

ООО «СтройАС»

Наименование объекта	Техническое перевооружение предприятия по термическому уничтожению отходов в р.п. Коченево
Вид документа	Проектная документация
Наименование раздела	РАЗДЕЛ 6. «Технологические решения»
Шифр раздела	2022/12-МЗ-1-ТХ

Главный инженер проекта



А. В. Ломанов

г. Новосибирск, 2023 г.

ООО «СтройАС»

Утверждаю:

Заказ

В. В. Зычев

Инв. №



Наименование
объекта

**Техническое перевооружение предприятия по
термическому уничтожению отходов в р.п. Коченево**

Вид документа

Проектная документация

Наименование
раздела

**РАЗДЕЛ 6.
«Технологические решения»**

Шифр раздела

2022/12-МЗ-1-ТХ

Главный инженер проекта



А. В. Ломанов

г. Новосибирск, 2023 г.

а) Характеристика принятой технологической схемы производства в целом и характеристику отдельных параметров технологического процесса, требования к организации производства, данные о трудоемкости изготовления продукции - для объектов производственного назначения, лист 3;

б) обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд - для объектов производственного назначения, лист 4;

б(1)) описание мест расположения приборов учета используемых в производственном процессе энергетических ресурсов и устройств сбора и передачи данных от таких приборов, лист 4;

в) описание источников поступления сырья и материалов - для объектов производственного назначения, лист 4;

г) описание требований к параметрам и качественным характеристикам продукции - для объектов производственного назначения, лист 4;

д) обоснование показателей и характеристик принятых технологических процессов и оборудования - для объектов производственного назначения, лист 6;

е) обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов, лист 10;

ж) перечень мероприятий по обеспечению выполнения требований, предъявляемых к техническим устройствам, оборудованию, зданиям, строениям и сооружениям на опасных производственных объектах, - для объектов производственного назначения, лист 12;

и) сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности, перечень всех организуемых постоянных рабочих мест отдельно по каждому зданию, строению и сооружению, а также решения по организации бытового обслуживания персонала - для объектов производственного назначения, лист 13;

к) перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства (кроме жилых зданий), и решений, направленных на обеспечение соблюдения нормативов допустимых уровней воздействия шума и других нормативов допустимых физических воздействий на постоянных рабочих местах и в общественных зданиях, лист 13;

к(1)) перечень мероприятий, направленных на предупреждение вредного воздействия факторов производственной среды и трудового процесса на состояние здоровья работника, лист 14;

л) описание автоматизированных систем, используемых в производственном процессе, - для объектов производственного назначения, лист 15;

м) результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники (по отдельным цехам, производственным сооружениям) - для объектов производственного назначения, лист 15;

Изн. № подл.	Подпись и дата
	Изн. № дубл.
Изн. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата

2022/12-МЗ-1-ТХ.ТЧ					
Изн.	Лист	№ докумен.	Подпись	Дата	
ГИП		Ломанов		07.23	
Разраб.		Ломанов		07.23	
Техническое перевооружение предприятия по термическому уничтожению отходов в р.п. Коченево					
			Стадия	Лист	Листов
			П	1	22
ООО «СтройАС»					

н) перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду, лист 16;

о) сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов - для объектов производственного назначения, лист 17;

о(1)) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в производственном процессе, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование, лист 18;

о(2)) обоснование выбора функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в объектах производственного назначения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются) , лист 18;

п) описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов, лист 19;

п(3)) описание и обоснование проектных решений при реализации требований, предусмотренных статьей 8 Федерального закона "О транспортной безопасности", лист 19;

					2022/12-МЗ-1-ТХ.ТЧ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		2

а) Характеристика принятой технологической схемы производства в целом и характеристику отдельных параметров технологического процесса, требования к организации производства, данные о трудоемкости изготовления продукции - для объектов производственного назначения

Данный проект предусматривает техническое перевооружение завода по термическому уничтожению отходов для ООО Спецзавод «Квант» (местонахождение объекта - 632640, Новосибирская область, Коченевский район, р.п. Коченево, ул. Инновационная, 1).

