка и маркировка отходов**

Все контейнера, емкости и места хранения маркируются в соответствии с временными хранимыми отходами.

### **Транспортировка отходов**

Все отходы производства и потребления вывозятся только специализированным автотранспортом, не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего груз персонала предприятия, так же при погрузочно-разгрузочных работах и транспортировки отходов выполняются все требования нормативно-правовых актов принятых на территории РК и международных стандартов. Вывоз отходов производится по мере его накопления.

### **Складирование отходов**

На территории производственных объектов оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров и емкостей.

### **Хранение отходов**

Все образованные на предприятии отходы временно размещаются и хранятся на соответствующих площадках для временного хранения отходов.

### **Удаление отходов**

Система управления отходами на предприятии минимизирует возможное воздействие на все компоненты окружающей природной среды, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения. Все образующиеся отходы производства и потребления передаются сторонним организациям.

### **Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов, их опасные свойства и физическое состояние:**

| Наименование                 | Рекомендуемый способ переработки отходов                                 | Опасные свойства | Физическое состояние |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------|
| Огарьши сварочных электродов | Передача специализированным предприятиям для переработки или утилизации. | -                | Твердые              |

|                                              |                                                                                                                                                                                                    |                                 |          |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------|
| Жестяные банки из-под краски                 | - Рециркуляция металлов и их соединений                                                                                                                                                            | Токсические (ядовитые) вещества | Твердые  |
| Смешанные коммунальные отходы                | Передача специализированным предприятиям для переработки или утилизации<br>- Размещение (помещение) в специально приспособленных земляных сооружениях (на полигонах)                               | Огнеопасные твердые вещества    | Смесевое |
| Смешанные отходы строительства и сноса.      |                                                                                                                                                                                                    |                                 |          |
| Пластиковые канистры из-под растворителя     | Передача специализированным предприятиям для переработки или утилизации.<br>- Переработка пластиковых отходов                                                                                      | Токсические (ядовитые) вещества | Твердые  |
| Ветошь                                       | Передача специализированным предприятиям для переработки или утилизации.<br>- Переработка прочих отходов                                                                                           | Огнеопасные твердые вещества    | Твердые  |
| Светодиодные лампы                           | Передача специализированным предприятиям для переработки или утилизации.<br>- Переработка прочих отходов                                                                                           | -                               | Смесевое |
| Зольный остаток после кремации биоматериалов | Передача специализированным предприятиям для переработки или утилизации<br>- Размещение (помещение) в специально приспособленных земляных сооружениях.<br>(Зольный остаток помещают в ямы Беккари) | -                               | Твердые  |
| Несгоревший неорганический остаток           |                                                                                                                                                                                                    |                                 |          |

В соответствии со статьей 327 ЭК РК, лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности:

- 1) без риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
- 2) без отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

### **Технологии по обезвреживанию или утилизации отходов**

#### **Рециркуляция отходов**

Рециркуляция или повторное использование отходов является ключевым звеном решения проблемы накопления бытовых и производственных отходов.

Вторичное использование материалов снижает уровень вредного влияния на окружающую среду, расширяет сырьевую базу и позволяет рационально использовать природные богатства.

- Рециркуляция металлов и их соединений;
- Утилизация прочих неорганических материалов.

#### **Захоронение отходов**

Отходы, отходы, которые невозможно утилизировать или повторно использовать, подлежат захоронению на специально предназначенных для этого площадках.

Метод захоронения в основном применяют к несгораемым отходам, а также к отходам, выделяющим токсичные вещества при сгорании.

Размещение (помещение) в специально приспособленных земляных сооружениях (на полигонах)

### **7.4. Оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду**

При временном складировании отходов производства и потребления (ТБО) можно выделить следующие факторы воздействия на окружающую среду:

- Загрязнение почв будет происходить при стихийных свалках мусора, а также при транспортировке отходов к месту захоронения.

---

## **7.5. Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду**

В целях обеспечения снижения вредного воздействия на окружающую среду и обеспечения требуемого санитарно-эпидемиологического состояния территории при складировании отходов проектом предлагается проведение следующих мероприятий:

1. Обеспечивать своевременный вывоз мусора с территории.
2. Руководство обязано своевременно заключать договор с подрядными организациями на вывоз бытового мусора.

### **Выводы**

Из анализа проектной документации можно сделать следующие выводы:

1. С точки зрения по объему образуемых отходов на данном объекте его можно отнести к малоотходным производствам.
2. Суммарное воздействие на все компоненты окружающей среды отходами производства и потребления будет незначительным при соблюдении принятых проектных решений и своевременным заключением договоров на вывоз образующихся отходов со специализированными организациями.

## 8. ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

### 8.1. Шумовое воздействие

#### 8.1.1. Источники шумового воздействия

Потенциальными источниками шума внутри зданий и сооружений различного назначения и на площадках промышленных предприятий являются машины, механизмы, средства транспорта и другое оборудование.

Состав шумовых характеристик и методы их определения для машин, механизмов, средств транспорта и другого оборудования, значения их шумовых характеристик следует принимать в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-2014 «Межгосударственный Стандарт, Система стандартов безопасности труда, Шум, Общие требования безопасности».

Уровень шума от технологического оборудования в среднем составляет 50-55 дБа. В соответствии с Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- Постоянные рабочие места в производственных помещениях <80 дБА;
- Помещения АБК <60 дБА.

#### 8.1.2. Мероприятия по регулированию и снижения уровня шума

С целью снижения отрицательного шумового воздействия настоящим проектом предусмотрено выполнение мероприятий по регулированию и снижения уровня шума, основными из которых являются:

- Проверка установленных оборудований на соответствие с паспортными данными;
- Проведение постоянного контроля за уровнем звукового давления на рабочих местах.

### 8.2. Радиационная обстановка

Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», приказ МЗ РК от 15 декабря 2020 года № КР ДСМ-275/2020, главной целью радиационной безопасности является охрана здоровья населения, включая персонал, от вредного воздействия ионизирующего излучения путем соблюдения основных принципов и норм радиационной безопасности без необоснованных ограничений полезной деятельности при использовании излучения в различных областях хозяйства.

Радиационный контроль должен проводиться с помощью передвижной лаборатории, снабженной переносными приборами. При обнаружении радиоактивного заражения выше установленных норм, контроль осуществляется постоянно.

При производственной деятельности предприятия не будут внедряться технологии и оборудование, нетипичные для данного производства, т.е. не будет наблюдаться существенные изменения в радиационной обстановке.

При производственной деятельности площадки предприятия, радиационная обстановка должно быть в норме, то есть мощность экспозиционной дозы гамма-излучения должны составлять 7-12 мкР/час.

### 8.3. Электромагнитные и тепловые излучения

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки и т.д.

---

Источники высокочастотных электромагнитных и тепловых излучений на территории площадок предприятия отсутствуют.

Используемые электрические установки, устройства и электрические коммуникации, обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих.

**Вывод:**

Воздействие физических факторов ограничено пределами площадки строительства объектов. Наиболее явно на площадке строительства, может проявить себя шумовое воздействие. В отношении защиты от шума выполняются требования соответствующих нормативов, принимаются все необходимые меры к их обеспечению.

## 9. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЫ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

### 9.1. Почвы

Потенциальными источниками нарушения и загрязнения почв и растительности является различное оборудование и установки, которые в ходе проведения работ при производственной деятельности предприятия воздействуют на компоненты природной среды, в том числе и на почвенно-растительный покров.

Генеральный план участка крематора разработан в соответствии с заданием на проектирование, а также нормативных документов, действующих на территории РК: СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов", СНиП РК 2.02-05-2002 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Генеральный план разработан в масштабе 1:1000 на основе топографической съемки, выполненной ТОО "ПроектСтройДиалог КZ" в октябре 2022 г.

Привязка сооружений на площадке выполнена методом координатных точек, привязанных к местной системе координат, указанных на топографической съемке.

План организации рельефа выполнен методом проектных отметок.

Участок крематора размерами 50,0×50,0м расположен более чем в 1,0 км западнее от репродуктора для содержания КРС с. Копа.

Проектом предусмотрено ограждение участка крематора сетчатым металлическим забором высотой 2,0 м с насадкой из колючей проволоки высотой 0,5м.

По благоустройству предусмотрены проезд и площадка с щебеночным покрытием.

На участке запроектирована ж.б. площадка под установку-крематор, металлический навес над крематором для защиты от атмосферных осадков, также на участке предусмотрен надворный деревянный одноочковый туалет.

Из-за невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ при расположении объекта на удалении от населенного пункта, предусматривается озеленение территории рядом с н.п.Копа со стороны школы в виде посадки общей протяженностью 300п.м. через 4,0м трехлетних саженцев Вяза широколистного – 40 шт. и клена обыкновенного – 40 шт.

Для обеспечения соблюдения норм статьи 140 Земельного кодекса РК и статьи 228 ЭК РК, перед началом строительных работ почвенный слой на глубину 0,1-0,15 м должен быть снят и складирован во временные бурты для дальнейшей рекультивации нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств и своевременное вовлечение их в хозяйственный оборот по окончании строительства.

Обеспечить целевого использования земель в соответствии с нормами статьи 237 ЭК РК.

Целевое использование земельного участка: крематорная установка для ликвидации трупов животных. Площадь земельного участка, отведенного под крематорную установку, составляет 2500м<sup>2</sup>. Срок использования – 3 года.

#### 9.1.1. Техническая рекультивация

На техническом этапе восстановления нарушенных земельных участков по завершении строительства объекта должны проводиться следующие работы:

- Уборка строительного мусора, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств;
- Распределение оставшегося грунта равномерным слоем или транспортирование его в специально отведенные места, указанные в проекте;

- 
- Оформление откосов кавальеров, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рывчин и ям;
  - Мероприятия по предотвращению эрозионных процессов.

## **9.2. Растительный мир**

### **9.2.1. Современное состояние растительного покрова**

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

Почвенный покров территории сформировался в условиях волнистой равнины под комплексом травянистой полынно-ковыльно-типчаковой растительности. Преобладающим является типчак. В ксерофитном разнотравье доминируют полыни, прутняково-ромашковые и грудничные компоненты. Растительный покров на светло-каштановых почвах представлен полынно-злаковыми ассоциациями с бедным видовым составом разнотравья. В глубоких балках встречается мелкий кустарник. Древесная растительность встречается лишь в населенных пунктах.

### **9.2.2. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества**

В результате строительства объекта не предусматривается загрязнение растительного покрова и видимых изменений в окружающей среде, можно предположить, что воздействие объекта проектирования и сопутствующих производств на растительные сообщества в зоне их влияния не изменится и останется на прежнем уровне.

### **9.2.3. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность**

Зона влияния планируемой деятельности на растительность в качественной оценке предполагается локальной и не выходящей за границы проектирования. На период производства строительно-монтажных работ – локально на площадке строительства, влияние на растительность отсутствует.

### **9.2.4. Мероприятия по снижению негативного воздействия**

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенный растительный покров настоящим проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

- Ведение работ в пределах отведенной территории;
- Создание системы сбора, транспортировки и утилизации твердых отходов, вывоза их в установленные места хранения, исключающих загрязнение почв;
- Своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта.

## **9.3. Животный мир**

Для большинства животных наиболее губительным антропогенным фактором является нарушение почвенно-растительного покрова, загрязнение грунтов и растительности, высокий фактор беспокойства, возникающий при движении автотранспорта и работе технологического оборудования, вследствие чего происходит вытеснение их из ближайших окрестностей, снижается плотность населения групп животных вплоть до исчезновения.

Совокупность факторов (воздействий), оказывающих отрицательное влияние на животных, можно условно подразделить на прямые и косвенные. Прямые

воздействия обусловливаются созданием искусственных препятствий: шумом транспортных средств и бесконтрольным отстрелом диких животных. Косвенные воздействия обусловливаются сокращением пастбищных площадей в результате эрозионных и криогенных процессов, механического повреждения растительного покрова и пожаров, загрязнение атмосферы и грунтовой среды.

### **9.3.1. Мероприятия по снижению негативного воздействия**

Воздействие на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- Своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;
- Ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью;
- Соблюдение норм шумового воздействия.
- Обеспечить сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных в соответствии с п.2 статьи 17 Закона РК от 09 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».
- Предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований п.п.1) и 5) п. 2 статьи 12 Закона РК от 09 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

### **9.4. Охрана недр**

Недра подлежат охране от истощения запасов полезных ископаемых и загрязнения. Необходимо также предупреждать возможное негативное воздействие недр на окружающую природную среду при их освоении.

Охрана недр должна осуществляться в строгом соответствии с законом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

Загрязнение недр и их нерациональное использование отрицательно отражается на состоянии и качестве подземных вод, атмосферы, почвы, растительности.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращений землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Воздействие на недра при строительстве, оценивается как низкое, не вызывающее значительных изменений геологической среды после окончания работ. Эксплуатация проектируемого объекта не будет оказывать воздействия на недра, не загрязняют окружающую среду, не пересекает месторождение полезных ископаемых, поэтому специальных мер защиты не требуется.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный, животный мир и на недра не ожидается.

В целом, воздействие проектируемых работ при соблюдении природоохранных мероприятий оценивается как «незначительное».

## 10. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ

Экологические системы основаны на сложных взаимодействиях связанных индивидуальных компонентов и подсистем. Поэтому воздействие на один компонент может иметь эффект и на другие, которые могут быть в пространственном и временном отношении удалены от компонентов, которые подвергаются непосредственному воздействию.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения комплексной оценки воздействия представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов, и величины воздействия.

*Пространственные масштабы воздействия* на окружающую среду определяются с использованием 5 категорий по следующим градациям и баллам:

- **Точечный (1)** – площадь воздействия менее 1 га ( $0,01 \text{ км}^2$ ) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта;
- **Локальный (2)** – площадь воздействия  $0,01\text{-}1,0 \text{ км}^2$  для площадных объектов или на удалении 10-100 м от линейного объекта;
- **Ограниченный (3)** – площадь воздействия в пределах  $1\text{-}10 \text{ км}^2$  для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта;
- **Территориальный (4)** - площадь воздействия  $10\text{-}100 \text{ км}^2$  для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта;
- **Региональный (5)** – площадь воздействия более  $100 \text{ км}^2$  для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта.

Разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры географических образований, используемых для ландшафтной дифференциации территорий суши, площади наиболее крупных административных образований и т.п.

*Временные масштабы воздействия* определяются по следующим градациям и баллам:

- **Кратковременный (1)** - длительность воздействия менее 10 суток;
- **Временный (2)** - от 10 суток до 3-х месяцев;
- **Продолжительный (3)** - от 3-х месяцев до 1 года;
- **Многолетний (4)** – от 1 года до 3 лет;
- **Постоянный (5)** - продолжительность воздействия более 3 лет.

Кратковременное воздействие по своей продолжительности соответствует синоптической изменчивости природных процессов. Временное воздействие соответствует продолжительности внутрисезонных изменений, долговременное - продолжительности межсезонных внутригодовых изменений окружающей среды.

*Величина (интенсивность) воздействия* оценивается в баллах по таким градациям:

- **Незначительная (1)** – изменения среды не выходят за пределы естественных флюктуаций;
- **Слабая (2)** – изменения среды превышают естественные флюктуации, но экосистема полностью восстанавливается;
- **Умеренная (3)** – изменения среды превышают естественные флюктуации, но способность к полному восстановлению поврежденных элементов сохраняется;
- **Сильная (4)** – изменения среды значительны, самовосстановление затруднено;
- **Экстремальная (5)** – воздействие на среду приводит к необратимым изменениям экосистемы, самовосстановление невозможно.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия.

Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по пяти градациям и представлена в таблице 10.1.

Таблица 10.1

**Определение значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду**

| Значимость воздействия | Определение                                                                                                                                                                  |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Незначительная (1)     | Негативные изменения в физической среде мало заметны (неразличимы на фоне природной изменчивости) или отсутствуют                                                            |
| Низкая (2-8)           | Изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия. |
| Средняя (9-27)         | Изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.                               |
| Высокая (28-64)        | Изменения среды значительно выходят за рамки естественных изменений. Восстановление может занять до 10-ти лет.                                                               |
| Чрезвычайная (65-125)  | Проявляются устойчивые структурные и функциональные перестройки. Восстановление займет более 10-ти лет.                                                                      |

Анализ рассмотренных материалов в процессе реализации данного проекта позволил сделать выводы по поводу воздействия намечаемой деятельности на основные компоненты окружающей среды.

**Атмосферный воздух.** Проведение проектируемых работ будет иметь воздействие на атмосферный воздух **незначительное, локального масштаба и временное.**

**Поверхностные воды.** Воздействие на поверхностные воды объекты отсутствует. Река Орь протекает на расстоянии 3550 м в восточном направлении.

**Подземные воды.** Гидрогеологические условия изученной площадки характеризуются как относительно благоприятные для строительства. Во время проведения исследований в пределах участка горизонты грунтовых вод отсутствуют до глубины 3,0 м от дневной поверхности.

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду не производится. В целом, воздействие на водные объекты можно оценить, как незначительное.

**Почва.** Основное нарушение и разрушение почвогрунтов будет происходить при строительстве, при движении, спецтехники и автотранспорта.

При условии проведения комплекса природоохранных мероприятий, соблюдения технологического регламента, при отсутствии аварийных ситуаций воздействие проектируемых работ на почвогрунты может быть сведено до **слабого и локального.**

**Отходы.** Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе проведения работ, будет сведено к минимуму, при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, утилизации и захоронения всех видов отходов.

В целом воздействие отходов на состояние окружающей среды может быть оценено как **незначительное и локальное**.

**Растительность.** Механическое воздействие на растительный покров будет иметь значение в периоды проведения строительных работ.

В целом воздействие на состояние почвенно-растительного покрова проведение проектных работ может быть оценено как **слабое и локальное**.

**Животный мир.** Причинами механического воздействия или беспокойства животного мира проектируемых объектов может явиться движение транспорта, спецтехники. Остальные виды воздействия будут носить **временный и краткосрочный характер**.

В целом влияние на животный мир проектных работ, учитывая низкую плотность расселения животных, можно оценить, как **слабое, локальное и временное**.

**Геологическая среда.** Влияние проектируемых работ будет незначительным, локальным и временным.

Для определения интегральной оценки воздействия результаты оценок воздействия на компоненты окружающей среды сведены в табличный материал.

Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды, в зависимости от показателей воздействия, представлена в таблице 10.2.

Таблица 10.2

| Компонент окружающей среды | Показатели воздействия |                          |                   | Интегральная оценка воздействия |
|----------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------|---------------------------------|
|                            | Интенсивность          | Пространственный масштаб | Временный масштаб |                                 |
| Атмосферный воздух         | Незначительная (1)     | Локальный (2)            | временный (2)     | Низкая (8)                      |
| Подземные воды             | Незначительная (1)     | Локальный (2)            | временный (2)     | Низкая (8)                      |
| Почва                      | Слабая (2)             | Локальный (2)            | временный (2)     | Низкая (8)                      |
| Геологическая среда        | Незначительная (1)     | Локальный (2)            | временный (2)     | Низкая (8)                      |
| Отходы                     | Незначительная(1)      | Локальный (2)            | временный (2)     | Низкая (8)                      |
| Растительность             | Слабая (2)             | Локальный (2)            | временный (2)     | Низкая (8)                      |
| Животный мир               | Незначительная (1)     | Локальный (2)            | временный (2)     | Низкая (8)                      |
| Физическое воздействие     | Слабая (2)             | Локальный (2)            | временный (2)     | Низкая (8)                      |

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что значимость ожидаемого экологического воздействия в процессе проектных работ допустимо принять как низкая, при которой изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Дополнительная антропогенная нагрузка не приведет к существенному ухудшению существующего состояния природной среды при условии соблюдения технологических дисциплин и соблюдения природоохранного законодательства РК.

## 11. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СФЕРА

### Хромтауский район

Территория Хромтауского района – 12,9 тыс. кв. км.

Центр района расположен в г. Хромтау

Население - 46,158 тыс. человек

Плотность – 3,58 человека на 1 кв. км.

Количество населенных пунктов – 34

Количество сельских администраций – 14

### Демография

#### Изменение численности населения

|                     | Численность на 1 января 2022г. | Численность на 1 ноября 2022г.* | Общий(ая) прирост/убыль | Темп роста, в процентах | человек |
|---------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|
| Актюбинская область | 916 750                        | 925 864                         | 9 114                   | 100,99                  |         |
| Хромтауский район   | 46 158                         | 46 279                          | 121                     | 100,26                  |         |

\* По текущему учету.

Численность населения районов и городских администрации с учетом итогов Переписи населения 2021 года.

#### Родившиеся, умершие, браки и разводы за январь-октябрь 2022 года.

|                     | Число родившихся | Число умерших |                        | Естественный прирост | Число  |          |
|---------------------|------------------|---------------|------------------------|----------------------|--------|----------|
|                     |                  | всего         | из них детей до 1 года |                      | браков | разводов |
| Актюбинская область | 15 773           | 4 654         | 142                    | 11 119               | 4 996  | 599      |
| Хромтауский район   | 767              | 239           | 5                      | 528                  | 274    | 29       |

#### Миграция населения за январь-октябрь 2022 года.

|                     | Всего           |         |        | Внешняя миграция |         |        |
|---------------------|-----------------|---------|--------|------------------|---------|--------|
|                     | сальдо миграции | прибыло | выбыло | сальдо миграции  | прибыло | выбыло |
| Актюбинская область | -2 005          | 25 037  | 27 042 | -693             | 289     | 982    |
| Хромтауский район   | -407            | 816     | 1 223  | -28              | 3       | 31     |

Продолжение

|                     | Внутренняя миграция |         |        |
|---------------------|---------------------|---------|--------|
|                     | сальдо миграции     | прибыло | Выбыло |
| Актюбинская область | -1 312              | 24 748  | 26 060 |
| Хромтауский район   | -379                | 813     | 1 192  |

### Преступность

#### Число зарегистрированных преступлений по категориям тяжести за январь-сентябрь 2022 года

|                     | Зарегистрировано преступлений | Из них по категориям тяжести |              |                 | Зарегистрировано уголовных проступков | единиц |
|---------------------|-------------------------------|------------------------------|--------------|-----------------|---------------------------------------|--------|
|                     |                               | тяжкие                       | особо тяжкие | средней тяжести |                                       |        |
| Актюбинская область | 5 538                         | 1 527                        | 83           | 5               | 2 501                                 | 711    |
| Хромтауский район   | 182                           | 32                           | 5            | 83              | 83                                    | 23     |

\* По данным Управления Комитета по правовой статистике и специальным учетам Генеральной прокуратуры РК по Актюбинской области.

## Занятость

### Численность наемных работников, занятых на крупных и средних предприятиях III квартале 2022 года

|                     | Численность работников – всего |                                                |                                         | Фактическая численность работников (для исчисления средней заработной платы) |                                                |                                         |
|---------------------|--------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                     | человек                        | III квартал в процентах к предыдущему кварталу |                                         | человек                                                                      | III квартал в процентах к предыдущему кварталу |                                         |
|                     |                                | соответствующему кварталу прошлого года        | соответствующему кварталу прошлого года |                                                                              | соответствующему кварталу прошлого года        | соответствующему кварталу прошлого года |
| Актюбинская область | 137 715                        | 98,6                                           | 100,2                                   | 129 992                                                                      | 98,6                                           | 100,3                                   |
| Хромтауский район   | 13 945                         | 101,3                                          | 107,0                                   | 13 280                                                                       | 101,4                                          | 107,3                                   |

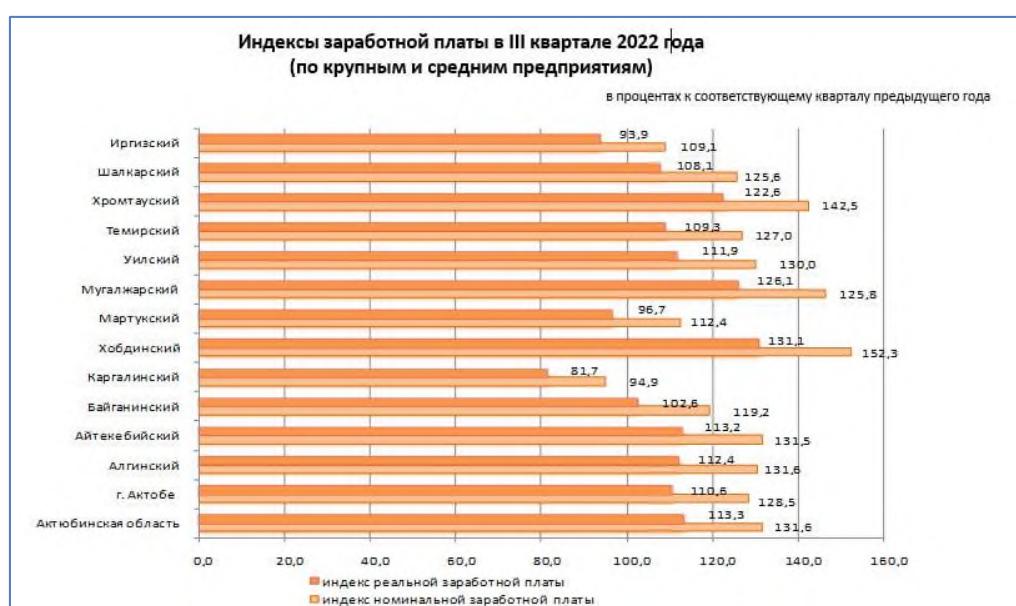
### Численность граждан, зарегистрированных в качестве безработных и трудоустроенных в ноябре 2022г.\*

|                     | Численность граждан, зарегистрированных в качестве безработных в органах занятости на конец отчетного месяца, человек | Доля зарегистрированных безработных в численности экономически активного населения, в процентах | Трудоустроено  |                                         |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------|
|                     |                                                                                                                       |                                                                                                 | всего, человек | в процентах к общему числу обратившихся |
| Актюбинская область | 12 636                                                                                                                | 2,9                                                                                             | 3 646          | 101,0                                   |
| Хромтауский район   | 771                                                                                                                   | 3,5                                                                                             | 161            | 134,2                                   |

\*По данным Управления координации занятости и социальных программ Актюбинской области.

### Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника в III квартале 2022г

|                     | Всего   |                                                |                                         | Из них на крупных и средних предприятиях |                                                |                                         |
|---------------------|---------|------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                     | тенге   | III квартал в процентах к предыдущему кварталу |                                         | тенге                                    | III квартал в процентах к предыдущему кварталу |                                         |
|                     |         | соответствующему кварталу прошлого года        | соответствующему кварталу прошлого года |                                          | соответствующему кварталу прошлого года        | соответствующему кварталу прошлого года |
| Актюбинская область | 270 288 | 99,2                                           | 128,9                                   | 298 678                                  | 102,1                                          | 131,6                                   |
| Хромтауский район   | 357 135 | 98,6                                           | 142,9                                   | 381 466                                  | 100,4                                          | 142,5                                   |



## Цены

### Величина прожиточного минимума в ноябре 2022 года

|                     | В среднем на душу населения, в тенге | Соотношение со среднеобластной величиной прожиточного минимума, в процентах |
|---------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Актюбинская область | 40 685                               | 100,0                                                                       |
| Хромтауский район   | 45 709                               | 112,3                                                                       |

## Инвестиций

### Освоение инвестиций в основной капитал

|                     | Январь-ноябрь 2022г. |                                              | В процентах к январю-ноябрю 2021г. |
|---------------------|----------------------|----------------------------------------------|------------------------------------|
|                     | млн. тенге           | доля региона в областном объеме, в процентах |                                    |
| Актюбинская область | 799 850,2            | 100,0                                        | 103,9                              |
| Хромтауский район   | 123 625,9            | 15,5                                         | 103,5                              |

## Предприятия

### Зарегистрированные юридические лица по районам и активности

по состоянию на 1 декабря 2022г.

|                     | Всего  | Из них      |                         |          |          |                      | в процессе ликвидации |  |
|---------------------|--------|-------------|-------------------------|----------|----------|----------------------|-----------------------|--|
|                     |        | действующие | в том числе             |          |          | временно не активные |                       |  |
|                     |        |             | еще не активные (новые) | активные | активные |                      |                       |  |
| Актюбинская область | 19 681 | 15 602      | 2 222                   | 7 604    | 5 776    | 66                   | -                     |  |
| Хромтауский район   | 464    | 413         | 50                      | 237      | 126      | -                    | -                     |  |

### Зарегистрированные юридические лица по районам и формам собственности

по состоянию на 1 декабря 2022г.

|                     | Всего  | В том числе по формам собственности |         |        |                                                   |                                                 | иностранный |  |
|---------------------|--------|-------------------------------------|---------|--------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------|--|
|                     |        | государственная                     | частная | из них |                                                   |                                                 |             |  |
|                     |        |                                     |         | всего  | с участием государства (без иностранного участия) | совместных предприятий (с иностранным участием) |             |  |
| Актюбинская область | 19 681 | 1 493                               | 17 217  | 16     | 275                                               | 971                                             | -           |  |
| Хромтауский район   | 464    | 95                                  | 341     | -      | 3                                                 | 28                                              | -           |  |

## Внутренняя торговля

### Объем реализации товаров за январь-ноябрь 2022 года

|                     | Розничная торговля                   |                                                 |                                                                                                | Объем оптовой торговли, млн. тенге |  |
|---------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--|
|                     | объем розничной торговли, млн. тенге | в % к соответствующему периоду предыдущего года | удельный вес торговли индивидуальными предпринимателями, в том числе торгующими на рынках, в % |                                    |  |
|                     |                                      |                                                 |                                                                                                |                                    |  |
| Актюбинская область | 519 011,4                            | 64,0                                            | 18,6                                                                                           | 1 239 977,5                        |  |
| Хромтауский район   | 7 580,7                              | 101,3                                           | 6,7                                                                                            | 87 890,2                           |  |

## Сельское, лесное, охотничье и рыбное хозяйства

### Численность скота и птицы на 1 декабря 2022 года

|                                          | Все категории хозяйств |                            | из них                                                                 |                            |                   |                            |
|------------------------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|----------------------------|
|                                          |                        |                            | индивидуальные предприниматели и крестьянские или фермерские хозяйства | хозяйства населения        |                   |                            |
|                                          | голов                  | в процентах к 01.12.2021г. | голов                                                                  | в процентах к 01.12.2021г. | голов             | в процентах к 01.12.2021г. |
| <b>Крупный рогатый скот</b>              |                        |                            |                                                                        |                            |                   |                            |
| Актюбинская область<br>Хромтауский район | 601 882<br>48 929      | 111,4<br>102,6             | 314 325<br>23 247                                                      | 123,6<br>114,4             | 230 330<br>16 089 | 100,2<br>106,1             |
| <b>из него коровы</b>                    |                        |                            |                                                                        |                            |                   |                            |
| Актюбинская область<br>Хромтауский район | 339 742<br>28 005      | 110,7<br>103,4             | 165 481<br>15 375                                                      | 118,1<br>112,5             | 144 415<br>6 946  | 98,7<br>97,0               |
| <b>Овцы</b>                              |                        |                            |                                                                        |                            |                   |                            |
| Актюбинская область<br>Хромтауский район | 1 122 964<br>49 809    | 105,5<br>104,6             | 635 166<br>38 524                                                      | 111,5<br>104,6             | 421 542<br>8 921  | 96,8<br>108,6              |
| <b>Козы</b>                              |                        |                            |                                                                        |                            |                   |                            |
| Актюбинская область<br>Хромтауский район | 167 342<br>12 228      | 108,5<br>105,5             | 51 106<br>4 523                                                        | 126,5<br>106,4             | 115 286<br>7 705  | 102,3<br>105,0             |
| <b>Свиньи</b>                            |                        |                            |                                                                        |                            |                   |                            |
| Актюбинская область<br>Хромтауский район | 5 518<br>284           | 9,0<br>93,1                | 1 125<br>76                                                            | 63,8<br>93,8               | 4 393<br>208      | 94,5<br>92,9               |
| <b>Лошади</b>                            |                        |                            |                                                                        |                            |                   |                            |
| Актюбинская область<br>Хромтауский район | 244 524<br>15 740      | 132,2<br>135,6             | 176 872<br>10 509                                                      | 133,0<br>143,5             | 45 804<br>1 890   | 134,5<br>143,6             |
| <b>Верблюды</b>                          |                        |                            |                                                                        |                            |                   |                            |
| Актюбинская область<br>Хромтауский район | 21 103<br>35           | 113,7<br>129,6             | 11 915<br>29                                                           | 112,4<br>107,4             | 9 106<br>6        | 115,6<br>-                 |
| <b>Птица</b>                             |                        |                            |                                                                        |                            |                   |                            |
| Актюбинская область<br>Хромтауский район | 1 483 708<br>55 591    | 101,9<br>100,1             | 11 043<br>3 190                                                        | 81,4<br>74,5               | 732 756<br>52 401 | 101,2<br>103,4             |

### Производство отдельных видов продукции животноводства в январе-ноябре 2022 года

|                                                                                | Все категории хозяйств |                                                         | из них                                                                 |                                                         |                                                         |                |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------|
|                                                                                |                        |                                                         | индивидуальные предприниматели и крестьянские или фермерские хозяйства | хозяйства населения                                     |                                                         |                |
|                                                                                | тонн                   | январь-ноябрь 2022г. в процентах к январю-ноябрю 2021г. | тонн                                                                   | январь-ноябрь 2022г. в процентах к январю-ноябрю 2021г. | январь-ноябрь 2022г. в процентах к январю-ноябрю 2021г. |                |
| <b>Забито в хозяйстве или реализовано на убой скота и птицы (в живом весе)</b> |                        |                                                         |                                                                        |                                                         |                                                         |                |
| Актюбинская область<br>Хромтауский район                                       | 121 001,7<br>10 432,3  | 91,9<br>97,7                                            | 23 005,2<br>4 199,2                                                    | 103,3<br>102,1                                          | 77 405,8<br>5 260,6                                     | 102,1<br>102,2 |
| <b>Надоено молока коровьего</b>                                                |                        |                                                         |                                                                        |                                                         |                                                         |                |
| Актюбинская область<br>Хромтауский район                                       | 347 706,1<br>41 543,7  | 104,2<br>113,4                                          | 66 256,3<br>21 875,7                                                   | 133,1<br>132,6                                          | 267 171,1<br>19 668,0                                   | 99,2<br>97,7   |
| <b>Получено яиц куриных*</b>                                                   |                        |                                                         |                                                                        |                                                         |                                                         |                |
| Актюбинская область<br>Хромтауский район                                       | 230 258,6<br>6 571,8   | 108,4<br>102,8                                          | 627,6<br>286,4                                                         | 154,8<br>в 2,8 раза                                     | 73 381,0<br>6 285,4                                     | 98,3<br>99,9   |
| <b>Настижено шерсти овец</b>                                                   |                        |                                                         |                                                                        |                                                         |                                                         |                |
| Актюбинская область<br>Хромтауский район                                       | 3 051,7<br>132,1       | 101,6<br>101,1                                          | 1 442,0<br>70,7                                                        | 99,0<br>101,0                                           | 1 442,1<br>59,3                                         | 103,0<br>101,0 |

\* тыс. штук.

## Промышленное производство

### Объем промышленной продукции (товаров, услуг)

|                     | Объем производства промышленной продукции (товаров, услуг) в действующих ценах предприятий, млн.тенге |               | Индексы физического объема промышленного производства, в процентах |                               |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|                     | январь-ноябрь 2022г.                                                                                  | ноябрь 2022г. | январь-ноябрь 2022г. к январю-ноябрю 2021г.                        | ноябрь 2022г. к ноябрю 2021г. |
| Актюбинская область | 2 537 757,4                                                                                           | 216 532,7     | 101,7                                                              | 106,3                         |
| Хромтауский район   | 490 179,5                                                                                             | 45 737,9      | 112,0                                                              | 111,6                         |

## Строительство

### Ввод в эксплуатацию жилых зданий

|                     | Введено, кв. м общей площади |                                                         | Из них за счет средств населения, кв. м общей площади (ИЖС) |                                                         |
|---------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|                     | январь-ноябрь 2022г.         | январь-ноябрь 2022г. в процентах к январю-ноябрю 2021г. | январь-ноябрь 2022г.                                        | январь-ноябрь 2022г. в процентах к январю-ноябрю 2021г. |
| Актюбинская область | 950 299                      | 102,1                                                   | 614 804                                                     | 106,3                                                   |
| Хромтауский район   | 42 398                       | 101,0                                                   | 27 921                                                      | 72,3                                                    |

## Малое и среднее предпринимательство

### Показатели деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства

в процентах

|                     | На 1 декабря 2022г. в процентах к 1 декабрю 2021г. |       |
|---------------------|----------------------------------------------------|-------|
|                     | Количество действующих субъектов МСП               |       |
| Актюбинская область |                                                    | 123,7 |
| Хромтауский район   |                                                    | 112,9 |

## ЛИТЕРАТУРА

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.
2. О внесении изменений в приказ МЭГПР РК от 30.07.2021 г. №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», Приказ МЭГПР РК от 26.10.2021 г. № 424
3. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы, Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу и вредных физических воздействий на нее».
4. РНД 211.2.02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. Алматы, 1997.
5. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168.
6. Строительная климатология СП РК 2.04-01-2017.
7. Рекомендации по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ.
8. РД 52.04.52-85, Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. ГГО им. А.И. Воейкова, ЗапСибНИИ. Разработчики Б.Б. Горошко, А.П. Быков, Л.Р. Сонькин, Т.С. Селеней и другие. Новосибирск, 1986 г.
9. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и.о. МЗ РК от 25 декабря 2020 года №КР ДСМ-331/2020
10. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана, 2008 год.
11. Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237
12. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996.
13. РНД 03.3.0.4.01-96. Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходами производства и потребления. Минэкобиоресурсов РК 29.08.97г., Алматы 1996г.
14. РНД 03.1.0.3.01-96. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. Минэкобиоресурсов РК 29.08.97г., Алматы 1996.
15. Приказ МЭГПР РК от 1 сентября 2021 года №347 «Об утверждении Типовых правил расчета норм образования и накопления коммунальных отходов».
16. Классификация и диагностика почв СССР. М., "Колос", 1977. 223с.
17. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана.
18. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана.
19. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008г. № 100-п
20. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. МЭГПР РК от 10.03.2021 года № 63
21. О внесении изменений в приказ МЭГПР РК от 13 июля 2021 года № 246 "Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду", Приказ и.о. МЭГПР РК от 19 октября 2021 года № 408.