Техническое перевооружение предусматривает установку в существующем здании завода двух новых мусоросжигательных установок (печей) ПМ 15-250.02, ПМ 15-250.03, и установки термического обезвреживания и утилизации отходов VOLKAN 150 в металлическом контейнере, устанавливаемом на отдельной технологической площадке на улице. Установки имеют соответствующие сертификаты соответствия. Также проектом технического перевооружения предусмотрена установка дымовых труб и подведение соответствующих коммуникаций газо-, электроснабжения к печам.

Установка термического обезвреживания и утилизации отходов серии «VOLKAN 150» размещается в контейнере, расположенном напротив помещения склада. Контейнер 20 футовый стандарт Тип – SP-STDT-02(f).

Склад золы (две металлические емкости) располагается на площадке с бетонным покрытием.

До технического перевооружения на предприятии действует одна печь ПМ 15-250.01.

Раздел «Технологические решения» разработан для всего предприятия, действующего после технического перевооружения.

В основу технологической схемы термического уничтожения отходов положен метод высокотемпературного сжигания в печи специальной конструкции, отапливаемой продуктами сгорания природного газа с дожиганием и химической очисткой отходящих запыленных газов. Принятая технология рекомендована в качестве наиболее эффективной для уничтожения и обеззараживания опасных отходов, частности отходов лечебно-медицинских учреждений. Такие отходы упакованы в специальную тару из гофрокартона с герметизирующим полиэтиленовым вкладышем. Габарит пакета с размерами 40x40x40 см и массой до 20 кг.

Принципиальная технологическая схема уничтожения отходов представлена на рис. 1, приложения.

Принципиальная аппаратурная схема представлена на рис. 2, приложения.

Отходы доставляются на производственный участок специализированным автотранспортом. В соответствии с производственной программой поступающие отходы в зависимости от их вида и состояния направляются либо непосредственно в отделение сырья участка термического уничтожения, либо в специальный контейнер-холодильник для временного хранения и последующего уничтожения.

Затем отходы из участка сырья загружаются непосредственно в загрузочный шлюз печи и затем подвергаются сжиганию при температуре 1050- 1150°C.

Существующая мусоросжигательная печь ПМ-15-250.01 предназначена для уничтожения твердых отходов методом высокотемпературного сжигания отходов состоит из металлического кожуха, изнутри футерованного огнеупорным кирпичом. Печь оборудуется двумя автоматизированными газовыми горелками, устройством нагнетания воздуха в печь для сжигания отходов и системой электромеханического подъема и опускания заслонок для загрузки отходов и выгрузки золы.

Запыленные отходящие газы поступают в камеру дожигания. Камера дожигания состоит из футерованного изнутри огнеупорным кирпичом металлического кожуха и

										Лист
										3
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2022/12-МЗ-1-ТХ.ТЧ					

снабжается автоматизированной газовой горелкой. В камере дожигания температура газов с целью полного дожигания недогоревших частиц материала повышается до 1150-1250°C.

Перед выбросом в атмосферу воздух очищается в групповом циклоне СЦН-50-500х4УП (сухой инерционный).

В холодное время года горячие газы из камеры дожигания могут направляться в стандартный водогрейный котел (установка водогрейного котла настоящим проектом не предусмотрена).

Очищенные газы дымососами эвакуируются в атмосферу через дымовую трубу.

б) обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд - для объектов производственного назначения

Основными источниками ресурсов для технологических нужд является электроэнергия, дутьевой воздух и природный газ. Мощность, потребляемая технологическим и грузоподъемным оборудованием, указана в таблице:

Наименование показателя	Един. измер.	Значение
Расход природного газа на одну печь ПМ 15-250	м3/ч	От 2,0 до 5,0
Расход дизельного топлива на печь VOLKAN 150	л/ч	От 1,0 до 4,0
Объемный расход дутьевого воздуха на горение отходов на одну печь ПМ 15-250, в том числе:	м3/ч	1800
в камеру сгорания	м3/ч	500
в дожигатель	м3/ч	1300
Расход электроэнергии на одну печь ПМ 15-250	кВт	15
Расход электроэнергии на печь VOLKAN 150	кВт	1

б(1)) описание мест расположения приборов учета используемых в производственном процессе энергетических ресурсов и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Существующее здание, в котором устанавливаются мусоросжигательные печи подключено к электрической энергии, газо- и водоснабжению (от скважины, расположенной на земельном участке предприятия).

Приборы учета коммуникаций - эл. энергии и газоснабжения установлены в точках их ввода в здание – непосредственно в электрощитовой и помещении встроенной газовой котельной, используемой для отопления и горячего водоснабжения предприятия.

в) описание источников поступления сырья и материалов - для объектов производственного назначения;

В соответствии с техническим заданием термическому уничтожению подлежат отходы в количестве 250 кг/час. Основными источниками поступления сырья и материалов служат коммерческие организации Новосибирской области и Алтайского края. Работа предприятия по термическому уничтожению осуществляется на договорной основе.

г) описание требований к параметрам и качественным характеристикам продукции - для объектов производственного назначения;

Ориентировочная плотность шихты из отходов составляет 280 кг/м³. Ориентировочный часовой объем загружаемой шихты составляет 0,89 м³.

										Лист
										4
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2022/12-МЗ-1-ТХ.ТЧ					

Состав отходов: органические отходы, парфюмерно-косметические отходы, отходы медицинской деятельности, использованные пластиковые тара и упаковка.

Предназначенные для уничтожения отходы упакованы в специальную герметичную пластиковую тару с герметизирующим полиэтиленовым вкладышем - пакетом габаритными размерами (длина x ширина x высота) 40 x 40 x 40 см. и массой до 20 кг.

Отходы характеризуются, как правило, изменчивостью и неоднородностью своего вещественного состава, что затрудняет проведение теплотехнических расчетов с целью определения необходимого для их сжигания расхода топлива, количества и состава отходящих газов и т.п.

Сбор и обработка отходов производится на специальной площадке, расположенной перед складом с кадастровым номером 54:11:040213:273, площадью 492,90 кв.м. Сбор отходов по классам опасности осуществляют работники – 2 сотрудника. Далее, в склад помещаются отходы, предназначенные для дальнейшего термического уничтожения. Уничтожению подлежат отходы просроченных продуктов питания, бытовой химии, ЛПУ класса А и Г (кроме ртутьсодержащих предметов и оборудования); ТБО – 4 и 5 класса опасности, отходы косметических производств.

Склад является нежилым помещением, одноэтажным с размерами в крайних осях 18,0*15,0м, неотапливаемое. Склад размещен в границах отведенного земельного участка.

В производственном цехе, где в процессе технического перевооружения устанавливаются мусоросжигательные печи, размещена машина первичного измельчения «Шредер» (заводской номер ЭГЦ 22.00.2018) и шкаф управления, в котором производится первичное измельчение отходов, после чего измельченные отходы направляются в установку термического обезвреживания и утилизации отходов серии «VOLKAN 150», предназначенную для высокотемпературного термического уничтожения, обезвреживания и утилизации отходов производства и потребления, медицинских и биологических отходов, являющиеся частью продукции, утратившей свои потребительские свойства.

Установка термического обезвреживания и утилизации отходов серии «VOLKAN 150» размещается в контейнере, расположенном напротив помещения склада. Контейнер 20 футовый стандарт Тип – SP-STDT-02(f).

Обработка отходов производится на территории, расположенной перед контейнером:

- Из аэрозольных баллонов извлекается содержимое при помощи устройства для извлечения жидкостей из аэрозольных баллончиков, содержимое сжигается, металлическая упаковка передается специализированным предприятиям как вторсырье;

- Загрязненная тара из черных металлов обрабатывается путем нарушения герметической целостности, вскрывается путем открывания крышки, протыканием металлической поверхности острым металлическим предметом, электроинструментом, ножницами по металлу. После обработки загрязненной металлической тары она поступает на обезвреживание в печь. После обжига тонкостенная тара превращается в шлак, толстостенная тара извлекается и передается специализированным предприятиям как вторсырье;

- Отходы тары деревянной разбираются подручным столярным инструментом, крупногабаритная тара размельчается путем распилки бензопилой, затем отходы обезвреживаются путем сжигания;

										Лист
										5
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

2022/12-МЗ-1-ТХ.ТЧ

- Шпалы железнодорожные очищаются путем удаления металлических предметов и иных элементов сборки шпал, затем шпалы разрезаются на части (бруски) бензопилой и обезвреживаются путем сжигания;

- Лента транспортерная обрабатывается путем измельчения (резки) и обезвреживается путем сжигания.

При поступлении отходов IV-V класса опасности, упакованных в стрейчпленку, пластиковую (полиэтиленовую) тару, отходы извлекаются и направляются на термическое обезвреживание. Стрейчпленка прессуется на прессе гидравлическом пакетировочном ППП-11 и по договору передается в специализированную организацию для утилизации.