# Приложение 1

## Расчет приземных концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации

### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ИП Керимбай Темирбек

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |  
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |

### 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Хромтау  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра Umр = 5.8 м/с  
Средняя скорость ветра = 4.0 м/с  
Температура летняя = 29.2 град.С  
Температура зимняя = -14.9 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 Хромтау.  
Объект :0459 Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа.  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2023 09:50  
Группа суммации : \_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Коэффициент рельефа (KR): индивидуальный с источниками  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                                                                                                       | Тип  | H | D   | W <sub>0</sub> | V <sub>1</sub> | T      | X <sub>1</sub> | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> | Alf | F | KR | ди | Выброс                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|-----|----------------|----------------|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|---|----|----|-----------------------|
| <об~п><ис> ~~~ ~~~m~~ ~~~m~~ ~m/c~ ~m3/c~~ градС ~~~m~~~ ~~~m~~~ ~~~m~~~ ~~~m~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~г/c~~ |      |   |     |                |                |        |                |                |                |                |     |   |    |    |                       |
|                                                                                                           |      |   |     |                |                |        |                |                |                |                |     |   |    |    |                       |
|                                                                                                           |      |   |     |                |                |        |                |                |                |                |     |   |    |    |                       |
| 045901                                                                                                    | 0004 | T | 2.5 | 0.15           | 9.43           | 0.1666 | 0.0            | 2372           | 2051           |                |     |   |    |    | 1.0 1.000 0 0.0115600 |
|                                                                                                           |      |   |     |                |                |        |                |                |                |                |     |   |    |    |                       |
| 045901                                                                                                    | 0004 | T | 2.5 | 0.15           | 9.43           | 0.1666 | 0.0            | 2372           | 2051           |                |     |   |    |    | 1.0 1.000 0 0.0093490 |
|                                                                                                           |      |   |     |                |                |        |                |                |                |                |     |   |    |    |                       |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 Хромтау.  
Объект :0459 Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа.  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2023 09:50  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации : \_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

|                                                                     |                                           |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mp/ПДКn, а суммарная | концентрация См = Cm1/ПДК1 +...+ Cmn/ПДKn |
| -----                                                               |                                           |
| Источники                                                           | Их расчетные параметры                    |
| -----                                                               |                                           |
| Номер   Код   Mq   Тип   См   Um   Xm                               |                                           |
| -п-/п-<об~п>-<ис> ----- --- [доли ПДК]- [м/с]-- [м]---              |                                           |
| 1   045901   0004   T   0.076498   0.939170   0.74   21.0           |                                           |
| -----                                                               |                                           |
| Суммарный Mq = 0.076498 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)             |                                           |
| Сумма См по всем источникам = 0.939170 долей ПДК                    |                                           |
| -----                                                               |                                           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.74 м/с                  |                                           |
| -----                                                               |                                           |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 Хромтау.  
Объект :0459 Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа.  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2023 09:50  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации : \_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3400x2000 с шагом 100  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(Ump) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucs= 0.74 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 Хромтау.  
Объект :0459 Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа.  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2023 09:50  
Группа суммации : \_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 3400, Y= 1700  
размеры: длина(по X)= 3400, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 100  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(Ump) м/с

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uop- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если в строке Сmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2700 : Y-строка 1 Сmax= 0.016 долей ПДК (x= 2400.0; напр.ветра=182)  
-----  
x= 1700 : 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:  
-----  
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
-----  
x= 3300: 3400: 3500: 3600: 3700: 3800: 3900: 4000: 4100: 4200: 4300: 4400: 4500: 4600: 4700: 4800:  
-----  
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
-----  
x= 4900: 5000: 5100:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:  
-----  
y= 2600 : Y-строка 2 Сmax= 0.021 долей ПДК (x= 2400.0; напр.ветра=183)  
-----  
x= 1700 : 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:  
-----  
Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:  
-----  
x= 3300: 3400: 3500: 3600: 3700: 3800: 3900: 4000: 4100: 4200: 4300: 4400: 4500: 4600: 4700: 4800:  
-----  
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
-----  
x= 4900: 5000: 5100:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:  
-----  
y= 2500 : Y-строка 3 Сmax= 0.031 долей ПДК (x= 2400.0; напр.ветра=184)  
-----  
x= 1700 : 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:  
-----  
Qc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.028: 0.030: 0.031: 0.029: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:  
-----  
x= 3300: 3400: 3500: 3600: 3700: 3800: 3900: 4000: 4100: 4200: 4300: 4400: 4500: 4600: 4700: 4800:  
-----  
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
-----  
x= 4900: 5000: 5100:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:  
-----  
y= 2400 : Y-строка 4 Сmax= 0.047 долей ПДК (x= 2400.0; напр.ветра=185)  
-----  
x= 1700 : 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:  
-----  
Qc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.032: 0.039: 0.045: 0.047: 0.043: 0.035: 0.028: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.009:  
-----  
x= 3300: 3400: 3500: 3600: 3700: 3800: 3900: 4000: 4100: 4200: 4300: 4400: 4500: 4600: 4700: 4800:  
-----  
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
-----  
x= 4900: 5000: 5100:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:  
-----  
y= 2300 : Y-строка 5 Сmax= 0.075 долей ПДК (x= 2400.0; напр.ветра=186)  
-----  
x= 1700 : 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:  
-----  
Qc : 0.013: 0.017: 0.023: 0.031: 0.043: 0.058: 0.072: 0.075: 0.065: 0.049: 0.036: 0.026: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009:  
Фоп: 110 : 114 : 118 : 124 : 132 : 145 : 164 : 186 : 207 : 222 : 233 : 240 : 245 : 248 : 251 : 253 :  
Уоп: 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.51 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 :  
-----  
x= 3300: 3400: 3500: 3600: 3700: 3800: 3900: 4000: 4100: 4200: 4300: 4400: 4500: 4600: 4700: 4800:  
-----  
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Фоп: 255 : 256 : 258 : 259 : 260 : 261 : 261 : 262 : 262 : 263 : 263 : 263 : 264 : 264 : 264 :  
Уоп: 1.14 : 1.13 : 1.12 : 1.10 : 1.09 : 1.09 : 1.08 : 1.07 : 1.07 : 1.06 : 1.06 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.12 :  
-----  
x= 4900: 5000: 5100:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 264 : 265 : 265 :  
Уоп: 1.23 : 1.33 : 1.44 :  
-----  
y= 2200 : Y-строка 6 Сmax= 0.162 долей ПДК (x= 2400.0; напр.ветра=191)  
-----  
x= 1700 : 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:  
-----  
Qc : 0.014: 0.019: 0.026: 0.038: 0.056: 0.086: 0.141: 0.162: 0.107: 0.067: 0.045: 0.031: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010:  
Фоп: 103 : 105 : 108 : 112 : 119 : 131 : 154 : 191 : 221 : 237 : 246 : 251 : 254 : 257 : 258 : 260 :  
Уоп: 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 4.32 : 1.67 : 1.55 : 2.32 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 :  
-----  
x= 3300: 3400: 3500: 3600: 3700: 3800: 3900: 4000: 4100: 4200: 4300: 4400: 4500: 4600: 4700: 4800:  
-----  
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Фоп: 261 : 262 : 262 : 263 : 264 : 264 : 265 : 265 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266 :  
Уоп: 5.80 : 1.13 : 1.12 : 1.10 : 1.09 : 1.09 : 1.08 : 1.07 : 1.07 : 1.06 : 1.06 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.12 :  
-----  
x= 4900: 5000: 5100:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 267 : 267 : 267 :  
 Уоп: 1.22 : 1.33 : 1.44 :  
 ~~~~~

у= 2100 : Y-строка 7 Смакс= 0.568 долей ПДК (x= 2400.0; напр.ветра=210)
 ~~~~  
 x= 1700 : 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:  
 ~~~~  
 Qc : 0.015: 0.020: 0.028: 0.042: 0.066: 0.125: 0.358: 0.568: 0.190: 0.083: 0.051: 0.033: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010:
 Фоп: 94 : 95 : 96 : 98 : 100 : 106 : 124 : 210 : 249 : 258 : 262 : 263 : 265 : 266 : 266 : 267 :
 Уоп: 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 1.88 : 1.13 : 0.95 : 1.44 : 4.62 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 :
 ~~~~~

x= 3300: 3400: 3500: 3600: 3700: 3800: 3900: 4000: 4100: 4200: 4300: 4400: 4500: 4600: 4700: 4800:  
 ~~~~  
 Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Фоп: 267 : 267 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 :
 Уоп: 5.80 : 5.80 : 1.13 : 1.12 : 1.10 : 1.09 : 1.08 : 1.07 : 1.07 : 1.06 : 1.06 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 :
 ~~~~~

x= 4900: 5000: 5100:  
 ~~~~  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
 Фоп: 269 : 269 : 269 :
 Уоп: 1.22 : 1.32 : 1.43 :
 ~~~~~

у= 2000 : Y-строка 8 Смакс= 0.553 долей ПДК (x= 2400.0; напр.ветра=331)  
 ~~~~  
 x= 1700 : 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
 ~~~~  
 Qc : 0.015: 0.020: 0.028: 0.042: 0.066: 0.124: 0.352: 0.553: 0.188: 0.083: 0.051: 0.033: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010:  
 Фоп: 86 : 85 : 84 : 82 : 79 : 73 : 55 : 331 : 292 : 283 : 279 : 277 : 276 : 275 : 274 :  
 Уоп: 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 1.88 : 1.13 : 0.96 : 1.44 : 4.61 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 :  
 ~~~~~

x= 3300: 3400: 3500: 3600: 3700: 3800: 3900: 4000: 4100: 4200: 4300: 4400: 4500: 4600: 4700: 4800:
 ~~~~  
 Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 273 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
 Уоп: 5.80 : 1.13 : 1.12 : 1.10 : 1.09 : 1.08 : 1.07 : 1.07 : 1.06 : 1.06 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.10 :  
 ~~~~~

x= 4900: 5000: 5100:
 ~~~~  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 271 : 271 : 271 :  
 Уоп: 1.22 : 1.32 : 1.43 :  
 ~~~~~

у= 1900 : Y-строка 9 Смакс= 0.159 долей ПДК (x= 2400.0; напр.ветра=349)
 ~~~~  
 x= 1700 : 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:  
 ~~~~  
 Qc : 0.014: 0.019: 0.026: 0.038: 0.056: 0.085: 0.139: 0.159: 0.106: 0.067: 0.044: 0.030: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010:
 Фоп: 77 : 75 : 72 : 68 : 61 : 49 : 25 : 349 : 320 : 304 : 295 : 289 : 286 : 284 : 282 : 280 :
 Уоп: 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 4.38 : 1.68 : 1.56 : 2.38 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 :
 ~~~~~

x= 3300: 3400: 3500: 3600: 3700: 3800: 3900: 4000: 4100: 4200: 4300: 4400: 4500: 4600: 4700: 4800:  
 ~~~~  
 Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Фоп: 279 : 278 : 278 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 : 275 : 274 : 274 : 274 : 274 : 274 : 274 :
 Уоп: 5.80 : 1.13 : 1.12 : 1.10 : 1.09 : 1.08 : 1.07 : 1.07 : 1.06 : 1.06 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.12 :
 ~~~~~

x= 4900: 5000: 5100:  
 ~~~~  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
 Фоп: 273 : 273 : 273 :
 Уоп: 1.22 : 1.33 : 1.44 :
 ~~~~~

у= 1800 : Y-строка 10 Смакс= 0.075 долей ПДК (x= 2400.0; напр.ветра=354)  
 ~~~~  
 x= 1700 : 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
 ~~~~  
 Qc : 0.013: 0.017: 0.023: 0.031: 0.043: 0.058: 0.071: 0.075: 0.064: 0.049: 0.036: 0.026: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009:  
 Фоп: 70 : 66 : 62 : 56 : 47 : 34 : 16 : 354 : 333 : 318 : 307 : 300 : 295 : 292 : 289 : 287 :  
 Уоп: 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.60 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 :  
 ~~~~~

x= 3300: 3400: 3500: 3600: 3700: 3800: 3900: 4000: 4100: 4200: 4300: 4400: 4500: 4600: 4700: 4800:
 ~~~~  
 Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 285 : 284 : 283 : 282 : 281 : 280 : 279 : 279 : 278 : 278 : 277 : 277 : 276 : 276 : 276 :  
 Уоп: 1.14 : 1.13 : 1.12 : 1.10 : 1.09 : 1.08 : 1.07 : 1.07 : 1.06 : 1.06 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.12 :  
 ~~~~~

x= 4900: 5000: 5100:
 ~~~~  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 276 : 275 : 275 :  
 Уоп: 1.23 : 1.33 : 1.44 :  
 ~~~~~

у= 1700 : Y-строка 11 Смакс= 0.046 долей ПДК (x= 2400.0; напр.ветра=355)
 ~~~~  
 x= 1700 : 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:  
 ~~~~  
 Qc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.032: 0.039: 0.045: 0.046: 0.042: 0.035: 0.028: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.009:
 ~~~~  
 x= 3300: 3400: 3500: 3600: 3700: 3800: 3900: 4000: 4100: 4200: 4300: 4400: 4500: 4600: 4700: 4800:  
 ~~~~  
 Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 ~~~~  
 x= 4900: 5000: 5100:  
 ~~~~  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
 ~~~~~

у= 1600 : Y-строка 12 Смакс= 0.031 долей ПДК (x= 2400.0; напр.ветра=356)  
 ~~~~

```

x= 1700 : 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
-----:
Qc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.027: 0.030: 0.031: 0.029: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
-----:
x= 3300: 3400: 3500: 3600: 3700: 3800: 3900: 4000: 4100: 4200: 4300: 4400: 4500: 4600: 4700: 4800:
-----:
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----:
x= 4900: 5000: 5100:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
-----:

y= 1500 : Y-строка 13 Сmax= 0.021 долей ПДК (x= 2400.0; напр.ветра=357)
-----:
x= 1700 : 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
-----:
Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
-----:
x= 3300: 3400: 3500: 3600: 3700: 3800: 3900: 4000: 4100: 4200: 4300: 4400: 4500: 4600: 4700: 4800:
-----:
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----:
x= 4900: 5000: 5100:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
-----:

y= 1400 : Y-строка 14 Сmax= 0.016 долей ПДК (x= 2400.0; напр.ветра=358)
-----:
x= 1700 : 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
-----:
x= 3300: 3400: 3500: 3600: 3700: 3800: 3900: 4000: 4100: 4200: 4300: 4400: 4500: 4600: 4700: 4800:
-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
-----:
x= 4900: 5000: 5100:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
-----:

y= 1300 : Y-строка 15 Сmax= 0.012 долей ПДК (x= 2400.0; напр.ветра=358)
-----:
x= 1700 : 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
-----:
x= 3300: 3400: 3500: 3600: 3700: 3800: 3900: 4000: 4100: 4200: 4300: 4400: 4500: 4600: 4700: 4800:
-----:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
-----:
x= 4900: 5000: 5100:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
-----:

y= 1200 : Y-строка 16 Сmax= 0.010 долей ПДК (x= 2400.0; напр.ветра=358)
-----:
x= 1700 : 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
-----:
x= 3300: 3400: 3500: 3600: 3700: 3800: 3900: 4000: 4100: 4200: 4300: 4400: 4500: 4600: 4700: 4800:
-----:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
-----:
x= 4900: 5000: 5100:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
-----:

y= 1100 : Y-строка 17 Сmax= 0.008 долей ПДК (x= 2400.0; напр.ветра=358)
-----:
x= 1700 : 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
-----:
x= 3300: 3400: 3500: 3600: 3700: 3800: 3900: 4000: 4100: 4200: 4300: 4400: 4500: 4600: 4700: 4800:
-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
-----:
x= 4900: 5000: 5100:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
-----:

y= 1000 : Y-строка 18 Сmax= 0.007 долей ПДК (x= 2400.0; напр.ветра=358)
-----:
x= 1700 : 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
-----:
x= 3300: 3400: 3500: 3600: 3700: 3800: 3900: 4000: 4100: 4200: 4300: 4400: 4500: 4600: 4700: 4800:
-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
-----:
x= 4900: 5000: 5100:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
-----:
```

```

=====
y= 900 : y-строка 19 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 2400.0; напр.ветра=359)
-----
x= 1700 : 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
-----
x= 3300: 3400: 3500: 3600: 3700: 3800: 3900: 4000: 4100: 4200: 4300: 4400: 4500: 4600: 4700: 4800:
-----
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
-----
x= 4900: 5000: 5100:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
-----

y= 800 : y-строка 20 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 2400.0; напр.ветра=359)
-----
x= 1700 : 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
-----
x= 3300: 3400: 3500: 3600: 3700: 3800: 3900: 4000: 4100: 4200: 4300: 4400: 4500: 4600: 4700: 4800:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
x= 4900: 5000: 5100:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
-----

y= 700 : y-строка 21 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 2400.0; напр.ветра=359)
-----
x= 1700 : 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
-----
x= 3300: 3400: 3500: 3600: 3700: 3800: 3900: 4000: 4100: 4200: 4300: 4400: 4500: 4600: 4700: 4800:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
x= 4900: 5000: 5100:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Координаты точки : X= 2400.0 м, Y= 2100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5684105 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 210 град.
и скорости ветра 0.95 м/с
Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. Код Тип Выброс Вклад Вклад в% Сум. % Коэф.влияния |
|--|
| --- <Об-П>-<Ис> --- ---M-(Mq) ---C[доли ПДК] ----- ----- --- b=C/M --- |
| 1 045901 0004 Т 0.0765 0.568410 100.0 100.0 7.4303961 |
| В сумме = 0.568410 100.0 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :024 Хромтау.
Объект :0459 Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2023 09:50
Группа суммации : _31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 3400 м; Y= 1700 |
Длина и ширина : L= 3400 м; B= 2000 м |
Шаг сетки (dx=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | C-- |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1- 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.015 0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 - 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2- 0.009 0.011 0.013 0.015 0.018 0.020 0.021 0.021 0.020 0.019 0.016 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.007 0.006 - 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3- 0.010 0.013 0.016 0.019 0.024 0.028 0.030 0.031 0.029 0.025 0.021 0.017 0.014 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 - 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4- 0.012 0.015 0.019 0.025 0.032 0.039 0.045 0.047 0.043 0.035 0.028 0.021 0.017 0.013 0.010 0.009 0.007 0.007 - 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5- 0.013 0.017 0.023 0.031 0.043 0.058 0.072 0.075 0.065 0.049 0.036 0.026 0.019 0.015 0.012 0.009 0.008 0.007 - 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6- 0.014 0.019 0.026 0.038 0.056 0.086 0.141 0.162 0.107 0.067 0.045 0.031 0.021 0.016 0.012 0.010 0.008 0.007 - 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7- 0.015 0.020 0.028 0.042 0.066 0.125 0.358 0.568 0.190 0.083 0.051 0.033 0.023 0.017 0.013 0.010 0.008 0.007 - 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8- 0.015 0.020 0.028 0.042 0.066 0.124 0.352 0.553 0.188 0.083 0.051 0.033 0.023 0.017 0.013 0.010 0.008 0.007 - 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9- 0.014 0.019 0.026 0.038 0.056 0.085 0.139 0.159 0.106 0.067 0.044 0.030 0.021 0.016 0.012 0.010 0.008 0.007 - 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10- 0.013 0.017 0.023 0.031 0.043 0.058 0.071 0.075 0.064 0.049 0.036 0.026 0.019 0.015 0.011 0.009 0.008 0.007 - 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11-C 0.012 0.015 0.019 0.025 0.032 0.039 0.045 0.046 0.042 0.035 0.028 0.021 0.017 0.013 0.010 0.009 0.007 0.007 C-11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 12- | 0.010 0.013 0.016 0.019 0.024 0.027 0.030 0.031 0.029 0.025 0.021 0.017 0.014 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 | -12 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13- | 0.009 0.011 0.013 0.015 0.018 0.020 0.021 0.021 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.007 0.006 | -13 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14- | 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.015 0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 | -14 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15- | 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 | -15 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16- | 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 | -16 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17- | 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 | -17 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18- | 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 | -18 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19- | 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 | -19 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20- | 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 | -20 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21- | 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 | -21 | | | | | | | | | | | | | | | |
| -----C--- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | |
| 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 1 |
| 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 2 |
| 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 3 |
| 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 4 |
| 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 5 |
| 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 6 |
| 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 7 |
| 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 8 |
| 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 9 |
| 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -10 |
| 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | C-11 |
| 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -12 |
| 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -13 |
| 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -14 |
| 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -15 |
| 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -16 |
| 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -17 |
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -18 |
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -19 |
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -20 |
| 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -21 |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.5684105
 Достигается в точке с координатами: Xм = 2400.0 м
 (X-столбец 8, Y-строка 7) Yм = 2100.0 м
 При опасном направлении ветра : 210 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.95 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
 Город :024 Хромтау.
 Объект :0459 Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа.
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2023 09:50
 Группа суммации :_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Серы диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Серы (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 8
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(Ump) м/с

Расшифровка обозначений
 | Qс - суммарная концентрация [доля ПДК] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 ~~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 ~~~~~~

y= 704: 750: 796: 704: 790: 851: 912: 704:
 x= 4933: 4954: 4975: 5015: 5032: 5063: 5094: 5097:
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Координаты точки : X= 4975.0 м, Y= 796.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0020292 доли ПДКир|

Достигается при опасном направлении 296 град.  
и скорости ветра 1.61 м/с  
Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
[Ном.]	Код	Тип	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Коэф. влияния
---	<Об-П><ИС>	-- ---M-(Mg)-- ---C[доли ПДК]					b=C/M ---
1   045901 0004   Т   0.0765   0.002029   100.0   100.0   0.026525596							
В сумме = 0.002029 100.0							

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Город :024 Хромтау.  
Объект :0459 Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа.  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2023 09:50  
Группа суммации :\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 60  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(Ump) м/с

Расшифровка\_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uop- опасная скорость ветра [ м/с ]

|-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м<sup>3</sup> не печатается |  
|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

```

y= 1553: 1549: 1549: 1549: 1552: 1562: 1563: 1564: 1580: 1604: 1633: 1669: 1709: 1755: 1805:
x= 2447: 2388: 2387: 2387: 2327: 2269: 2265: 2260: 2203: 2149: 2097: 2050: 2007: 1969: 1937:
Qc : 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
```

```

y= 1858: 1914: 1972: 2031: 2090: 2149: 2206: 2261: 2313: 2362: 2406: 2445: 2479: 2506: 2528:
x= 1911: 1891: 1878: 1872: 1874: 1882: 1897: 1918: 1946: 1980: 2020: 2064: 2113: 2165: 2221:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
```

```

y= 2542: 2550: 2550: 2544: 2542: 2529: 2509: 2482: 2450: 2412: 2368: 2321: 2269: 2214:
x= 2278: 2337: 2396: 2455: 2463: 2465: 2523: 2578: 2631: 2681: 2726: 2767: 2802: 2831: 2854:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
```

```

y= 2157: 2099: 2040: 1981: 1923: 1866: 1812: 1762: 1716: 1674: 1637: 1607: 1582: 1564: 1553:
x= 2870: 2880: 2882: 2877: 2866: 2847: 2823: 2791: 2755: 2713: 2666: 2615: 2561: 2505: 2447:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 1897.0 м, Y= 2206.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0258431 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 108 град.  
и скорости ветра 5.80 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
[Ном.]	Код	Тип	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Коэф. влияния
---	<Об-П><ИС>	-- ---M-(Mg)-- ---C[доли ПДК]					b=C/M ---
1   045901 0004   Т   0.0765   0.025843   100.0   100.0   0.337827712							
В сумме = 0.025843 100.0							

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Группа точек 001  
Город :024 Хромтау.  
Объект :0459 Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа.  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 30.01.2023 09:50  
Группа суммации :\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 2354.0 м, Y= 2551.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0257826 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 178 град.  
и скорости ветра 5.80 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
[Ном.]	Код	Тип	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Коэф. влияния
---	<Об-П><ИС>	-- ---M-(Mg)-- ---C[доли ПДК]					b=C/M ---
1   045901 0004   Т   0.0765   0.025783   100.0   100.0   0.337035894							
В сумме = 0.025783 100.0							

Точка 2. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 2880.9 м, Y= 2042.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0250144 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 271 град.

и скорости ветра 5.80 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
<Об-П>-<Ис>			--M-(Mq)	-C [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M -----
1	045901	0004	Т	0.0765	0.025014	100.0	100.0   0.326994747
			В сумме =		0.025014	100.0	

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2366.3 м, Y= 1549.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0255823 доли ПДКр|

Достигается при опасном направлении 1 град.

и скорости ветра 5.80 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
<Об-П>-<Ис>			--M-(Mq)	-C [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M -----
1	045901	0004	Т	0.0765	0.025582	100.0	100.0   0.334418207
			В сумме =		0.025582	100.0	

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1869.5 м, Y= 2069.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0255550 доли ПДКр|

Достигается при опасном направлении 92 град.

и скорости ветра 5.80 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
<Об-П>-<Ис>			--M-(Mq)	-C [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M -----
1	045901	0004	Т	0.0765	0.025555	100.0	100.0   0.334061384
			В сумме =		0.025555	100.0	

## ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

**для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для раздела «Охрана окружающей среды» рабочего проекта «Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с. Копа Хромтауского района Актюбинской области»**

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1.	Земляные работы			
	Разработка бульдозерами - срезка растительного грунта	тонн	649	$\rho=1.73 \text{ т}/\text{м}^3$
		$\text{м}^3$	375	
	Разработка грунта в отвал экскаваторами	тонн	3261	$\rho=1.78 \text{ т}/\text{м}^3$
		$\text{м}^3$	1832.2	
	Устройство подстилающих слоев из песка	тонн	268	$\rho=1.5 \text{ т}/\text{м}^3$
		$\text{м}^3$	178.56	
	Устройство основания из щебня	тонн	26	$\rho=1.35 \text{ т}/\text{м}^3$
		$\text{м}^3$	18.95	
	Разработка бульдозерами - перемещение грунта	тонн	1015	$\rho=1.78 \text{ т}/\text{м}^3$
		$\text{м}^3$	570	
	Засыпка траншей и котлованов	тонн	3037	$\rho=1.78 \text{ т}/\text{м}^3$
		$\text{м}^3$	1705.9	
	Установка одностоечных опор	шт.	46	
2.	Гидроизоляция (битум)	тонн	0.002984	
3.	Сварочный электрод марки			
	АНО-6 (Э-42)	кг	28.37	
	УОНИ-13/45 (Э42А)	кг	4.89	
	МР-3 (Э46)	кг	1.40	
	УОНИ-13/55 (Э50А)	кг	6.8	
4.	Аппарат для газовой сварки	час/год	5.45	
	Ацетилен	кг	0.021	
5.	Агрегат для сварки полиэтиленовых труб	час/год	29.51	
	Итого общая длина труб	м	1315	
	Стык	стык	132	
6.	Антикоррозийная защита мет.поверхностей			
	Грунтовка глифталевая ГФ-021	кг	12.52	
	Грунтовка глифталевая, ГФ-0119	кг	0.387	
	Эмаль ПФ-115	кг	13.92	
	Эмаль ХВ-124	кг	0.1124	
	Лак битумный БТ-123	кг	12.833	
	Лак битумный БТ-577	кг	4.7	
	Краска масляная МА-15	кг	30.18	
	Ксилол нефтяной	кг	1.958	
	Уайт-спирит	кг	1.632	
7.	Спецтехника			
	– Бульдозер Д-579	час/день	8/4	
	– Экскаватор Э-352	час/день	6/3	
	– Автокран КС-4362	час/день	8/11	
	– Автогидроподъемник АГП-12	час/день	2/4	
	– Дорожный каток ДУ-48	час/день	6/3	
	– Трактор Т-40	час/день	8/2	
	– Бурильная машина БМ-204	час/день	8/4	
8.	Электростанция передвижная, 4 кВт			
	– Время работы	час	1,37	
	– Мощность	кВт	4.0	

	– Средний удельный расход топлива	г/кВт.ч	252.5	
	– Расход дизтоплива	кг/час	1.0	
		тонн	0.0014	
9.	Компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания			
	– Время работы	час	2.36	
	– Мощность	кВт	36.0	
	– Средний удельный расход топлива	г/кВт.ч	211.12	
	– Расход дизтоплива на 100% мощности	кг/час	7.6	
		тонн	0.018	
10.	Котел битумный передвижной, 400 л			
	– Время работы	час	0.54	
	– Мощность	кВт	8	
	– Расход дизтоплива	кг/час	2.435	
		тонн	0.0013	
	– КПД	%	85	
11.	Вода техническая	м <sup>3</sup>	2.601	
12.	Ветошь	кг	1.0615	
13.	Продолжительность строительства	месяц	5	
14.	Количество рабочих при строительстве	чел.	10	

Руководитель

ГУ "Аппарат акима Копинского с.о.

Хромтауского района Актюбинской области»

Бусурманова А.М.



# **«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК      РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ  
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР      И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ  
МИНИСТРЛІГІ      КАЗАХСТАН

---

30.01.2023

1. Город -
2. Адрес - **Актюбинская область, Хромтауский район**
4. Организация, запрашающая фон - **ИП Керімбай Темірбек**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Крематорная установка для ликвидации трупов животных**  
Разрабатываемый проект - **Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с. Копа Хромтауского района, Актюбинской области**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Аммиак**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Актюбинская область, Хромтауский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.



**АГРО-АЛЬЯНС**

426006, УР, г. Ижевск, ул. Четырнадцатая 141Б

[agro.a18@gmail.com](mailto:agro.a18@gmail.com)

+7 (963) 48 33 819,

+7 (912) 769 51 39

## Крематор

**Компания «Агро-Альянс» предлагает Вашему вниманию крематоры для сжигания падежа животных, органических отходов и отходов производства.**

**Отличительные особенности крематора:**

- Оборудование оснащено автоматическим таймером и датчиком температуры
- Огнеупорная термоизоляционная прокладка защищает от теплопотерь и предохраняет внешний корпус от нагревания
- Прокладка легко заменима, надежна и долговечна
- Авто воспламенение горелки делает запуск быстрым и легким
- Благодаря уникальной системе вытяжки распространение и движение пламени происходит спиралеобразно по всей длине горизонтальной камеры горения

МОДЕЛЬ	КГ-2000
Максимальная загрузка (кг)	2000
Наружные размеры (метры)	4,5x1,5
Вес (кг)	5500
Вес остатков после сгорания (кг)	15
Размеры загрузочного люка (м)	2,5x1,30
Размеры трубы (м)	0,159x1,0
Наличие огнеупорной прокладки	Да
Температурные свойства прокладки (С°)	1650
Натуральный газ (м3/ч)	10-11
Скорость сжигания (кг/ч)	70-110
Время сжигания при полной загрузке (час)	18-24
Электричество (вольт/Гц)	220/50
Расход электричества (кВт/ч)	0.75
Температура горения (С°)	760-870
Гарантия	1 год

**Цена газового крематора КГ-2000 составит 936 000 руб.**

**Стоимость доставки до с. Копа (РК) составит 80 000 руб.**

### ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:

Камера дополнительного сжигания, руб.	120 000
Комплект колосников, руб.	55 000
Дутьевой вентилятор, руб.	30 000

Директор ООО «Агро-Альянс»  / Ханжин Д.А./



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

030012 Ақтөбе қаласы, Сәңкібай батыр даңғ.  
1 оң қанат  
Тел. 74-21-64, 74-21-73 Факс: 74-21-70



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

030012 г.Актобе, пр-т Санкибай Батыра 1. 3 этаж  
правое крыло  
Тел. 74-21-64, 74-21-73 Факс: 74-21-70

**ГУ «Аппарат акима Копинского сельского округа  
Хромтауского района Актюбинской области»**

**Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и  
(или) скрининга воздействия намечаемой деятельности**

На рассмотрение представлено: **Заявление о намечаемой деятельности**  
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: **№KZ31RYS00299349 12.10.2022 г.**  
(Дата, номер входящей регистрации)

**Общие сведения**

Намечаемой деятельностью предусматривается строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа Хромтауского района Актюбинской области.

Начало строительство 1 квартал 2023 г. (3 месяца), эксплуатация с 2023 г, утилизация не предусматривается.

Место расположение: Республика Казахстан, Актюбинская область, Хромтауский район, с. Копа, западном направлении на расстоянии 800 м от репродуктора для содержания КРС, от реки Ор - 3550 м, от жилой зоны – 2860 м. Санитарно-защитная зона: Согласно Приложения 1, п.46, пп.7 СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11.01.2022 г. – крематории без подготовительных и обрядовых процессов с 1 (одной) однокамерной печью относится к объектам: класс II - С33 не менее 500 м. Земель особо охраняемых природных территорий, государственного лесного фонда на проектируемой территории не имеются. Зоны отдыха, памятники архитектуры в районе строительства отсутствуют. Географические координаты: Точка №1 49°56'47.61"СШ; 58°57'43.26"ВД Точка №2 49°56'46.03"СШ; 58°57'43.75"ВД Точка №3 49°56'45.70"СШ; 58°57'41.30"ВД Точка №4 49°56'47.30"СШ; 58°57'40.82"ВД.

В пределах участка работ мощность выраженного почвенно-растительного слоя, подлежащего рекультивации, составляет 0,1-0,15 м (по данным бурения инженерно-геологических скважин). Целевое использование земельного участка: крематорная установка для ликвидации трупов животных. Площадь земельного участка, отведенного под крематорную установку, составляет 2500м<sup>2</sup>. Срок использования – 3 года.

**Краткое описание намечаемой деятельности**

Проектом предусмотрено ограждение участка крематора сетчатым металлическим забором высотой 2,0 м с насадкой из колючей проволоки высотой 0,5м. По благоустройству предусмотрены проезд и площадка с щебеночным покрытием. Навес над крематором. Навес над крематором предназначен для защиты установки от атмосферных осадков. Навес прямоугольный в плане, с размерами в осях – 6,0 × 3,0 м. Высота до низа несущих конструкций покрытия – 4,0 м. Навес выполнен из металлических конструкций. Степень огнестойкости – II Уровень ответственности –II нормальный. Площадка под крематор. Площадка под установку-крематор железобетонная, прямоугольной формы, размерами 15,0 × 15,0 м. Толщина площадки 200 мм, над землей 100 мм, осталное в земле. Под площадкой

предусмотрена щебеночная подготовка. Надворный одноочковый туалет. Надворный туалет на одно очко – деревянный, размерами 1,2м × 0,9м. Производительность установки: 2 т/сутки. Расход газа – 11 м<sup>3</sup>/ч.

Технология производства. В крематоре производится ликвидация биологических отходов – это трупы животных и птиц, в т. ч. лабораторных, абортированные и мертворожденные плоды, ветеринарные конфискаты (мясо, рыба, другая продукция животного происхождения), выявленные после ветеринарно-санитарной экспертизы на убойных пунктах, хладобойнях, в мясо-, рыбоперерабатывающих организациях, рынках, организациях торговли и других объектах, в том числе площадках частного содержания. Неправильно захороненные останки животных, погибших от различных инфекционных заболеваний, могут стать источником вспышки болезней. Особенно осторожным следует быть в случае сибирской язвы, а также в случае массового падежа животных. Для утилизации (обезвреживания) биологических отходов проектом предусмотрена установка по утилизации биологических отходов (крематор). Крематор – установка для термического уничтожения биологических отходов. Крематор предназначен для сжигания биологической массы во избежание распространения какой-либо инфекции. Крематор представляет собой круглую печь, изготовленную из высокопрочной стали, внутри которой располагаются колосники. Внутри печи находится термоизоляционный слой из огнеупорного кирпича. Также имеются два поддувала, одна дверца для горелки, один загрузочный люк и дымоходная труба. Загрузочный люк открывается руками оператора и фиксируется при помощи страховочной цепи во избежание самопроизвольного закрывания. Крематор работает на газообразном топливе. Крематор снабжен высокопроизводительной горелкой. Управление процессом сжигания автоматический. Встроенный автоматический щит управления все делает за оператора, достаточно нажать только одну кнопку. Приемка трупа животного и вывоз отходов после сжигания. Транспорт с трупом животного подъезжает к крематорной установке, манипулятором труп животного загружается в крематор. После сжигания останки собираются в контейнеры и вывозятся в существующий скотомогильник ТОО "АкТеп". После окончания работ производят обеззараживание дезраствором автомобильного транспорта и манипулятора, контактирующие с павшим животным предметы и инструменты. Спецодежду складывают в бак и заливают раствором формалина. Хранение манипулятора, дезинфицирующих средств, инвентаря, специальной одежды и инструментов будет производиться на территории ТОО «АкТеп».

Вода для производственных нужд на период строительства используется привозная из животноводческой базы ТОО "АкТеп", по договору с поставщиком. Вода для производственных нужд не используется из поверхностных и подземных водных объектов. Питьевая вода для рабочих привозная бутилированная. Общее водопользование, обеспечение работников питьевой водой, использование технической воды для строительных нужд. Расход воды при строительстве составляет: на хозяйствственно-бытовые нужды - 2. 92 м<sup>3</sup>, расход воды на технические нужды согласно смете – 361.84 м<sup>3</sup>; операций, для которых планируется использование водных ресурсов Питьевая вода: На хоз-питьевые нужды рабочего персонала на период строительства, техническая вода: на пылеподавление на период строительства; Наименование загрязняющих веществ при строительстве: диЖелезо триоксид (кл.оп.-3) - 0.01528 т/год; марганец и его соединения (кл.оп.-2) - 0.0006385 т/год; азот (IV) оксид (кл.оп.-2) - 0.0433395 т/год; азот (II) оксид (кл.оп.-3) - 0.0059328 т/год; углерод (кл.оп.-3) 0.00318 тонн; сера диоксид (кл.оп.-3) - 0.0049464т/год; углерод оксид (кл.оп.-4) - 0.04087742т/год; фтористые газообразные соединения (кл.оп.-2) - 0.0001032 т/год; ксилол (кл.оп.-3) - 0.03373616 т/год; метилбензол (кл.оп.-3) - 0.01265 т/год; бенз/а/пирен (кл.оп.-1) - 0.0000000583 тонн; хлорэтилен (кл.оп.-1) - 0.000000183 тонн; бутилацетат (кл.оп.-4) - 0.00245 т/год; формальдегид (кл.оп.-2) - 0.000636 т/год; пропан-2-он (кл.оп.-4) - 0.0053 т/год; уайт-спирит (ОБУВ-1) - 0.01276684 т/год; алканы C12 -19 (кл.оп.-4) - 0.01732 т/год; пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (кл.оп.-3) - 0.039585 т/год; Всего – 0.2387420613 т/год.

Строительство, от спецтехники: азот (IV) оксид (кл.оп.-2) - 0.10299064т/год; азот (II) оксид (кл.оп.-3) - 0.016735979т/год; углерод (кл.оп.-3) - 0.01839206т/год; сера диоксид (кл.оп.-3) - 0.00919593т/год; углерод оксид (кл.оп.-4) - 0.0919593т/год; керосин (ОБУВ-1,2) - 0.01839206т/год. Всего – 0.257665969т/год. Эксплуатация: азот (IV) оксид (кл.оп.-2) - 0.01426 т/год; азот (II) оксид (кл.оп.-3) - 0.00232 т/год; сера диоксид (кл.оп.-3) - 0.00000441т/год



углерод оксид (кл.оп.-4) - 0.0575 т/год; Всего – 0.07408441 тонн. Деятельность объекта не относится к видам деятельности, на которые распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей с принятными пороговыми значениями для мощности производства.

Для отвода хозяйствственно-бытовых стоков на месте дислокации будут устанавливаться временные биотуалеты, которые будут очищаться сторонней организацией согласно договору. Сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты не планируется, в связи с чем воздействие на поверхностные водные объекты и подземные воды не происходит. Деятельность объекта не относится к видам деятельности, на которые распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей с принятными пороговыми значениями для мощности производства.

Образование отходов на период строительства: 10.61288 тонн, из них: - твёрдые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы, код 20 03 01) – 0.36 т; - огарыши сварочных электродов (отходы сварки, код 12 01 13) – 0.00387 т, жестяные банки из-под краски (упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) код 15 01 10\*) – 0.00791 т, пластиковые канистры из-под растворителя код 15 01 10\* - 0.0011 т, смешанные отходы строительства и сноса, (за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 код 17 09 04) - 10.24т. Образование отходов на период эксплуатации: отработанные ртутьсодержащие лампы - 0.00084 тонн. Отходы, образующиеся в результате строительства, будут вывозиться в спецорганизации по приему/утилизации/переработке, согласно договору. Операции, в результате которых они образуются: ТБО – жизнедеятельность рабочего персонала, жестяные банки и пластиковые канистры – при лакокрасочных работах, Огарыши сварочных электродов – при проведении сварочных работ, строительный мусор – при проведении строительных работ. Деятельность объекта не относится к видам деятельности, на которые распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей с принятными пороговыми значениями для мощности производства.

Проектируемый участок является территорией населенного пункта Копа Хромтауского района. Сообщаем, что координаты проектируемого участка не входят в земли лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Животные и птицы, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, не заселены. Сведения о растениях в инспекции отсутствуют.

Сообщаем, что, поскольку участки застройки являются территорией населенного пункта, при проведении работ планируется вырубка леса, при проведении работ за пределами территории государственного лесного фонда, вопросы сноса (вырубки) деревьев и кустарников, должны быть согласованы с местными исполнительными органами. Данная процедура регламентируется Правилами содержания и охраны зеленых насаждений на территориях городов и населенных пунктов (решение Актюбинского областного маслихата от 11 декабря 2015 года № 349).

Намечаемая деятельность согласно - «Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа Хромтауского района Актюбинской области», относится к II категории, оказывающей умеренное негативное воздействие на окружающую среду, в соответствии п 6.4 Раздела 2 Приложения 2 к Экологическому Кодексу РК (объекты, на которых осуществляются операции по обеззараживанию и (или) уничтожению биологических и медицинских отходов).

### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

Климат района строительства относится к типу климатов степей бореального типа. Общими чертами климата района являются резкие температурные контрасты, холодная суровая зима и жаркое лето, быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения, неустойчивость климатических показателей во времени (из года в год) и большое количество солнечного тепла. Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2300-2500. Наиболее холодным месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха - минус 14,9 градуса; Самым жарким месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха - плюс 22,5 градуса: Среднегодовое количество

осадков составляет 275 мм: Дорожно-климатическая зона – IV сейсмичность района – 5 баллов По бассейновой принадлежности описываемая территория относится к бассейну реки Орь. Во время проведения исследований в пределах участка горизонты грунтовых вод отсутствуют до глубины 6,0 м от дневной поверхности. Результаты фоновых исследований отсутствуют. Земель особо охраняемых природных территорий, государственного лесного фонда на проектируемой территории не имеются. Зоны отдыха, памятники архитектуры в районе строительства отсутствуют. На территории строительно-монтажных работ, не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Проведено инженерно-геологические изыскания. Необходимость в проведении полевых исследований отсутствует.

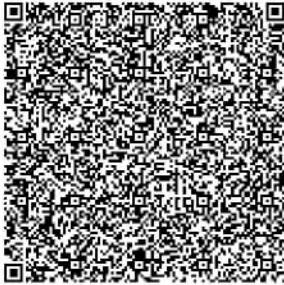
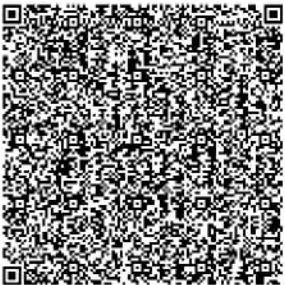
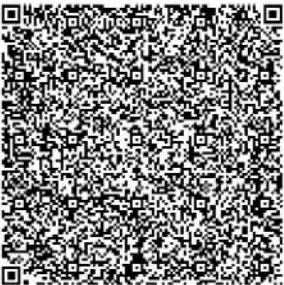
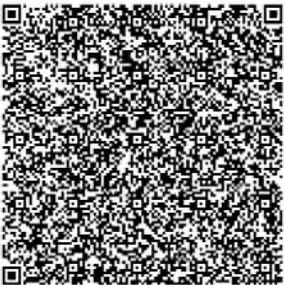
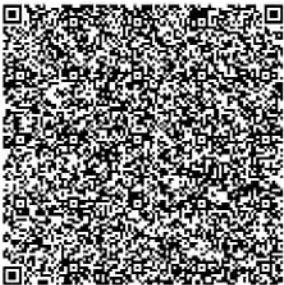
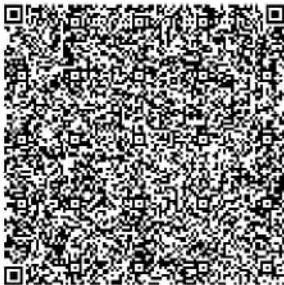
С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на окружающую среду настоящим проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются: Ведение работ в пределах отведенной территории; Создание системы сбора, транспортировки и утилизации твердых отходов, вывоза их в установленные места хранения, исключающих загрязнение почв; Своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта.

**Выводы:** Необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует.

При проведении экологической оценки по упрощенному порядку необходимо учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно Протокола, размещенного на «Единый экологический портал» (<https://ecoportal.kz/>).

Руководитель

Қуанов Ербол Бисенұлы



**«Газ құбырын, электрмен жабдықтау желісін салу»-«Ақтөбе облысы Хромтау ауданы Қопа ауылдық округі әкімінің аппараты» ММ-нің көзделіп отырған қызметі туралы өтініші бойынша ұсыныстар мен ескертулердің жиынтық кестесі**

**Хаттама**

Жиынтық кесте жасалған күні: 14.11.2022 ж.

Жиынтық кесте жасалған орын: Ақтөбе облысы бойынша ЭД Экологиялық реттеу және бақылау комитеті ҚР ЭГТРМ

Көршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органдың атауы: Ақтөбе облысы бойынша ЭД Экологиялық реттеу және бақылау комитеті ҚР ЭГТРМ

Мұдделі мемлекеттік органдардың ескертулері мен ұсыныстарын жинау туралы хабарланған күн: 13.10.2022 ж.

Мұдделі мемлекеттік органдардың ескертулері мен ұсыныстарын беру мерзімі: 13.10.2022-10.11.2022жж.

Мұдделі мемлекеттік органдардың ескертулері мен ұсыныстарын жинақтау:

№	Мұдделі мемлекеттік орган	Ескерту мен ұсыныстар	Ескерту ұсыныс ескерілгені ескерту ұсыныс ескерілмегені мәліметтер	немесе қалай немесе немесе туралы мәліметтер
1	«Ақтөбе облысы әкімінің аппараты»	<p>Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы Экологиялық кодекстің 68 бабының 9 тармағына сәйкес, «Ақтөбе облысы Хромтау ауданы Қопа ауылдық округі әкімінің аппараты» ММ, 12.10.2022ж. №KZ31RYS00299349 белгіленіп отырған қызметі туралы өтініші бойынша қосымшаға сәйкес ескертулер мен ұсыныстарды жолдайды.</p> <p>Сонымен бірге Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы Экологиялық кодексінің 68-бабының 6, 8 тармақтарына сәйкес жоғарыда көрсетілген ықтимал әсерлер туралы есеп жобасы ресми интернет-ресурстарда орналастырылғанын, сондай-ақ бұқаралық аппарат құралдарында ресми хабарлама тарату ұйымдастырылғанын хабарлайды.</p> <p>1. Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиги ресурстар министрінің 2021 жылғы 30 шілдедегі №280 бүйрүғымен бекітілген экологиялық бағалауды ұйымдастыру және жүргізу жөніндегі нұсқаулыққа сәйкес объектіні салу кезінде және көзделіп отырған қызметті іске асыру кезінде қоршаған ортаға және оның компоненттеріне әсер ету мәселелерін пысықтау қажет.</p> <p>2. Қаралып отырған қызмет кезінде «Өндіріс және тұтыну қалдықтарын жинауға,</p>	<p>Негізгі жұмыс жобасында ескеру қажет.</p>	

		<p>пайдалануға, ескертуғе, залалсыздандыруға, тасымалдауға, сақтауға және көмүге қойылатын санитариялық - эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларын басшылыққа алу қажет. ҚР ДСМ м.а. 25.12.2020ж. №ҚР ДСМ-331/2020 бұйрығымен.</p> <p>3. Қазақстан Республикасы Экологиялық Кодексінің 263-бабына сәйкес магистральдық құбырларға және басқа да желілік құрылыштарға бөлінген белдеулердегі қорғаныштық екпелерді Күзету, қорғау және пайдалану кезіндегі экологиялық талаптар ескерілсін.</p>	
2	«Хромтау ауданы әкімінің аппараты»	Ұсынылмаған	-
3	«Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Жайық-Каспий бассейндік инспекциясы»	<p>Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Жайық-Каспий бассейндік инспекциясы «Ақтөбе облысы Хромтау ауданы Қопа ауылдық округі әкімінің аппараты» ММ-нің «Газ құбырын, электрмен жабдықтау желісін салу» жұмыстарын жүргізуге қатысты белгіленіп отырған қызметтің туралы өтінішін қарап, өз ұсыныстарын жолдайды.</p> <p>1. Қазақстан Республикасы Су кодексінің 125 және 126-баптарының талаптарына сәйкес тиісті облыстардың әкімдіктері белгілеген кәсіпорындар мен басқа да құрылыштар орналастырылған, су объектілерінде, су қорғау аймақтары мен белдеулерінде құрылыш және басқа да жұмыстар жүргізілген жағдайда, белгіленіп отырған қызметтің бастамашысы Қазақстан Республикасының заңнамасында көзделген тиісті келісімдер, оның ішінде бассейндік инспекциямен келісу болған кезде іске асырылуға тиіс;</p> <p>2. Су объектілерінде орнатылған су қорғау аймақтары мен белдеулері болмаған жағдайда, су қорғау аймақтары мен белдеулері белгіленгеннен кейін және осы хаттың 1-тармағында баяндалғанды ескере отырып, көзделіп отырған қызметті іске асыру туралы тиісті шешім қабылдау;</p> <p>3. Қазақстан Республикасы Су кодексінің 66-баптының талаптарына сәйкес арнайы су пайдалануға рұқсаты болған кезде судағы көзделіп отырған қызметті қанағаттандыру үшін тікелей су объектісінен алып қойыла отырып немесе алып қоймай, жер үсті және (немесе) жер асты су ресурстарын пайдалануды бастамашы жүзеге асырын.</p>	Белгіленіп отырған қызмет туралы 8-тармақтың 2-тармақшасына сәйкес ескерілмеді.