При поступлении отходов IV-V класса опасности, упакованных в незагрязненную картонную упаковку, отходы извлекаются и направляются на термическое обезвреживание. Картонная (незагрязненная) упаковка прессуется на прессе гидравлическом пакетировочном ППП-11-2 и по договору передается в специализированную организацию для утилизации.

При поступлении отходов IV-V класса опасности, упакованных в стеклянную тару, отходы извлекаются и направляются на термическое обезвреживание, стеклянная тара (при наличии возможности) передается по договору в специализированную организацию.

Обезвреживание отходов:

Щебень загрязненный (либо другие загрязненные минеральные отходы) поступает на обезвреживание в полипропиленовых мешках весом до 40 кг. После их обжига в печи с поверхности выгорают все вредные органические элементы. После их извлечения из печи они могут применяться при дорожном строительстве.

д) обоснование показателей и характеристик принятых технологических процессов и оборудования - для объектов производственного назначения;

***Участок сжигания
отходов № 1***

Мусоросжигательная печь ПМ-15-250.01 (существующая) предназначена для уничтожения твердых отходов методом высокотемпературного сжигания.

Для разогрева и запуска печи до рабочей температуры (800° С) требуется 8 часов, после чего осуществляется загрузка отходов. Дальнейшее поддержание температурного режима осуществляется за счет тепла от сгорания отходов. Так как состав отходов, а, следовательно, теплотворная способность постоянно изменяется, для поддержания постоянной температуры требуется периодический запуск горелок. Запуск горелок производится автоматически при снижении температуры ниже заданной.

Данные о работе горелки:

- номинальная тепловая мощность - 417 Квт;
- общий объем газопотребления - 6 тыс. нм3/год;
- расход топлива - 2,5 нм3/час;
- максимальный расход топлива - 0,0007 нм3/сек;
- количество дней работы в год - 300 дней;
- количество часов работы в сутки - 8 час.

Топливо - природный газ.

									Лист
									6
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2022/12-МЗ-1-ТХ.ТЧ				

Низшая теплота сгорания топлива - 34,83 МДж/нм³ (сертификат качества).

Плотность газа - 0,737 кг/нм³ (сертификат качества).

Безразмерный коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота - 1,225.

Количество сжигаемых отходов - 1800 т/год.

Годовая продолжительность работы мусоросжигательной печи ПМ-15-250.01 - 7200 час/год.

Данные о работе печи:

- номинальная тепловая мощность - 0,0252 МВт;
- количество дней работы в год - 300 дней;
- количество часов работы в сутки - 24 часа.

Перед выбросом в атмосферу воздух очищается в групповом циклоне СЦН-50-500х4УП (сухой инерционный).

Фактическая эффективность очистки – 99.97%, проектная – 100%.

Согласно Протоколу испытаний промышленных выбросов № В428/1 от 09.12.2022 г. выбросы ЗВ от ИЗАВ составляют: (0304) Азота оксид – 0,022997 г/сек; (0337) Углерода оксид – 0,001586 г/сек; (2902) Взвешенные вещества – 0,0014 г/сек.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу носят организованный характер и осуществляются через ИЗАВ 0001 (труба Н=20 м, Д=0,4 м).

Участок сжигания отходов № 2

Мусоросжигательная печь ПМ-15-250.02 предназначена для уничтожения твердых отходов методом высокотемпературного сжигания.

Для разогрева и запуска печи до рабочей температуры (800° С) требуется 8 часов, после чего осуществляется загрузка отходов. Дальнейшее поддержание температурного режима осуществляется за счет тепла от сгорания отходов. Так как состав отходов, а, следовательно, теплотворная способность постоянно изменяется, для поддержания постоянной температуры требуется периодический запуск горелок. Запуск горелок производится автоматически при снижении температуры ниже заданной.

Данные о работе горелки:

- номинальная тепловая мощность - 417 Квт;
- общий объем газопотребления - 6 тыс. нм³/год;
- расход топлива - 2,5 нм³/час;
- максимальный расход топлива - 0,0007 нм³/сек;
- количество дней работы в год - 300 дней;
- количество часов работы в сутки - 8 час.

Топливо - природный газ.

Низшая теплота сгорания топлива - 34,83 МДж/нм³ (сертификат качества).

Плотность газа - 0,737 кг/нм³ (сертификат качества).

Безразмерный коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота - 1,225.

Количество сжигаемых отходов - 1800 т/год.

Годовая продолжительность работы мусоросжигательной печи ПМ-15-250.02 - 7200 час/год.

Данные о работе печи:

					2022/12-МЗ-1-ТХ.ТЧ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		7

- номинальная тепловая мощность - 0,0252 МВт;
- количество дней работы в год - 300 дней;
- количество часов работы в сутки - 24 часа.

Перед выбросом в атмосферу воздух направляется в испарительный скруббер, а затем в рукавный фильтр ФРКН-60У-01 (тканевый, с регенерацией, импульсной обратной продувкой с виброотряхиванием).

Фактическая эффективность очистки – 99,98%, проектная – 100%.

Согласно расчетов выбросы ЗВ от ИЗАВ составляют: (0337) Углерода оксид – 0,002406 г/сек; (2902) Взвешенные вещества – 0,0013 г/сек.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу носят организованный характер и осуществляются через ИЗАВ 0004 (труба Н=20 м, Д=0,4 м).

Участок сжигания отходов № 3

Мусоросжигательная печь ПМ-15-250.03 (проектируемая) предназначена для уничтожения твердых отходов методом высокотемпературного сжигания.

Для разогрева и запуска печи до рабочей температуры (800° С) требуется 8 часов, после чего осуществляется загрузка отходов. Дальнейшее поддержание температурного режима осуществляется за счет тепла от сгорания отходов. Так как состав отходов, а, следовательно, теплотворная способность постоянно изменяется, для поддержания постоянной температуры требуется периодический запуск горелок. Запуск горелок производится автоматически при снижении температуры ниже заданной.

Данные о работе горелки:

- номинальная тепловая мощность - 417 Квт;
- общий объем газопотребления - 6 тыс. нм3/год;
- расход топлива - 2,5 нм3/час;
- максимальный расход топлива - 0,0007 нм3/сек;
- количество дней работы в год - 300 дней;
- количество часов работы в сутки - 8 час.

Топливо - природный газ.

Низшая теплота сгорания топлива - 34,83 МДж/нм3 (сертификат качества).

Плотность газа - 0,737 кг/нм3 (сертификат качества).

Безразмерный коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота - 1,225.

Количество сжигаемых отходов - 1800 т/год.

Годовая продолжительность работы мусоросжигательной печи ПМ-15-250.03 - 7200 час/год.

Данные о работе печи:

- номинальная тепловая мощность - 0,0252 МВт;
- количество дней работы в год - 300 дней;
- количество часов работы в сутки - 24 часа.

Перед выбросом в атмосферу воздух очищается в групповом циклоне ЦН-15-450х4УП (сухой инерционный).

Эффективность очистки - 99,98%, проектная – 100%.

Согласно расчетам ЗВ от ИЗАВ составляют: (0337) Углерода оксид – 0,002406 г/сек; (2902) Взвешенные вещества – 0,0014 г/сек.

					2022/12-МЗ-1-ТХ.ТЧ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		8

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу носят организованный характер и осуществляются через ИЗАВ 0005 (труба Н=20 м, Д=0,4 м).

Участок сжигания отходов № 4

Установка термического обезвреживания и утилизации отходов серии VOLKAN-150 (инсинератор) предназначена для уничтожения твердых отходов методом высокотемпературного сжигания.

Для разогрева и запуска печи до рабочей температуры (800° С) требуется 8 часов, после чего осуществляется загрузка отходов. Дальнейшее поддержание температурного режима осуществляется за счет тепла от сгорания отходов. Так как состав отходов, а, следовательно, теплотворная способность постоянно изменяется, для поддержания постоянной температуры требуется периодический запуск горелок. Запуск горелок производится автоматически при снижении температуры ниже заданной.

Продолжительность работы VOLKAN-150 - 2920 час/год.

Данные о работе установки:

- производительность номинальная - 40 кг/час;
- количество дней работы в год - 365 дней;
- количество часов работы в сутки - 8 час.

Очистка дымовых газов не предусмотрена.