4	«Ақтөбе облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті»	<p>Ақтөбе облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті Сіздің 2022 жылғы 13 қазандағы №01-04-14/3054 хатыңыз бойынша «Ақтөбе облысы Хромтау ауданы Қопа ауылдық округі әкімінің аппараты» ММ-нің «Газ құбырын, электрмен жабдықтау желісін салу» көзделіп отырған қызметі Департаменттің құзіретіне кірмейтіндігін хабарлайды.</p>	-
5	«Ақтөбе облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы»	<p>Ақтөбе облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы, «Ақтөбе облысы Хромтау ауданы Қопа ауылдық округі әкімінің аппараты» ММ-нің, «Газ құбырын, электрмен жабдықтау желісін салу» туралы өтінішін қарап, келесі мәліметтерді жолдайды;</p> <p>Жобаланып отырған участкі Хромтау ауданы Қопа елді мекен аумағы болып табылады. Жобаланып отырған участкі координаттары орман қоры мен ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың жерлеріне кірмейтінін хабарлаймыз. Қазақстан Республикасының Қызыл кітабына енгізілген жануарлар мен құстар мекендердегі. Өсімдіктер туралы Инспекцияда мәлімет жоқ.</p> <p>Құрылымдың участкілері елді мекен аумағы болғандықтан, жұмыс кезінде ағаш кесу жоспарланса, құрылымдың жұмыстарын жүргізу барысында, мемлекеттік орман қорының аумағынан тыс жерлерде жұмыс жүргізілгенде, ағаштар мен бұталарды бұзу (кесу, шабу) мәселелері, жергілікті атқарушы органдармен келісілуі тиіс екенін хабарлаймыз. Бұл рәсім қалалар мен елді мекендердің аумақтарында жасыл жалғастерді күтіп ұстау және қорғау ережелерімен реттеледі (Ақтөбе облыстық маслихатының 2015 жылғы 11 желтоқсандағы № 349 шешім).</p>	<p>«Жануарлар дүниесін қорғау, есімін молайту және пайдалану туралы» ҚР Заңының 30.07.2021ж. №280 бүйрығының 17-бабына, 4-тармақшасына, 29 тармағына сәйкес ескерілді.</p>
6	«Ақтөбе облысының ауыл шаруашылығы басқармасы»	<p>«Ақтөбе облысының ауыл шаруашылығы басқармасы» ММ өз құзыреті шегінде «Ақтөбе облысы Хромтау ауданы Қопа ауылдық округі әкімінің аппараты» ММ-нің «Газ құбырын, электрмен жабдықтау желісін салуға» қатысты өтінішін қарастырып, ҚР Жер кодексінің 16-бабына сәйкес Қопа ауылдық округінде газ құбырын, электрмен жабдықтау желісін салуға үшін жер участкелерін беру облыстың жергілікті атқарушы органының құзыретіне кірмейтіндіктен ескертулер мен ұсыныстар жоқтығын хабарлайды.</p>	-

7	<p>«Ақтөбе облысының табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы»</p>	<p>«Ақтөбе облысының табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы» ММ, Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы Экологиялық кодекстің 68 бабының 9 тармағына сәйкес, «Ақтөбе облысы Хромтау ауданы Қопа ауылдық округі әкімінің аппараты» ММ-нің, 12.10.2022ж. № KZ31RYS00299349 материалдарымен белгіленіп отырған қызметі туралы өтініші бойынша қосымшаға сәйкес ескертулер мен ұсыныстарды жолдайды.</p> <p>Сонымен бірге Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы Экологиялық кодексінің 68-бабының 6, 8 тармақтарына сәйкес жоғарыда көрсетілген белгіленіп отырған қызметі туралы өтініші бойынша ресми интернет-ресурстарда орналастырылғанын, сондай-ақ бұқаралық ақпарат құралдарында ресми хабарлама тарату үйимдастырылғанын хабарлайды.</p> <p>1. Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 30 шілдедегі №280 бүйріғымен бекітілген экологиялық бағалауды үйимдастыру және жүргізу жөніндегі нұсқаулыққа сәйкес объектіні салу кезінде және көзделіп отырған қызметті іске асыру кезінде қоршаған ортаға және оның компоненттеріне әсер ету мәселелерін пысықтау қажет.</p> <p>2. Қаралып отырған қызмет кезінде «Өндіріс және тұтыну қалдықтарын жинауға, пайдалануға, ескертуге, залалсыздандыруға, тасымалдауға, сактауға және көмуге қойылатын санитариялық - эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларын басшылыққа алу қажет. ҚР ДСМ м.а. 25.12.2020ж. №ҚР ДСМ-331/2020 бүйріғымен.</p> <p>3. Қазақстан Республикасы Экологиялық Кодексінің 263-бабына сәйкес магистральдық құбырларға және басқа да желілік құрылыштарға бөлінген белдеулердегі қорғаныштық екпелерді Күзету, қорғау және пайдалану кезіндегі экологиялық талаптар ескерілсін.</p>	<p>Негізгі жұмыс жобасында ескеру қажет.</p>
---	-----------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

8	«Ақтөбе облысы бойынша экология департаменті»	<p>1.Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 30 шілдедегі № 280 бұйрығымен бекітілген экологиялық бағалауды ұйымдастыру және жүргізу жөніндегі нұсқаулыққа сәйкес объектіні салу кезінде және көзделіп отырған қызметті іске асыру кезінде қоршаған ортаға және оның компоненттеріне әсер ету мәселелерін пысықтау қажет. 2.Кодекстің 4-қосымшасына сәйкес іс-шараларды енгізуді қарастыру. 3. Атмосфералық ауаның, су ресурстарының жай-күйіне мониторинг пен бақылауды ұйымдастыру жөнінде ұсыныстар беру.</p>	-
---	-----------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

Ескертулер мен ұсыныстар қоғамдық тараپынан келіп түскен жоқ

## **Протокол**

Сводная таблица замечаний и предложений по Заявлению о намечаемой деятельности по  
**ГУ «Аппарат акима Копинского сельского округа Хромтауского района**  
**Актюбинской области»-«Строительство газопровода, сети электроснабжения»**

Дата составления сводной таблицы: 14.11.2022 г.

Место составления сводной таблицы: ДЭ по Актюбинской области КЭРК МЭГПР РК

Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды: ДЭ по Актюбинской области КЭРК МЭГПР РК

Дата извещения о сборе замечаний и предложений заинтересованных государственных органов: 13.10.2022 г.

Срок предоставления замечаний и предложений заинтересованных государственных органов: 13.10.2022-10.11.2022гг.

Замечания и предложения заинтересованных государственных органов:

№	Заинтересованный государственный орган	Замечания и предложения	Сведения о том, каким образом замечание или предложение было учтено, или причины, по которым замечание или предложение не было учтено
1	«Аппарат акима Актюбинской области»	<p>В соответствии с пунктом 9 статьи 68 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года, по заявлению объекта ГУ «Аппарат акима Копинского сельского округа Хромтауского района Актюбинской области» 12.10.2022г. №KZ31RYS00299349 направляет замечания и предложения.</p> <p>Вместе с тем, в соответствии с пунктами 6, 8 статьи 68 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года сообщается, что проект отчета о возможных вышеуказанных воздействиях размещен на официальных интернет-ресурсах, а также организована официальная рассылка сообщений в средствах массовой информации.</p> <p>1.Необходимо проработать вопросы воздействия на окружающую среду и ее компоненты при строительстве объекта и при реализации намечаемой деятельности в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.</p>	Необходимо учитывать в рабочем основном проекте.

		<p>2. При рассматриваемой намечаемой деятельности необходимо руководствоваться Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» УТВ. Приказом и.о. МЗ РК от 25.12.2020г. №КР ДСМ-331/2020.</p> <p>3.Учесть экологические требования при охране, защите и использований защитных насаждений на полосах отвода магистральных трубопровод и других линейных сооружений согласно ст.263 Экологического Кодекса Республики Казахстан.</p>	
2	«Аппарат акима Хромтауского района»	Не представлено	-
3	«Жайық-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»	<p>Жайық-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов для реализации намечаемой деятельности ГУ «Аппарат акима Копинского сельского округа Хромтауского района Актюбинской области» - «Строительство газопровода, сети электроснабжения» согласно поданному заявлению, вносит следующие предложения.</p> <p>1. В соответствии с требованиями статей 125 и 126 Водного кодекса Республики Казахстан, в случае размещения предприятия и других сооружений, производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах, установленных акиматами соответствующих областей, Инициатору намечаемой деятельности, подлежит реализовать при наличии соответствующих согласований, предусмотренных Законодательствами Республики Казахстан, в т. ч. согласования с бассейновой инспекцией;.</p> <p>При отсутствии на территории установленных на водных объектах водоохраных зон и полос, соответствующее решение о реализации намечаемой деятельности принять после установления водоохраных зон и полос и с учетом изложенного п.1 настоящего письма;</p> <p>3. Инициатором, пользовании поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности</p>	Не учтено в соответствии с п.8, пп.2 заявления о намечаемой деятельности.

		в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан.	
4	«Департамент санитарно-эпидемиологическое контроля министерства здравоохранения Республики Казахстан»	Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Актюбинской области (далее-Департамент) на ваше письмо №01-04-14/3054 от 13 октября 2022 года направляет предложения и замечания по заявлению ГУ «Аппарат акима Копинского сельского округа Хромтауского района Актюбинской области» - «Строительство газопровода, сети электроснабжения» сообщает, что предполагаемая деятельность не входит в компетенцию Департамента.	-
5	«Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»	<p>Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира, ГУ «Аппарат акима Копинского сельского округа Хромтауского района Актюбинской области», рассмотрев заявление о планируемых работах «Строительство газопровода, сети электроснабжения», направляет следующие сведения;</p> <p>Проектируемый участок является территорией населенного пункта Копа Хромтауского района. Сообщаем, что координаты проектируемого участка не входят в земли лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Животные и птицы, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, не заселены. Сведения о растениях в инспекции отсутствуют.</p> <p>Сообщаем, что, поскольку участки застройки являются территорией населенного пункта, при проведении работ планируется вырубка леса, при проведении работ за пределами территории государственного лесного фонда, вопросы сноса (вырубки) деревьев и кустарников, должны быть согласованы с местными исполнительными органами. Данная процедура регламентируется Правилами содержания и охраны зеленых насаждений на территориях городов и населенных пунктов (решение Актюбинского областного маслихата от 11 декабря 2015 года № 349).</p>	Учтено в соответствии со статьей 17, подпунктом 4, пунктом 29 Приказа №280 от 30.07.2021 г. Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».
6	«Управление сельского хозяйства Актюбинской области»	ГУ «Управление сельского хозяйства Актюбинской области», рассмотрев в пределах своей компетенции заявление о намечаемой деятельности ГУ «Аппарат акима	-

		Копинского сельского округа Хромтауского района Актюбинской области» касательно - «Строительства газопровода, сети электроснабжения» сообщает, что замечаний и предложений не имеется, так как в соответствии со статьей 16 Земельного кодекса РК предоставление земельных участков для строительства газопровода, сети электроснабжения в Копинском сельском округе не входит в компетенцию местного исполнительного органа области.	
7	«Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области»	<p>ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области», В соответствии с пунктом 9 статьи 68 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года, по заявлению объекта ГУ «Аппарат акима Копинского сельского округа Хромтауского района Актюбинской области» 12.10.2022г. №KZ31RYS00299349 направляет замечания и предложения.</p> <p>Вместе с тем, в соответствии с пунктами 6, 8 статьи 68 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года, по заявлению о намечаемой выше деятельности, размещенному на официальных интернет-ресурсах, а также организована официальная рассылка сообщений в средствах массовой информации</p> <p>1.Необходимо проработать вопросы воздействия на окружающую среду и ее компоненты при строительстве объекта и при реализации намечаемой деятельности в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.</p> <p>2. При рассматриваемой намечаемой деятельности необходимо руководствоваться Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» УТВ. Приказом и.о. МЗ РК от 25.12.2020г. №КР ДСМ-331/2020.</p> <p>3.Учесть экологические требования при охране, защите и использований защитных насаждений на полосах отвода магистральных трубопровод и других линейных сооружений</p>	Необходимо учитывать в рабочем основном проекте.

		согласно ст.263 Экологического Кодекса Республики Казахстан.	
8	Департамент экологии по Актюбинской области	<p>1.Необходимо проработать вопросы воздействия на окружающую среду и ее компоненты при строительстве объекта и при реализации намечаемой деятельности в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.</p> <p>2.Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложению 4 к Кодексу.</p> <p>3. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов.</p>	-

Замечания и предложения от общественности не поступало.



## МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

24.12.2007 жылы

01603Р

**Коршаган органдың қорғау саласындағы жұмыстарды орындауға және қызметтерді көрсету айналысуга**

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің атавы)

**ЖК КЕРІМБАЙ ТЕМІРБЕК**

ЖСН: 621010302022 берілді

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атавы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру номірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру номірі болмagan жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру номірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру номірі)

### Ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

**Ескерту**

**Иеліктен шығарылмайтын, 1-сынып**

(иеліктен шығарылатындығы, рұқсаттың класы)

**Лицензиар**

**«Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі . Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі.**

(лицензияның толық атавы)

**Басшы (уәкілдеп тұлға)**

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

**Алғашқы берілген күні**

**Лицензияның  
қолданылу кезеңі**

**Берілген жер**

**Астана қ.**



## МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯГА ҚОСЫМША

**Лицензияның номірі 01603Р**

**Лицензияның берілген күні 24.12.2007 жылы**

**Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері:**

- Шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табигатты қорғауга қатысты жобалау, нормалау

---

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінің атауы)

**Лицензиат**

**ЖК КЕРІМБАЙ ТЕМІРБЕК**

ЖСН: 621010302022

(занды тұлғаның (соның ішінде шетелдік занды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру номірі, занды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру номірі болмagan жағдайда – шетелдік занды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру номірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, экесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру номірі)

**Өндірістік база**

(орналасқан жері)

**Лицензияның қолданылуының ерекше шарттары**

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

**Лицензиар**

**«Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі . Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі.**

(лицензияга қосымшаны берген органның толық атауы)

**Басшы (үекілетті тұлға)**

(тегі, аты, экесінің аты (болған жағдайда))

**Қосымшаның номірі**

**Қолданылу мерзімі**

**Қосымшаның берілген күні** 24.12.2007

**Берілген орны** Астана қ.



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

24.12.2007 года

01603Р

**Выдана**

**ИП ЖК КЕРИМ БАЙ ТЕМІРБЕК**

**ИИН: 621010302022**

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие**

**выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель**

**(уполномоченное лицо)**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

г.Астана



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

**Номер лицензии 01603Р**

**Дата выдачи лицензии 24.12.2007 год**

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

- Природоохранное проектирование, нормирование для I категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиат**

**ИП ЖК КЕРІМБАЙ ТЕМІРБЕК**

**ИИН: 621010302022**

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**Производственная база**

(местонахождение)

**Особые условия действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиар**

**Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель  
(полномоченное лицо)**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Номер приложения**

**Срок действия**

**Дата выдачи приложения** 24.12.2007

**Место выдачи** г.Астана

ХРОМТАУ АУДАНЫ КОНА  
АУЫЛДЫК ОКРУГІ  
ӘКІМШІСІ АДАРАТЫ  
**ШЕШІМ**

031105 Актобе облысы  
Хромтау ауданы Конакуль ауылы  
телефон 77-4-86



АДАРАТ АКИМА  
КОНИНСКОГО  
СЕЛЬСКОГО ОКРУГА  
ХРОМТАУСКОГО  
РАЙОНА АКТОБИНСКОЙ  
ОБЛАСТИ  
**РЕШЕНИЕ**  
031105 Актюбинская область  
Хромтауский район, село Конак  
телефон 77-4-86

«21» наурыз 2022 ж

№ 15

«21» октября 2022 г.

### «Жер участекін расімдеу туралы»

Хромтау аудандык мөслихатының 2022 жылғы 07 сәуірдегі №214 шешімімен бекітілген Аудандық жер комиссиясы Казакстан Республикасының Жер кодексінің 43 бабының 2 тармагының негізінде, Хромтау аудандык жер комиссиясының 2022 жылдың 19 қазандагы №19 корытынды хаттамалық шешімін бағытында алған, Конак ауылдык округінің әкімі **ШЕШІМ ЕТТІ**:

1. Хромтау ауданы, Конак ауылдык округі аумағынан 3,97 га болатын жер участекін жануарлардың олекеселерін жоюға арналған крематориялық кондырығының құрылышын орналастыру үшін, уақытша өтеулі 3 жыл мерзімте жердің найдадану күкірткана расімделсін.
2. Жердің санаты - елді мекен жерлері.
3. Жер участекі болінеді.

Кона ауылдык округінің әкімі:

А.М.Бусурманова



Хромтау аудандык жер комиссиясынын корытынды  
ХАТТАМАЛЫҚ ШЕШІМІ!

«19» казан 2022 жыл

№19

Хромтау каласы

Хромтау аудандык мәслихатының 2022 жылғы 07 сауірдең №214 шешімімен бекітілген  
Аудандык жер комиссиясы Қазақстан Республикасының Жер Кодексінің 43 бабының  
2 тармагының негізінде

ШЕШІМ ЕТТІ:

1. «Копа ауылдык округтің әкімінін аппараты» ММ-сінін Хромтау ауданы, Копа ауылдык  
округті аумагынан (схемалы сабжес), жалпы аланы 3,97 га болатын жер участкесін жауаптардың  
елекселерін жоюға арналған крематорлық кондыргышын құрылымын орналастыру үшін,  
тұракты жер пайдалану сұраган етіліші косымша қызметтерін қарасты комиссия мүшелері  
төмендегі корытындыға келді:

Хромтау ауданы, Копа ауылдык округті аумагынан (схемалы сабжес), жалпы аланы 3,97 га  
болатын жер участкесін жауаптардың елекселерін жоюға арналған крематорлық  
кондыргышын құрылымын орналастыру үшін, «Копа ауылдык округтің әкімінін аппараты»  
ММ-сінен жер участкесін уақыт етегеулі жер пайдалану құрылымын 3 жыл мерзімге табыстауға  
келісім берілсін, комиссия құрамындагы 9 комиссия мүшелері дауыс берді;

2. Комиссияның жұмыс органды осы шешімін туындастырышараларды жүзеге  
асырецын.

Комиссияның теграсы:

С.Жаконов

Комиссияның мүшелері:

Ж.Сарманов

А.Аманшисе

Ж.Биссембек

К.Биталов

А.Жаналин

А.Култаева

Э.Болатов

Р.Жолимова

М.Бикисев

Б.Ашабаев

К.Биржанов

Н.Шахиев

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
АКТӨБЕ ОБЛЫСЫ  
АУДАНДЫҚ АУЫЛ  
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖЕР  
КАТЫНАСТАРЫ БӨЛІМІ

031100, Хромтау қаласы  
Республика көшесі, 784  
төл.: 59-5-44, 59-5-63  
факс: 21-7-92



РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН  
АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ  
ХРОМТАУСКИЙ РАЙОННЫЙ  
ОТДЕЛ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ  
АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

031100, г.Хромтау  
ул. Республика, 784  
төл.: 59-5-44, 59-5-63  
факс: 21-7-92

«19» қазан 2022 ж.

№ 1203

«19» октябрь 2022 г.

«Қона ауылдық округі  
әкімінің аппараты» ММ-не

*Сіздің өтінішіңізге*

Хромтау аудандық жер комиссиясы отырысында қаралып 2022 жылғы 19 қазанды №19 хаттамалық шешімімен, 3,97 га болатын жер участекін 3 жыл мерзімге табыстауга келісім берілгендерін хабарлаймыз. КР Жер кодексінің 150 бабына сәйкес жерге орналастыру жобасын әзірлеу үшін хаттамалық шешімді жолдайды.

«Қазақстан Республикасының әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің» 9 бабына сәйкес әркім бұзылған немесе дау айтылатын құқықтарын, бостандықтарын немесе занды мүдделерін корғау үшін осы кодекте белгіленген тәртіппен әкімшілік органға, лауазымды адамға немесе сотқа жүтінуге құқылы екендігін хабарлайды.

Косымша: хаттамалық шешім I бетте.

Бөлім басшысы

Ж.Сарманов

орган. А.Хромтау  
8-713-36-59-5-63



АГРО-АЛЬЯНС

---

426009, УР, г.Ижевск, ул. Ленина, 93-490  
[agro.a18@gmail.com](mailto:agro.a18@gmail.com)  
+7 (963) 48 33 819,  
+7 (912) 769 51 39

**ТУ 4859-001-06958744-2017**

## **Руководство по эксплуатации крематора**

**(установка для сжигания  
биологических, промышленных, бытовых и  
медицинских отходов)**

**КД/КГ - 50**

**КД/КГ - 100**

**КД/КГ - 200**

**КД/КГ - 300**

**КД/КГ - 500**

**КД/КГ - 1000**

**КД/КГ - 1500**

**КД/КГ – 2000**

**Ижевск, 2018**

## 1. Требования безопасности



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Несоблюдение требований безопасности может привести к серьезным ранениям.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Чтобы исключить риск получения травмы, все операторы должны прочитать и изучить данное руководство по эксплуатации перед его использованием.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Используйте спецодежду, предназначенную для работы с высокими температурами.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Установка работает при высоких температурах. Рекомендуется быть предельно осторожным при его эксплуатации.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Температура в основной камере сжигания может превышать 700° С, поэтому перед открытием крышки необходимо убедиться в том, что температура в установки не превышает 100° С и при дозагрузке отходов пользоваться спец. инструментом.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Температура топочных газов камеры дожига может достигать 850-1000° С. Рекомендуется быть предельно осторожным при нахождении рядом с камерой дожига.



**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** прикасаться к поверхности установки без средств индивидуальной защиты, т.к. температура поверхности может достигать более 100° С.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Уборка горячей золы может привести к ее воспламенению. Необходимо использовать средства индивидуальной защиты персонала

### ВАЖНО!

Рабочее место оператора, должно быть оборудовано первичными средствами пожаротушения.

## **ВАЖНО!**

Обслуживание установки должно выполняться только квалифицированным персоналом.

## **ВАЖНО!**

Используйте запасные части, рекомендуемые предприятием-изготовителем инсинератора.

Персонал должен знать правила техники безопасности, приведенные в следующих нормативных документах:

- ГОСТ 12.2.003-91 «Оборудование производственное. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 12.2.061-81 «Общие требования безопасности к рабочим местам»;
- ПТБ ЭЭП «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей»;
- ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации».

От своего работодателя работники должны получить полные инструкции по правильному монтажу, обслуживанию и эксплуатации изделия, а также пройти обучение исоответствующий инструктаж по технике безопасности.

Ремонтные и очистные работы следует производить только после отключения оборудования от электрической сети, вывешивания на пусковое устройство запрещающего знака безопасности с надписью: **«НЕ ВКЛЮЧАТЬ – РАБОТАЮТ ЛЮДИ!»**. Снятие знаков безопасности и пуск оборудования после выполнения работ должны производиться только с разрешения ответственного руководителя работ.

Предприятие-изготовитель не несет какой-либо ответственности за несоблюдение персоналом требований безопасности по монтажу и эксплуатации изделия, изложенных в настоящем руководстве.

Предприятие-изготовитель не несет какой-либо ответственности по своим гарантийным обязательствам за возмещение ущерба, возникшего из-за:

- несоблюдения персоналом требований настоящего руководства по эксплуатации;
- неправильного подключения оборудования; соединения элементов оборудования, выполненного не в соответствии с прилагаемыми схемами.

Предприятие-изготовитель не несет какой-либо ответственности за повреждения, возникшие в результате самовольной модификации установленного оборудования или использования неоригинальных запасных частей.

Предприятие-изготовитель не несет какой-либо ответственности по своим гарантийным обязательствам за возмещение ущерба, возникшего из-за повреждений во время транспортировки и хранения изделия.

## **2. Назначение и область применения крематора**

Крематоры предназначены для термического уничтожения падежа домашней птицы, животных и других биологических отходов на птицефабриках, животноводческих фермах и свинокомплексах, в лабораториях на рынках, ветеринарных клиниках, больницах и убойных цехах, на таможнях для уничтожения запрещенных продуктов и материалов. Они оснащены камерой дополнительного сжигания, за счёт чего избегается распространение инфекции от биологических отходов с свинокомплексов, птицефабрик, свиноферм и ферм КРС, а также позволяет избежать опасных выбросов при утилизации медицинских и промышленных отходов.

Типичными областями применения крематоров являются: предприятия коммунально-бытового хозяйства, учреждения здравоохранения и судебно-медицинской экспертизы, учреждения ветеринарии, предприятия агропромышленного комплекса, торговые организации, подразделения МЧС РФ, то есть там, где есть необходимость быстро избавиться от имеющихся отходов органического происхождения.

Использование крематоров является одним из наиболее простых и действенных способов обеспечить санитарную чистоту в местах появления биологических отходов.

За счет высокой температуры сгорания внутри крематора (от 760°C), после завершения рабочего цикла остается стерильный пепел и небольшое количество хрупких остатков костей, что составляет не более 5% от массы загрузки. Камера дожига, температура в которой достигает 900 °C, позволяет уничтожать вредные вещества и сохранять выброс вредных веществ в пределах установленных санитарных норм. Также на установке имеется отдельно стоящая дымоходная труба с электрическим дутьевым вентилятором для дополнительной газоочистки, путём разбавления кислородом выходящих газов.

Крематоры очень просты в эксплуатации.

## **Технические характеристики крематора**

2.1 Основные параметры и характеристики крематора приведены в табл.1

Таблица №1

Модель	К-50	К-100	К-200	К-300	К-500	К-1000	К-1500	К-2000
Максимальная загрузка (кг)	50	100	200	300	500	1000	1600	2100
Вес (кг)	300	1100	1600	2000	3000	4000	5000	6000
Габариты(м)	1,22 x 0,53	1,5 x 0,95	1,75 x 0,95	2,0 x 0,95	2,5 x 1,2	3,0 x 1,5	4,0 x 1,8	4,5 x 1,8
Высота с учетом трубы(мм)	2000	2000	2000	2000	3000	3500	3500	3500
Вес остатков после сгорания (кг)	6-7	7-8	9-10	9-10	9-10	15	18	20
Наличие огнеупорной прокладки	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Температурн.свойства прокладки (С°)	Нет	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650
Горелка дизель л/ч ( max	5-6	6-7	7-8	8-10	9-12	10-13	11-15	12-16

<b>горения)</b>								
<b>Сжиженный газ л/ч</b>	7-8	8-9	9-10	10-12	10-13	11-14	14-18	15-20
<b>Натуральный газ м3/ч</b>	5-6	5-6	6-7	7-8	8-10	9-11	10-13	11-14
<b>Мощность сжигания кг/ч</b>	20-25	25-40	30-45	30-50	35-55	70-120	80-160	90-170
<b>Время сжигания при полной загрузке/час</b>	2	2-3	4-6	5-7	9-10	16-20	18-22	19-24
<b>Электричество Вольт/Ампер/Гц</b>	<b>220/20А/50</b>							
<b>Температура горения (C°)</b>	<b>Норма 760, допускается повышение до 870</b>							

2.2. Расход топлива зависит от комплектации оборудования и типа горелок. Более подробная информация о расходе находится в паспортах горелок, а также в таблице №3. Расход газа и скорость сжигания зависят от вида сжигаемых биологических отходов.

Крематор рассчитан на работу при температуре окружающего воздуха от -20 до +40°C. Крематор должен быть установлен под навесом, выполненным из негорючих материалов, исключающим попадание дождя, снега на несущие элементы крематора, а также на электрические компоненты.

Максимальная температура внутри камеры сжигания: 870°C ограничивается регулятором температуры установленном в пульте управления горелками. Камера дожига, температура в которой достигает 900 °C, позволяет уничтожать вредные вещества и сохранять выброс вредных веществ в пределах установленных санитарных норм.

2.3 Потребителю запрещается вносить изменения в заводские настройки, связанные с ограничением температуры внутри камеры сгорания.

2.4 Производитель оставляет за собой право изменения конструкции и комплектации дополнительным оборудованием, которое позволит повысить эффективность использования крематоров. Любое изменение конструкции потребителем, без письменного согласования с производителем, несет в себе право отказа в гарантии производителя.

2.5 Электрические компоненты крематоров рассчитаны на работу под напряжением 220 В.

**Внимание!** Необходимо обеспечить наличие заземления крематора перед началом эксплуатации.

## **Комплектность**

3.1 Комплектность поставки соответствует табл.2

Таблица №2

№	Наименование	количество
1	Горелка (паспорт)	1*
2	Термоэлектрический преобразователь (термопара)	1**
3	Дымовая труба с электрическим дутьевым вентилятором	1
4	Руководство по эксплуатации(паспорт)	1
5	Камера дополнительного сжигания с горелкой	1

\* в зависимости от технической характеристики, установка может комплектоваться одной и более горелками;

\*\* в зависимости от наличия дополнительного оборудования (например, камеры дополнительного дожига)

- топливопровод, а также кабель электропитания приобретается за счет потребителя (в зависимости от удаленности топливной ёмкости и ЦРП).

3.2 Крематоры могут комплектоваться дополнительным оборудованием, которое позволит повысить эффективность их использования.

Таблица №3

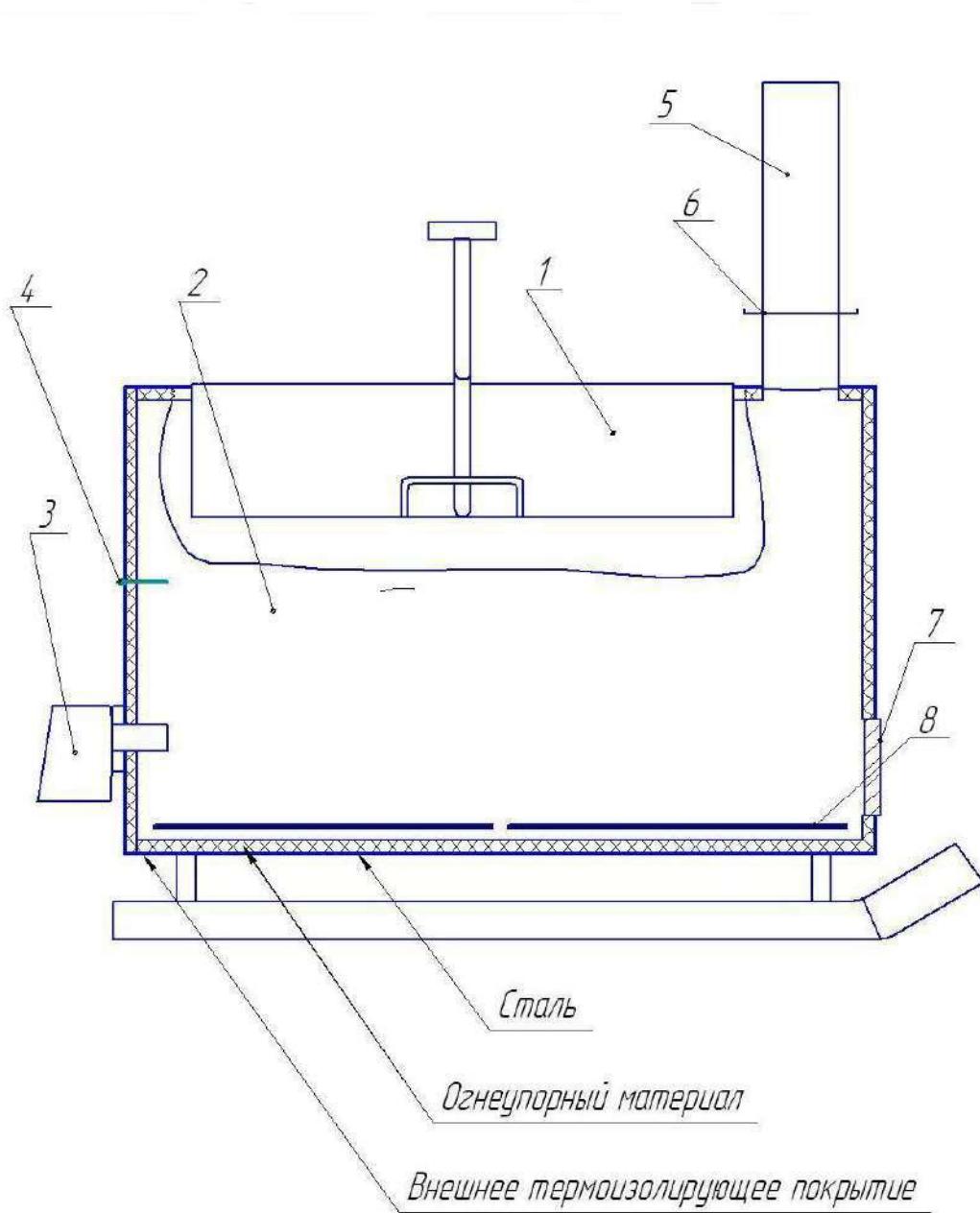
Модель	Расход,		Произв-ть, кВт		Давление газа, мбар		Мотор,	Вес,	Размеры,
	м³/ч								
	мин	макс	мин	макс	мин	макс	Вт	КГ	ММ
EM 3-E	1,19	3,79	11,9	37,7	12,5	65	100	И	250x215x320
EM 6-E	2,71	6,69		66,6	24		100	12,6	280x247x342
EM 9-E.03	4,32		43	89,5	18	360	100	12,5	280x247x417
EM 9-E.02	4,32	9	43	89,5	33	200	100	12,5	280x247x417
EM 9/2-E.03	4,32	9	43	89,5	18	360	100	14	280x247x417
EM 12-E.06	5	12,07	49,8	120	12	360	100	11	230x285x483
EM 12-E.03	5	12,07	49,8		22	360	100	11	230x285x483
EM 16-E.04	8	16,1	80	160	18	360	но	16	310x282x480
EM 16/2-E.04	5,5	15,3	55	153	19	360	110	18	310x282x480
EM 18-E.06	9,9	17	99	169	И	360	185	15	275x340x550
EM 18-E.03	9,9	17	99	169	27	360	185	15	275x340x550
EM 18/2-E.06	9,9	17		169	12	360	185	25	275x340x675
M 18/2-E.03	9,9	17	99	169	23	360	185	25	275x340x675

Модель	Расход		Производительное		Мотор	Вес	Размеры
	кг/л*	т/ч					
ECO3K	1,2	3	14,2	35,6	100	11,45	250x215x320
ECO 5(III)	2,6	5	30,8	59,3	100	12,6	280x247x342
ECO 7(3)	4,4	7,3	52,2	86,6	100	12	280x247x410
ECO 3	1,4	3	16,6	35,6	100	11,3	250x215x320
ECO 5N	2,5	5	29,6	59,3	100	12,5	280x247x342
ECO 8	3	8,5	35,6	100,8	100	12,6	230x285x465
ECO 10	5	10,5	59,3	124,5	100	12,6	230x285x483
ECO 15	7	14,8	83	175,5	185	16	275x340x550
ECO 20	11	21	128	249	185	17	275x340x535
ECO 22	11,5	22	136,4	261	250	23	360x350x576
ECO 30	16	30	190	356	370	33,5	420x423x770
ECO 7/2	4	7,3	47,4	86,6	100	13,5	280x247x410
ECO 15/2	7	14,8	83	175,5	185	18	275x340x685
ECO 20/2	10	20	118,6	237,2	185	19	275x340x700
ECO 22/2	10	23	118,6	272,8	250	24	360x350x576
ECO 30/2	12	30	142,3	356	370	35	420x423x770
ECO 40/2	22,5	40	266,9	474	370	35	420x423x790
ECO 50/2	14,9	49,3	177	585	1100	61	420x490x1040
ECO 70/2	16,6	65,4	197	776	1500	73,7	420x490x1080

## **Устройство и принцип работы**

4.1 Конструктивно крематор представляет собой камеру, оснащенную высокопроизводительной горелкой.

Рис.1. Устройство крематора



1.Загрузочный люк

2.Камера сжигания оборудованная слоем огнеупорного материала

3.Горелка дизельная

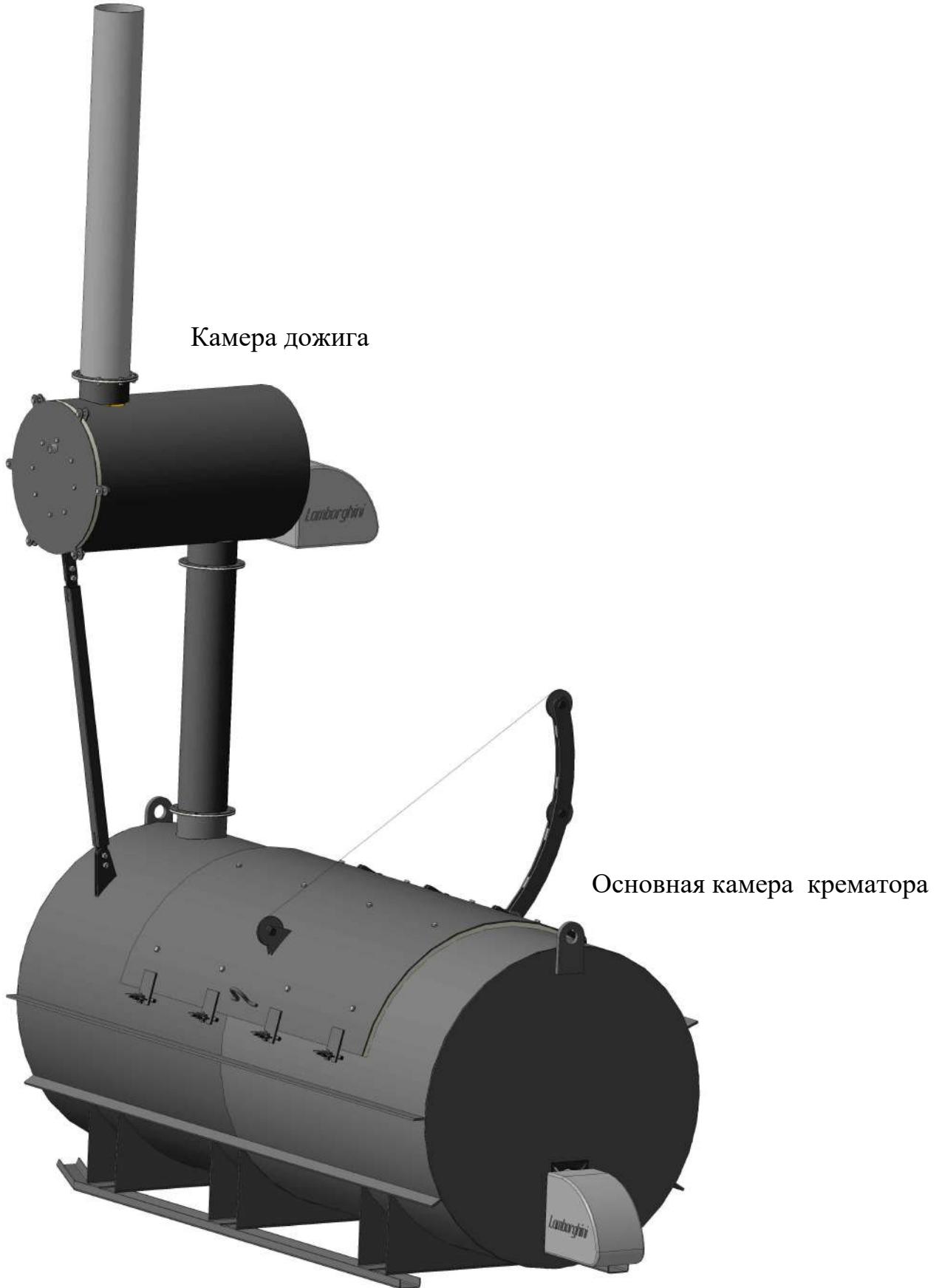
4.Пиролитический датчик (термопара)

5.Дымовая труба

6.Шибер (для регулировки тяги)

7.Люк для чистки крематора

8.Дополнительное оборудование(колосники)



#### 4.1.2. Камера дожига.

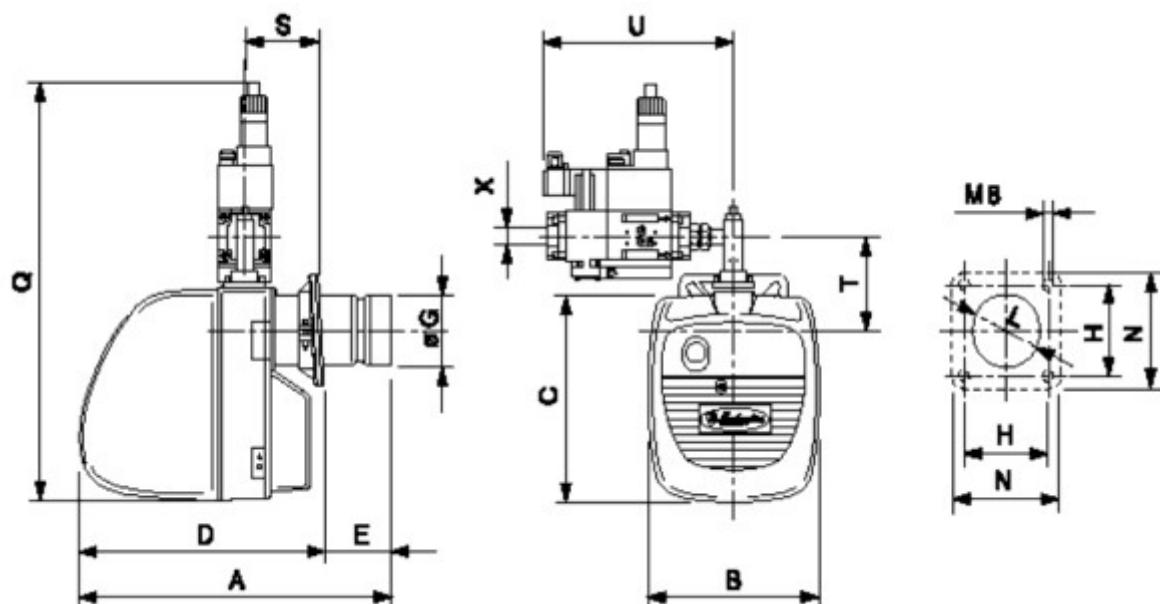
В камере дожига происходит дожигание несгоревших компонентов дымовых газов. В камере имеется зольный люк (бесплатная опция) для очистки от пепла, дополнительно дутьевой вентилятор(ы).

#### 4.1.3. Горелки

Крематоры имеют две и более газовые или дизельные горелки (в зависимости от комплектации) для достижения заданной температуры. Горелки устанавливаются в основной камере сжигания и камере дожига отходящих газов.

Данная конструкция позволяет максимально использовать высокую температуру. Присутствие оператора не потребуется до тех пор, пока таймер автоматически не отключит горелки. Автоматическое воспламенение горелок делает запуск быстрым и легким. Благодаря уникальной системе вытяжки возникновение дыма и запаха сведено к минимуму. Управление работой крематора осуществляется посредством щита управления, в котором располагаются микропроцессорный регулятор температуры, сигнальные лампы и органы управления. В комплекте с установкой прилагаются паспорта горелок с полными данными.

Общий вид горелки (Газовая горелка).



(Газовые горелки)

Модель	Расход,		Произв-ть, кВт		Давление газа, мбар		Мотор,	Вес,	Размеры,
	м³/ч								
	мин	макс	мин	макс	мин	макс			
EM 3-E	1,19	3,79	11,9	37,7	12,5	65	100	11,45	250x215x320
EM 6-E	2,71	6,69		66,6	24		100	12,6	280x247x342
EM 9-E.03	4,32		43	89,5	18	360	100	12,5	280x247x417
EM 9/2-E.02	4,32	9	43	89,5	33	200	100	12,5	280x247x417
EM 9/2-E.03	4,32	9	43	89,5	18	360	100	14	280x247x417
EM 12-E.06	5	12,07	49,8	120	12	360	100	11	230x285x483
EM 12-E.03	5	12,07	49,8		22	360	100	11	230x285x483
EM 16-E.04	8	16,1	80	160	18	360	ио	16	310x282x480

EM 16/2-E.04	5,5	15,3	55	153	19	360	110	18	310x282x480
EM 18-E.06	9,9	17	99	169	И	360	185	15	275x340x550
EM 18-E.03	9,9	17	99	.169	27	360	185	15	275x340x550
EM 18/2-E.06	9,9	17		169	12	360	185	25	275x340x675
M 18/2-E.03	9,9	17	99	169	23	360	185	25	275x340x675

#### 4.1.4. Дутьевой вентилятор.

Корпус двигателя и вентилятора для инсинератора изготавливаются из алюминиевых сплавов. К корпусу двигатель крепится с применением винтов. Рабочее колесо вентилятора выполнено из металла и с помощью болта закреплено на валу сервопривода. Втягивающее отверстие защищено сеткой для предотвращения несчастных случаев. Вентилятор(-ы) устанавливаются опционально и предназначены для наддува избыточного давления воздуха, интенсификации горения в камере сжигания и дожигания, обеспечение необходимого состава воздушной смеси в топке за счет подпитки атмосферным кислородом.

Рисунок 3 – Дутьевой вентилятор.