Согласно расчетов выбросы ЗВ от ИЗАВ № 0007 составляют: (0304) Азота оксид – 0,009568 г/сек; (0330) Серы диоксид – 0,894424 г/сек; (0337) Углерода оксид – 0,90436 г/сек; (2902) Взвешенные вещества – 0,0022 г/сек.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу носят организованный характер и осуществляются через ИЗАВ 0007 (труба Н=7 м, Д=0,3 м).

Склад золы

Образующаяся при сжигании ТБО зола складывается на территории предприятия.

Склад золы (две металлические емкости) располагается на площадке с бетонным покрытием.

Площадь для проведения погрузо-разгрузочных работ - 36 м².

Фактическая площадь поверхности - 8 м².

Суммарное количество перерабатываемого материала - 209 т/год.

Степень защищенности склада - открыт с 4-х сторон полностью.

Суммарное количество перерабатываемого материала за 20 мин – 0,1 т.

Время хранения материала на складе - 300 дней/год.

Размер куски материала - 1 мм.

Высота падения материала - 1 м.

Влажность перегружаемого материала: 11.0%.

Средств пылеподавления не предусмотрено. Количество дней с устойчивым снежным покровом - 177.

Продолжительность дождя в зоне проведения работ - 600 час.

Выбросы загрязняющих веществ обусловлены пылением золы при перегрузочных работах. При хранении золы выбросов загрязняющих веществ не происходит, так как металлические емкости после пересыпки золы закрываются.

					2022/12-МЗ-1-ТХ.ТЧ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		9

Состав выбросов: (2908) Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20, 20 - 70, а также более 70 процентов.

Выбросы ЗВ носят неорганизованный характер и осуществляются непосредственно в атмосферу.

Участок дезинфекции

Производственные помещения обрабатывается дезинфицирующим раствором.

Для влажной дезинфекции применяют 3,0 % раствор каустика (едкий натр). Расход каустика при дезинфекции площадки - 0,05 т/год.

В среднем расходуется до 0,2 кг средства в сутки.

Время дезинфекции - 2 час/сут.

Состав выбросов: (2902) Взвешенные вещества.

Выбросы ЗВ носят неорганизованный характер и осуществляются через ворота 4x4м.

е) обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов;

Техническое перевооружение предусматривает установку в существующем здании завода двух новых мусоросжигательных установок (печей) ПМ 15-250.02, ПМ 15-250.03, и установки термического обезвреживания и утилизации отходов VOLKAN 150 в металлическом контейнере, устанавливаемом на отдельной технологической площадке на улице. Установки имеют соответствующие сертификаты соответствия. Также проектом технического перевооружения предусмотрена установка дымовых труб и подведение соответствующих коммуникаций газо-, электроснабжения к печам.

Установка термического обезвреживания и утилизации отходов серии «VOLKAN 150» размещается в контейнере, расположенном напротив помещения склада. Контейнер 20 футовый стандарт Тип – SP-STDT-02(f).

В производственном цехе размещена машина первичного измельчения «Шредер» (заводской номер ЭГЦ 22.00.2018) и шкаф управления, в котором производится первичное измельчение отходов, после чего направляются в установку термического обезвреживания и утилизации отходов серии «VOLKAN 150», предназначенную для высокотемпературного термического уничтожения, обезвреживания и утилизации отходов производства и потребления, медицинских и биологических отходов, являющиеся частью продукции, утратившей свои потребительские свойства.

Работа дорожной техники на территории

На территории предприятия работают:

- трактор Беларусь (К) дизельный, N ДВС = 36 - 60 кВт (СНГ) - 1 ед. Число рабочих дней в году – 300:

- в теплый период года – 120 дней;

- в переходный период года – 60 дней;

- в холодный период года – 120 дней.

Коэффициент использования – 0,4.

Режим работы - 3 час/сутки.

Выбросы ЗВ обусловлены выделением продуктов неполного сгорания топлива при передвижении дорожной техники по территории.

Состав выбросов: (0301) Азота диоксид, (0304) Азота оксид, (0330) Серы диоксид, (0337) Углерода оксид, (2732) Керосин, (2902) Взвешенные вещества.

Выбросы ЗВ носят неорганизованный характер и осуществляются непосредственно в атмосферу (ИЗАВ 6002).

- погрузчик одноковшовый фронтальный ПК-27-03-00 (К) дизельный, N ДВС = 61 - 100 кВт (СНГ) - 1 ед. Число рабочих дней в году – 300:

- в теплый период года – 120 дней;

							2022/12-МЗ-1-ТХ.ТЧ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				10

- в переходный период года – 60 дней;
- в холодный период года – 120 дней.

Коэффициент использования – 0,4.

Режим работы - 3 час/сутки.

Выбросы ЗВ обусловлены выделением продуктов неполного сгорания топлива при передвижении дорожной техники по территории.

Состав выбросов: (0301) Азота диоксид, (0304) Азота оксид, (0330) Серы диоксид, (0337) Углерода оксид, (2732) Керосин, (2902) Взвешенные вещества.

Выбросы ЗВ носят неорганизованный характер и осуществляются непосредственно в атмосферу (ИЗАВ 6009).

- погрузчик крюковой 4389JF (К) дизельный, N ДВС = 101 - 160 кВт (СНГ) - 1 ед.

Число рабочих дней в году – 300:

- в теплый период года – 120 дней;
- в переходный период года – 60 дней;
- в холодный период года – 120 дней.

Коэффициент использования – 1.

Режим работы - 4 час/сутки.

Выбросы ЗВ обусловлены выделением продуктов неполного сгорания топлива при передвижении дорожной техники по территории.

Состав выбросов: (0301) Азота диоксид, (0304) Азота оксид, (0330) Серы диоксид, (0337) Углерода оксид, (2732) Керосин, (2902) Взвешенные вещества.

Выбросы ЗВ носят неорганизованный характер и осуществляются непосредственно в атмосферу.

Работа трактора на уборке территории

В холодный и теплый периоды года на территории предприятия работает трактор на уборке территории.

На территории предприятия работает:

- трактор Т-130/Бульдозер (Г) дизельный, N ДВС = 101 - 160 кВт (СНГ) - 1 ед. Число рабочих дней в году – 80:

- в теплый период года – 10 дней;
- в холодный период года – 70 дней.

Коэффициент использования – 1.

Режим работы - 3 час/сутки.

Выбросы ЗВ обусловлены выделением продуктов неполного сгорания топлива при передвижении трактора по территории.

Состав выбросов: (0301) Азота диоксид, (0304) Азота оксид, (0330) Серы диоксид, (0337) Углерода оксид, (2732) Керосин, (2902) Взвешенные вещества.

Выбросы ЗВ носят неорганизованный характер и осуществляются непосредственно в атмосферу.

Движение автотранспорта по территории

В течение года по территории передвигаются:

- грузовой автомобиль-фургон АФ-77L3BJ дизельный свыше 2 до 5 т (иномарки) - 1 ед. Число рабочих дней в году – 300:

- в теплый период года – 120 дней;
- в переходный период года – 60 дней;
- в холодный период года – 120 дней.

Коэффициент использования – 0,9.

- автофургон 3010GA дизельный г/п свыше 2 до 5 т (СНГ) - 1 ед. Число рабочих дней в году – 300:

- в теплый период года – 120 дней;
- в переходный период года – 60 дней;
- в холодный период года – 120 дней.

Коэффициент использования – 0,9.

							2022/12-МЗ-1-ТХ.ТЧ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				11

Расстояния от ворот до места разгрузки ТБО - 0,065 км (ИЗАВ 6005) и 0,109 км (ИЗАВ 6007).

Выбросы ЗВ обусловлены выделением продуктов неполного сгорания топлива при передвижении автотранспорта по территории.

Состав выбросов: (0301) Азота диоксид, (0304) Азота оксид, (0330) Серы диоксид, (0337) Углерода оксид, (2732) Керосин, (2902) Взвешенные вещества.

Выбросы ЗВ носят неорганизованный характер и осуществляются непосредственно в атмосферу.

ж) перечень мероприятий по обеспечению выполнения требований, предъявляемых к техническим устройствам, оборудованию, зданиям, строениям и сооружениям на опасных производственных объектах, - для объектов производственного назначения;

Проектом предусмотрен комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на предупреждение аварийных ситуаций и обеспечение безопасной работы участков термического уничтожения отходов:

Заполнения и ведения технического паспорта при эксплуатации и ремонте изделия каждой мусоросжигательной печи, для чего:

- перед эксплуатацией необходимо внимательно ознакомиться с эксплуатационной документацией на изделие;

- технический паспорт должен постоянно находиться с изделием;

- при записи в технический паспорт в бумажной форме не допускаются записи карандашом, смывающимися чернилами и подчистки;

- при выполнении технического паспорта в бумажной форме неправильная запись должна быть аккуратно зачеркнута и рядом записана новая. Новые записи должны быть заверены ответственным лицом;

- после подписи проставляют фамилию и инициалы ответственного лица (вместо подписи допускается проставлять личный штамп исполнителя);

- при передаче изделия на другое предприятие итоговые суммирующие записи по наработке заверяют печатью предприятия, передающего изделие.