#### 4.1.5. Электрофильтр

Электрофильтр, в виде отдельно стоящей дымоходной трубы с электрическим дутьевым вентилятором для дополнительной газоочистки, путём разбавления кислородом выходящих газов

## **4.2 Технологическая схема работы крематора:**

### **- Порядок работы установки с дизельными горелками**

1. Перед запуском убедиться в:

- Наличии достаточного количества топлива для полного цикла сжигания;
- Отсутствие протечек в топливопроводе;
- Наличие напряжения сети 220V;
- Отсутствие загрязнений на фотоэлементе горелки.

2. Цикл сжигания.

- Включить питание (автомат пульта управления горелками)
- Включить переключатель № 1 (сеть).
- Выставляем реле времени для цикла сжигания (достигается опытным путем в зависимости от типа отходов)
- Включить переключатель № 2 (продувка). Ожидаем прокачку топлива в топливной системе до появления топлива из обратки.
- Включаем переключатель № 3 (Поджиг камеры дожига)
- Ожидаем достижения температуры 250-300 градусов (3-5мин.), а в это время производим загрузку сырья (отходов) в основную камеру (пока греется камера дожига).
- При достижении Камеры Дожига оптимальной температуры (250-300 градусов) включить переключатель № 4 (Поджиг основной камеры).

Цикл запущен в автоматическом режиме по ранее выставленным параметрам температуры.

**- Порядок работы установки с газовыми горелками аналогичен, за исключением пропуска п. 1.**

Цикл сжигания:

- Включить питание (автомат пульта управления горелками)
- Включить переключатель № 1 (сеть).
- Выставляем реле времени для цикла сжигания (достигается опытным путем в зависимости от типа отходов)
- Включить переключатель № 2 (продувка).
- Включаем переключатель № 3 (Поджиг камеры дожига)
- Ожидаем достижения температуры 250-300 градусов (3-5мин.), а в это время производим загрузку сырья (отходов) в основную камеру (пока греется камера дожига).
- При достижении Камеры Дожига оптимальной температуры (250-300 градусов) включить переключатель № 4 (Поджиг основной камеры).

Цикл запущен в автоматическом режиме по ранее выставленным параметрам температуры.

### **Внимание!**

- Перед каждым циклом сжигания необходимо обеспечить стабильное напряжение электропитания 220В на полный цикл, во избежание выхода из строя горелок.
- Запрещено открывать загрузочную крышку установки до остывания в 100 – 150 \*С.
- Запрещено отключение продувки до остывания в 100 \*С.

После включения горелки температура внутри камеры доводится до рабочей (примерно в течение 30 мин) и поддерживается в автоматическом режиме до выключения крематора. Остывание пепла.

После полного сгорания биологических отходов требуется определенное время для

остывания образовавшегося пепла.

Очистка камеры.

После полного остывания пепла, его требуется удалить.

Камера сжигания

Высокая температура процесса сжигания сокращает его продолжительность и тем самым обеспечивает незначительный расход топлива.

**Примечание:** Во время работы возможно обгорание защитного покрытия крематора с внешней стороны.

### **Указания по мерам безопасности**

**Внимание!** Запрещена установка крематоров вблизи от взрыво- и пожароопасных помещений или внутри них.

5.1 Размещение и монтаж изделия проводится на открытых площадках, под навесом, в помещениях со степенью огнестойкости конструкции (Свод правил СП 2.13130, ФЗ "О пожарной безопасности" от 21.12.1994 N 69-ФЗ). Изделие должно устанавливаться согласно утвержденному проекту и (или) в соответствии с отраслевыми нормативами, требованиями (СНиП 41-01-2003, СП 7.13130.2013) специализированными монтажными, пусконаладочными и сервисными организациями в соответствии с требованиями пожарной безопасности (Постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации").

Кроме настоящего руководства, при эксплуатации и техническом обслуживании необходимо руководствоваться требованиями следующих документов: –«Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов (ТР ТС 032/2013)»; –«Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 декабря 2020 г. N 903н); –«Правила пожарной безопасности в Российской Федерации»(ФЗ №123, ФЗ №69, Постановление Правительства РФ №1479).

5.2 К работе с крематором должны допускаться лица, прошедшиими обучение представителями сервисного центра поставщика, а также прошедшие инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности.

5.3 Ремонт электрической части осуществляется квалифицированными сотрудниками сервисного центра предприятия изготовителя.

- Перед включением установки в сеть следует убедиться, что крематор и сетевой шнур питания находятся в исправном состоянии, обеспечено заземление крематора и включение не вызовет опасной ситуации. Дефектную или поврежденную установку нельзя подключать к электросети.
- Включение и отключение агрегата производить только предназначенным для этого выключателем.
- Открывать установку разрешается только прошедшему обучение и инструктаж персоналу, при установке крематора рекомендуется предусматривать свободное пространство для обслуживания.
- Перед открыванием загрузочного люка следует дождаться охлаждения внутреннего пространства камеры сжигания, иначе возможны травмы, вызванные высокой температурой. Открывать загрузочный люк во время работы крематора запрещено.
- Перед началом техобслуживания или ремонтных работ следует обесточить установку.
- Установку следует защищать от попадания влаги или конденсата.

**Внимание!** Сильный нагрев крематора. Будьте осторожны во время работы крематора.

**Внимание!** Работающий агрегат нельзя оставлять без присмотра.

**Внимание!** Работающий агрегат нельзя обесточивать, если нет аварийной ситуации, т.к.

охлаждение агрегата будет протекать не в нормальном режиме, что приведет к его перегреву.

Следуйте всем указаниям по технике безопасности.

## ***Установка и монтаж крематора***

### **6.1 Размещение крематора**

**Внимание!** Пуско-наладочные работы производятся только персоналом сервисного центра предприятия изготовителя, за исключением случаев, когда предприятие изготовитель дает письменное разрешение о запуске установки потребителем.

### **Требования нормативно-технической документации по пожарной безопасности**

В соответствии с требованиями НПВ 105-95 "Определение категории помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности" помещения, где находятся (обращаются) негорючие вещества и материалы в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии, процесс обработки которых сопровождается выделением лучистого тепла, искр и пламени; горючие газы, жидкости и твердые вещества, которые сжигаются или утилизируются в качестве топлива, относятся к категории "Г" по пожарной опасности. Это определение полностью подпадает под описанный в разделе 1 технологический процесс. Поэтому при размещении крематоров в помещениях необходимо, чтобы они соответствовали указанной категории.

**Внимание!** Крематор должен устанавливаться на ровной, твердой горизонтальной поверхности. Держите данный участок свободным от любой растительности. Требуется обеспечить защиту крематора от осадков путем создания навеса из негорючих материалов.

СОГЛАСНО СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 ИНСИНЕРАТОР ДОЛЖЕН СОБЛЮДАТЬ УСТАНОВЛЕННУЮ СЗЗ В РАДИУСЕ 500 МЕТРОВ ОТ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ!

### **6.2 Монтаж крематора**

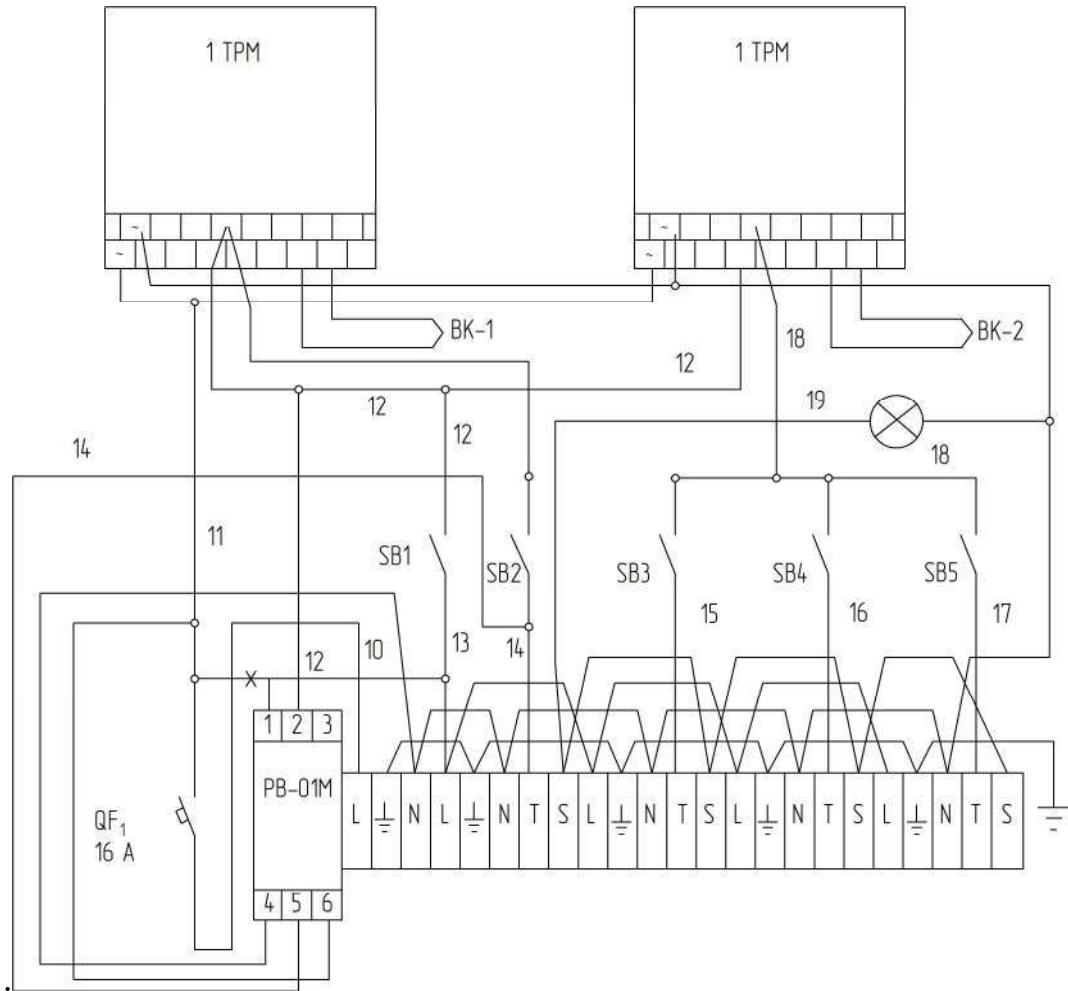
При монтаже крематора необходимо:

- Установить и закрепить болтами дымовую трубу на камере сжигания.
- Установить горелку на специально предназначенное посадочное место.
- Установить термопару (термоэлектрический преобразователь).
- Произвести подключение силового электрического кабеля 220 В. С правильной фазировкой.
- Произвести подключение топливопровода (газопровода).

## ***7. Подготовка к работе***

Перед использованием крематора необходимо проверить:

1. Правильное подключение (фазировка), и бесперебойного электропитания наличие заземления.
2. Правильное соединение дымовой трубы.
3. Обеспечение достаточного притока воздуха к горелке.



Принципиальная электрическая схема пульта управления горелками.

Данная схема подразумевает пульт управления с 4 горелками.

## 8. Эксплуатация горелки с использованием прибора TPM 1

Регулятор температуры предназначен для установки тепловых режимов работы горелок, а также контроля текущей температуры в основной камере посредством термопары типа ТХА(К) с керамической оболочкой.

Внешний вид Измеритель-регулятора температуры приведен на рис. 1.

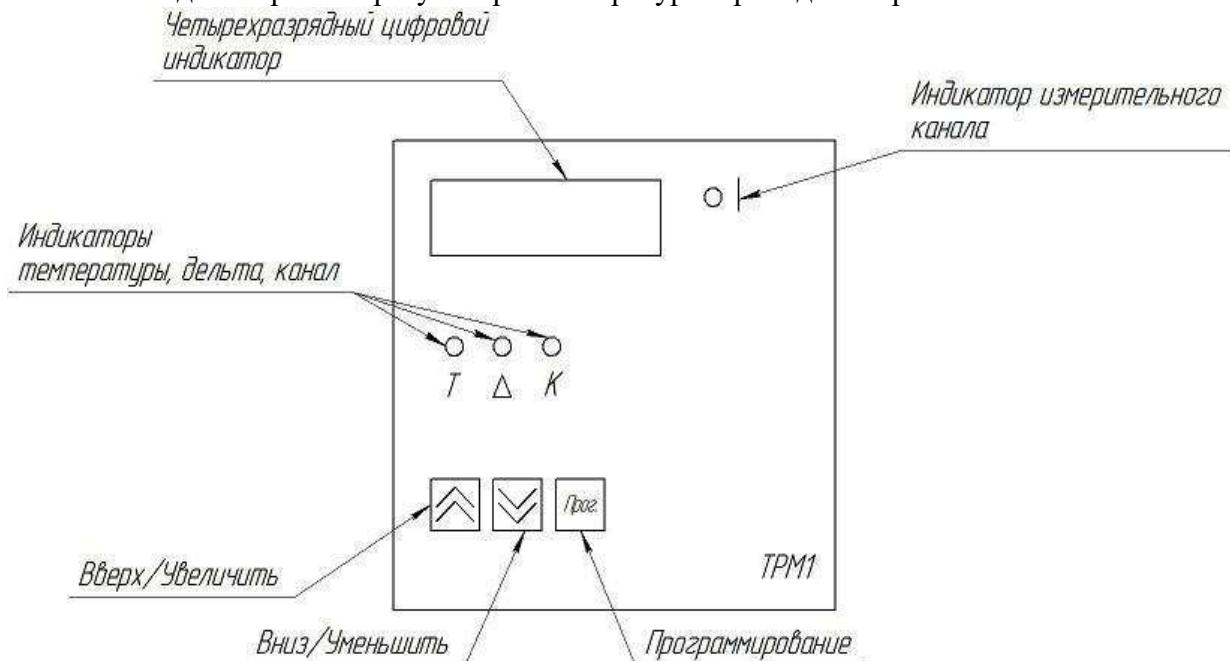


Рис. 1 Внешний вид Измерителя-регулятора температуры TPM1.

### Назначение индикаторов:

**I** - Индикаторы активности и отображения измерительного канала (горит - активен, мигает – неактивен).

**K** – Индикаторы срабатывания выходного устройства К. Зависит от настройки температуры срабатывания Т и величины гистерезиса Δ.

**T, Δ** – Индикаторы температуры и гистерезиса – активны, когда прибор находится в режиме изменения соответствующего параметра.

**Клавиша «ПРОГ»** – предназначена для входа в режим изменения параметров Т и Δ для выходного устройства.

**Клавиши «Вверх/Увеличить», «Вниз/Уменьшить»** – предназначены изменения параметров Т и Δ для выходного устройства.

Управление горелкой осуществляется с помощью встроенного прибора TPM 1.

### **Рабочие режимы прибора**

При эксплуатации прибора его функционирование осуществляется в одном из двух режимов:

- **работа**

- **программирование**

Режим **работа** является основным эксплуатационным режимом, в который прибор автоматически входит при включении питания по ранее выставленной программе.

**Не рекомендуется использование горелки при температуре ниже -20°C.**

**Внимание!** Для осуществления быстрого запуска при низких температурах рекомендуется перед запуском поместить горелку в теплое помещение на 2-3 часа.

## **Порядок работы** (также см. п 4.2)

1. Открыть крышку установки, произвести загрузку сжигаемого материала, закрыть крышку.
2. Произвести запуск установки.
3. Произвести сжигание загруженного материала.
4. Дождаться охлаждения образовавшегося пепла.
5. Убрать образовавшиеся отходы сжигания.

Правильное сгорание материала видно по результатам превращения загруженного материала в пепел белого цвета.

**Внимание!** Не заполняйте крематор больше чем на 3/4 объема камеры сжигания.  
Не располагайте сжигаемый материал ближе 30 см от сопла горелки.

**Внимание!** Крематор не может являться местом для хранения органических отходов, так как при их хранении выделяется конденсат (влажность), который при нагревании печи может привести к образованию трещин на внутренней поверхности. В крематоре нельзя производить сжигание аэрозольных емкостей и продуктов переработки нефтепродуктов.

**На протяжении всей работы установки запрещено открывать крышку.**

При открытии крышки крематора он должен быть обесточен. Если при открытии загрузочного люка идёт дым, необходимо снова закрыть люк.  
Печь необходимо очищать от пепла после остывания и перед следующим процессом загрузки и сжигания. Наличие большого количества золы снижает эффективность работы.

Образовавшиеся в результате сгорания продукты должны удаляться с использованием инструментов изготовленных из мягких материалов (пластик)

**Внимание!** Запрещено внесение изменений в порядок работы установок путем изменения настроек горелки и пульта управления горелками, ранее выставленные производителем.

## ***9. Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию.***

Установка с контейнером может эксплуатироваться на открытых площадках в районах с умеренным и холодным климатом, допускаемые колебания температур от минус 40 °С до +45 °С.

Относительная влажность воздуха:

- среднемесячное значение влажности 80 % при 25 °C;
- верхнее значение – 98 % при 25 °C.

**ВНИМАНИЕ!** Техническое обслуживание крематора производится только представителями сервисной службы производителя, а ЕТО персоналом, прошедшим обучение по работе с горелками, проведенными специалистами предприятия изготовителя и изучившим данную инструкцию. Перед техобслуживанием необходимо обесточить крематор.

### **9.1 Горелка**

**Внимание!** Техобслуживание горелки в течение гарантийного срока проводят специалисты предприятия изготовителя, либо лица прошедшие обучение специалистами производителя и имеющие официальное письменное разрешение от фирмы-изготовителя на обслуживание горелок.

В случае неисправности или прекращения подачи электропитания и прекращении работы горелки в процессе цикла сжигания, необходимо немедленно снять горелки, в противном случае горелка оплавится и будет снята с гарантии.

### **Виды технического обслуживания (ТО):**

Безотказная работа изделия в значительной степени зависит от своевременного и качественного технического обслуживания.

Техническое обслуживание изделия должно производиться в соответствии с руководством по эксплуатации на него и на отдельное оборудование.

Работы по техническому обслуживанию являются профилактическими, поэтому их выполнение обязательно в установленные сроки.

1. Техническое обслуживание по периодичности, выполняемым операциям и трудоемкости подразделяется на следующие виды:

ETO – ежедневное ТО, проводится перед каждым запуском установки операторами установки.

TO I – проводится при пусконаладочных работах персоналом сервисного центра предприятия изготовителя;

TO II – периодичное, проводится через каждые три месяца.

Все виды технического обслуживания (за исключением ETO) проводятся персоналом сервисного центра предприятия изготовителя, по заранее составленной письменной заявке. Прохождение ТО подтверждает подписанный сервисной службой Акт выполненных работ. Самовольное устранение неисправности, а также разборка и ремонт являются грубым нарушением настоящего Руководства по эксплуатации и будут сняты с гарантии.

Затраты, связанные с пуско-наладочными работами, техническим обслуживанием и обучением персонала обеспечиваются потребителем.

### **9.2Дымовые трубы и каналы**

Прочистить трубы и каналы от сажи и окалины по мере загрязнения.

## 10. Возможные неисправности и методы их устранения

Виды неисправности, внешнее проявление, дополнительные признаки	Возможная причина	Метод устранения	Примечания
Показания датчика не соотносимы с реальной темп-рой внутри крематора	Неисправен датчик Произошел сброс программы	Заменить датчик Перепрограммировать ТРМ	
Крематор не запускается	Отсутствие электропитания	a) проверить контакты  б) питающие кабеля  в) проверить положение автомата питания	
Крематор работает, но не образуется пламя	а) отсутствует поджиг  б) засорена форсунка  в) не поступает топливо	а) проверить положение контактов, прочистить их  б) прочистить или заменить форсунку  в) проверить уровень топлива, убедиться, открыты ли все задвижки, вдоль всей линии топливной линии, проверить чистоту фильтра и насоса	
Горелка включается, образуется пламя, затем горелка отключается	а) загрязнен фотодиод  б) недостаточное распыление на форсунке	а) прочистить фотодиод б) прочистить или заменить форсунку Произвести настройку горелки	
Пламя горелки неравномерное, короткое, с искрами	а) недостаточное распыление на форсунке  б) слишком низкое давление в насосе  в) наличие воды в горючем	а) прочистить или заменить форсунку  б) отрегулировать давление  в) заменить топливо	
Крематор дымит	а) недостаточное распыление на форсунке	а) прочистить или заменить форсунку	Регулировка должна производиться во время

	б) нарушена настройка	б) настроить оборудование	горения
--	-----------------------	---------------------------	---------

## **11. Условия хранения и транспортировки**

Транспортировка крематора должна производится любыми видами транспорта, кроме авиационного, в открытых транспортных средствах в соответствии с документами по видам транспорта и в соответствии с «Правилами перевозки грузов».

## **12. Условия гарантийного обслуживания**

Изготовитель гарантирует соответствие крематора техническим условиям ТУ при условии соблюдения потребителем правил использования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки изготавителем.

Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока. При выходе Крематора из строя в период гарантийного срока эксплуатации необходимо составить акт, в которой следует указать:

- 1- наименование и полный почтовый адрес организации,
- 2- выписку из акта ввода Крематора в эксплуатацию;
- 3- наработку с момента ввода в эксплуатацию;
- 4- условия, при которых Крематор вышел из строя;
- 5- заключение комиссии, составившей акт, о причинах выхода из строя.

Данные документы необходимо предоставить на эл. почту сервисного центра:

*Service\_otdel@mail.ru.*

По вопросам неисправности звоните по тел. +7 9225101014

Неисправные изделия в течение гарантийного срока ремонтируются бесплатно, при условии соблюдения инструкции и руководства по эксплуатации. Решение о замене или ремонте изделия принимает сервисный центр производителя. Замененное изделие или его части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность производителя.

Затраты, связанные с демонтажом, монтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока Покупателю не возмещаются.

В случае необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем.

Изделия принимаются в гарантийный ремонт полностью укомплектованным

### **! Гарантия не распространяется:**

- на сменную огнеупорную прокладку люка (крышки) крематора;
- на форсунку к горелке.
- электроды поджига топливной смеси горелки
- датчик температуры
- дымовую трубу

Т.к. данные материалы являются расходными...

### ***13. Свидетельство о приемке***

Установка для термического уничтожения биологических отходов Крематор КД/КГ  
изготовлен в полном соответствии с техническими условиями ТУ.

Крематор признан годным для работы с указанными в настоящем руководстве параметрами.

Дата выпуска «\_\_» 2019 года

Контролер ОТК \_\_\_\_\_

### ***Разрешительная документация***

- 14.1 Сертификат ГОСТ Р № 2312032 от 13.03.2017.
- 14.2 Декларация соответствия таможенного союза № RU Д-RU.АГ47.В.08355 от 22.03.2017.
- 14.3 Экологический сертификат соответствия №1535 от 16.03.2017.
- 14.4 Сертификат соответствия на горелки Lamborghini.

## **ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № \_\_-2019**

Продавец:	ООО «Агро-Альянс» ИНН 1840069433 КПП 184001001 г. Ижевск
Покупатель:	
Наименование оборудования:	
Количество:	1 единица
Срок гарантийной поддержки:	12 месяцев

### **Условия предоставления гарантии**

1. Гарантийный ремонт оборудования проводится при предъявлении клиентом полностью заполненного гарантийного талона.
2. Гарантийные обязательства не распространяются на материалы и детали, считающиеся расходуемыми в процессе эксплуатации.

### **Условия прерывания гарантийных обязательств**

Гарантийные обязательства могут быть прерваны в следующих случаях:

1. Несоответствие модели предъявляемой на гарантийное обслуживание оборудованию указанному в гарантийном талоне и/или других письменных соглашениях.
2. Наличие явных или скрытых механических повреждений оборудования, вызванных отсутствием временной или полной подачи электропитания во время работы установки, а также нарушением правил транспортировки, хранения или эксплуатации.
3. Выявленное в процессе ремонта несоответствие Правилам и условиям эксплуатации, предъявляемым к оборудованию данного типа.
4. Повреждение контрольных этикеток и пломб (если таковые имеются).
5. Наличие внутри корпуса оборудования посторонних предметов, независимо от их природы, если возможность подобного не оговорена в технической документации и Инструкциях по эксплуатации.
6. Отказ оборудования, вызванный воздействием факторов непреодолимой силы и/или действиями третьих лиц.
7. Установка и запуск оборудования производился персоналом, не прошедшим обучение у предприятия изготовителя.

**С условием гарантии согласен:**

**Директор ООО «Агро-Альянс»**

\_\_\_\_\_

/ Ханжин Д.А./

М.П.

/

М.П.

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ  
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
«ЭКОПРОМБЕЗОПАСНОСТЬ»

№ РОСС RU.31915.04ПРБ0 в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации



# СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

## ТРЕБОВАНИЯМ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

№ РОСС RU.04ПР.Н01617

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** рег. № РОСС RU.31915.04ПРБ0.ОС01, Общество с ограниченной ответственностью «Сертификат РБ», Республика Башкортостан, 450027, г. Уфа, ул. Индустриальное шоссе, дом 112/1, корпус 16, офис 408, тел.: +7 (347) 248-29-11, +7 (347) 246-51-32, email: 2482911@mail.ru, <https://www.sertrb.ru/>

### НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ УДОСТОВЕРЯЕТ, ЧТО ДОЛЖНЫМ ОБРАЗОМ ИДЕНТИФИЦИРОВАННЫЙ ОБЪЕКТ СЕРТИФИКАЦИИ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ

Установки для сжигания и обезвреживания биологических, промышленных, бытовых, медицинских отходов (класса А, Б, В, частично Г), продуктов переработки нефти и нефтешламов:  
инсинераторы серии «ECO», крематоры серии «КД/КГ»  
ТУ 28.21-001-06958744-201- ИНСИНЕРАТОРЫ серии «ECO» КРЕМАТОРЫ серии «КД/КГ»  
Серийный выпуск.

**КОД ОКПД2** 28.21.13      **Код ТН ВЭД ЕАЭС** 8417

**Изготовитель:** Общество с ограниченной ответственностью «Агро-Альянс»  
426009, Удмуртская республика, г. Ижевск, ул. Ленина, 93-490  
ИНН: 1840069433, ОГРН: 1171832004871, телефон: +7(963) 48-33-819, email: uam18@list.ru

**Заявитель:** Общество с ограниченной ответственностью «Агро-Альянс»  
426009, Удмуртская республика, г. Ижевск, ул. Ленина, 93-490  
ИНН: 1840069433, ОГРН: 1171832004871, телефон: +7(963) 48-33-819, email: uam18@list.ru

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ** ТУ 28.21-001-06958744-2018

**Основания выдачи сертификата:** Протокол испытаний № 0245-ЮК/20 от 17.02.2020  
Испытательная лаборатория ООО «Юстикон» аттестат аккредитации  
№ РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ14 выдан 10.12.2019

#### Дополнительная информация:

Схема сертификации: Зс (ГОСТ Р 53603-2009)



Проверка  
подлинности  
сертификата  
соответствия

**Срок действия сертификата:** с 18.02.2020 г. по 17.02.2023 г.

Руководитель органа

Эксперт

А.Ф. Ахметзянов

инициалы, фамилия

М.А. Абзалимов

инициалы, фамилия

Настоящий сертификат соответствия обязывает организацию поддерживать состояние выполненных работ в соответствии с вышеуказанным стандартом, что будет находиться под контролем органа по сертификации системы добровольной сертификации «ЭКОПРОМБЕЗОПАСНОСТЬ» и подтверждаться при прохождении ежегодного инспекционного контроля.

# RUSSIAN FEDERATION

№ 0030883

## СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ «ЭКОПРОМБЕЗОПАСНОСТЬ»

№ РОСС RU.31915.04ПРБ в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации



### РАЗРЕШЕНИЕ НА ПРИМЕНЕНИЕ ЗНАКА СООТВЕТСТВИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ

Регистрационный номер № РОСС RU.04ПР.Н01617Р

Срок действия с 18.02.2020 по 17.02.2023

#### ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

№ РОСС RU.31915.04ПРБ.0.OC01

Общество с ограниченной ответственностью «Сертификат РБ»,  
Республика Башкортостан, 450027, г. Уфа, ул. Индустриальное шоссе, дом 112/1, корпус 16, офис 408,  
тел.: +7 (347) 248-29-11, +7 (347) 246-51-32, email: 2482911@mail.ru

#### ВЫДАНО

Общество с ограниченной ответственностью  
«Агро-Альянс»

ИИН: 1840069433 ОГРН: 1171832004871

Юридический адрес: 426009, Удмуртская республика, г. Ижевск, ул. Ленина, 93-490

на основании сертификата соответствия № РОСС RU.04ПР.Н01617

#### Настоящее разрешение предоставляет право применения знака соответствия системы добровольной сертификации «ЭКОПРОМБЕЗОПАСНОСТЬ»:

при маркировке продукции, при оказании работ (услуг), на бланках организации,  
в рекламно-информационных материалах, печатных изданиях, вывесках,  
выставочных стенах и т.д., на сайтах организации в сети Интернет,  
в соответствии с правилами применения знака соответствия  
системы добровольной сертификации «ЭКОПРОМБЕЗОПАСНОСТЬ»



Руководитель органа

А.Ф. Ахметзянов

инициалы, фамилия

Эксперт

М.А. Абзалимов

инициалы, фамилия

Настоящий сертификат соответствия обязывает организацию поддерживать состояние выполняемых работ в соответствие с вышеуказанным стандартом, что будет находиться под контролем органа по сертификации системы добровольной сертификации «ЭКОПРОМБЕЗОПАСНОСТЬ» и подтверждаться при протекании ежегодного инспекционного контроля.



## ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Общество с ограниченной ответственностью «Юстикон»

115172, Российская Федерация, город Москва,

улица Народная, д. 4, стр. 1, этаж 5, п. I, к. 2, каб. 514а, телефон: +7 (962) 522-64-43

ИНН: 9705138124 ОГРН: 1197746632423

Регистрационный № РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ14 от 10.12.2019

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель лаборатории  
ИЛ ООО «Юстикон»

Свердлов Алексей Михайлович

2020 г.



## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

(исследований)

№ 0245-ЮК/20 от 17.02.2020

1	Объект	Установки для сжигания и обезвреживания биологических, промышленных, бытовых, медицинских отходов (класса А, Б, В, частично Г), продуктов переработки нефти и нефтешламов: инсинераторы серии «ECO», выпускаемые по ТУ 28.21-001-06958744-201
2	Заявитель	Общество с ограниченной ответственностью «АгроАльянс», 426009, Удмуртская республика, г. Ижевск, ул. Ленина, 93-490, ИНН: 1840069433, ОГРН: 1171832004871
3	Изготовитель	Общество с ограниченной ответственностью «АгроАльянс», 426009, Удмуртская республика, г. Ижевск, ул. Ленина, 93-490, ИНН: 1840069433, ОГРН: 1171832004871
4	Основание для проведения испытаний (исследований)	Заявка № 0245 от 20 января 2020 г.
5	Дата запроса на получение материала для испытаний (исследований)	21 января 2020 г.
6	Дата получения материала для испытаний (исследований)	30 января 2020 г.
7	Дата проведения испытаний (исследований)	31 января – 14 февраля 2020 г.
8	Нормативные документы, регламентирующие объем испытаний (исследований) и их оценку	ТУ 28.21-001-06958744-2018 ГОСТ Р 53999-2010 «Услуги бытовые. Услуги крематориев. Общие технические условия» ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений» (с изменениями на 31 мая 2018 года) ГОСТ 12.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны» (с Изменением N 1)
9	Результаты	Таблица №1

Таблица №1

п/п	Наименование показателя	Показатели		Методы испытаний
		НД	Испытания	
1	2	3	4	5
1	Наличие вытяжной вентиляции	в наличии	в наличии	ГОСТ Р 53999-2010 п.7.2
2	Герметизация камеры печи: наличие выбросов дыма, сажи, пара или одорантов	не допускается	не зафиксировано	ГОСТ Р 53999-2010 п.7.3
3	Наличие системы: - дымососа - газоочистки	в наличии в наличии	в наличии в наличии	
4	Содержание в отходящих газах, ПДК, мг/м <sup>3</sup> , не более:  - серы - хлора - фтора - диоксид азота - хлороксида фосфора - аммиак - оксид азота - сернистый ангидрид - сероводород - оксид углерода - фенол - акролеин - пропионовый альдегид - формальдегид	6 1 1 2 0,05 20 5 10 10 20 0,3 0,2 5 0,5	3,0 0,1 0,4 0,98 <0,01 12 1,9 3,0 2,9 10,9 0,18 0,09 2,8 <0,01	ГОСТ 12.1.005-88 ГОСТ Р 52733-2007 РД 52.04.798-2014 МУК 4.1.3058-13.4.1 МУК 4.1.007-13 РД 52.04.791-2014 ГОСТ Р ИСО 10849-2006 МУК 4.1.2471-09 РД 52.04.795-2014 ПНД Ф 13.1:2:3.27-99 МУК 4.1.1271-03 МУК 4.1.2472-09 МУК 4.1.2111-06

**Заключение:**

По результатам проведенных испытаний (исследований): установки для сжигания и обезвреживания биологических, промышленных, бытовых, медицинских отходов (класса А, Б, В, частично Г), продуктов переработки нефти и нефтешламов: инсинераторы серии «ECO», выпускаемые по ТУ 28.21-001-06958744-201 Обществом с ограниченной ответственностью «АгроАльянс», 426009, Удмуртская республика, г. Ижевск, ул. Ленина, 93-490, ИНН: 1840069433, ОГРН: 1171832004871, соответствует: ТУ 28.21-001-06958744-2018, ГОСТ Р 53999-2010 «Услуги бытовые. Услуги крематориев. Общие технические условия», ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений» (с изменениями на 31 мая 2018 года), ГОСТ 12.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны» (с Изменением N 1).

Исполнитель



Михайличенко Вадим Сергеевич

Настоящий протокол испытаний (исследований) распространяется только на объект, подвергнутый испытаниям (исследованиям).

Запрещается полная или частичная публикация (перепечатка) настоящего протокола без письменного разрешения Испытательной лаборатории ООО «Юстикон».

Примечание: заключение оформлено по требованию Заявителя.





## ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Общество с ограниченной ответственностью «Юстикон»

115172, Российская Федерация, город Москва,

улица Народная, д. 4, стр. 1, этаж 5, п. I, к. 2, каб. 514а, телефон: +7 (962) 522-64-43

ИНН: 9705138124 ОГРН: 1197746632423

Регистрационный № РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ14 от 10.12.2019

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель лаборатории  
ИЛ ООО «Юстикон»

Свердлов Алексей Михайлович

03

2020 г.

## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

(исследований)

№ 0366-ЮК/20 от 20.03.2020

1	Объект	Установки для сжигания и обезвреживания биологических, промышленных, бытовых, медицинских отходов (класса А, Б, В, частично Г), продуктов переработки нефти и нефтешламов: крематоры серии «КД/КГ», выпускаемые по ТУ 28.21-001-06958744-201
2	Заявитель	Общество с ограниченной ответственностью «АгроАльянс», 426009, Удмуртская республика, г. Ижевск, ул. Ленина, 93-490, ИНН: 1840069433, ОГРН: 1171832004871
3	Изготовитель	Общество с ограниченной ответственностью «АгроАльянс», 426009, Удмуртская республика, г. Ижевск, ул. Ленина, 93-490, ИНН: 1840069433, ОГРН: 1171832004871
4	Основание для проведения испытаний (исследований)	Заявка № 0366 от 20 января 2020 г.
5	Дата запроса на получение материала для испытаний (исследований)	21 января 2020 г.
6	Дата получения материала для испытаний (исследований)	30 января 2020 г.
7	Дата проведения испытаний (исследований)	31 января – 14 февраля 2020 г.
8	Нормативные документы, регламентирующие объем испытаний (исследований) и их оценку	ТУ 28.21-001-06958744-2018 ГОСТ Р 53999-2010 «Услуги бытовые. Услуги крематориев. Общие технические условия» ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений» (с изменениями на 31 мая 2018 года) ГОСТ 12.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны» (с Изменением N 1)
9	Результаты	Таблица №1

Таблица №1

п/п	Наименование показателя	Показатели		Методы испытаний
		НД	Испытания	
1	2	3	4	5
1	Наличие вытяжной вентиляции	в наличии	в наличии	ГОСТ Р 53999-2010 п.7.2
2	Герметизация камеры печи: наличие выбросов дыма, сажи, пара или одорантов	не допускается	не зафиксировано	ГОСТ Р 53999-2010 п.7.3
3	Наличие системы: - дымососа - газоочистки	в наличии в наличии	в наличии в наличии	
4	Содержание в отходящих газах, ПДК, мг/м <sup>3</sup> , не более:  - серы - хлора - фтора - диоксид азота - хлороксида фосфора - аммиак - оксид азота - сернистый ангидрид - сероводород - оксид углерода - фенол - акролеин - пропионовый альдегид - формальдегид	6 1 1 2 0,05 20 5 10 10 20 0,3 0,2 5 0,5	2,2 0,4 0,3 0,69 <0,01 17 2,5 4,1 3,5 9,6 0,22 0,07 1,7 <0,01	ГОСТ 12.1.005-88 ГОСТ Р 52733-2007 РД 52.04.798-2014 МУК 4.1.3058-13.4.1 МУК 4.1.007-13 РД 52.04.791-2014 ГОСТ Р ИСО 10849-2006 МУК 4.1.2471-09 РД 52.04.795-2014 ПНД Ф 13.1:2:3.27-99 МУК 4.1.1271-03 МУК 4.1.2472-09 МУК 4.1.2111-06

**Заключение:**

По результатам проведенных испытаний (исследований): установки для сжигания и обезвреживания биологических, промышленных, бытовых, медицинских отходов (класса А, Б, В, частично Г), продуктов переработки нефти и нефтешламов: крематоры серии «КД/КГ», выпускаемые по ТУ 28.21-001-06958744-201 Обществом с ограниченной ответственностью «АгроАльянс», 426009, Удмуртская республика, г. Ижевск, ул. Ленина, 93-490, ИНН: 1840069433, ОГРН: 1171832004871, соответствуют: ТУ 28.21-001-06958744-2018, ГОСТ Р 53999-2010 «Услуги бытовые. Услуги крематориев. Общие технические условия», ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений» (с изменениями на 31 мая 2018 года), ГОСТ 12.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны» (с Изменением N 1).

Исполнитель



Михайличенко Вадим Сергеевич

Настоящий протокол испытаний (исследований) распространяется только на объект, подвергнутый испытаниям (исследованиям).

Запрещается полная или частичная публикация (перепечатка) настоящего протокола без письменного разрешения Испытательной лаборатории ООО «Юстикон».

Примечание: заключение оформлено по требованию Заявителя.



АГРО18.РФ

**EAC**

**ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ**  
**ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ**

**Заявитель:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АГРО-АЛЬЯНС", Место нахождения: 426006, Россия, респ Удмуртская, г. Ижевск, ул. 14-Я, д. 141б, Помещ. 1 Литер Г7, ОГРН: 1171832004871, Номер телефона: +7 9634833819, Адрес электронной почты: Uam18@list.ru

**В лице:** Директор Ханжин Дмитрий Александрович

**заявляет, что** ИНСИНЕРАТОРЫ серии «ECO», КРЕМАТОРЫ серии «КД/КГ», ИНСИНЕРАТОРЫ серии «ECO», КРЕМАТОРЫ серии «КД/КГ»

**Изготовитель:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АГРО-АЛЬЯНС", Место нахождения: 426006, Россия, респ Удмуртская, г. Ижевск, ул. 14-Я, д. 141б, Помещ. 1 Литер Г7,

Документ, в соответствии с которым изготовлена продукция: Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 28.21-001-06958744-2018 ИНСИНЕРАТОРЫ серии «ECO», КРЕМАТОРЫ серии «КД/КГ». Технические условия

Коды ТН ВЭД ЕАЭС: 8514

Серийный выпуск,

**Соответствует требованиям** ТР ТС 004/2011 О безопасности низковольтного оборудования; ТР ТС 010/2011 О безопасности машин и оборудования; ТР ТС 020/2011 Электромагнитная совместимость технических средств

**Декларация о соответствии принята на основании протокола** 00826-ТЦС/04-2021 выдан 27.04.2021

испытательной лабораторией "Испытательная Лаборатория Общества с ограниченной ответственностью «Таможенный центр сертификации», аттестат аккредитации РОСС RU.31532.ИЛ07 от 24.02.2020"; 00826-ТЦС/04-2021 выдан 27.04.2021 испытательной лабораторией "Испытательная Лаборатория Общества с ограниченной ответственностью «Таможенный центр сертификации», аттестат аккредитации РОСС RU.31532.ИЛ07 от 24.02.2020"; 00826-ТЦС/04-2021 выдан 27.04.2021 испытательной лабораторией "Испытательная Лаборатория Общества с ограниченной ответственностью «Таможенный центр сертификации», аттестат аккредитации РОСС RU.31532.ИЛ07 от 24.02.2020"; Схема декларирования: 1д;

**Дополнительная информация** Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ 12.2.007.0-75, «Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности»; Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ 30804.6.2-2013 (раздел 8), «Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний»; Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ 30804.6.4-2013 (раздел 7), «Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний»; Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ 12.2.003-91, «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование производственное. Общие требования безопасности»; Условия и сроки хранения: Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации

**Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 26.04.2026  
включительно**



Ханжин Дмитрий Александрович  
(Ф. И. О. заявителя)  
(подпись)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.39745/21

Дата регистрации декларации о соответствии: 28.04.2021



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ № ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.39745/21

На продукцию

код ОК ОКПД 2	Наименование продукции и иные сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД		
	ИНСИНЕРАТОРЫ серии «ECO», КРЕМАТОРЫ серии «КД/КГ» Иные сведения:	Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 28.21-001-06958744-2018 ИНСИНЕРАТОРЫ серии «ECO», КРЕМАТОРЫ серии «КД/КГ». Технические условия; <b>Стандарты и иные нормативные документы:</b> ГОСТ 12.2.007.0-75, «Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности»; ГОСТ 30804.6.2-2013 (раздел 8), «Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний»; ГОСТ 30804.6.4-2013 (раздел 7), «Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний»; ГОСТ 12.2.003-91, «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование производственное. Общие требования безопасности»;



Руководитель (уполномоченное им лицо)  
органа, регистрирующего декларацию о  
соответствии

Специалист (специалисты) участвующий в  
процессе подтверждения соответствия

**ПРИЛОЖЕНИЕ СВОБОДНОЙ ФОРМЫ**

**К ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ №ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.39745/21 / врЕАЭС(ТР).**

<b>Приложение</b>	<b>Описание</b>
<b>Продукция</b>	<p><b>ОКПД2:</b> , <b>ТН ВЭД:</b> 8514, <b>Основные сведения:</b> ИНСИНЕРАТОРЫ серии «ECO», КРЕМАТОРЫ серии «КД/КГ», <b>Документы:</b> <b>Наименование:</b> Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 28.21-001-06958744-2018 ИНСИНЕРАТОРЫ серии «ECO», КРЕМАТОРЫ серии «КД/КГ». Технические условия, <b>Иные сведения:</b> <b>Стандарты и иные нормативные документы:</b> ГОСТ 12.2.007.0-75, «Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности»; <b>Стандарты и иные нормативные документы:</b> ГОСТ 30804.6.2-2013 (раздел 8), «Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний»; <b>Стандарты и иные нормативные документы:</b> ГОСТ 30804.6.4-2013 (раздел 7), «Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний»; <b>Стандарты и иные нормативные документы:</b> ГОСТ 12.2.003-91, «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование производственное. Общие требования безопасности»</p>
<b>Исследования, испытания, измерения (Исследования, испытания, измерения)</b>	<p><b>Протокол:</b> 00826-ТЦС/04-2021, выдан 27.04.2021  <b>Протокол:</b> 00825-ТЦС/04-2021, выдан 27.04.2021  <b>Протокол:</b> 00824-ТЦС/04-2021, выдан 27.04.2021, испытательной лабораторией: Испытательная Лаборатория Общества с ограниченной ответственностью «Таможенный центр сертификации», аттестат аккредитации РОСС RU.31532.ИЛ07 от 24.02.2020, <b>Адрес:</b> 129128, Россия, город Москва, улица Бажова, дом 24 корпус 2, корпус 17</p>
<b>Иные документы, представленные заявителем (Документы,</b>	



**Руководитель (уполномоченное им лицо) органа, регистрирующего декларацию о соответствии**

**Специалист (специалисты) участвующий в процессе подтверждения соответствия**



## ПРИЛОЖЕНИЕ

### К ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ № ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.39745/21

Документов, предполагаемых схемой декларирования и представленных заявителем

Тип документа	Номер и дата	Аkkредитация	Дополнительные сведения
Исследования, испытания, измерения	№ 00826-ТЦС/04-2021 от 27.04.2021 № 00825-ТЦС/04-2021 от 27.04.2021 № 00824-ТЦС/04-2021 от	Наименование: Испытательная Лаборатория Общества с ограниченной ответственностью «Таможенный центр сертификации», аттестат аккредитации РОСС RU.31532.ИЛ07 от 24.02.2020	

Руководитель (уполномоченное им лицо) органа, регистрирующего декларацию о соответствии



Специалист (специалисты) участвующий в процессе подтверждения соответствия

# Руководство по эксплуатации Вентилятор центробежный VSK 120 / VSK 140 / VSK 160

## 1. Технические характеристики

МОДЕЛЬ	VSK 120	VSK 140	VSK 160
КЛАСС ИЗОЛЯЦИИ ДВИГАТЕЛЯ	F		
КЛАСС ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ	IP 44		
МАРКА ДВИГАТЕЛЯ	KAYI M92-18-2P	KAYI M92-25-2P	KAYI M92-35-2P
МАТЕРИАЛ КОРПУСА	алюминий		
акс.производительность:	275 м3/час	485 м3/час	600 м3/час
Частота вращения:	2450 мин-1	2265 мин-1	2100 мин-1
Мощность	84 Вт	137 Вт	193 Вт
Номинальное напряжение:	230 В~ 50 Гц		
Конденсатор	2,5 мкФ	4 мкФ	5 мкФ
Масса вентилятора:	2,35 кг	3,42 кг	4 кг

## 2. Состав

Вентилятор состоит из двух частей алюминиевого корпуса, в которой установлен двигатель с внешним ротором. Впускное отверстие защищено сеткой. Выходное отверстие заканчивается фланцем с монтажными отверстиями.

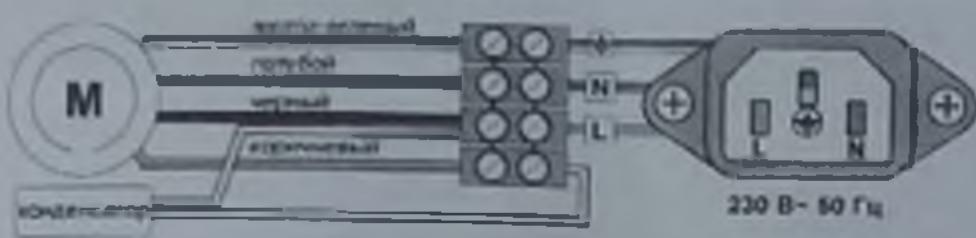
**ВНИМАНИЕ:** ротор вентилятора имеет острые лезвия, не должно быть доступа ко ротору после сборки на котле или другом устройстве.

## 3. Предназначение

Вентилятор рассчитан для подачи воздуха в топки котлов центрального отопления. Кроме того может быть использован для общей вентиляции любых помещений. Вентилятор может работать при температуре окружающей среды от -20 гр до +50 гр. Он не предназначен для работы в качестве автономного устройства.



## 4. Электрический монтаж



Приводом вентилятора является асинхронный двигатель с рабочим конденсатором.

Соединительный кабель должен иметь поперечное сечение мин. 3x0,75мм<sup>2</sup>. Подключение эти должны выполняться квалифицированным электриком.

## 5. Эксплуатация

Для обеспечения безаварийной работы надо (в зависимости от запыленности) не менее чем один раз в год:

очистить лопасти ротора и сетку вентилятора а также проверить состояния электроустановки.

Вентилятор должен быть демонтирован перед очисткой покрытых пылью лопастей вентилятора Это должно быть сделано только квалифицированным персоналом.

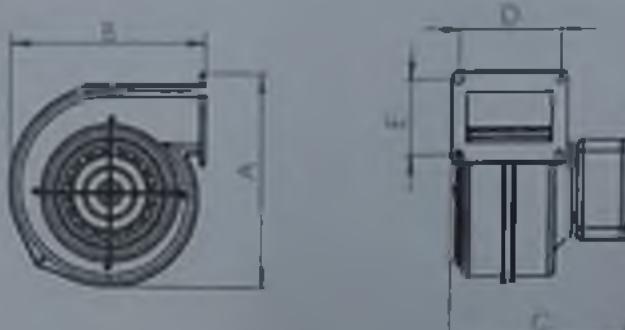
## 6. Правила безопасности

- Электрические системы должны быть изготовлены в соответствии с действующими нормами и правилами техники безопасности.
- Вентилятор не предназначен для работы в атмосфере пыли, паров и коррозионных или взрывных газов.
- Любая работа на вентиляторе может осуществляться только квалифицированным персоналом, после отключения от электросети.
- Вентилятор должен быть установлен таким образом, чтобы предотвратить непосредственный доступ к вращающимся деталям.
- Такая маркировка на продукте, аксессуарах или в документации означает, что по истечении срока службы изделия и его электронных аксессуаров, их нельзя утилизировать вместе с другими бытовыми отходами. Во избежание нанесения вреда окружающей среде и здоровью людей при неконтролируемой утилизации, а также для обеспечения возможности их переработки для повторного использования утилизируйте изделие и его электронные аксессуары отдельно от прочих отходов. Сведения о месте и способе утилизации изделия в соответствии с нормами природоохраны можно получить у продавца или в соответствующей государственной организации. Бизнес-пользователи должны обратиться к поставщику и ознакомиться с условиями договора покупки. Запрещается утилизировать изделие и его электронные аксессуары вместе с другими производственными отходами.

## 7. Клапан (контроллер тяга дымохода)

В зависимости от положения вентилятора в сборе с котлом, для правильной работы клапана необходима регулировка положения монтажа нагрузки относительно оси клапана.

Регулирование начинается с: > Выбор позиции сборки вентилятора (I, II или III) > Тогда ослабьте M5 винт, который крепит вес на оси клапана > Тогда двумя пальцами возьмите ось и установите клапан в полностью открытом положении (пунктирная линия на рисунке) > Все еще держа ось, установите вес способом показанным ниже > Да скорректированный комплект затяните установочным винтом M5, который крепит набор > Теперь мы можем отпустить ось.



МОДЕЛЬ	A (ММ)	B (ММ)	C (ММ)	D (ММ)	E (ММ)
VSK 120	190	175	160	100	70
VSK 140	260	225	145	115	105
VSK 160	260	225	145	115	105



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-IT.MX17.B.00489

Серия RU № 0534362

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** Общество с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ".  
 Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: улица 9 Января, дом 7а, город Иваново,  
 Российская Федерация, 153002. Телефон: +7 (4932) 50-91-72, адрес электронной почты: info@test-e.ru.  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.11MX17 от 26.02.2016.

**ЗАЯВИТЕЛЬ** Иностранные закрытое акционерное общество "ФерролиБел".

УНП 690655161. Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: улица Заводская, дом 45,  
 город Фаниполь, Дзержинский район, Минская область, Республика Беларусь, 222750.  
 Телефон: +375 (17) 169-79-49, адрес электронной почты: ferroli@ferroli.by.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** "FERROLI S.p.A.".

Место нахождения: 37047, San Bonifacio (VR), Via Ritonda 78/A, Italy, Италия.

Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 44047, Dosso (FE), Via Statale 342,  
 Italy, Италия.

**ПРОДУКЦИЯ**

Горелки блочные автоматические промышленные торговой марки LAMBORGHINI CALORECLIMA,  
 моделей (смотри Приложения, бланки № 0374342, № 0374343, № 0374344).  
 Серийный выпуск.

**КОД ТН ВЭД ТС** 8416 20 100 0, 8416 20 200 0

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ**

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности аппаратов, работающих на  
 газообразном топливе" (ТР ТС 016/2011).

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ**

Протоколов испытаний № 1837/578/2018, № 1838/578/2018, № 1839/578/2018 от 28.02.2018,  
 выданных Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-  
 ИНЖИНИРИНГ", аттестат аккредитации № RA.RU.21MP40; акта о результатах анализа состояния  
 производства № 278 от 02.02.2018; комплекта документов в соответствии с пунктом 14 Статьи 6  
 ТР ТС 016/2011.

Схема сертификации: 1с.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

Условия, сроки хранения и срок службы продукции в соответствии с эксплуатационной документацией.  
 Сведения о стандартах, применяемых при подтверждении соответствия: (смотри Приложение,  
 бланк № 0374345).



**СРОК ДЕЙСТВИЯ С** 01.03.2018 **ПО** 28.02.2023 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

Руководитель (уполномоченное  
 лицо) органа по сертификации

(подпись)

Поманисочка Роман

Викторович

(инициалы, фамилия)

Курочкин Андрей

Евгеньевич

(инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперт-аудитор)  
 (эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-IT.MX17.B.00489

Серия RU № 0374342

Лист 1

## Сведения о продукции, на которую выдан сертификат соответствия

Код ТН ВЭД ЕАЭС	Полное наименование продукции, сведения о продукции, обеспечивающие её идентификацию (тип, марка, модель, артикул и другое)	Наименование и реквизиты документа (документов), в соответствии с которыми изготовлена продукция
8416 20 100 0	Горелки газовые блочные автоматические промышленные торговой марки LAMBORGHINI CALORECLIMA моделей:  EM 3-E.D1 (GBE055), EM 3-E.D1/L (GBE055), EM 3-E.D1 (CG10R70), EM 3-E.D2 (MB403), EM 3-E.D3 (MB405), EM 3 ST-E.D1 (GBE055), EM 3 ST-E.D2 (MB403), EM 3 ST-E.D3 (MB405), EM 6-E.D1 (GBE055), EM 6-E.D1 (CG10R70), EM 6-E.D2 (MB403), EM 6-E.D3 (MB405), EM 6 N ST-E.D1 (GBE055), EM 6 N ST-E.D2 (MB403), EM 6 N ST-E.D3 (MB405), EM 9-E.D2 (MB403), EM 9-E.D3 (MB405), EM 12-E.D6 (MB410), EM 12-E.D3 (MB405), EM 12/L-E .D6 (MB410), EM 12/L-E .D3 (MB405), EM 16-E.D3 (MB405), EM 16-E.D4 (MB407), EM 16/L-E.D4 (MB407), EM 16/L-E.D4 (MB407) VC, EM 18-E.D6 (MB410), EM 18-E.D3 (MB405), EM 18/L-E .D6 (MB410), EM 18/L-E .D3 (MB405), EM 26-E.D6 (MB410), EM 26-E.D3 (MB405), EM 26-E.D4 (MB407), EM 35-E.D7 (MB412), EM 35-E.D4 (MB407); EM 9/2-E.D3 (MB405), EM 16/2-E.D3 (MB405), EM 16/2-E.D4 (MB407), EM 16/2-L-E.D4 (MB407), EM 18/2-E.D6 (MB410), EM 18/2-E.D3 (MB405), EM 26/2-E.D6 (MB410), EM 26/2-E.D3 (MB405), EM 26/2-E.D4 (MB407), EM 40/2-E.D7 (MB412), EM 40/2-E.D4 (MB407), EM 70/2-E.D11, EM70/2-E.D7; EM 9-D4 (EVPR03), EM 12-D4 (EVPR03), EM 12/L-D4 (EVPR03), EM 16-D4 (EVPCR03), EM 16/L-D4 (EVPCR03), EM 18-D6 (EVPCR04), EM 18/L-D6 (EVPCR04); EM 16/M-E.D4 (MB407-S10), EM 26/M-E.D7 (MB412), EM 26/M-E.D4 (MB407-S10), EM 26/M-E.D5 (MB407-S30), EM 40/M-E.D7 (MB412), EM 40/M-E.D4 (MB407-S10), EM 40/M-E.D5 (MB407-S30).	UNI EN 676:2008 "Автоматические горелки с принудительной подачей воздуха для газообразного топлива. Технические требования, требования безопасности и методы испытаний"

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))

Поманисочка Роман

Викторович

(инициалы, фамилия)

Курочкин Андрей

Евгеньевич

(инициалы, фамилия)



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-IT.MX17.B.00489

Серия RU № 0374343

Лист 2

## Сведения о продукции, на которую выдан сертификат соответствия

Код ТН ВЭД ЕАЭС	Полное наименование продукции, сведения о продукции, обеспечивающие её идентификацию (тип, марка, модель, артикул и другое)	Наименование и реквизиты документа (документов), в соответствии с которыми изготовлена продукция
8416 20 100 0	Горелки газовые блочные автоматические промышленные торговой марки LAMBORGHINI CALORECLIMA моделей:  LMB G 300 (K1") (VCV-L 125), LMB G 300 (K1") (VCV-L 225), LMB G 300 (D1") (MBC 300), LMB G 450 (K1") (VCV-L 125), LMB G 450 (K1") (VCV-L 225); LMB G 450 (D1") (MBC 700); LMB G 600 (BC) (K1"), LMB G 600 (BL) (K1"), LMB G 600 (BC) (K1"1/2), LMB G 600 (BL) (K1"1/2), LMB G 600 (BC) (D1"1/2), LMB G 600 (BL) (D1"1/2), LMB G 700 (BC) (K1"), LMB G 700 (BL) (K1"), LMB G 700 (BC) (K1"1/2), LMB G 700 (BL) (K1"1/2), LMB G 700 (BC) (D1"1/2), LMB G 700 (BL) (D1"1/2), LMB G 1000 (BC) (S1"1/2), LMB G 1000 (BL) (S1"1/2), LMB G 1000 (BC) (K1"1/2), LMB G 1000 (BL) (K1"1/2), LMB G 1000 (BC) (K2"), LMB G 1000 (BL) (K2"), LMB G 1300 (S 1"1/2), LMB G 1300 (K1" 1/2), LMB G 1300 (S2"), LMB G 1300 (K2"), LMB G 2000 (S1" 1/2), LMB G 2000 (S2"), LMB G 2000 (K2"), LMB G 2000 (S DN 65); LMB G 700 (BC) (K 1"1/2)GPL, LMB G 700 (BL) (K 1"1/2)GPL, LMB G 1000 (BC) (S1"1/2) GPL, LMB G 1000 (BL) (S1"1/2) GPL, LMB G 1300 (S2") GPL, LMB G 2000 (SDN65) GPL; 90 PM/M-E.D15, 90 PM/M-E.D14, 90 PM/M-E. D14 GPL, 90 PM/2-E.F8, 140 PM/M-E.F8, 140 PM/M-E.D15, 140 PM/M-E. D15 GPL, 140 PM/2-E.F8, 140 PM/2-E.D11, 210 PM/M-E.F9, 210 PM/M-E.D15, 210 PM/M-E. D15 GPL, 310 PM/M-E.F10, 310 PM/M-E.F8, 310 PM/M-E.F8 GPL, 310 PM/M-E.F9, 430 PM/M-E.F10, 430 PM/M-E.F8, 430 PM/M-E.F8 GPL, 430 PM/M-E.F9;	UNI EN 676:2008 "Автоматические горелки с принудительной подачей воздуха для газообразного топлива. Технические требования, требования безопасности и методы испытаний"

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))

Поманисочка Роман

Викторович

(инициалы, фамилия)

Курочкин Андрей

Евгеньевич

(инициалы, фамилия)



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-IT.MX17.B.00489

Серия RU № 0374344

Лист 3

## Сведения о продукции, на которую выдан сертификат соответствия

Код ТН ВЭД ЕАЭС	Полное наименование продукции, сведения о продукции, обеспечивающие её идентификацию (тип, марка, модель, артикул и другое)	Наименование и реквизиты документа (документов), в соответствии с которыми изготовлена продукция
8416 20 100 0	Горелки газовые блочные автоматические промышленные торговой марки LAMBORGHINI CALORECLIMA моделей:  LMB G 5500 RE - V (S DN50), LMB G 5500 RE - V (S DN65), LMB G 5500 RE - V (S DN80), LMB G 6500 RE - V (S DN50), LMB G 6500 RE - V (S DN65), LMB G 6500 RE - V (S DN80), LMB G 8300 RE - V (S DN65), LMB G 8300 RE - V (S DN80), LMB G 8300 RE - V (S DN100), LMB G 9900 RE - V (S DN65), LMB G 9900 RE - V (S DN80), LMB G 9900 RE - V (S DN100).	UNI EN 676:2008 "Автоматические горелки с принудительной подачей воздуха для газообразного топлива. Технические требования, требования безопасности и методы испытаний"
8416 20 200 0	Горелки комбинированные блочные автоматические промышленные торговой марки LAMBORGHINI CALORECLIMA моделей:  TWIN 13-E, TWIN 600, LMB TWIN 600; LMB TWIN 5500 RE - V (S DN50), LMB TWIN 5500 RE - V (S DN65), LMB TWIN 5500 RE - V (S DN80), LMB TWIN 6500 RE - V (S DN50), LMB TWIN 6500 RE - V (S DN65), LMB TWIN 6500 RE - V (S DN80), LMB TWIN 8300 RE - V (S DN65), LMB TWIN 8300 RE - V (S DN80), LMB TWIN 8300 RE - V (S DN100), LMB TWIN 9900 RE - V (S DN65), LMB TWIN 9900 RE - V (S DN80), LMB TWIN 9900 RE - V (S DN100).	UNI EN 676:2008 "Автоматические горелки с принудительной подачей воздуха для газообразного топлива. Технические требования, требования безопасности и методы испытаний"  UNI EN 267:2011 "Автоматические горелки для жидкого топлива с принудительной подачей воздуха"

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Поманисочка Роман  
Викторович  
(инициалы, фамилия)  
Курочкин Андрей  
Евгеньевич  
(инициалы, фамилия)Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

(подпись)



**ПРИЛОЖЕНИЕ**

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-IT.MX17.B.00489

Серия RU № **0374345**

Лист 4

**Сведения о стандартах, применяемых при подтверждении соответствия**

ГОСТ 21204-97 "Горелки газовые промышленные. Общие технические требования" (разделы 4 – 6),

ГОСТ 31850-2012 (EN 676:1996) "Горелки газовые автоматические с принудительной подачей воздуха. Технические требования, требования безопасности и методы испытаний" (разделы 4, 5),

ГОСТ 29134-97 "Горелки газовые промышленные. Методы испытаний",

ГОСТ 27824-2000 "Горелки промышленные на жидком топливе. Общие технические требования" (разделы 4 – 6).



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Поманисочка Роман

Викторович

(инициалы, фамилия)

Курочкин Андрей

Евгеньевич

(инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

**Республика Казахстан  
ТОО «ПроектСтройДиалог KZ»  
Лицензия ГСЛ № 19004792 от 26.02.2019г.**

**ЗАКАЗЧИК: ГУ "Аппарат акима Копинского с.о.**

**Хромтауского района"**

**ЗАКАЗ: № 145-2022-ПЗ**

## **РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

**Строительство крематорной установки для  
ликвидации трупов животных в с.Копа  
Хромтауского района Актюбинской области**

### **Том 1. Общая часть**

#### **Книга 1. ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**г.Актобе  
2022**

Республика Казахстан  
ТОО «ПроектСтройДиалог KZ»  
Лицензия ГСЛ № 19004792 от 26.02.2019г.

**ЗАКАЗЧИК:** ГУ "Аппарат акима Копинского с.о.

Хромтауского района"

**ЗАКАЗ:** № 145-2022-ПЗ

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**Строительство крематорной установки для  
ликвидации трупов животных в с.Копа  
Хромтауского района Актюбинской области**

## Том 1. Общая часть

### Книга 1. ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Директор  
ТОО «ПроектСтройДиалог KZ»

Главный инженер проекта  
ТОО «ПроектСтройДиалог KZ »



Урумбаева Ж.С.

Урумбаева Ж.С.

г.Актобе  
2022г.

Настоящий проект соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Объект «Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа Хромтауского района Актюбинской области» относится к объектам II уровня ответственности технически сложным согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 января 2016 года № 517, приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам»

Главный инженер проекта



Урумбаева Ж.С.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **1. Общая часть**

- 1.1 Состав рабочего проекта
- 1.2 Состав исполнителей проекта
- 1.3 Перечень исходных данных
- 1.4 Основание для проектирования
- 1.5 Описание участка строительства
- 1.6. Технико-экономическая часть

### **2. Технология производства**

### **3. Архитектурно-строительная часть**

- 3.1 Генеральный план
- 3.2 Архитектурно-планировочные решения
- 3.3 Конструктивные решения

### **4. Сантехническая часть**

- 4.1 Газоснабжение

### **5. Электротехническая часть**

- 5.1. Наружные сети электроснабжения.
- 5.2 Внутриплощадочные сети электроснабжения. Наружное освещение.

### **6. Специальные мероприятия**

- 6.1 Антикоррозийная защита
- 6.2 Гидроизоляция

### **7. Охрана труда**

- 7.1 Охрана труда и техника безопасности
- 7.2 Пожарная безопасность
- 7.3 Промышленная безопасность

### **8. Охрана окружающей среды**

### **9. Энергосбережение и энергоэффективность**

### **11. Приложения.**

1. Техническое задание на разработку рабочего проекта «Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа Хромтауского района Актюбинской области» от 29 сентября 2022г.;
2. Архитектурно-планировочное задание №KZ25VUA00798715 от 05.12.2022 г.
3. Решение акима Копинского сельского округа № 15 от 21.10.2022
4. Технические условия ТОО «Актюбинский мясной кластер» №1 от 09.11.2022г. на подключение к сетям электроснабжения
5. Согласование технических условий ТОО «Актюбинский мясной кластер» №1 от 09.11.2022г. от ТОО «Энергосистема» №307-13/61с от 16.11.2022г.
6. Технические условия на газоснабжение № 03-ХГХ-2022-00000322 от 18.11.2022 года, выданные АПФ АО «КазТрансГаз Аймак».
7. Согласование ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» эскизного проекта №KZ18VUA00800005 от 06.12.2022г.
8. Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях ИП Дуйсембаев А. выполненный в октябре 2022г.
9. Топографо-геодезические изыскания ТОО «ПроектСтройДиалог KZ выполненные в октябре 2022г.

## **1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ**

### **1.1 Состав рабочего проекта**

#### **Том 1. Общая часть**

- Книга 1. Общая пояснительная записка
- Книга 2. Паспорт проекта
- Книга 3. Проект организации строительства
- Книга 4. Инженерно-геологические изыскания
- Книга 5. Инженерно-топографические изыскания
- Книга 6. Эскизный проект

#### **Том 2. Охрана окружающей среды**

- Книга 1. Раздел охраны окружающей среды

#### **Том 3. Генеральный план**

- Альбом 1. Генеральный план **145-2022-0-ГП**

#### **Том 4. Навес над крематором. Площадка под крематор**

- Альбом 1. Конструктивные решения. **145-2022-3-КР**

#### **Том 5. Надворный туалет**

- Альбом 1. Архитектурно-строительные решения. **145-2022-6-АС**

#### **Том 6. Наружные сети**

- Альбом 1. Газоснабжение **145-2022-0-ГСВ**

- Альбом 2. Электроснабжение 0,4 кВ.

Наружное электроосвещение. **145-2022-0-ЭС**

- Альбом 3. Молниезащита и заземление ГРПШ **145-2022-0-ЭМ**

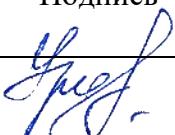
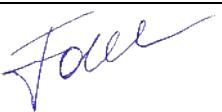
#### **Том 7. Сметная документация**

- Книга 1. Сметная документация

- Книга 2. Сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования

- Книга 3. Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования

## **1.2. Состав исполнителей проекта**

Разделы, части	Организация-разработчик	Фамилия, имя, отчество	Подпись
Генпроектировщик	ТОО «ПроектСтройДиалог KZ»	Урумбаева Ж.С.	
Генплан	ТОО «ПроектСтройДиалог KZ»	Кожикова К.Х.	
Газоснабжение	ТОО «ПроектСтройДиалог KZ»	Лигай Г.Н.	
Электротехническая часть	ТОО «ПроектСтройДиалог KZ»	Осъкина Г.А.	
Оценка воздействия на окружающую среду	ИП «Керимбай»	Керимбай Т.	

## **1.3. Перечень исходных данных**

1. Техническое задание на разработку рабочего проекта «Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа Хромтауского района Актюбинской области» от 29 сентября 2022г.;
2. Архитектурно-планировочное задание №KZ25VUA00798715 от 05.12.2022 г.
3. Решение акима Копинского сельского округа № 15 от 21.10.2022
4. Технические условия ТОО «Актюбинский мясной кластер» №1 от 09.11.2022г. на подключение к сетям электроснабжения
5. Согласование технических условий ТОО «Актюбинский мясной кластер» №1 от 09.11.2022г. от ТОО «Энергосистема» №307-13/61с от 16.11.2022г.
6. Технические условия на газоснабжение № 03-ХГХ-2022-00000322 от 18.11.2022 года, выданные АПФ АО «КазТрансГаз Аймак».
7. Согласование ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» эскизного проекта №KZ18VUA00800005 от 06.12.2022г.
8. Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях ИП Дүйсембаев А. выполненный в октябре 2022г.
9. Топографо-геодезические изыскания ТОО «ПроектСтройДиалог KZ» выполненные в октябре 2022г.

## **1.4. Основание для проектирования**

Рабочий проект «Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа Хромтауского района Актюбинской области» разработан на основании исходных данных, перечисленных выше.

## **1.5. Описание участка строительства**

Участок проектируемого крематора, для ликвидации трупов животных, расположен западнее в километре от репродуктора для содержания КРС, в с. Копа, Хромтауского района Актюбинской области.

### Основные климатические параметры района работ

№ п/п	Наименование показателей	Актобе	
		1	2
1	Температура воздуха, град С: -средняя за год -абсолютная минимальная -абсолютная максимальная -средняя максимальная -средняя минимальная -средняя наиболее холодной пятидневки -средняя наиболее холодных суток -средняя наиболее холодного периода -зимняя вентиляционная -средняя отопительного периода -продолжительность отопительного периода, дней -продолжительность периода со средней суточной температурой $\leq 0^{\circ}\text{C}$ , дней -наличие вечномерзлых грунтов		4,2 -48 43 29,2 -14,9 -33 -38 -22 -21 -6,9 158 151 нет
2	Средняя амплитуда суточных колебаний относительной влажности наиболее жаркого месяца, % Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, % Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, % Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, % Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, % Среднегодовая относительная влажность воздуха, %		31 80 78 51 30 64
3	Количество осадков, мм: -за год -жидких осадков за год -средний суточный максимум с 5 % вероятностью		262 169 52
4	Снежный покров: -средняя дата образования и разрушения устойчивого снежного покрова -средняя высота за зиму, см -максимальная высота снежного покрова, см -число дней в году со снежным покровом		02/XII – 05/IV 26 51 132
5	Ветровой район		III
6	Скорость ветра по направлениям, м/сек: -январь -июль		СВ, В – 5,1 3, СЗ – 5,3
7	Скорость ветра, м/сек, возможная 1 раз за число лет: 5 10 15 20		27 29 30 32
8	Средние скорости ветра, м/сек: -январь -июль		4,1 3,9
9	Климатический район по условиям строительства		III A
10	Нормативная глубина сезонного промерзания, см: -суглинки и глины -супеси, пески пылеватые и мелкие -пески средние до гравелистых -крупнообломочные грунты		172 202 216 245

11	Дорожно-климатическая зона	IV
12	Сейсмичность района строительства, баллов Сейсмичность площадки строительства, баллов (с учетом грунтовых условий) Категория грунтов по сейсмическим свойствам	5 5 II
13	Район по толщине стенки гололеда	III-IV

Основанием фундаментов сооружений на участке строительства является грунт- суглинок пылеватый серо-коричневый со следующими расчетными характеристиками:  
 $Y=1.74 \text{ г/см}^3$ ;  $C=25 \text{ кПа}$ ;  $E=12 \text{ Мпа}$ ;  $\gamma=17 \text{ град}$ .  
Грунтовые воды не вскрыты до глубины 3.0м

## 1.6. Технико-экономическая часть

### 1.6.1 Технико-экономические показатели проекта

- |                                                 |                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Наименование объекта,                        | - «Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа Хромтауского района Актюбинской области»; |
| 2. Производительность,<br>максимальная загрузка | - 2000 кг                                                                                                                |
| 3.Характер строительства                        | - новое                                                                                                                  |
| 4. Общая сметная стоимость                      | -                                                                                                                        |
| 5. Общая стоимость СМР                          | -                                                                                                                        |
| 6. Продолжительность строительства              | -                                                                                                                        |
| 7. Площадь территории                           | - 2500,0 м <sup>2</sup>                                                                                                  |
| 8. Площадь навеса над крематором                | - 18,0 м <sup>2</sup>                                                                                                    |
| 9. Площадь площадки под крематор                | - 225,0 м <sup>2</sup>                                                                                                   |

## 2. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Биологические отходы – это трупы животных и птиц, в т. ч. лабораторных, абортированные и мертворожденные плоды, ветеринарные конфискаты (мясо, рыба, другая продукция животного происхождения), выявленные после ветеринарно-санитарной экспертизы на убойных пунктах, хладобойнях, в мясо-рыбо-перерабатывающих организациях, рынках, организациях торговли и других объектах, в том числе площадках частного содержания.



Неправильно захороненные останки животных, погибших от различных инфекционных заболеваний, могут стать источником вспышки болезней. Особенно осторожным следует быть в случае сибирской язвы, а также в случае массового падежа животных.

Для утилизации (обезвреживания) биологических отходов, в соответствии с приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934 п.40, проектом предусмотрена установка по утилизации биологических отходов - **Инсинератор** (крематор).



**Крематор (Инсинератор)** – установка для термического уничтожения биологических отходов. Крематор предназначен для сжигания биологической массы (включая падеж всех видов животных и птиц, трупы свиней, коров, птиц, кур, уток, гусей, индюшек, коз, овец, кроликов, бродячих животных, боенских отходов, отходов мясокомбинатов, цехов убоя и любого другого органического материала) во избежание распространения какой-либо инфекции.

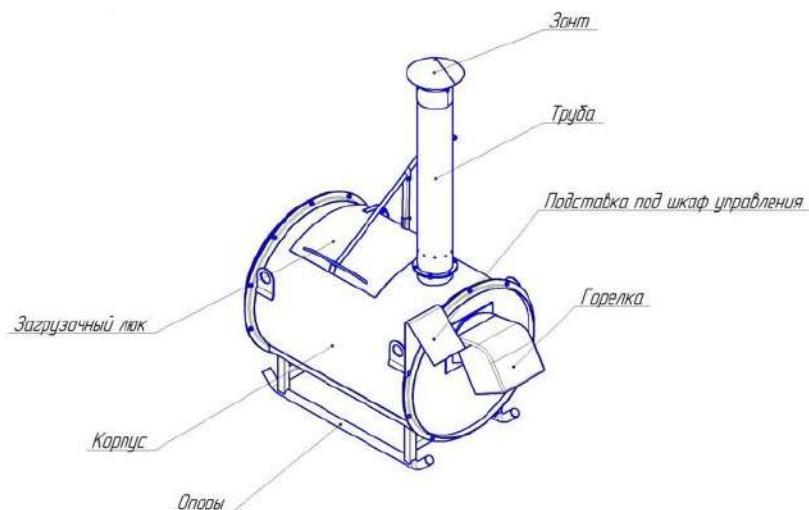
«При обезвреживании отходов производства, подлежащих сжиганию, используют печи (инсинераторы) с режимом работы при температуре не менее плюс (далее – "+") 800 – +1200 градусов Цельсия (далее – °C) с камерами дожига отходящих газов – оборудование, устанавливаемое на дымовую трубу крематора, для более полного сжигания отходящих газов, дыма, сажи и запаха, образующихся при горении отходов. Данная камера предназначена для дожигания газов и мельчайших частиц, поступающих в камеру дожига из камеры основного сгорания. Такая многоступенчатая современная система очистки газов, содержащихся в дыму, позволяет максимально очистить выходящий в атмосферу воздух, что значительно улучшает экологические условия зоны расположения производства.

На утилизацию в крематоре не принимается отходы производства, для которых разработаны эффективные методы извлечения тяжелых металлов и веществ, радиоактивные отходы, нефтепродукты, подлежащие регенерации.»

Данная установка (крематор) имеет санитарно - охранную зону – 500м.



Крематор представляет собой круглую печь, изготовленную из высокопрочной стали, внутри которой располагаются колосники. Внутри печи находится термоизоляционный слой из огнеупорного кирпича. Также имеются два поддувала, одна дверца для горелки, колосники, один загрузочный люк и дымоходная труба с камерой дожига отходящих газов. Загрузочный люк открывается руками оператора и фиксируется при помощи страховочной цепи во избежание самопроизвольного закрывания.



Утилизационный материал подвозится к крематору автотранспортом и перегружается в печь при помощи погрузочной машины, погрузчика, или любым погрузочным оборудованием. Допускается загрузка утилизационного материала вручную. При любом из способов загрузки необходимо использовать специальные средства защиты. В процессе утилизации должно присутствовать ограниченное количество специально обученного персонала, необходимое для загрузки биоматериала. В люк закладывают соответствующее модели и емкости крематора количество биологического материала. Рекомендуется загружать камеру не полностью, а около 70% от максимальной вместительности.



Включают горелку, устанавливают таймер на необходимое по технологии работы печи время, после чего внутри печи достигается температура, соответствующая рабочей. Крематор работает на газообразном топливе. Крематор снабжен высокопроизводительной горелкой.

Управление процессом сжигания автоматический. Встроенный автоматический щит управления все сделает за оператора, достаточно нажать только одну кнопку. В процессе утилизации биоотходов температура в камере сгорания поддерживается в пределах 700...800°C, чего вполне достаточно, чтобы уничтожить все вредные микроорганизмы. При потребности, технология допускает увеличение температуры и до 1000...1200°C. За счет высокой температуры сгорания внутри крематора происходит практически полное уничтожение биологических отходов, и после завершения рабочего цикла остается стерильный пепел и небольшое количество хрупких обломков костей.

После сгорания остается около 5–8 % остатков – зола, недогоревшие кости, которые можно использованием камеры дожига уменьшить еще и гарантированно обезвредить содержимое. После окончания процесса сжигания нужно подождать, пока остынет печь, и удалить золу (около 0,17 м<sup>3</sup>), которая абсолютно безвредна. За счет высокой температуры сгорания внутри инсинаратора происходит практически полное уничтожение отходов и после завершения рабочего цикла остается стерильный пепел массой 2-5% от загрузки.



Для временного хранения отходов, а именно зольных отходов, предусмотрены специальные контейнеры, установленные в местах накопления отходов. согласно Ветеринарных (ветеринарно-санитарные) правил, утвержденных приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 29 июня 2015 года № 7-1/587, Параграф 11., п. 30-1 «Трупы животных, павших от сибирской язвы, а также продукцию и сырье животного происхождения сжигают в специальных установках. Зольный остаток помещают в ямы Беккари»

Результаты испытаний, согласно сертификату соответствия требованиям экологической безопасности №РОСС RU.04ТИР.H01617 с приложением протокола испытаний (исследований) № 0366-ЮК/20 от 20.03.2020г в котором предоставлена информация о содержании в отходящих газах, ПДК, мг/м<sup>3</sup>, и о содержании в отходящих газах фактических выбросах, мг/м<sup>3</sup>, показывают, что фактические выбросы не превышают нормативной ПДК без применения дополнительных очистных сооружений.

Заключение протокола испытаний: «По результатам проведенных испытаний (исследований): установки для сжигания и обезвреживания биологических, промышленных, бытовых, медицинских отходов (класса А, Б, В, частично Г), продуктов переработки нефти и нефтешламов: крематоры серии «КДЖГ», выпускаемые по ТУ 2821-001-06958744201 Обществом с ограниченной ответственностью «АгроАльянс», 426009, Удмуртская республика, г. Ижевск, ул. Ленина, 93-490, ИНН: 1840069433, ОГРН: 1171832004871, соответствуют: ТУ 28.21-ОШ06958744-2018, ГОСТ Р 53999-2010 «Услуги бытовые. Услуги крематориев. Общие технические условия», ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений» (с изменениями на 31 мая 2018 года), ГОСТ 12.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие санитарногигиенические требования к воздуху рабочей зоны» (с Изменением N 1).»

Продукция обеспечивает безопасность человека и окружающей среды при соблюдении инструкций по применению, хранению и перевозке. Установки не вносят дополнительного загрязнения атмосферы из-за высокой температуры сгорания и полного уничтожения биологических отходов вплоть до стерильного остатка, уровни выделения в воздух формальдегида, фенола, стирола, а также электростатического, электрического, магнитного полей - менее допустимых по нормативным документам.

Применение установок способствует экологизации окружающей среды.

### **3. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ**

#### **3.1 Генеральный план**

Генеральный план участка крематория разработан в соответствии с заданием на проектирование, а также нормативных документов, действующих на территории РК: СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов", СНиП РК 2.02-05-2002 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Генеральный план разработан в масштабе 1:1000 на основе топографической съемки, выполненной ТОО "ПроектСтройДиалог KZ" в октябре 2022 г.

Привязка сооружений на площадке выполнена методом координатных точек, привязанных к местной системе координат, указанных на топографической съемке.

План организации рельефа выполнен методом проектных отметок.

Участок крематория размерами 50,0м x 50,0м расположен более чем в 1,0 км западнее от репродуктора для содержания КРС с. Копа, и в более чем 2,8км от ближайших жилых участков с.о.Копа.

Проектом предусмотрено ограждение участка крематория сетчатым металлическим забором высотой 2,0 м с насадкой из колючей проволоки высотой 0,5м.

По благоустройству предусмотрены проезд и площадка с щебеночным покрытием.

На участке запроектирована ж.б. площадка под установку-крематор, металлический навес над крематором для защиты от атмосферных осадков, также на участке предусмотрен надворный деревянный одноочковый туалет. Предусматривается металлический контейнер с плотно закрывающейся крышкой для сбора и временного хранения зольного остатки.

Захламление прилегающей территории исключено, т.к. на объекте организованы специально оборудованные места (установлены контейнеры, площадки) для сбора мусора и отходов производства. Вывоз зольного остатка производится по мере накопления контейнера и утилизируется в рядом находящемся скотомогильнике (Биотермической яме) по договору. На сегодняшний день в биотермической яме (скотомогильнике) находящейся в черте г.Хромтау Хромтауского района, вдоль автомобильной дороги в направлении к полигону ТБО. На прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка. Таким образом, засорение территории не может оказывать негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия.

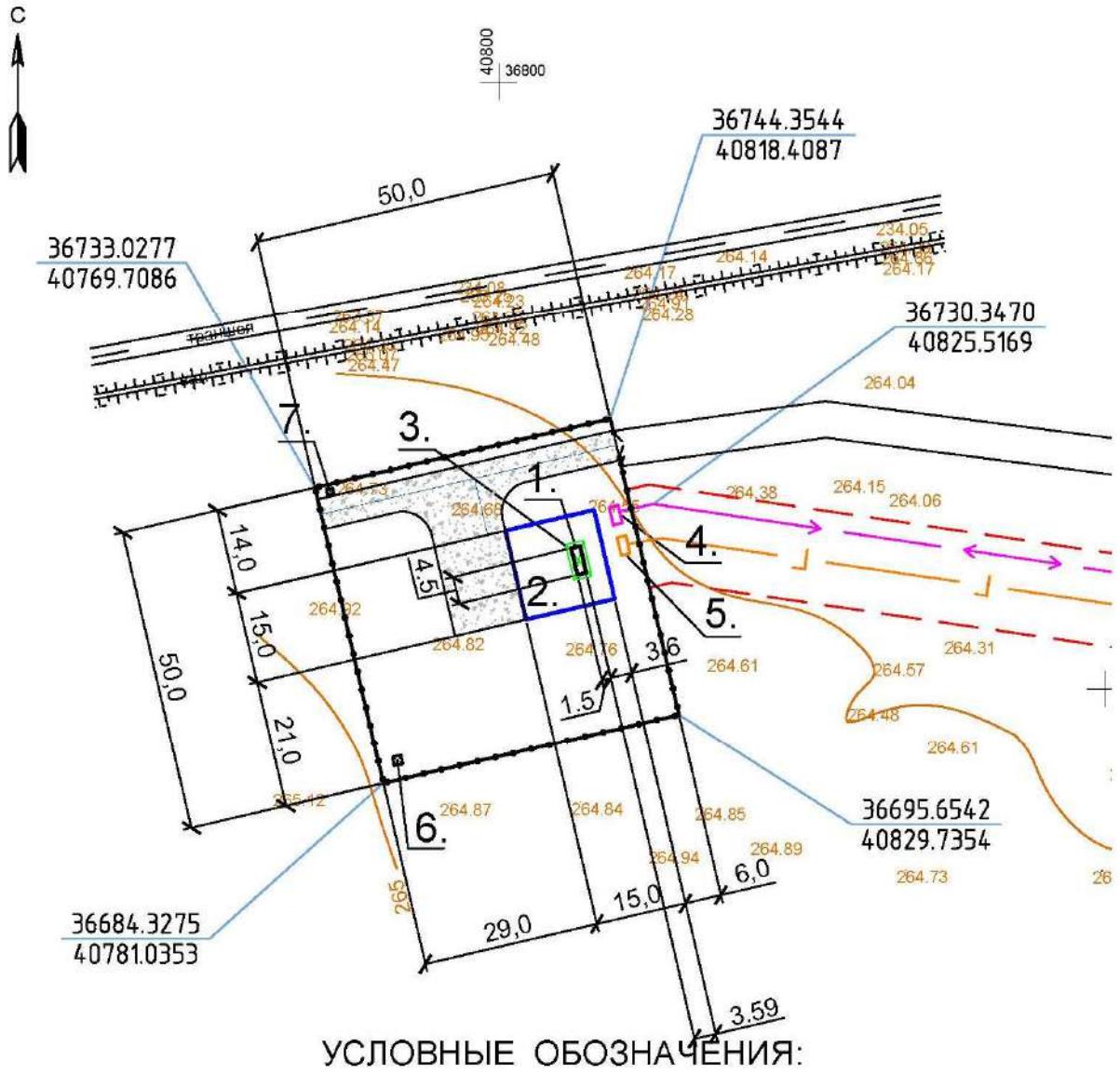
Из-за невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ при расположении объекта на удалении от населенного пункта, предусматривается озеленение территории рядом с н.п.Копа со стороны школы в виде посадки общей протяженностью 300п.м. через 4,0м трехлетних саженцев Вяза широколистного - 40шт и Клена обыкновенного - 40шт.

### **Экспликация зданий и сооружений**

№ по генплану	Наименование	№ типового проекта
1	Крематор – 4,5x1,5м	Заводского изготовления
2	Площадка под крематор 15,0x15,0м	Инд. проект
3	Навес над крематором 6,0x3,0м	Инд. проект
4	Шкаф электрический	Заводского изготовления
5	ГРПШ	Заводского изготовления
6	Надворный туалет 1,2x0,9м	Инд. проект
7	Контейнер с крышкой для зольных отходов	

### **Технико-экономические показатели по генплану**

№ п/п	Наименование	Еден. измер.	Площадь, м <sup>2</sup>	Примечание
1	Площадь участка	м <sup>2</sup>	2500,0	
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	225,0	
3	Площадь дорожного покрытия	м <sup>2</sup>	384,0	



## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Охранная зона
  - Газопровод среднего давления
  - ВЛ 0,4кВ
  - Ограждение территории
  - Проектируемая площадка
  -  - Проектируемый крематорий с навесом
  -  - Надворный туалет
  - 40700  
36700 - Координаты по съемке
  - X=36684,3275  
Y=40781,0353 - Координаты пересечения углов сооружений

### Помощь

## **3.2 Архитектурно-планировочные решения**

### **3.2.1. Объемно-планировочные решения зданий и сооружений**

#### **1. Навес над крематором**

Навес над крематором предназначен для защиты установки от атмосферных осадков. Навес прямоугольный в плане, с размерами в осях – 6,0 x 3,0 м. Высота до низа несущих конструкций покрытия – 4,0 м. Навес выполнен из металлических конструкций.

Степень огнестойкости – II

Уровень ответственности –II нормальный

#### **2. Площадка под крематор**

Площадка под установку-крематор железобетонная, прямоугольной формы, размерами 15,0 x 15,0 м. Толщина площадки 200мм, над землей 100мм, остальное в земле. Под площадкой предусмотрена щебеночная подготовка.

#### **3. Надворный одноочковый туалет**

Надворный туалет на одно очко – деревянный, размерами 1,2м x 0,9м.

### **3.2.2. Технико-экономические показатели по зданиям и сооружениям**

#### **1. Навес над крематором – 6.0x3.0м**

Площадь застройки	-	18,0 м <sup>2</sup>
Строительный объем	-	81,0 м <sup>3</sup>

#### **2. Площадка под крематор – 15.0x15.0м**

Площадь застройки	-	225,0 м <sup>2</sup>
-------------------	---	----------------------

#### **3. Надворный туалет**

Площадь застройки	-	1,1 м <sup>2</sup>
Строительный объем выше 0,000	-	2,4 м <sup>3</sup>
Строительный объем ниже 0,000	-	3,8 м <sup>3</sup>

### **3.3. Конструктивные решения**

#### **3.3.1. Общие положения**

Участок строительства крематора расположен более чем в километре западнее от репродуктора содержания КРС в пос. Копа, Хромтауского района, Актюбинской области

- район строительства - ША
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 - -29,9°C
- расчетное значение веса снегового покрова на 1м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности - 180 кгс/м<sup>2</sup>
- нормативное значение ветрового давления - 0,38 кПа (38 кгс/м<sup>2</sup>)

Нормативная глубина сезонного промерзания:

- суглинки и глины - 166см
- супеси, пески пылеватые и мелкие - 202см
- пески средние до гравелистых - 216см
- крупнообломочные грунты - 245см

Район по толщине стенки гололеда - IV.

Основанием для фундаментов является суглинок тяжелый пылеватый серо-коричневый, буро-коричневый, коричневый, твердой консистенции, малой степени водонасыщения, средней плотности, карбонатизированный, с включением гравия и гальки до 10-15 %, с прослойками глины и супеси. Грунт распространен практически повсеместно в пределах изученного участка. Мощность слоя 2,9 м.

При компрессионных испытаниях суглинок проявляет слабые просадочные свойства в пределах всей вскрытой мощности слоя. Относительная деформация просадочности при нагрузках 0,05-0,1-0,2-0,3 МПа составляет, соответственно, 0,004-0,008; 0,006-0,009; 0,011-0,015; 0,017-0,023 д. е. Начальное просадочное давление равно 0,11-0,14 МПа. Тип грунтовых условий по просадочности - I (первый), со следующими расчетными характеристиками:  
 $Y=1.2 \text{ г/см}^3$ ;  $C=25 \text{ кПа}$ ;  $E=12 \text{ МПа}$ ;  $y=17 \text{ град}$ .

Грунтовые воды не вскрыты до глубины 3.0м

#### **3.3.2 Конструктивные решения зданий и сооружений.**

##### **1. Навес над крематором – 6,0x3,0м**

Основные конструктивные решения

Стойки - металлические из квадратных труб 80х6мм по ГОСТ 30245-2012.

Фундаменты под стойки – буронабивные сваи диаметром 0,4м, глубиной 2,0м, железобетонные из бетона В25, армированные сетками из арматуры диаметром 14AIII и 6AI.

Ригеля и фермы - металлические из квадратных труб 80х6мм по ГОСТ 30245-2012.

Обрешетка под кровельные панели - металлические из квадратных труб 50х3мм по ГОСТ 30245-2012.

Связи по стойкам - металлические из спаренных уголков 50х5 по ГОСТ 8509-93.

Кровельные панели - металлические из профлиста НС44-1000-0,7 по СТ РК EN 508-1-2012.

##### **2. Площадка под крематор – 15.0x15.0м**

Основные конструктивные решения

Фундаментная плита – монолитная железобетонная из бетона В15.

Сетки - из композитной полимерной арматуры Ø 8 по ГОСТ 31938-2012.

Фиксаторы - из арматуры Ø 8 AI по ГОСТ 34028-2016.

Подготовка - из щебня фракции 20-50 мм толщиной 100мм.

### **3. Надворный туалет – 1.2x0.9м**

Основные конструктивные решения

Фундаменты - стенные кольца, плита днища, крышка колодца – сборные железобетонные по серии 3.900.1-14

Стены – деревянные по ГОСТ 24454-80

Кровля – оцинкованный профлист Н 21-0,7 по ГОСТ 14918-80.

## **4. САНТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

### **4.1. Газоснабжение**

#### **Наружные сети газоснабжения**

Расход газа - 11м3/ч.

Общая протяженность газопровода-1317м, в том числе:  
низкого давления- 21.5 м;  
среднего давления-1295.5м

Газоснабжение крематора предусматривается от существующего газопровода среднего давления ТОО " АКТЕП".

Проектируемый газопровод среднего и низкого давления прокладывается трубами ПЭ100 Ø63x3.8 SDR 17 ГОСТ 50838-2011 подземно и стальными трубами Ø57x3 ГОСТ 10704-91 надземно.

В точке врезки предусмотрена отключающая арматура-задвижка Ø50мм в надземном варианте.

Полиэтиленовый газопровод укладывается на песчаное основание толщиной 100мм и присыпается песком высотой 200мм.

Сверху вдоль присыпанного газопровода укладывается изолированный алюминиевый провод сечением 4мм<sup>2</sup> и присыпается грунтом толщиной 200мм.

Сверху укладывается пластмассовая сигнальная лента шириной не менее 0.2м желтого цвета с несмыываемой надписью - "Осторожно! Газ", "Абайланыз! Газ".

При пересечении с инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстоянии не менее 0.2м между собой и на 2м в обе стороны от места пересечения.

Для понижения давления газа и удержания его на заданном уровне предусматривается газорегуляторный пункт ГРПШ-400.

Учет газа предусмотрен в помещении существующего гаража ТОО " АКТЕП" счетчиком РСГ СИГНАЛ G10 с корректором.

Газопровод на входе и выходе из земли заключается в футляр из стальных труб  
Концы футляра заделать гидроизоляционным материалом.

Для защиты от коррозии стальной надземный газопровод покрыть двумя слоями грунтovки, двумя слоями краски желтого цвета, пред назначенной для наружных работ, опоры-черной, подземный-битумно-полимерной изоляцией типа "весьма усиленная".

Сварныестыки пэ газопровода проверить ультразвуковым методом контроля 50%, стального надземного газопровода-радиографическим и ультразвуковым методами контроля 5% согласно таблицы 14 СН РК 4.03-01-2011.

Построенный подземный газопровод среднего давления подвергнуть испытанию на прочность давлением воздуха 0.6МПа в течении 1 часа и на герметичность давлением 0.6 МПа в течении 24 часов , надземный-испытанию на прочность давлением воздуха 0.45МПа в течении 1 часа и на герметичность давлением 0.3 МПа в течении 0.5 часа, а низкого давления-испытанию на прочность давлением воздуха 0.6МПа в течении 1 часа и на герметичность давлением 0.3 МПа в течении 24 часов (таблица 24 СП РК 4.03-101-2013 ).

После устранения дефектов, полученных в результате испытания газопровода на герметичность, следует повторно произвести это испытание.

Строительство и монтаж вести согласно СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, СП РК 4.03-101-2013 "Требований по безопасности систем газоснабжения "

### **Очистка полости и испытание газопровода-отвода.**

После окончания работ по монтажу газопровода проектом предусматривается испытание газопровода на герметичность воздухом в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003. Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода должна быть очищена в соответствии с проектом производства работ. Очистку полости внутренних газопроводов следует производить перед их монтажом продувкой воздухом. Очистка полости, а также проверка на герметичность осуществляется по специальной инструкции под руководством комиссии, состоящей из представителей подрядчика, заказчика, органов технадзора и комитета по Чрезвычайным Ситуациям. Инструкция составляется заказчиком и строительно-монтажной организацией применительно к конкретному трубопроводу с учетом местных условий производства работ, согласовывается с комитетом по «ЧС», проектной организацией и утверждается председателем комиссии (СНиП111-42-80\* п.11.4). Инструкция по очистке полости, испытанию, трубопроводов на герметичность должна предусматривать:

- способы, параметры и последовательность выполнения работ;
- методы и средства выявления и устранения отказов;
- схему организации связи, так как проведения испытаний и очистка при отсутствии бесперебойной связи не допускается;
- требования пожарной, газовой, технической безопасности и указания о размерах охранной зоны.

Испытания подземных газопроводов следует производить после их монтажа в траншее и присыпке выше верхней образующей трубы не менее чем на 0.2м или после полной засыпки траншеи.

До начала испытаний на герметичность газопровод следует выдерживать под испытательным давлением в течении времени, необходимо для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта (МСН 4.03-0102003 п. 10.5.5).

### **Узел установки счетчика.**

Для учета газа комплекс измерительный КИ-СТГ-РС-2-Ф-40/G10 с счетчиком и электронным корректором объема газа по давлению, температуре и коэффициенту сжимаемости "ФЛОУГАЗ". Перед монтажом необходимо изучить инструкцию по установке счетчика прилагаемую заводом изготовителем. Монтаж счетчика вести в соответствии с МСН 4.03.01- 2003, СП РК 4.03-101-2013, «Инструкцией по монтажу и эксплуатации» - для счетчиков.

## **5. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

### **5.1 Наружные сети электроснабжения.**

Проект разработан на основании технических условий, выданных . Технические условия ТОО «Актюбинский мясной кластер» №1 от 09.11.2022г.

Электроснабжение выполняется по III категории надежности напряжением 0,4 кВ от существующей КТПН-250-10/0,4 кВ , расположенной на территории ТОО «Актюбинский мясной кластер».

Проектируемая ВЛ-0,4 кВ выполняется на железобетонных опорах СВ-95 м по т.п. 3.407.1-136 с подвеской проводов марки АС. Опоры предназначены для применения в III ветровом районе IV по гололеду.

Для защиты от импульсных перенапряжений сети 0,4кВ и скачков должны быть установлены ограничители перенапряжения типа ОПН-0,4.

Для подключения крематора и учета электроэнергии на территории крематора устанавливается шкаф учета ШУ.

Кабельная линия 0,4кВ прокладывается в траншее, на отм. -0.700 от уровня земли, с устройством постели из песка и покрытием сигнальной лентой.

При пересечении с проектируемыми и существующими коммуникациями, кабель проложить в асбестоцементных трубах.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПТБ, ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства".

## **5.2. Внутриплощадочные сети электроснабжения.**

### **Наружное освещение.**

Внутриплощадочные сети электроснабжения проектируемого животноводческого комплекса выполнены согласно заданию заказчика в соответствии с действующими нормативными документами

Освещение территории предусматривается светильниками типа ЖКУ-250 с лампами ДРЛ-250, установленными на опорах со стойками СВ105. Сеть освещения выполнена четырехпроводной ВЛ-0,4кВ сталеалюминевым проводом АС-16. Подключение светильников пофазное.

Управление электроосвещение территории крематора осуществляется от ящика управления наружным освещением ЯОУ при помощи сигнала фотореле.

Все электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства»

## **6. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ**

### **6.1. Антикоррозийная защита**

Антикоррозийные мероприятия приняты с учетом рекомендаций глав СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Для защиты от коррозии все металлические изделия окрасить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

### **6.2 Гидроизоляция**

Проектом предусмотрены следующие виды гидроизоляции:

- горизонтальная гидроизоляция из 2-х слоев гидроизола на битумной мастике;
- вертикальная обмазка битумом за 2 раза боковых сторон фундаментов;

## **7. ОХРАНА ТРУДА**

### **7.1 Охрана труда и техника безопасности**

Все строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии с проектом производства работ, разработанным и утвержденным генподрядчиком с разделом по обеспечению техники безопасности и производственной санитарии.

При проектировании учтены требования, обеспечивающие безопасную работу персонала, как при эксплуатации электроустановок, так и при выполнении ремонтных работ.

Все части электрооборудования имеют надежное заземление, все токоведущие части электродвигателей и щитовой недоступны для случайного прикосновения.

## 7.2 Пожарная безопасность

В отделке помещений применяются не воспламеняющиеся отделочные материалы. Предел огнестойкости отдельных конструкций приняты в соответствии с требованием глав СНиП 2.01.02-85:

- перекрытия	- 0,75 ч
- стены	- 2,0 ч
- перегородки	- 0,25 ч

Подъезды к зданиям предусмотрены с учетом противопожарных требований.

## 7.3 Промышленная безопасность

Мероприятия по промышленной безопасности включает:

- руководством предприятия составляется план – программа по охране труда и технике безопасности на весь период строительства и эксплуатации объекта;
- разрабатывается перечень работ повышенной опасности, выполнение которых должно осуществляться по наряд-допуску.
- Управление охраной труда должно включать решение следующих основных задач:
- организацию, осуществление обучения работающих безопасности труда и пропаганду вопросов охраны труда;
- обеспечение безопасности производственного оборудования и механизмов;
- обеспечение безопасности производственных процессов;
- обеспечение безопасности зданий и сооружений;
- осуществление нормализации санитарно-гигиенических условий труда;
- обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты;
- расследование и учет несчастных случаев и причин травматизма;
- обеспечение оптимальных режимов труда и отдыха работающих;
- организация лечебно-профилактического обслуживания работающих;
- обеспечение санитарно-бытового обслуживания работающих;
- профессиональный отбор работающих по отдельным специальностям.
- организация обучения работающих безопасности труда предусматривает разработку системы обучения, инструктажа и аттестации работающих.

Все руководящие и инженерно-технические работники независимо от их образования, должности и производственного стажа должны пройти вводный инструктаж по Охране труда;

Вводный инструктаж производится в кабинете Охраны труда, оборудованном современными техническими средствами обучения, пропаганды и наглядных пособий.

О проведении вводного инструктажа и проверке знаний делается запись в журнале регистрации с обязательной подписью инструктирующего и инструктируемого.

Безопасность эксплуатируемого оборудования и механизмов обеспечивается содержанием их в исправном состоянии, а также правильной эксплуатацией.

Соблюдать графики профилактических осмотров, испытаний и ремонтов оборудования и механизмов повышенной опасности.

Контроль технического состояния и правильной эксплуатации оборудования.

Безопасность произведенных процессов обеспечивается решением вопросов проектирования, организации и проверки технологических работ:

- исключить непосредственный контакт работающих с материалами, оказывающими вредное воздействие;
- герметизировать оборудование;
- применять средства коллективной защиты рабочих;

- проверять правильность принятых инженерных решений;
- обеспечить технический контроль за ходом строительства, выполнение правил и норм охраны труда;
- организовать систематическое наблюдение за состоянием и эксплуатацией зданий и сооружений;
- нормализация санитарно-гигиенических условий труда достигается устранением причин возникновения вредных производственных факторов на рабочих местах (запыленность, загазованность, шум, вибрация и т.п.).
- производится паспортизация санитарно-технического состояния объектов строительства, включая санитарно-техническую оценку рабочих мест, машин, оборудования.
- выдавать средства с примеркой в соответствии с утвержденным перечнем по профессиям.

Здания и помещения объектов разработки НГМ обеспечиваются постоянно действующей системой приточно-вытяжной вентиляции. Кратность воздухообмена рассчитывается в соответствии с санитарными нормами.

При возникновении в блоке пожарной опасности необходимо вывести персонал из помещения, закрыть все двери и включить кнопкой, расположенной у входной двери, систему автоматического пожаротушения.

Каждая нагнетательная линия оборудуется манометром и регулятором расхода рабочей жидкости.

На производственном объекте необходимо носить длинные брюки и рубашку (комбинезон), не разрешается ношение рваной одежды, не допускается ношение украшений, которые могут зацепиться за движущиеся или острые предметы. Ношение защитной обуви требуется при выполнении работ, где имеется опасность получения травм (погрузочно-разгрузочные работы).

Все работающие должны носить защитные каски в установленных местах. Защитные каски должны быть сделаны из неметаллического материала, запрещается использовать поврежденные защитные каски.

Ношение защитных очков обязательна при проведении работ на объектах, где вывешены соответствующие предупредительные знаки. При проведении работ, связанных с повышенной опасностью для глаз, используются специальные очки. Запрещается смотреть на сварочную дугу без защитных очков.

Защита органов слуха необходима на объектах с уровнем 80 ДБ и выше, такие объекты оборудуются соответствующими плакатами.

Защита органов дыхания производится в соответствии с инструкцией по технике безопасности. Руководители отвечают за то, чтобы их сотрудники знали требования по защите органов дыхания на своих объектах.

Расследование и учет несчастных случаев на предприятии производить в соответствии с «Положением о расследовании и учете несчастных случаев на производстве». На основании анализа несчастных случаев разрабатываются и осуществляются мероприятия по профилактике производственного травматизма:

- Устанавливается режим труда и отдыха.
- Устанавливается продолжительность рабочего времени.
- Составляется график сменности.
- Устанавливается продолжительность рабочего времени в ночное время.
- Предусматривается лечебно-профилактическое обслуживание работающих. Предварительный (при поступлении на работу) медицинский осмотр, периодический профилактический осмотр работающих.
- Организуется санитарный надзор за условиями труда и быта работающих.
- Разрабатывается план мероприятий по оздоровлению условий труда и быта.
- Организуется обучение работающих способам оказания само- и взаимопомощи.
- На всех рабочих местах имеются укомплектованные медицинские аптечки.
- Предусматривается обеспечение работающих санитарно-бытовыми помещениями и

устройствами: гардеробные, умывальные.

Краны и грузоподъемные механизмы должны обслуживаться только квалифицированным персоналом.

На всем оборудовании объекта должны вешаться соответствующие «Правила эксплуатации», плакаты и предупредительные знаки.

Движущиеся части оборудования должны иметь ограждения.

Запрещается затягивать или ослаблять крепежные элементы манометров, находящихся под давлением.

Манометры должны быть снабжены защитной заглушкой или опорой.

Запрещается устанавливать манометры непосредственно на кран трубопровода.

Технические характеристики труб и арматуры по температуре и давлению должны превосходить эксплуатационные условия.

Запрещается затягивать соединения, имеющие течь, если они находятся под давлением.

Ручные инструменты должны использоваться по прямому назначению, находится в хорошем состоянии. Запрещается работать неисправным инструментом.

Запрещается носить в карманах острые инструменты.

При раскручивании тугих соединений с использованием съемных удлинителей запрещается прыгать на них или работать резкими рывками.

Перед работой на лестнице необходимо убедиться в ее исправности.

Лестницы должны устанавливаться под определенным углом: основание лестницы выдвигается от вертикали высоты лестницы.

Подниматься и опускаться только по лестнице, при этом руки должны быть свободны.

Одновременно на лестнице может находиться только один человек.

При работе с электрооборудованием запрещается пользоваться металлическими лестницами.

Строительные леса используются при проведении работ, когда нет постоянного доступа к проведению работ и когда небезопасно пользоваться переносной лестницей.

Применение подмостей на козлах допускается при высоте 3,5 метров с наличием поручней и лестниц.

Лица, работающие на высоте обязаны выполнять следующие правила:

- пользоваться веревками для подвязывания инструмента во время работы;
- пользоваться инструментальными ящиками или сумками для переноса и хранения инструмента и крепежных материалов;
- предупреждать работающих внизу о производимой работе на высоте путем ограждения мест, над которыми ведется работа и установкой предупредительных знаков;
- не оставлять и не раскладывать незакрепленными на высоте инструмент, крепёжные материалы.
- Лица работающие на высоте не имеют права:
- бросать что-либо вниз;
- обрабатывать режущим или колющим инструментом предметы, находящиеся на весу;
- складывать инструменты над головой.

Оборудование, механизмы, средства малой механизации, ручной механизированный и другой инструмент, используемые при выполнении на высоте, должны применяться с обеспечением мер безопасности, исключающих их падение.

Электрогазосварщики должны применять предохранительный пояс со стропом из металлической цепи.

Огневые работы на высоте должны производиться только в дневное время (за исключением аварийных случаев).

На настилах лесов необходимо поддерживать порядок, инструменты и материалы должны быть надежно закреплены.

Электрические провода, расположенные ближе 5,0 м от лесов на время сборки (разборки) должны быть обесточены и заземлены.

Деревянные части лесов не должны располагаться вблизи горячих поверхностей и источников возгорания.

К газоопасным работам относятся работы, при ведении которых возможно:

- выделение в воздух вредных, взрывоопасных и пожаровзрывоопасных веществ в количествах способных вызвать отравление людей, взрыв или возгорание;
- содержание кислорода в воздухе ниже 17% объемных долей.
- К выполнению газоопасных работ могут привлекаться лица:
- обученные выполнению газоопасных работ и прошедшие медицинский осмотр, с привлечением соответствующих специалистов;
- имеющие подготовку и способные работать в средствах индивидуальной защиты органов дыхания и не имеющих медицинских противопоказаний;
- имеющие навыки по оказанию первой медицинской помощи и спасению пострадавших;
- знающие свойства вредных веществ в местах проведения работ.

Подземные коммуникации: водопроводы и закрытые сети канализации обслуживаются с помощью колодцев и запорных арматур.

На все системы газопроводов, водопровода и канализации должны быть исполнительные схемы, содержащие полную характеристику сетей и сооружений.

Перед производством ремонтных работ в колодцах необходимо выполнить анализ воздушной среды.

Необходимо поставить ограждение на открытый колодец и трафарет.

Приступить к работе могут проинструктированные лица, имеющие на руках оформленный наряд-допуск на газоопасные работы.

Работать в канализационных колодцах и септиках разрешается с двумя дублерами в шланговом противогазе.

В случае обнаружения внешней или внутренней коррозии трубопроводов или оборудования сотрудник должен информировать об этом свое руководство.

Запрещается протирать ветошью вращающиеся валы и другие движущиеся детали.

Промасленную ветошь выбрасывать в специальный самозакрывающийся контейнер.

Запрещается чистить оборудование, одежду, мыть руки бензином, разбавителем или иной легковоспламеняющейся жидкостью.

Работы по обслуживанию, замене электроцепей, удлинителей, электроинструментов и другого электрооборудования должны выполняться только квалифицированным электротехническим персоналом.

На электрооборудовании напряжением 24 В и выше, и выше 1000 В должны быть установлены предупреждающие знаки.

Электрооборудование, установленное на опасных участках должно маркироваться в соответствии со стандартами.

Оборудование с электроприводом должно быть специально предназначено для производственных условий, и иметь заземление.

Запрещается использовать электроприводные инструменты при наличии в атмосфере горючих паров.

Удлинительные шнуры применяются только для временного пользования. Общая длина удлинительного шнура не должна превышать 50,0 метров. Кабель удлинителя должен включать провод заземления.

Удлинители должны быть защищены от контакта с жидкостями, горячими поверхностями и химическими веществами.

Запрещается прокладывать удлинители над гвоздями, поверхностями с острыми краями или на пути движения транспорта.

Удлинители-переходники должны быть снабжены пожаробезопасным штепслем с одного конца и трехфазовой розеткой с заземлением, с другого.

Удлинительный шнур должен быть рассчитан на то же напряжение, что и заводской провод оборудования, к которому он присоединяется.

До начала работ по замене предохранителей необходимо обесточить электроцепь и повесить предохранительные ярлыки.

Запрещается устанавливать «жучки», а также замыкать цепь в обход рабочего прерывателя цепи.

Территорию объекта надлежит содержать в чистоте и порядке.

Если есть возможность не проводить огневые работы в зоне с возможным содержанием воспламеняющихся паров или газов, рассматриваются такие варианты, как использование холодной резки, перемещение оборудования в более безопасную зону или проведение работ на время запланированной остановки.

При каждом использовании источников возгорания, в зоне возможного содержания воспламеняющихся паров или газов, требуется разрешение на проведение работ.

Огневые работы разрешается производить только при соблюдении следующих условий:

- получение общего наряда – допуска;
- определение и подготовка места проведения огневых работ;
- проведение инструктажа по безопасным методам работ;
- содержание воспламеняющихся паров не превышает 5% НПВ в радиусе 15 метров от места проведения работ;
- назначение пожарного наблюдателя, прошедшего соответствующее обучение, подготовка соответствующего пожарного инвентаря.

При изменении условий работы, представляющих угрозу для рабочих или оборудования огневые работы должны быть остановлены.

По окончанию огневых работ необходимо произвести осмотр места проведения работ и убедится, что все металлические части остывли, и не осталось тлеющих материалов.

Для безопасности рабочих, оборудование, на котором они работают должно эксплуатироваться на минимальном энергетическом уровне, чтобы предотвратить случайные выделения энергии или неумышленную эксплуатацию оборудования. Для выполнения этих требований предусматривается установка замков и вывешивание предупреждающих плакатов.

Все находящиеся на территории объекта люди должны знать свои действия в случае аварийной ситуации.

При возникновении чрезвычайной ситуации необходимо:

- распознать экстренную ситуацию;
- принять решение к действию;
- вызвать скорую помощь;
- оказать помощь пока не приедет бригада скорой помощи.

Важным периодом в деле успешного предотвращения несчастных случаев и происшествий является их расследование и представление отчетности по ним.

Расследование происшествий приводится по следующим причинам:

- анализ коренных причин;
- предотвращение аналогичных происшествий;
- поиск фактов, а не виновников;
- выявление тенденций;
- введение документации по происшествиям;
- предоставление информации по убыткам;
- юридические требования (судебные споры).

Необходимо соблюдение промышленной гигиены – дисциплины, связанной с охраной здоровья.

К числу факторов, которые могут создать потенциальную опасность, являются:

- химическая опасность (пыль, газы, пары, туман,);
- физическая опасность (шум, температура, вибрация и т.п.);
- эргономическая опасность (неисправное оборудование);
- биологическая опасность (насекомые, плесень, грибки).

Для предотвращения опасности необходимо периодически проводить следующие виды работ:

- замер уровня освещенности;
- замер уровня шума;
- отбор проб воздушной среды;
- температурные нагрузки;
- замер уровня вентиляции;
- контроль качества питьевой воды.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо обязательное соблюдение соответствующих инструкций и нормативно-технической документации.

## **8. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.**

С целью предотвращения загрязнения окружающей среды при строительстве объекта, должны быть приняты меры по охране существующих природных условий на территории строительства.

Строительная техника, используемая при строительстве, должна быть исправной и проходить регулярный профилактический осмотр. Для хранения горюче-смазочных материалов должна предусматриваться специальная площадка. Заправка и ремонт механизмов должна производиться в строго отведенных местах и при наличии специальных поддонов или твердого покрытия площадки.

По окончании строительства весь строительный мусор вывозится на свалку по согласованию с Гор СЭС. Загрязнение почв устраняется.

При работе машин и механизмов не допускать розлива горючего и масел.

Производственные и бытовые стоки, образующие в период строительства должны очищаться и обеззараживаться. Территория строительства периодически увлажняется.

Складирование строительных материалов и строительных конструкций должны осуществляться в местах определенных ПОС.

При прокладке инженерных сетей необходимо исключить возникновения аварийных ситуаций, создающих угрозу окружающей среде и населению.

В местах возможного загрязнения почвы ГСМ, химическими реагентами, глиной, цементом и другими веществами, должны создаваться защитные покрытия.

После завершения работ на площадке производится комплекс мероприятий направленных на восстановление земель, нарушенных производственной деятельностью.

Строительство объекта носит положительный характер по отношению к окружающей среде и населению.

## **9. ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ**

Согласно ст.7 гл.3 Закона Республики Казахстан об энергосбережении и повышении энергоэффективности в рабочем проекте предусмотрено обязательное использование энергосберегающих материалов, установка соответствующих приборов учета энергетических ресурсов, автоматизированных систем регулирования теплопотребления.

Согласно ст.10 гл.3 Закона Республики Казахстан проектируемое здание и сопутствующие сооружения должны соответствовать требованиям по энергоэффективности, установленным Правительством Республики Казахстан.

Требования по энергоэффективности зданий, строений, сооружений должны включать в себя:

- 1) показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении, сооружении;
- 2) требования к влияющим на энергоэффективности зданий, строений, сооружений

архитектурным, объемно-планировочным, технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям;

3) требования к используемому в зданиях, строениях, сооружениях инженерному и технологическому оборудованию;

4) требования к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве зданий и сооружений технологиям и материалам, позволяющие исключить нерациональный (необоснованный) расход энергетических ресурсов.

Выполнение требований по энергоэффективности при вводе в эксплуатацию зданий, строений, сооружений возлагается на застройщика. Запрещается ввод в эксплуатацию зданий, строений, сооружений, не отвечающих требованиям энергоэффективности.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН  
ТОО "ПроектСтройДиалог KZ"  
Лицензия №19004792 от 26.02.2019г.

Заказчик: ГУ "Аппарат акима Копинского с.о.  
Хромтауского района Актюбинской области"  
Заказ: 145-2022-0-ГП

## РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство крематорной установки для ликвидации  
трупов животных в с.Копа Хромтауского района Актюбинской области

Том 3. Генеральный план

Альбом 1. Генеральный план

г.Актобе  
2022г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН  
ТОО "ПроектСтройДиалог KZ"  
Лицензия №19004792 от 26.02.2019г.

Заказчик: ГУ "Аппарат акима Копинского с.о.  
Хромтауского района Актюбинской области"  
Заказ: 145-2022-0-ГП

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство крематорной установки для ликвидации  
трупов животных в с.Копа Хромтауского района Актюбинской области

Том 3. Генеральный план

Альбом 1. Генеральный план

Директор



Урумбаева Ж.С.

г.Актобе  
2022г.

## ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
145 -2022-0-ГП	Генеральный план	
145 -2022-1-АС	Архитектурно-строительные решения	
145 -2022-1-КР	Конструктивные решения	
145 -2022-1-ЭМ	Электротехнические решения.	

## ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
ГП-1	Общие данные.	
ГП-2	Ситуационная схема. М 1:10000	
ГП-3	Разбивочный план. М 1:1000.	
ГП-4	План организации рельефа. М 1:1000.	
ГП-5	План земляных масс. М 1:500.	
ГП-6	План благоустройства. М 1:1000.	

### Общие данные.

Проект "Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа Хромтауского района Актюбинской области" разработан на основании технического задания на проектирование.

Участок строительства крематора находится в 1,0 км западнее от репродуктора для содержания КРС в с.Копа Хромтауского района, Актюбинской области.

Система координат местная, система высот Балтийская.

Климатическая характеристика и основные климатические параметры, характерные для района строительства:

- расчетное значение веса снегового покрытия на 1м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности 180кгс/м<sup>2</sup>
- нормативное значение ветрового давления 38 кгс/м<sup>2</sup>;
- тип местности В;
- климатический район по условиям строительства IIIA;
- температура наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0.92 -29,9°C
- сейсмичность района строительства 5 баллов;

### Генеральный план.

Генеральный план участка крематора разработан в соответствии с заданием на проектирование, а также нормативных документов, действующих на территории РК: СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов", СНиП РК 2.02-05-2002 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Генеральный план разработан в масштабе 1 : 1000 на основе топографической съемки, выполненной ТОО "ПроектСтройДиалог КZ" в октябре 2022 г.

Привязка сооружений на площадке выполнена методом координатных точек, привязанных к местной системе координат, указанных на топографической съемке.

План организации рельефа выполнен методом проектных отметок.

Проектом предусмотрено ограждение участка крематора сетчатым металлическим забором, высотой 2,0 м с насадкой из колючей проволоки высотой 0,5м.

По благоустройству предусмотрены проезд и площадка с щебеночным покрытием.

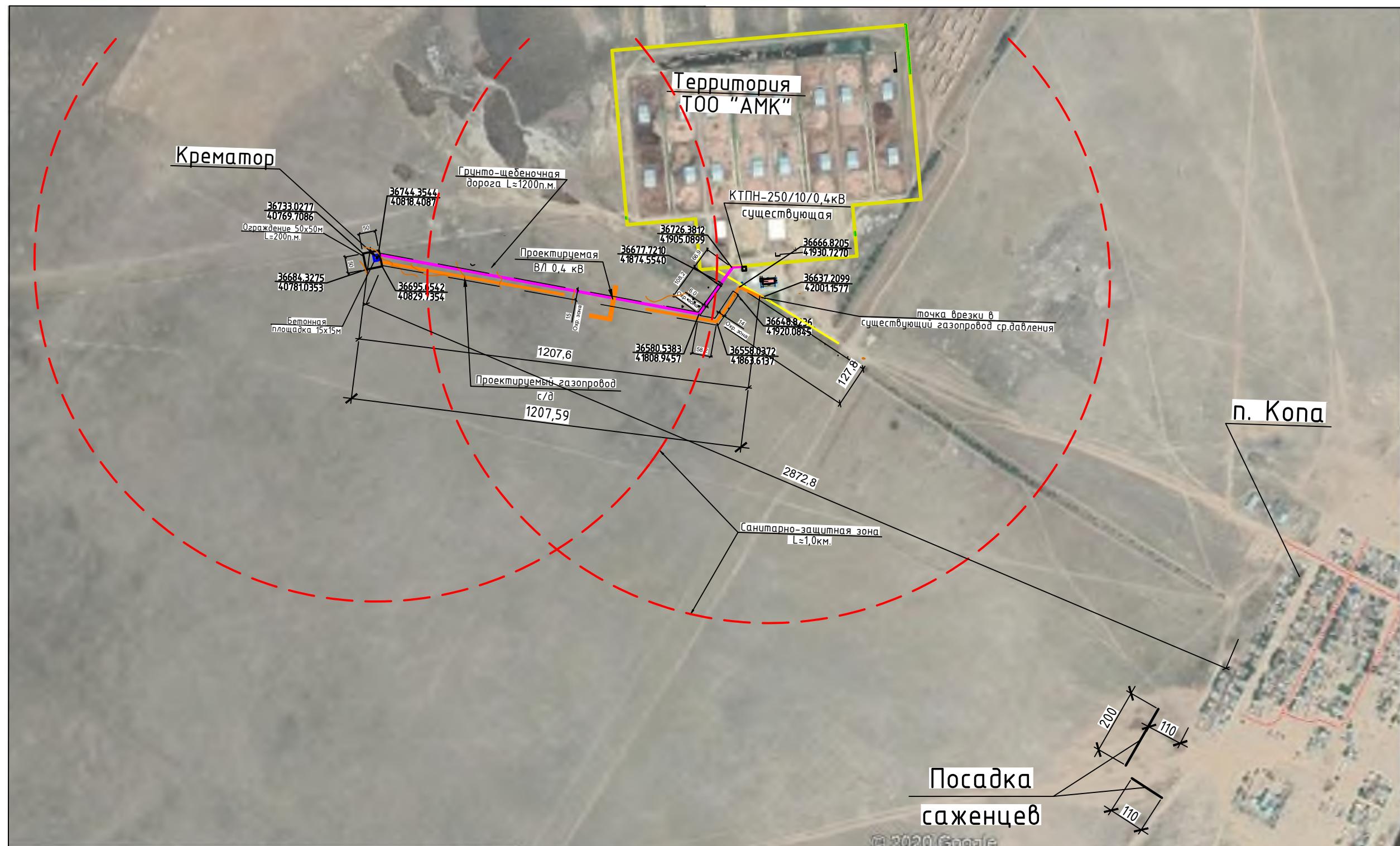
На участке запроектирована :

- ж.б. площадка под установку-крематор,
- навес металлический над установкой-крематором,
- надворный одноочковый туалет
- для временного хранения отходов, а именно зольных отходов, предусмотрены специальные контейнеры, установленные в местах накопления отходов.
- **Из-за невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ при расположении объекта на удалении от населенного пункта, предусматривается озеленение территории рядом с н.п.Копа со стороны**

Подп. и дата	Взам. инв. №
<p>Настоящий проект разработан в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную, взрыво-опасную, топографическую и санитарно-гигиеническую безопасность для жизни и здоровья людей при правильной эксплуатации зданий и сооружений.</p> <p>Главный инженер проекта Урумбаева Ж.С.</p> 	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	145 -2022-0-ГП		
						Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа Хромтауского района Актюбинской области		
ГИП	Урумбаева		11.22	Крематор			Стадия	Лист
Н.контр.	Лигай		11.22				RП	1
Выполнил	Кожикова		11.22				Общие данные.	

## Ситуационный план установки крематора в с.о.Копа. М 1:10000.

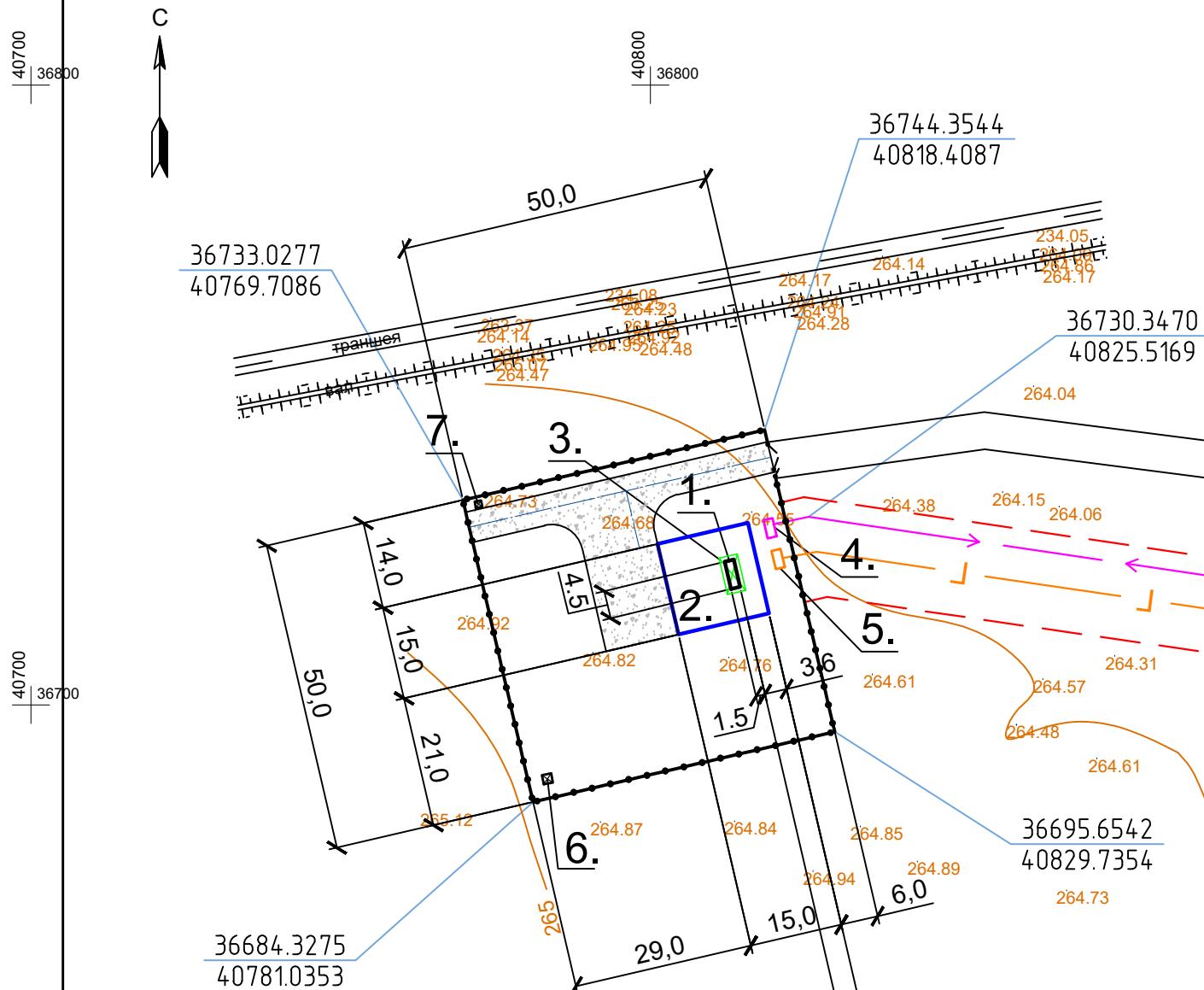


№ подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №

					145 -2022-0-ГП
					Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа Хромтауского района Актюбинской области
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП	Урумбаева		11.22	Крематор	Стадия
Н.контр.	Лигай		11.22		РП
Выполнил	Кожикова		11.22	Ситуационный план. М 1:10000.	Лист 2
					ТОО "ПроектСтройДиалог КЗ"

# РАЗБИВОЧНЫЙ ПЛАН. М1:1000

## ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ



## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Охранная зона
  - Газопровод среднего давления
  - ВЛ 0,4кВ
  - Ограждение территории
  - Проектируемая площадка
  - Проектируемый крематор с навесом
  - Надворный туалет
  - Координаты по съемке
  - Координаты пересечения углов сооружений

## Примечания:

1. Разбивочный план выполнен на топографической основе по материалам изысканий, произведенных ТОО "ПроектСтройДиалог KZ" в октябре 2022 г.
  2. Система высот - Балтийская.
  3. Система координат - городская.
  4. Все размеры на чертежах указаны в метрах.

Номер по плану	Наименование	Площ. застр. м <sup>2</sup>	Координаты квадрата сетки
1	Крематор 4,5м x 1,5м	6.75	Мобильная установка
2	Площадка под крематор 15,0м x 15,0м	225.0	Проектируемая
3	Навес 6,0м x 3,0м	18,0	Проектируемый
4	Шкаф электрический		Проектируемый
5	ГРПШ		Проектируемый
6	Надворный туалет	1,1	Проектируемый
7	Контейнер с крышкой для зольных отходов		

Diagram illustrating the vertical dimensions of a power line section (ВЛ 0,4 кВ) relative to the ground line (ГА3). The total length is approximately 1200 meters. The vertical distance between the top conductor and the ground line is 263.85 meters. The vertical distance between the two parallel conductors is 263.80 meters. The vertical distance between the left conductor and the ground line is 263.69 meters, and between the right conductor and the ground line is 263.74 meters.

№ п/п	Наименование	ед. изм.	Кол.-во	Примеч.
1	Площадь участка	м <sup>2</sup>	2500,0	
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	225,0	
3	Площадь проездов, площадок	м <sup>2</sup>	384,0	

145 -2022-0-ГП

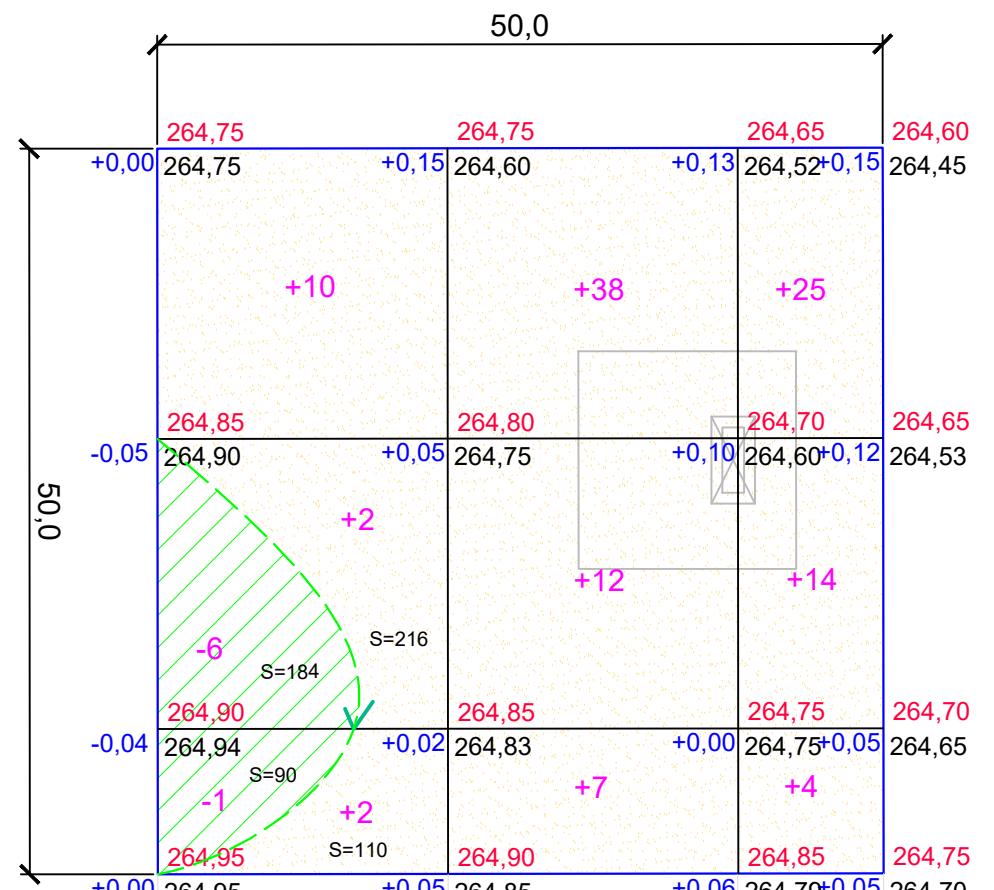
## Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа Хромтауского района Актюбинской области

					145 -2022-0-ГП		
					Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа Хромтауского района Актюбинской области		
Изм.	Кол.уч.	Лист № док	Подп.	Дата			
ГИП	Урумбаева		11.22	Крематор	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Лигай		11.22		РП	3	
Выполнил	Кожикова		11.22	Разбивочный план. М 1:1000	ТОО "ПроектСтройДиалог КЗ"		



## План земляных масс. М1:500

## ВЕДОМОСТЬ ОБЪЁМОВ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ



Насыпь (м <sup>3</sup> )	+14	+57	+43	Всего	+114
Выемка (м <sup>3</sup> )	-7	-	-	Всего	-7

Общая площадь насыпи = 2225,0 м<sup>2</sup>  
Общая площадь выемки = 275,0 м<sup>2</sup>  
Общая площадь 0-области = 00,0 м<sup>2</sup>  
Общая площадь картограммы = 2500,0 м<sup>2</sup>  
Стороны квадратов на картограмме по 20 метров

н/п	Наименование работ	Количество, м <sup>3</sup>		Примеч.
		Насыпь +	Выемка -	
1	Грунт планировки территории	114,0	7,0	
2	Вытесненный грунт, в т. ч. при устройстве			
	- фундаментов здания			
	- дорожных покрытий		107,0	
	- подземных сетей			
	- плодородной почвы на участках озеленения			
3	Грунт, для устройства обвалований сооружений			
4	Недостаток пригодного грунта			
5	Грунт, подлежащий удалению			
6	Плодородный грунт, используемый для озел. терр.			
	Итого перерабатываемого грунта:	114,0	114,0	

# Условные обозначения

A vertical profile diagram with a horizontal baseline at the bottom. Above it, a vertical line segment has a blue arrow pointing upwards next to the text '+0,15'. To the right of the vertical line, the text '264,75' is written in red. Below the baseline, the text '264,60' is written in black.

- граница работ
- проектная отметка
- отметка существующего рельефа
- рабочая отметка
- линия нулевых работ

A rectangular area filled with a dotted pattern, representing an embankment fill. It is enclosed by a blue border.

- насыпь

A rectangular area filled with diagonal hatching lines, representing an excavation cut. It is enclosed by a blue border.

- выемка

+10

- объем насыпи

-6

- объем выемки

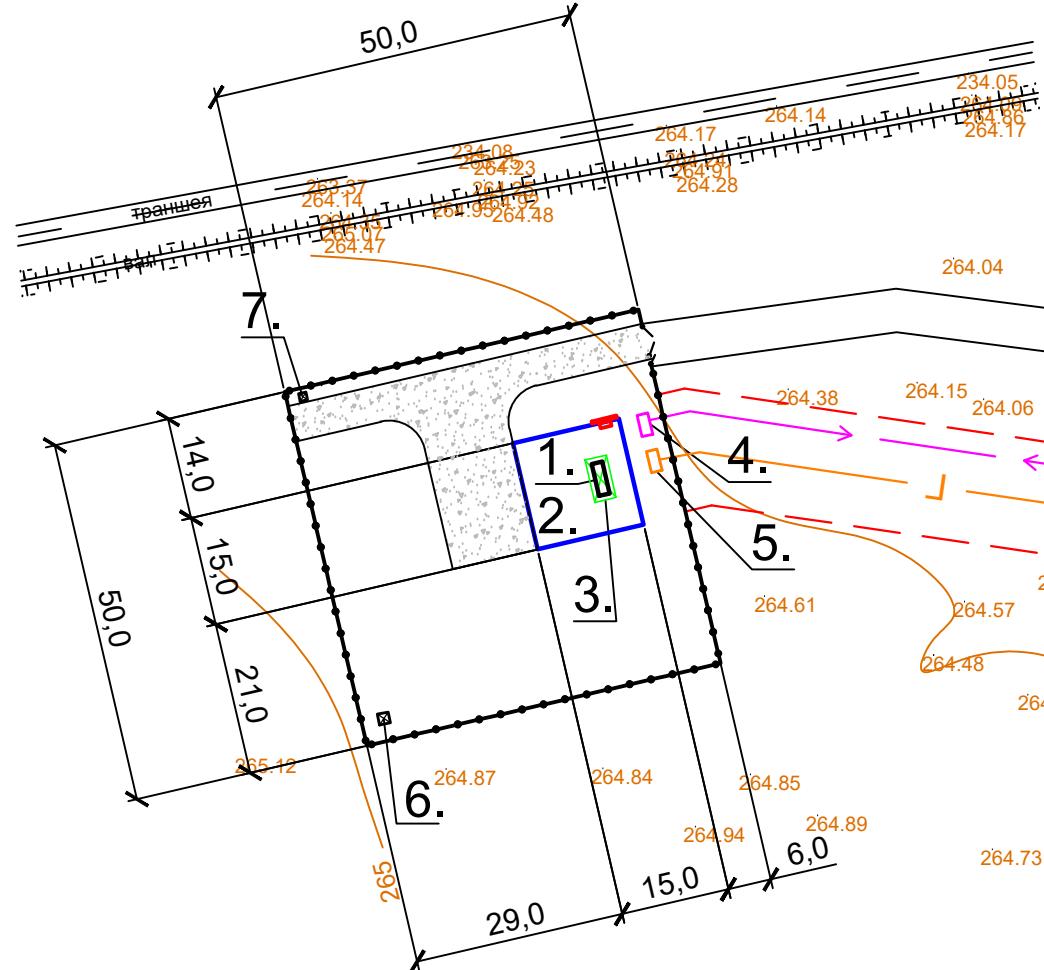
145 -2022-0-ГП

Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа Хромтауского района Актюбинской области

					145 -2022-0-ГП
					Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа Хромтауского района Актюбинской области
Изм.	Кол.уч.	Лист № док	Подп.	Дата	
ГИП	Урумбаева		11.22		
Н.контр.	Лигай		11.22		
Выполнил	Кожикова		11.22		

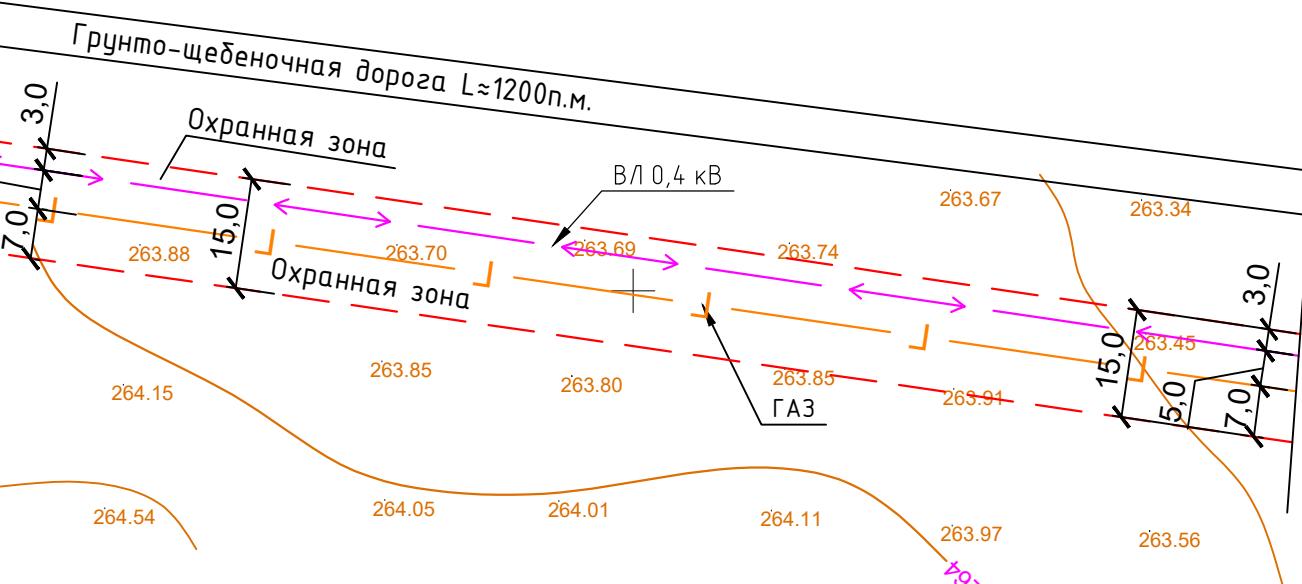
# ПЛАН БЛАГОУСТРОЙСТВА. М1:1000

С



## ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер по плану	Наименование	Площ. застр. м <sup>2</sup>	Координаты квадрата сетки
1	Крематор 4,5м x 1,5м	6.75	Мобильная установка
2	Площадка под крематор 15,0м x 15,0м	225.0	Проектируемая
3	Навес 6,0м x 3,0м	18,0	Проектируемый
4	Шкаф электрический		Проектируемый
5	ГРПШ		Проектируемый
6	Надворный туалет	1,1	Проектируемый
7	Контейнер с крышкой для зольных отходов		



## ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ ОЗЕЛЕНЕНИЯ

### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- - - - - Охранная зона
- Газопровод среднего давления
- ВЛ 0,4кВ
- Ограждение территории
- Проектируемая площадка

- Проектируемый крематор с навесом
- Надворный туалет
- Щебеночное покрытие
- Пожарный щит с ящиком для песка
- Контейнер с герметичной крышкой для зольных отходов

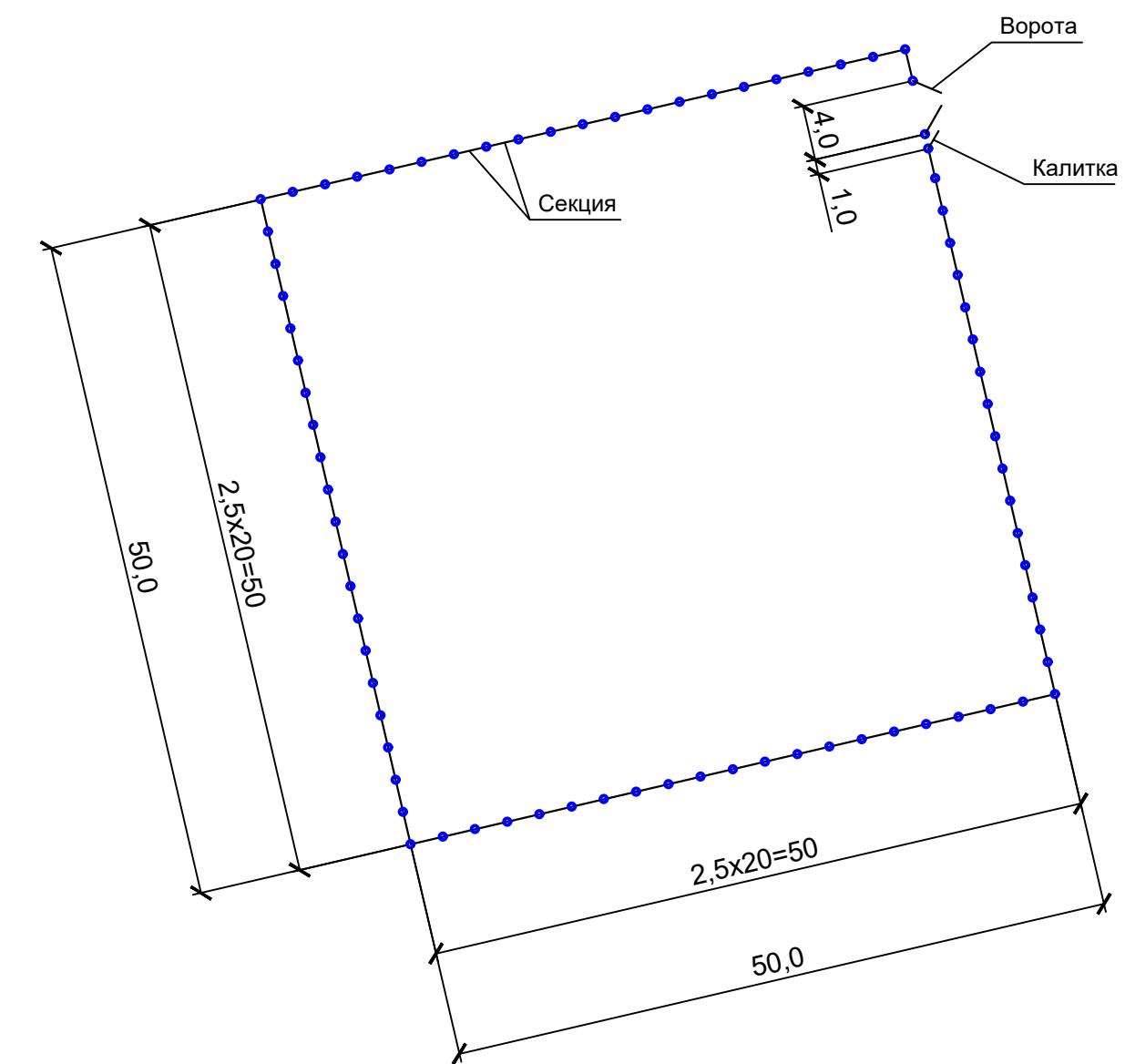
Поз.	Наименование породы или вида насаждения	Возраст, лет	Кол.	Примечание
1	Вяз широколистный	3-5	40	В ряду через 4м. Плодородный грунт 0.8*0.8*0.6м 100%.
2	Клен обыкновенный	3-5	40	В ряду через 4м. Плодородный грунт 0.8*0.8*0.6м 100%.

					145 -2022-0-ГП
Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа Хромтауского района Актюбинской области					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Урумбаева				11.22
Н.контр.	Лигай				11.22
Выполнил	Кожикова				11.22
Крематор					Стадия
					Лист
					Листов
РП					
План благоустройства.					ТОО
М 1:1000					"ПроектСтройДиалог КZ"

## ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

№ п/п	Наименование	Един. изм.	Кол-во	Примечание
1	Рекультивация (срезка растительного слоя толщ. 15 см)	м <sup>3</sup>	375,0	
2	Сетчатое ограждение участка , Н=2,0 м, шаг 2,5 м	п.м.	195,0	
3	Ворота, Н=2,0м, В=4,0м	шт.	1	
4	Калитка, Н=2,0м, В=1,0м	шт.	1	
5	Насадка из колючей стальной проволоки по верху			
	ограждения, Н=0,5м, шаг 2,5м	п.м.	585,0	
6	Щебеночное покрытие проездов :	м <sup>2</sup>	384,0	
	- щебень с расклинкой -180 мм			
	- песок -100 мм			
	- утрамбованный грунт основания			
7	Вяз широколистный	шт.	40	
8	Клен обыкновенный	шт.	40	

## *План ограждения участка*



## Конструкция покрытия проезда

№ подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Щебень с расклинкой	- 180мм
			Песок	- 100 мм
			Утрамбованный грунт	

The diagram illustrates a foundation cross-section. It consists of three horizontal layers. The bottom layer is yellow with diagonal hatching and is labeled '100'. The middle layer is grey with vertical hatching and is labeled '180'. The top layer is light grey and has no hatching. Vertical dimensions are also present on the right side of the diagram.

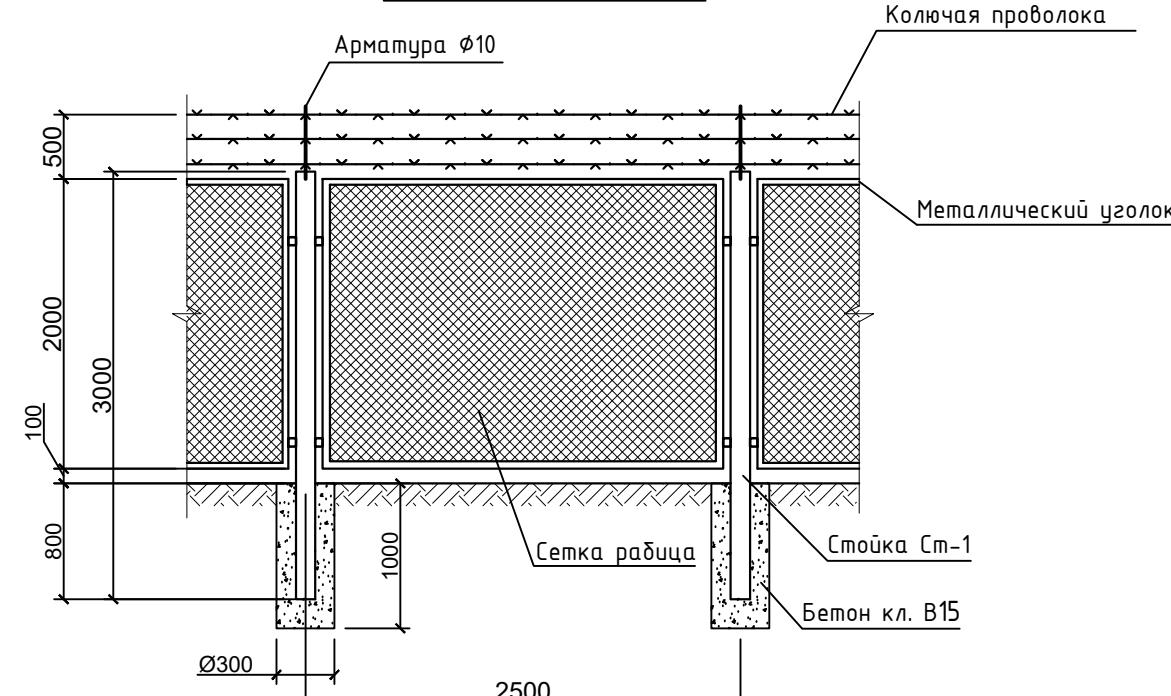
1. Общая протяженность ограждения - 200 п.м.

145 -2022-0-ΓΠ.ΑС

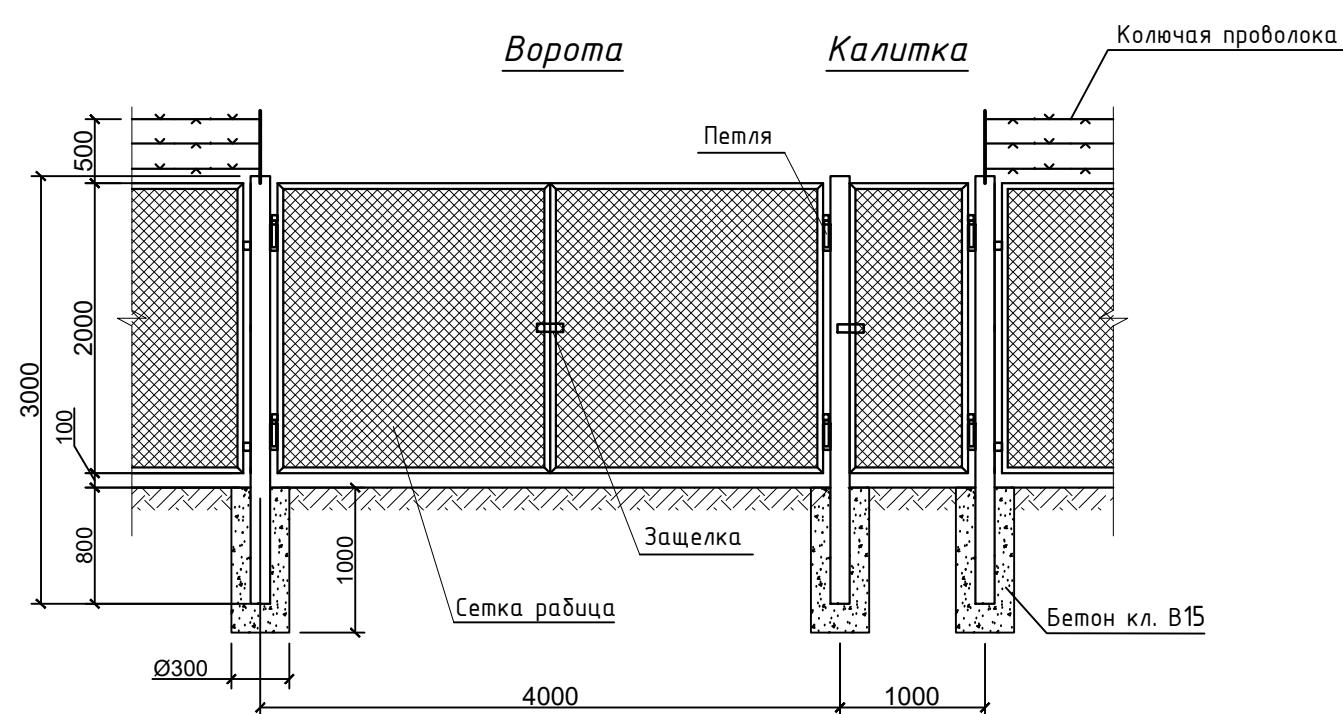
## Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа Хромтауского района Актюбинской области

					145 -2022-0-ГП.АС
					Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа Хромтауского района Актюбинской области
Изм.	Кол.уч.	Лист № док	Подп.	Дата	
ГИП	Урумбаева		11.22		
Н.контр.	Лигай		11.22		
Выполнил	Кожикова		11.22		

### Секция ограждения



### Ворота



Инф. № подл.	Подл. и дата	Взам. инф. №

- Данный лист смотри совместно с листом ГП-3.
- Окраску деталей ограждения выполнить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76\* за 2 раза по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82\*.
- Сварку деталей ограждения выполнять электродами Э-42, высотой шва не более минимальной толщины свариваемых элементов.
- Общая протяженность ограждения участка - 200 п.м.

### Спецификация на всю протяженность ограждения

Марка по проекту	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг.	Примечание
		Секция ограждения 2,5x2,0(h)	78	43,08	3360,24кг
ГОСТ 8509-93		Уголок 40х4, L=9,0 п.м	1	2,42	21,78 кг
ГОСТ 5336-80		Сетка рабица №20х2, S=5,0м <sup>2</sup>	1	3,0	15,0 кг
ГОСТ 285-69		Колючая проволока, L=7,5 п.м	1	0,6	4,5 кг
ГОСТ 30136-95		Ø6 АI L=9,0 п.м.	1	0,2	1,8 кг
		Ворота L <sub>общ</sub> =4,0 п.м.	1		76,42 кг
ГОСТ 8509-93		Уголок 40х4, L=16,0 м	1	2,42	38,72 кг
ГОСТ 5336-80		Сетка рабица №20х2, S=8,0м <sup>2</sup>	1	3,0	24,0 кг
Серия 3.017-1.05.100		Петля	4	2,0	8,0кг
Серия 3.017-1.05.110.200		Защелка	1	2,5	2,5кг
ГОСТ 30136-95		Ø6 АI L=16,0 п.м.	1	0,2	3,2 кг
		Калитка L <sub>общ</sub> =1,0 п.м.	1		28,22 кг
ГОСТ 8509-93		Уголок 40х4, L=6,0 м	1	2,42	14,52 кг
ГОСТ 5336-80		Сетка рабица №20х2, S=2,0м <sup>2</sup>	1	3,0	6,0 кг
Серия 3.017-1.05.100		Петля	2	2,0	4,0кг
Серия 3.017-1.05.110.200		Защелка	1	2,5	2,5кг
ГОСТ 30136-95		Ø6 АI L=6,0 п.м.	1	0,2	1,2 кг
		Столб Ст-1	80	16,57	1325,6 кг
ГОСТ 10704-91		Труба Ø76х3, L=3000	1	5,4	16,2кг
ГОСТ 34028-2016		Ар-ра Ø10, L=600мм	1	0,37	0,37кг
		Материалы			
		Бетон В15 на с/ст. цементе		0,07	5,6 м <sup>3</sup>

					145 -2022-0-ГП.КМ
Изм.	Кол.уч.	Лист № док	Подп.	Дата	Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа Хромтауского района Актюбинской области
ГИП	Урумбаева	<i>Ур</i>	11.22		Крематор
Н.контр.	Лигай	<i>Лигай</i>	11.22		РП
Выполнил	Кожикова	<i>Кожикова</i>	11.22		Лист
					Листов
					Ограждение участка.
					ТОО "ПроектСтройДиалог КЗ"

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН  
ТОО "ПроектСтройДиалог KZ"

Заказчик: ГУ "Аппарат акима Копинского с.о.  
Хромтауского района Актюбинской области"  
Заказ: 145-2022

## ЭСКИЗНЫЙ ПРОЕКТ



Строительство крематорной установки для ликвидации  
трупов животных в с.Копа Хромтауского района Актюбинской области

г.Актобе  
2022г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН  
ТОО "ПроектСтройДиалог KZ"

Заказчик: ГУ "Аппарат акима Копинского с.о.

Хромтауского района Актюбинской области"

Заказ: 145-2022

# ЭСКИЗНЫЙ ПРОЕКТ

Строительство крематорной установки для ликвидации

трупов животных в с.Копа Хромтауского района Актюбинской области

Директор



Урумбаева Ж.С.

г.Актобе  
2022г.

# ВЕДОМОСТЬ ЭСКИЗНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Ситуационный план М 1:10000	
3	Генеральный план. М 1:1000.	
4	Общий вид крематорной установки	
5	План навеса. Разрез 1-1. Разрез 2-2.	
6	Сводный план инженерных сетей	

Генеральный план участка крематора разработан в соответствии с заданием на проектирование, а также нормативных документов, действующих на территории РК: СН ПК 3.01-01-2013, СП ПК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов", СНиП РК 2.02-05-2002 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Генеральный план разработан в масштабе 1 : 1000 на основе топографической съемки, выполненной ТОО "ПроектСтройДиалог КZ" в октябре 2022 г.

Привязка сооружений на площадке выполнена методом координатных точек, привязанных к местной системе координат, указанных на топографической съемке.

План организации рельефа выполнен методом проектных отметок.

Проектом предусмотрено ограждение участка крематора сетчатым металлическим забором , высотой 2,0 м с насадкой из колючей проволоки высотой 0,5м.

По благоустройству предусмотрены проезд и площадка с щебеночным покрытием.

На участке запроектирована :

- ж.б. площадка под установку-крематор,
- навес металлический над установкой-крематором,
- надворный одноочковый туалет.

Характеристики основных конструкций сооружения:

## Навес

Фундаменты под стойки навеса - буронабивные сваи из бетона кл.B20, диаметр 400мм.

Стойки навеса - из металлических квадратных труб 80x6 по ГОСТ 30245-2012.

Связи - из спаренных уголков по ГОСТ 8509-93.

Перекрытие выполняется из металлических квадратных труб 80x6 по ГОСТ 30245-2012.

Кровля выполняется из оцинкованного профлиста по СТ РК EN 508-1-2012 по металлической обрешетке из квадратных труб 50x3мм по ГОСТ 30245-2012.

Крематор - установка для термического уничтожения биологических отходов. Крематор предназначен для сжигания биологической массы во избежание распространения какой-либо инфекции. Крематор представляет собой круглую печь, изготовленную из высокопрочной стали, внутри которой располагаются колосники. Внутри печи находится термоизоляционный слой из огнеупорного кирпича. Также имеются два поддувала, одна дверца для горелки, один загрузочный люк и дымоходная труба. Загрузочный люк открывается руками оператора и фиксируется при помощи страховочной цепи во избежание самопроизвольного закрывания. Крематор работает на газообразном топливе. Крематор снабжен высокопроизводительной горелкой. Управление процессом сжигания автоматический. Встроенный автоматический щит управления все делает за оператора, достаточно нажать только одну кнопку.

## ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Лист	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1	ПЛОЩАДЬ ЗАСТРОЙКИ	18,0	м <sup>2</sup>	
2	СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ	81,0	м <sup>3</sup>	

### Общие данные.

Эскизный проект "Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с. Копа Хромтауского района Актюбинской области" разработан на основании технического задания на проектирование.

Участок строительства крематора находится в 1,0 км западнее от репродуктора для содержания КРС в с.Копа Хромтауского района, Актюбинской области.

Система координат местная, система высот Балтийская.

Климатическая характеристика и основные климатические параметры, характерные для района строительства:

- расчетное значение веса снегового покрытия на 1м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности 180кгс/м<sup>2</sup>
- нормативное значение ветрового давления 38 кгс/м<sup>2</sup>;
- тип местности В;
- климатический район по условиям строительства IIIA;
- температура наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0.92 -29,9°C
- сейсмичность района строительства 5 баллов;



Настоящий проект разработан в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную, взрывоопасную, экологическую и санитарно-гигиеническую безопасность для жизни и здоровья людей при правильной эксплуатации зданий и сооружений.

Главный инженер проекта

Урмубаева Ж.С.

						145 -2022		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Урмубаева	Урмубаева			11.22	Крематорная установка	ЭП	1
Н.контр.	Лигай	Лигай			11.22			
Выполнил	Кожикова	Кожикова			11.22			
						Общие данные.	ТОО "ПроектСтройДиалог КZ"	

# Ситуационный план М 1:10000.



№ подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Исполнитель: АО "АКЦИЕРШАЙГІ ШЕҢДЕРЛІК" СЕРЖЕСТНУТ					
Изм.	Кол.	Луч.	Лист	№ док.	Подп.
Дата					
ГИП "ПроектСтройДиалог КZ"					
Н.контр.	Урумбаева		11.22		
Выполнил	Лигай		11.22		
Контрольная документация					
Контрольная документация					

145 -2022

Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа Хромтауского района Актюбинской области

Крематорная установка

Ситуационный план.

М 1:10000.

ТОО  
"ПроектСтройДиалог КZ"

Стадия

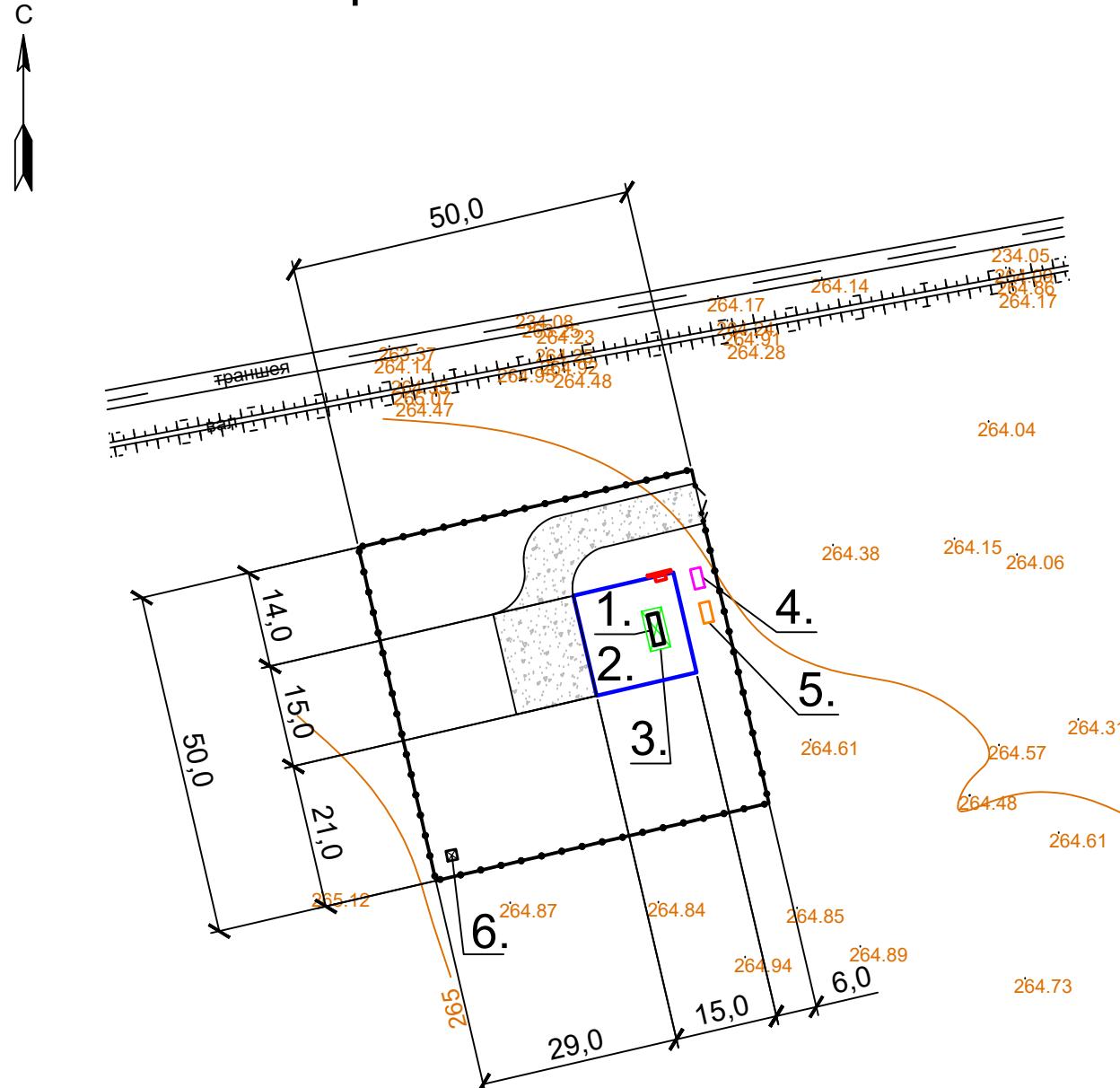
Лист

Листов

ЭП

2

# Генеральный план. М1:1000



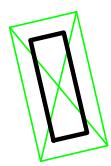
# ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер по плану	Наименование	Площ. застр. м <sup>2</sup>	Координаты квадрата сетки
1	Крематор 4,5м x 1,5м	6.75	Мобильная установка
2	Площадка под крематор 15,0м x 15,0м	225.0	Проектируемая
3	Навес 6,0м x 3,0м	18,0	Проектируемый
4	Шкаф электрический		Проектируемый
5	ГРПШ		Проектируемый
6	Надворный туалет	1,1	Проектируемый

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Инв № подл. Подпись и дата Взам.инв.№

- Ограждение территории



- Проектируемый крематор с навесом

- Проектируемая площадка



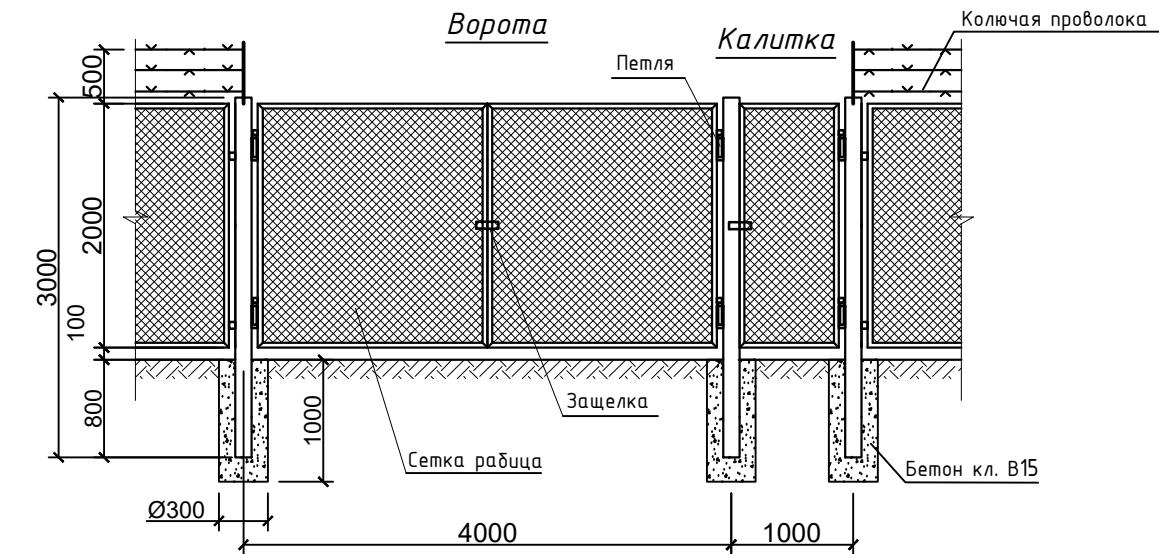
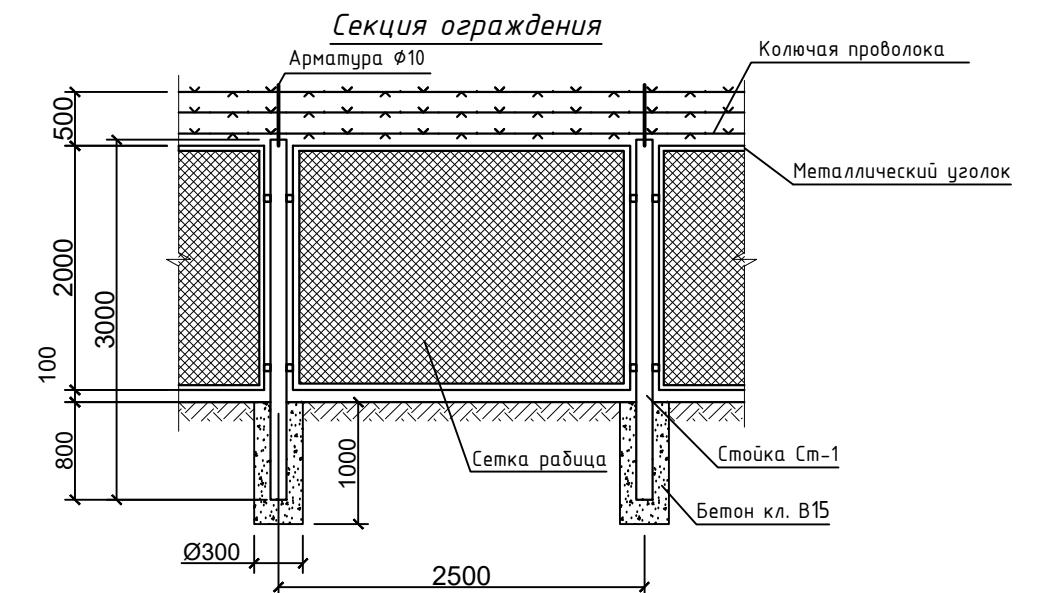
- Надворный туалет



- Щебеноочное покрытие



- Пожарный щит с ящиком для песка



145 -2022

Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа Хромтауского района Актюбинской области

Крематорная установка

Стадия Лист Листов

ЭП 3

Генеральный план М 1:1000

ТОО

"ПроектСтройДиалог КЗ"



Люкс исполнение

Стандартное исполнение

Эконом исполнение

Инв № подп.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм. Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата
Гиппур	Лигай		
Н.контр.			
Выполнит.			
Сроки			
Контрольный ответ			
Фирма Казахстан			

ПроектСтройДиалог КZ

145 -2022

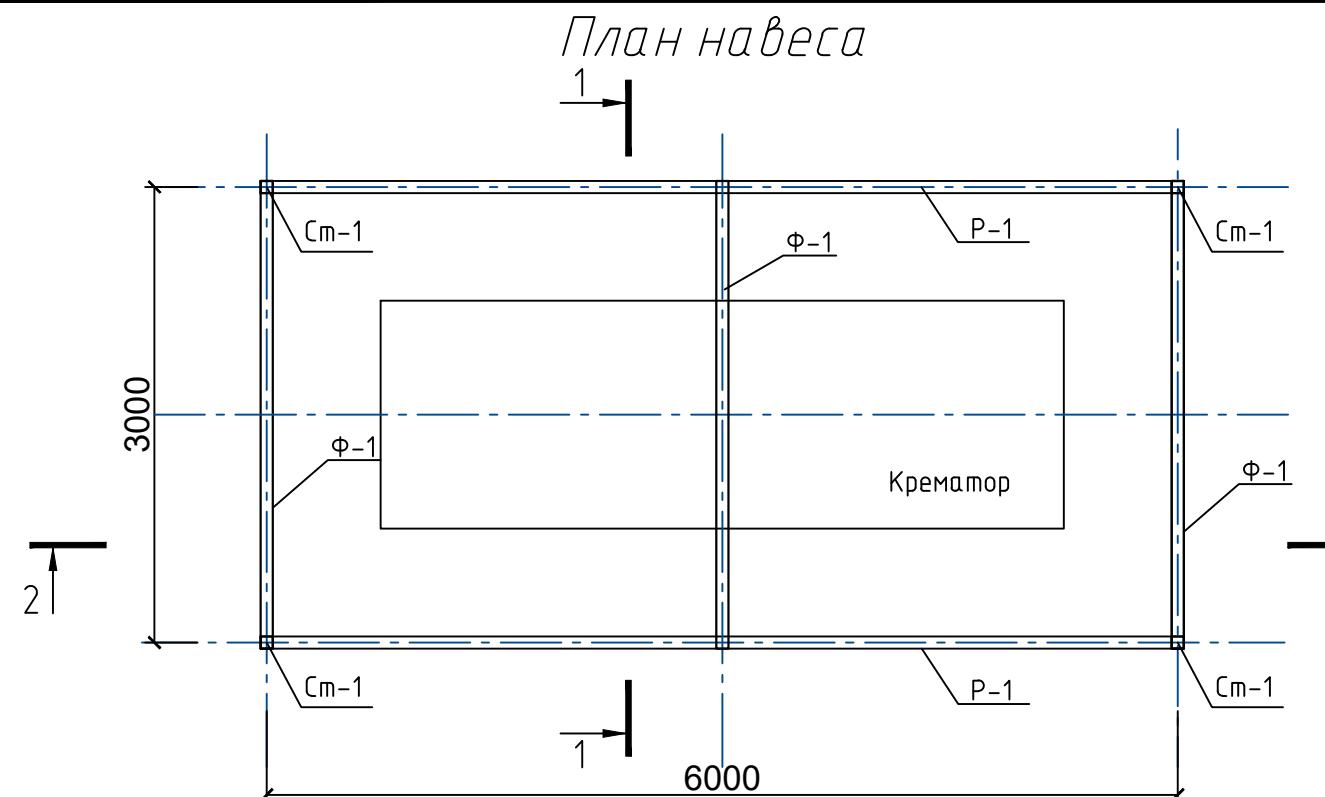
Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа Хромтауского района Актюбинской области

Крематорная установка	Стадия	Лист	Листов
	ЭП	4	
Общий вид крематорной установки	ТОО "ПроектСтройДиалог КZ"		

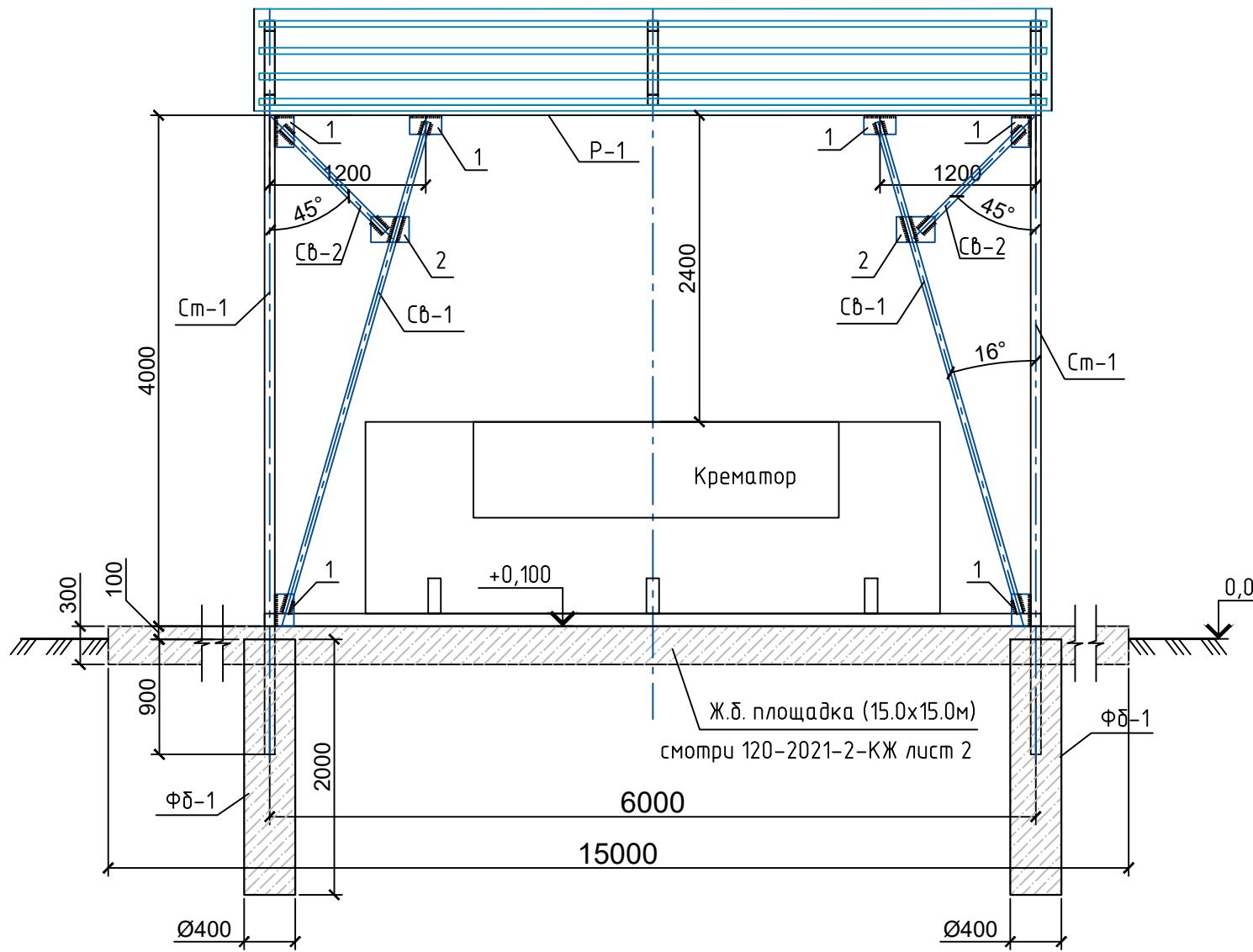
Формат А3

<i>Инв № подр.</i>	<i>Подпись и дата</i>	<i>Взам. инв. №</i>

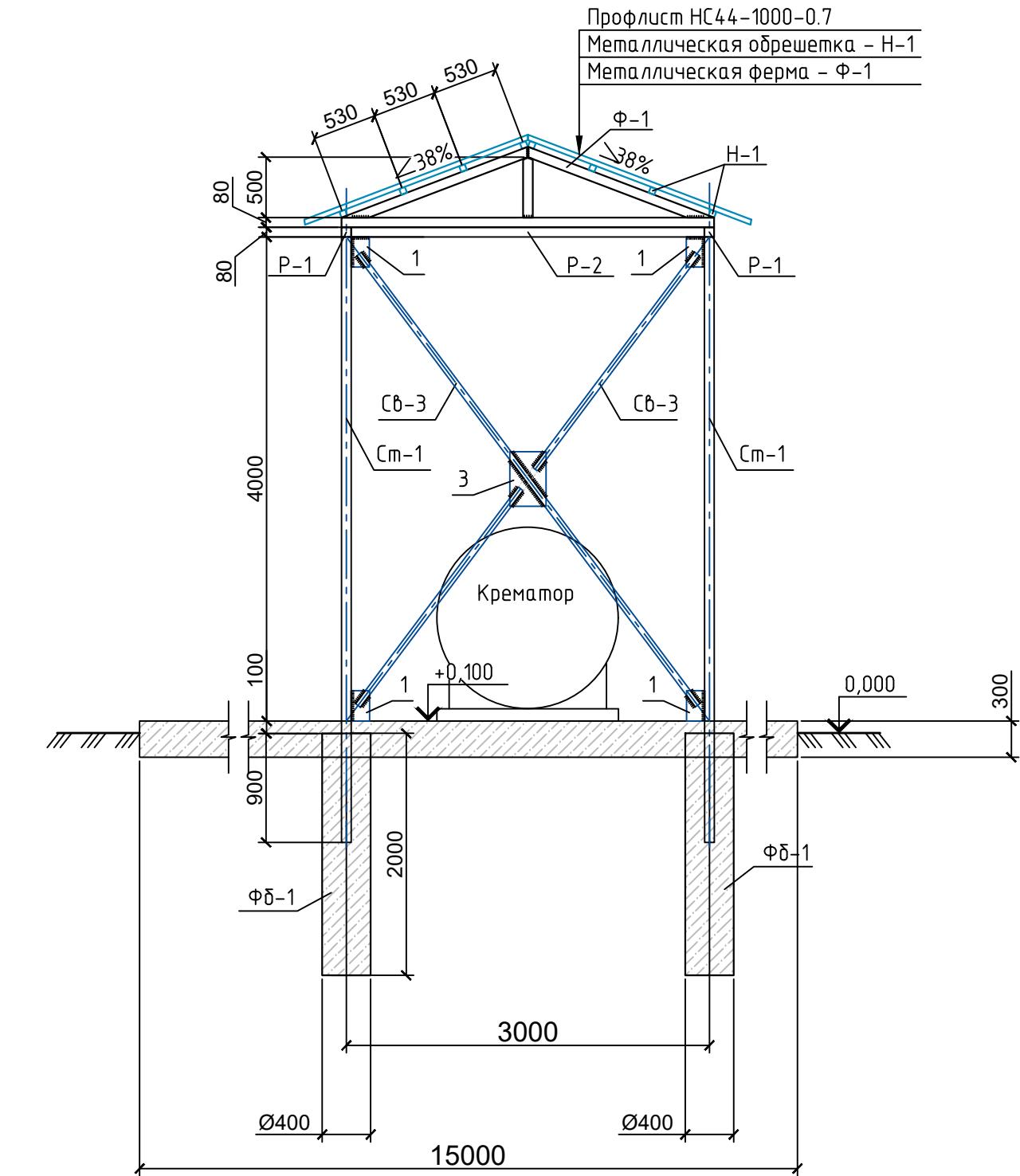
## План навеси



## Разрез 2-2



## Разрез 1-1



145 -2022

## Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа Хромтауского района Актюбинской области

Крематорная установка

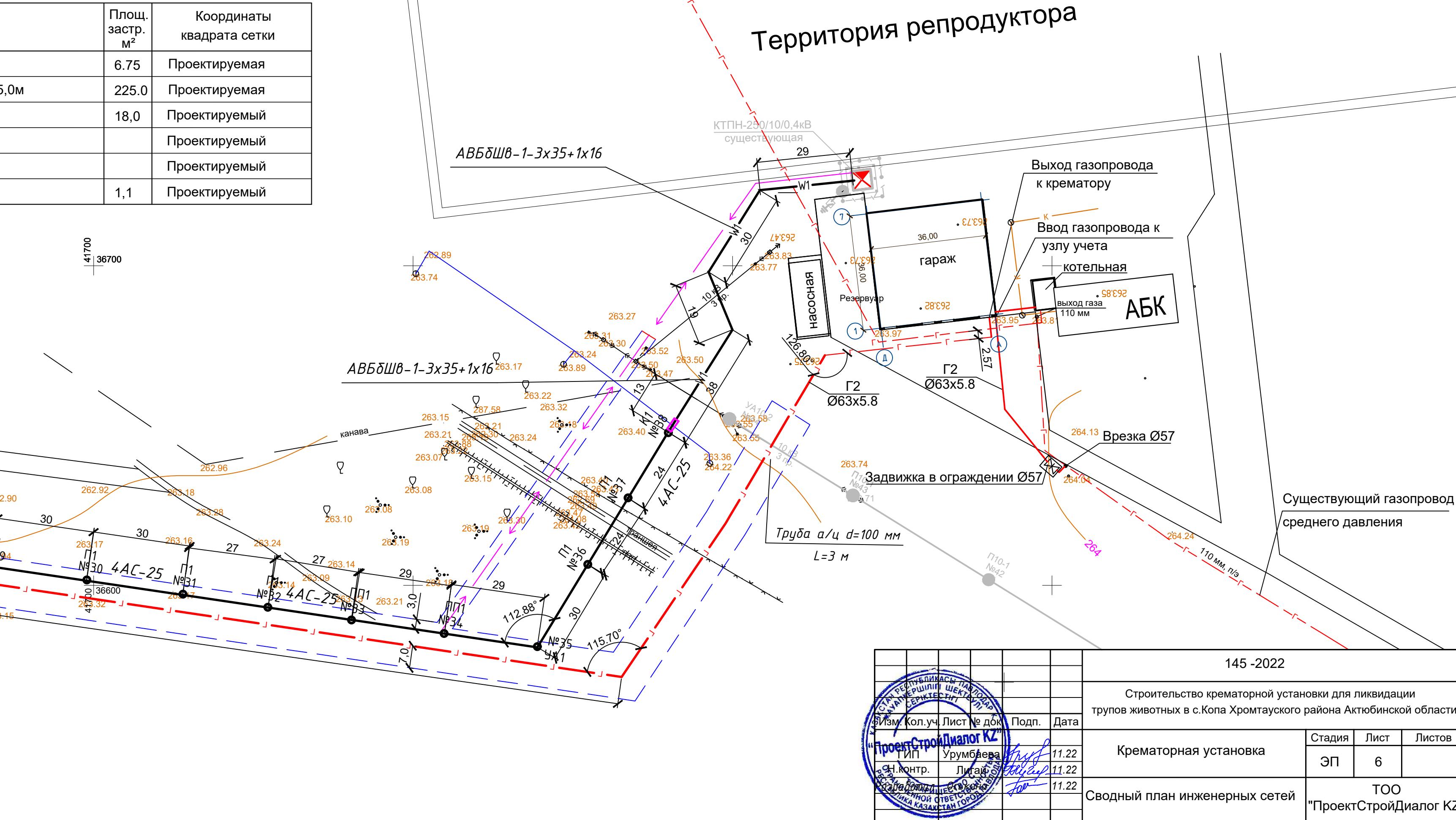
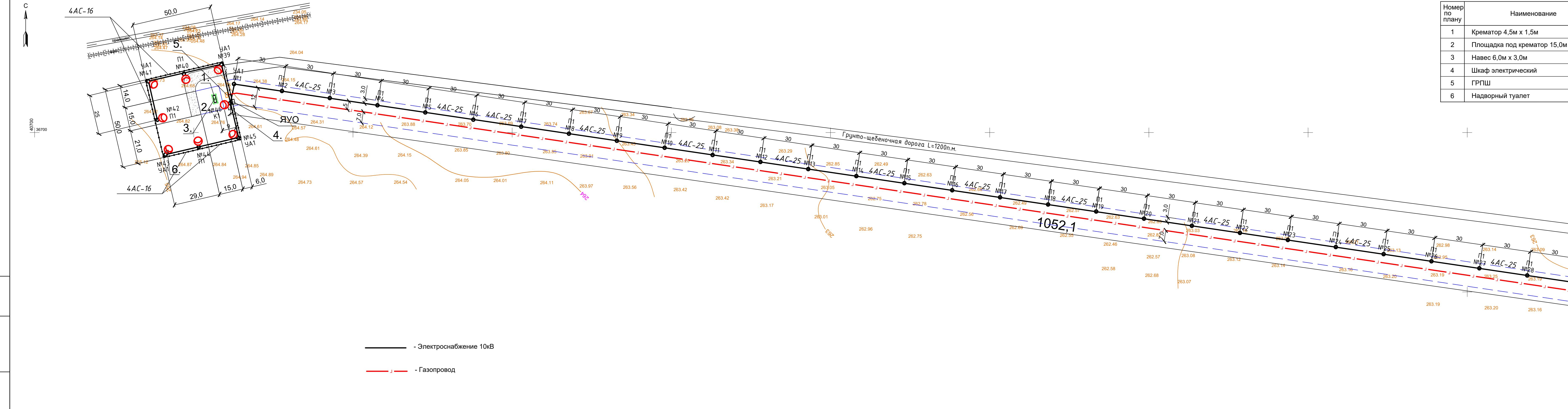
План навеса.  
Разрез 1-1. Разрез 2-2.

TOO  
"ПроектСтройДиалог КЗ"

## КСПЛИКАЦИЯ З

МЯ 3

0м



РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН  
ТОО "ПроектСтройДиалог KZ"  
Лицензия №19004792 от 26.02.2019г.

Заказчик: ГУ "Аппарат акима Копинского с.о.

Хромтауского района Актюбинской области"

Заказ: 145-2022-2,3-КР

## РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство крематорной установки для ликвидации  
трупов животных в с.Копа Хромтауского района Актюбинской области

Том 4. Навес над крематором. Площадка под крематор

Альбом 1. Конструктивные решения

г.Актобе  
2022г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН  
ТОО "ПроектСтройДиалог KZ"  
Лицензия №19004792 от 26.02.2019г.

Заказчик: ГУ "Аппарат акима Копинского с.о.  
Хромтауского района Актюбинской области"  
Заказ: 145-2022-2,3-КР

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство крематорной установки для ликвидации  
трупов животных в с.Копа Хромтауского района Актюбинской области

Том 4. Навес над крематором. Площадка под крематор

Альбом 1. Конструктивные решения

Директор



Урумбаева Ж.С.

г.Актобе  
2022г.

### Общие указания

Рабочий проект "Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с. Копа Хромтауского района Актюбинской области" разработан на основании задания на проектирование

Проект предназначен для строительства в III-а климатическом подрайоне (СНиП 2.01.01-82) со следующими природно-климатическими характеристиками:

Климатический район строительства - III A.

Снеговая нагрузка - III (100кгс/м<sup>2</sup>).

Ветровая нагрузка - III (38кгс/м<sup>2</sup>)

Расчетная температура наружного воздуха: - холодной пятидневки (- 29,9°C). Проектируемый металлический навес над крематором имеет в плане прямоугольную форму с размерами 6,0x3,0 м. Высота навеса до низа перекрытия - 4,0м.

Характеристики основных конструкций сооружения:

Фундаменты под стойки навеса - буронабивные сваи из бетона кл. В20, диаметр 400мм.

Стойки навеса - из металлических квадратных труб 80x6 по ГОСТ 30245-2012.

Связи - из спаренных уголков по ГОСТ 8509-93.

Перекрытие выполняется из металлических квадратных труб 80x6 по ГОСТ 30245-2012.

Кровля выполняется из оцинкованного профлиста по СТ РК ЕN 508-1-2012 по металлической обрешетке из квадратных труб 50x3мм по ГОСТ 30245-2012.

Основанием для фундаментов является суглинок тяжелый пылеватый серо-коричневый, буро-коричневый, коричневый, твердой консистенции, малой степени водонасыщения, средней плотности, карбонатизированный, с включением гравия и гальки до 10-15 %, с прослойками глины и супеси. Грунт распространен практически повсеместно в пределах изученного участка. Мощность слоя 2,9 м.

При компрессионных испытаниях суглинок проявляет слабые просадочные свойства в пределах всей вскрытой мощности слоя. Относительная деформация просадочности при нагрузках 0,05-0,1-0,2-0,3 МПа составляет, соответственно, 0,004-0,008; 0,006-0,009; 0,011-0,015; 0,017-0,023 д. е. Начальное просадочное давление равно 0,11-0,14 МПа. Тип грунтовых условий по просадочности - I (первый).

Армирование площадки по крематор выполнить из композитной арматуры ГОСТ 31938-2012.

### ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

ПЛОЩАДЬ ЗАСТРОЙКИ - 18,0 м<sup>2</sup>

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ - 81,0 м<sup>3</sup>

145-2022-2,3-КР

Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа Хромтауского района Актюбинской области

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Навес Площадка под крематор	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Урумбаева	Уру					RП	1	
Н.контр.	Лигай	Хали							
Выполнил	Кожикова	Шел							
						Общие данные.	ТОО		
							"ПроектСтройДиалог КZ"		

### ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
-ГП	Генеральный план	
-КР	Конструктивные решения	

### ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
KР-1	Общие данные.	
KР-2	План навеса. Разрез 2-2.	
KР-3	Разрез 1-1. Ферма Ф-1. Столика Ст-1.	
KР-4	Фундамент Фб-1. Спецификация.	
KР-5	Площадка под крематор. Спецификация.	

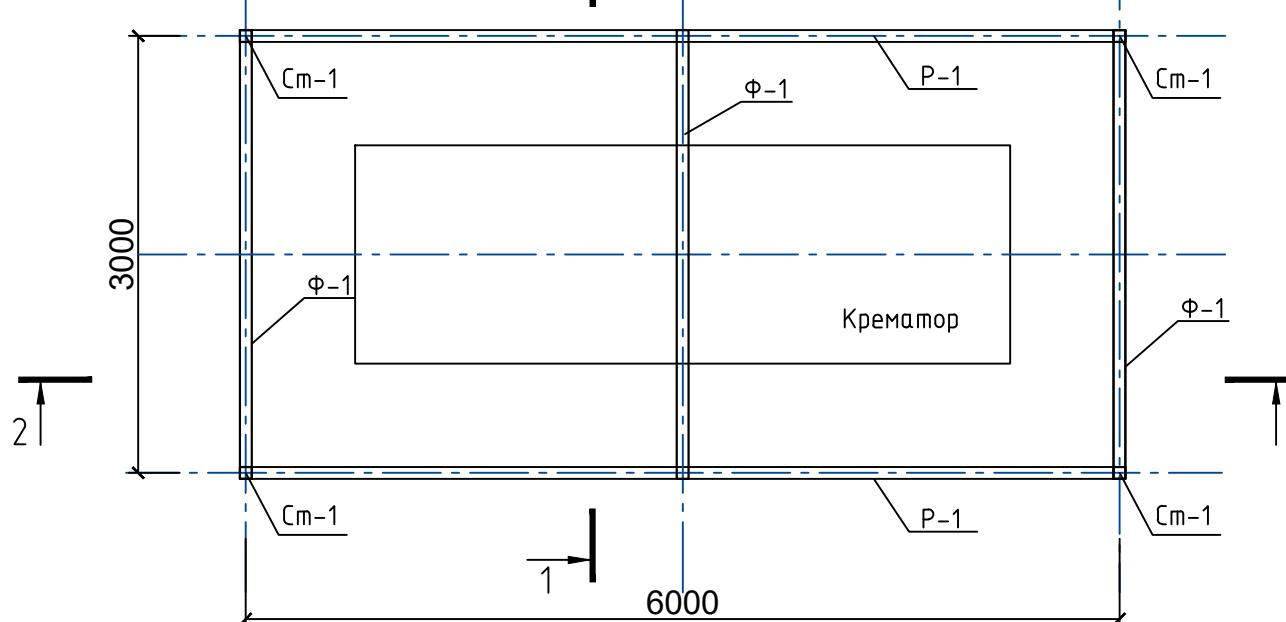
### ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
СТ РК ЕN 508-1-2012	Профилированный лист	
ГОСТ 30245-2012	Трубы стальные квадратные	
ГОСТ 34028-2016	Сталь арматурная	
ГОСТ 8509-93	Уголки стальные равнополочные	

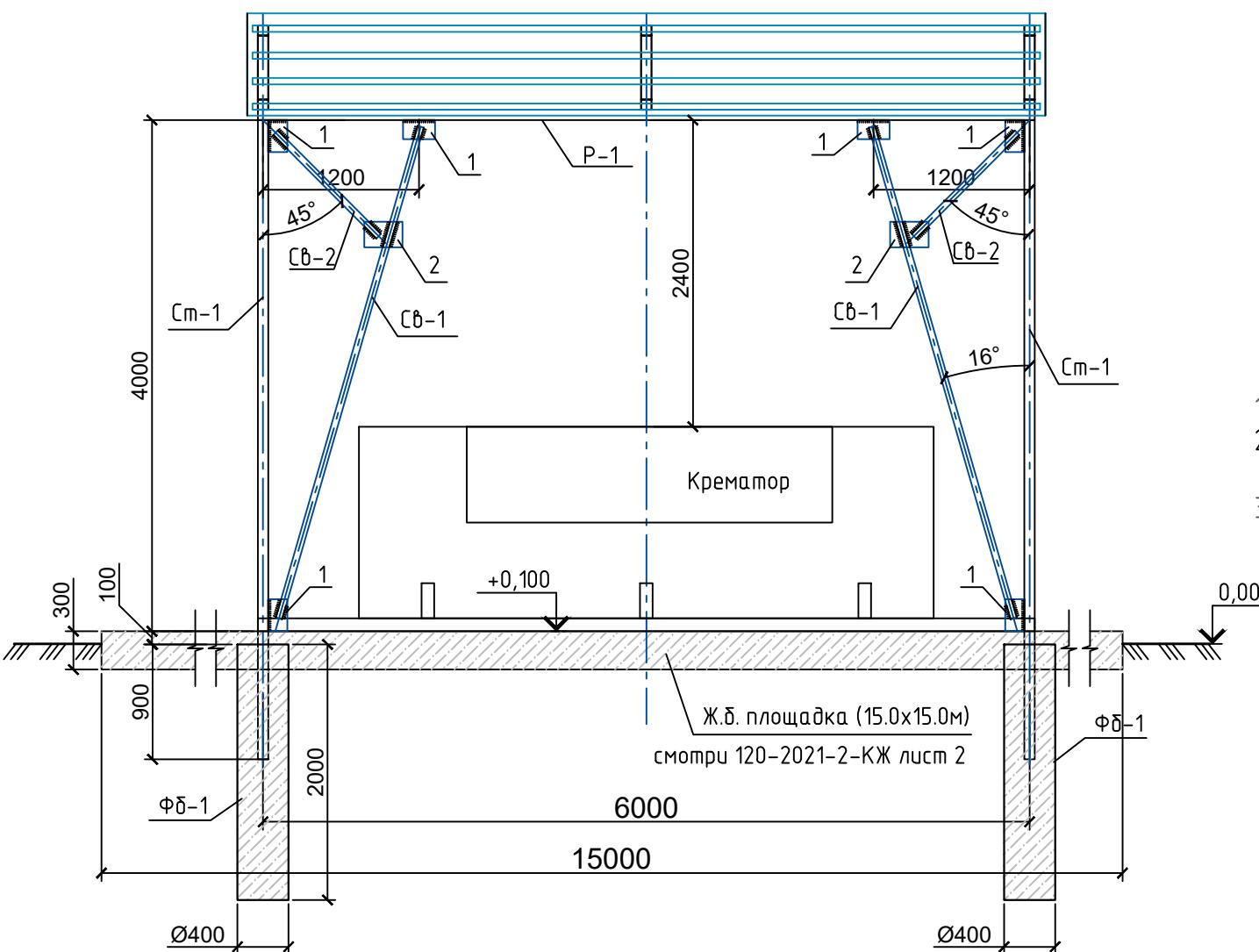
Настоящий проект соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивает безопасность для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта. Главный инженер проекта Урумбаева Ж.С.



План навеса



Разрез 2-2



Инв № подп.	Подпись и дата	Взам. инв. №
-------------	----------------	--------------

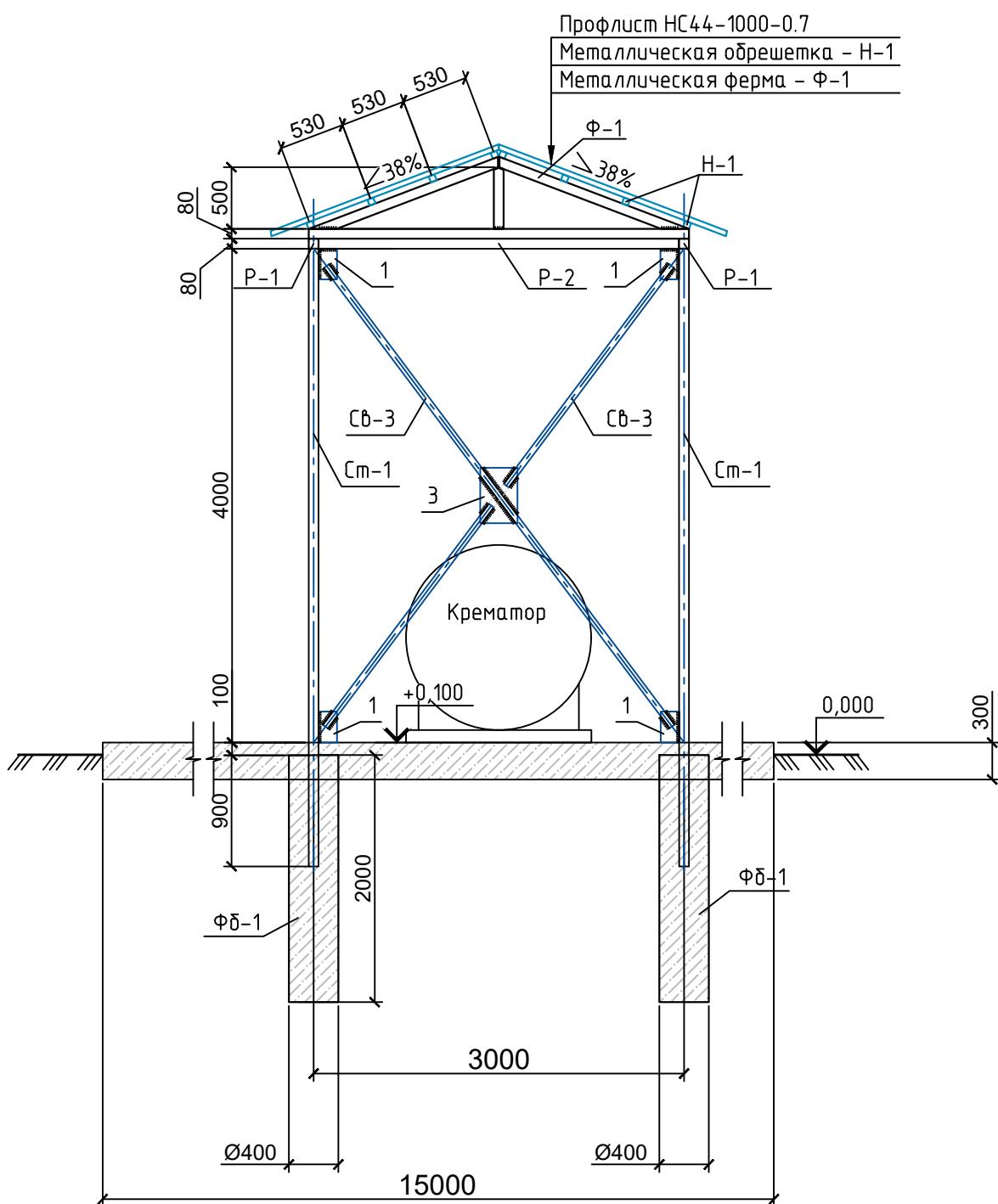
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
		Навес над крематором		
		Металлические изделия		
Ст-1	лист KP-3	Стойка Ст-1	4	68.84 275.36
Р-1	ГОСТ 30245-2012	Ригель из кв. трубы 80х6, L=6080	2	81.84 163.68
Р-2	ГОСТ 30245-2012	Ригель из кв. трубы 80х6, L=3080	2	41.45 82.90
Ф-1	лист KP-3	Ферма Ф-1	3	63.42 190.26
Р-1	ГОСТ 30245-2012	Обрешетка из кв. трубы 50х3, L=6100	8	25.92 207.36
Св-1	ГОСТ 8509-93	Связь - 2 уголка 50х5, L=4.0 м.	4	30.2 120.8
Св-2	ГОСТ 8509-93	Связь - 2 уголка 50х5, L=1.150м	4	8.67 34.68
1	ГОСТ 19903-2015	-10x150x250	12	2.94 35.28
2	ГОСТ 19903-2015	-10x200x300	4	4.71 18.84
Св-3	ГОСТ 8509-93	Связь - 2 уголка 50х5, L=4.6 м.	4	34.68 138.72
1	ГОСТ 19903-2015	-10x150x250	8	2.94 23.52
3	ГОСТ 19903-2015	-10x300x450	2	10.59 21.18
		Железобетонные изделия		
Фб-1	лист KP-4	Фундамент - буронаабивная свая	4	
		Материалы		
	СТ РК ЕN 508-1-2012	Профлист НС44-1000-0.7		50,0 м <sup>2</sup>

- Зд отм. 0.000 принят уровень земли.
- Для защиты от коррозии все металлические изделия окрасить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.
- Сварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75\*.

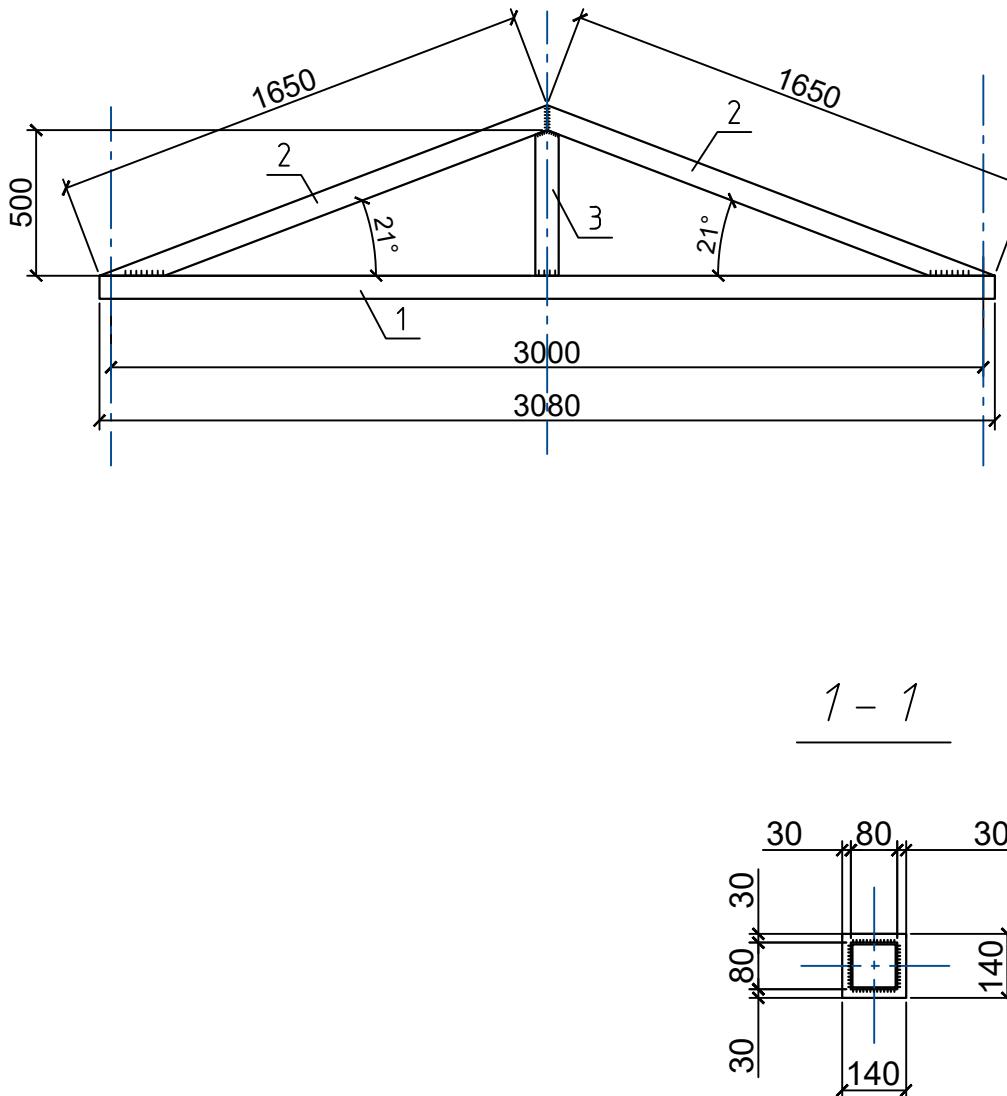
145-2022-3-КР				
Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа Хромтауского района Актюбинской области				
Изм.	Кол.уч.	Лист № док	Подп.	Дата
ГИП	Урумбаева	<i>Чубак Урумбаева</i>		
Н.контр.	Лигай	<i>Лигай</i>		
Выполнил	Кожикова	<i>Кожикова</i>		
Навес				Стадия
				РП
				2
План навеса. Разрез 2-2.				Лист
				Листов
				ТОО
				"ПроектСтройДиалог КЗ"

## Разрез 1-1

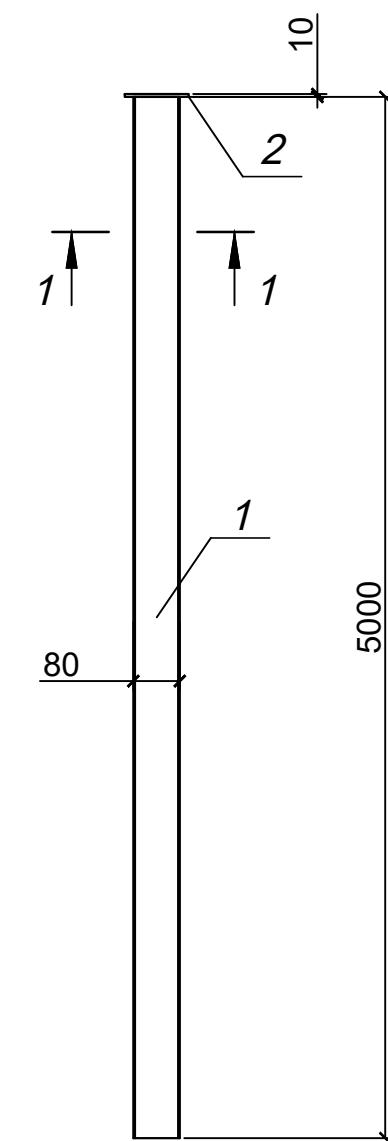


1. Данный лист смотри совместно с листами КР-2, 4.

# Ферма Ф-1

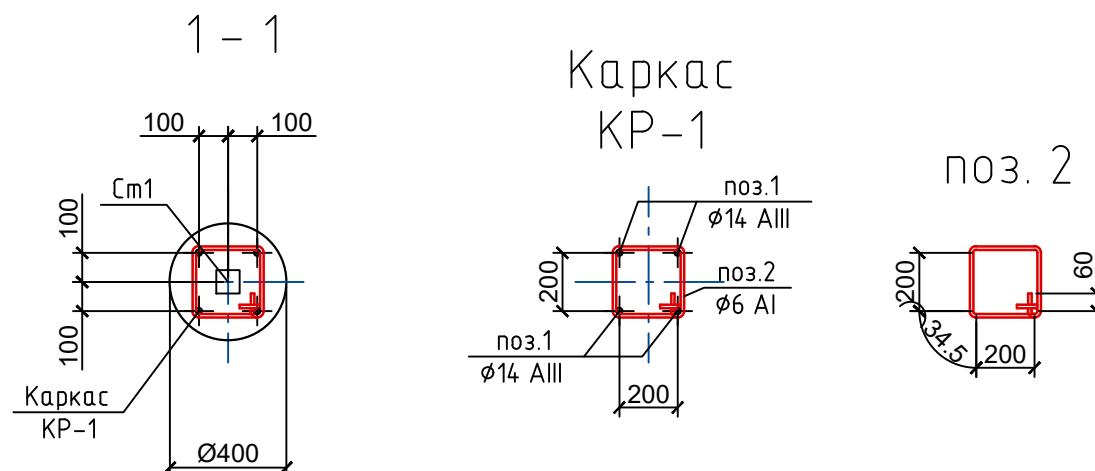
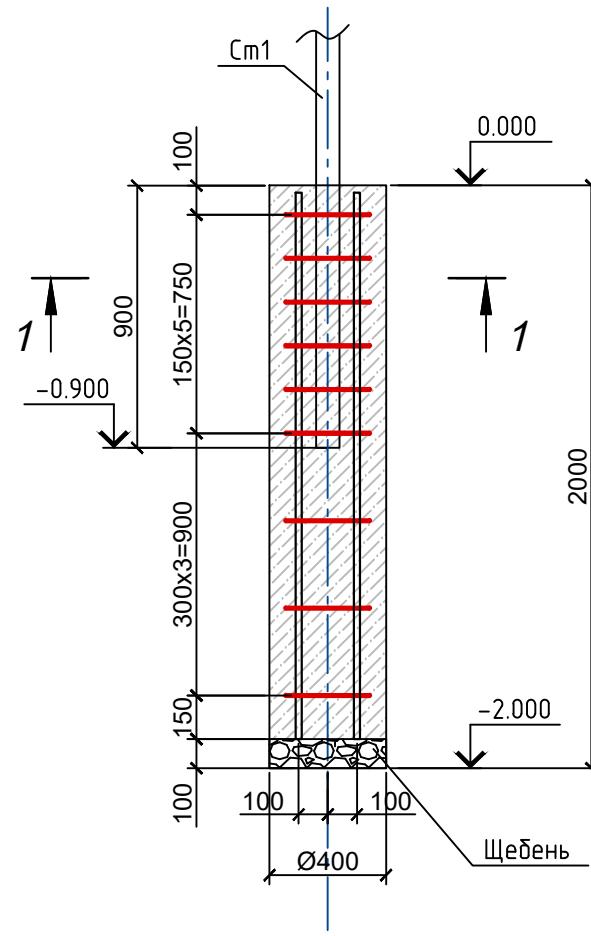


Сто́йка Ст-1



					145-2022-3-КР			
					Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа Хромтауского района Актюбинской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист № док	Подп.	Дата				
ГИП	Урумбаева				Навес	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Лигай					РП	3	
Выполнил	Кожикова				Разрез 1-1. Ферма Ф-1. Стойка Ст-1.	ТОО "ПроектСтройДиалог КЗ"		

Фундамент  
буро-набивной ФБ-1



- Примечания:
- Выполнить разметку буронабивных свай Ø 400мм. Привязку см. лист КР-2.
  - Продубриить отверстия, засыпать под каждую сваю щебеноочную подушку фр. 5-20, связать каркасы КР1 на всю высоту, обмотать полизтиленовой пленкой с пробисом в качестве гидроизоляции, аккуратно поместить каркас с пленкой в отверстие и залить бетоном кл. В20 с вибропогружением до отм. -0.900 .
  - Установить стойку Ст-1 на отм. -0.900 и залить бетоном кл. В20 с вибропогружением до отм. 0.000.

Спецификация

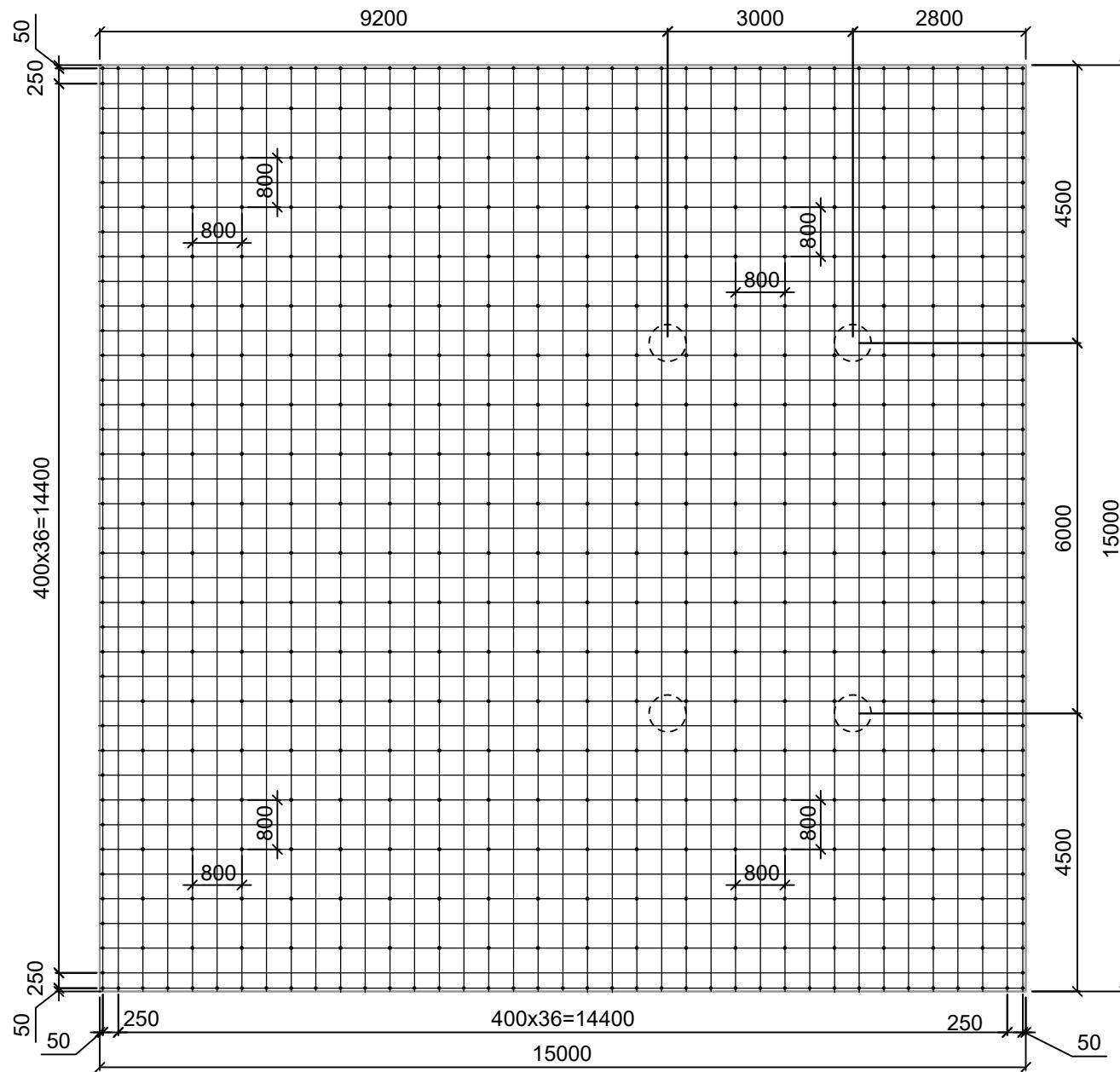
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Ферма Ф-1		63.42	
		<u>Сборочные единицы и детали</u>			
		ГОСТ30245-2012			
1		Труба квадр. 80х4			С 245 ГОСТ 27772-88*
2					
3					
		Стойка Ст-1		68.84	
		<u>Сборочные единицы и детали</u>			
1	ГОСТ30245-2012	Труба квадр. 80х6			С 245 ГОСТ 27772-88*
		l=5000			
2		лист 140x10 ГОСТ 19903-2015 l=140			С 245 ГОСТ 27772-88*
		Фундамент ФБ-1			
		Каркас КР-1			11.12 кг
1	ГОСТ 34028-2016	φ14 АIII, L=1850	4	2.24	8.96
2	ГОСТ 34028-2016	φ6 АI, L=1060	9	0.24	2.16
		<u>Материалы</u>			
		Бетон кл. В20			0.24 м <sup>3</sup>
		Щебень фр. 5-20мм, толщ. 100мм			0.01 м <sup>3</sup>

145-20223-КР

Строительство крематорной установки для ликвидации  
трупов животных в с.Копа Хромтауского района Актюбинской области

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Навес	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Урумбаева						RП	4	
Н.контр.	Лигай								
Выполнил	Кожикова					Фундамент ФБ-1.			
						Спецификация.			
						"ПроектСтройДиалог КЗ"			

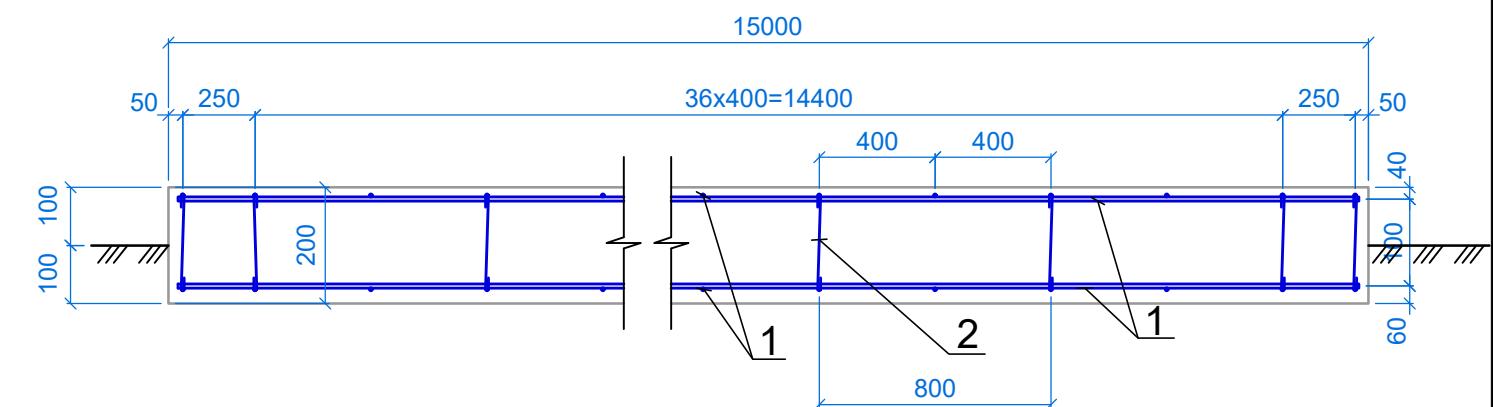
Фундаментная площадка под крематор



Инв. № подп.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Колич. шт.	Масса ед., кг	Примечание
		<u>Материалы.</u>			
	Плита фундаментная $h=300\text{мм}$	Бетон класса В 15	45.0		$\text{м}^3$
	Подготовка $h=100\text{мм}$	Щебень фр. 20-50мм	23,1		$\text{м}^3$
		<u>Сетки</u>			2158.9
1	ГОСТ 31938-2012	Сетка из композитной арматуры С-2 $\phi 12 \text{ A-III } 400$ , $S=225.0 \text{ м}^2$	2	1039,0	2078
2		Фиксатор $\phi 8 \text{ A-I}$ , $L=430\text{мм}$	476	0,1700	80,9200



Примечания:

1. За условную отметку 0,000 принят уровень земли.
2. Под подошвой фундамента предусмотреть щебеночную подготовку толщиной 100мм, пролитую горячим битумом.
3. Боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
4. Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, а также раствор готовить на сульфатостойком портландцементе с нормальной проницаемостью бетона (W4).

							145-2022-2-КР		
Строительство крематорной установки для ликвидации трупов животных в с.Копа Хромтауского района Актюбинской области									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				
ГИП	Урумбаева								
Н.контр.	Лигай								
Выполнил	Кожикова								
Площадка под крематор								Стадия	Лист
								RП	5
Площадка под крематор								ТОО "ПроектСтройДиалог КЗ"	