Печь мусоросжигательная ПМ 15-250 предназначена для обезвреживания отходов производства и потребления III-V класса опасности, медицинских и биологических отходов в твердом и жидком агрегатном состоянии методом высокотемпературной деструкции - сжигания.

Установка не предназначена для сжигания:

- радиоактивных веществ;

- взрывчатых веществ, пороха;

- отходов, содержащих ртуть, свинец, мышьяк, селен, талий, хром, серу;

- отходов, содержащих более 1% галогенов;

- кислотосодержащих отходов (электролиты, батарейки и т.д.);

- фреонов (хлороформ, четыреххлористый углерод и т.д.);

- стойких органических загрязнителей (хлордан, гексахлорбензол и др.);

- плотно закупоренных емкостей (аэрозольные баллончики, банки из-под краски и т.д.)

					2022/12-МЗ-1-ТХ.ТЧ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		12

Печь мусоросжигательная может размещаться в нерегулярно отапливаемых закрытых изолированных помещениях, обеспеченных электроэнергией 380В, газом и принудительной вентиляцией. Циклон размещается на открытой площадке и рассчитан на эксплуатацию при температурах наружного воздуха до - 40°С.

Техническая вода не должна содержать механических примесей крупностью более 300 мкм.

Для размещения установки выполнены проектные работы по привязке основного оборудования в условиях конкретного производства, обеспечению рабочими средами и оснащению вспомогательным оборудованием.

и) сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности, перечень всех организуемых постоянных рабочих мест отдельно по каждому зданию, строению и сооружению, а также решения по организации бытового обслуживания персонала - для объектов производственного назначения;

В настоящем проекте принят 8-ми часовой график работы обслуживающего персонала при 5-ти дневной рабочей неделе.

Предусмотрен следующий режим работы печей:

- 1) Работает печь №1, №2; печь №3 - техобслуживание,
- 2) Работает печь №1, №3; печь №2 - техобслуживание
- 3) Работает печь №2, №3; печь №1 - техобслуживание
- 4) Печь №4 – находится в резерве;

Явочная численность обслуживающего 1 установки персонала составляет 4 человека в смену: старший оператор – 2 чел, оператор – 2 чел. Продолжительность рабочей смены составляет 8 часов при 40-часовой рабочей неделе.

В обязанности старшего оператора входит ведение и контроль технологического процесса, запуск и остановка оборудования, контроль и учет количества переработанных отходов, ведение рабочей и эксплуатационной документации, принятие оперативных технологических решений. В обязанности оператора входит приемка и складирование, сортировка и загрузка отходов в печь, а также очистка печи, камеры дожигания, газоходов и газоочистного оборудования от золы, шлаков и кеков.

Плановое обслуживание, планово-предупредительные и аварийные ремонты оборудования должны производиться централизованно силами отдельной аварийно восстановительной бригады предприятия.

к) перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства (кроме жилых зданий), и решений, направленных на обеспечение соблюдения нормативов допустимых уровней воздействия шума и других нормативов допустимых физических воздействий на постоянных рабочих местах и в общественных зданиях;

В процессе эксплуатации на производственных участках возможно воздействие на персонал следующих опасных и вредных производственных факторов:

- загазованность и запыленность воздуха рабочей зоны;

										Лист
										13
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2022/12-МЗ-1-ТХ.ТЧ					

- повышенный уровень шума на рабочем месте;
- повышенная или пониженная влажность воздуха;
- недостаточная освещенность рабочей зоны;
- работающие автомобили;
- поднимаемый и перемещаемый груз;

Для защиты персонала от вышеуказанных опасных и вредных производственных факторов проектными решениями предусмотрены следующие мероприятия:

общеобменная вентиляция обеспечивает необходимые параметры микроклимата;

- установлены местные отсосы с последующей очисткой воздуха;
- вентиляционные агрегаты установлены снаружи здания;

- при выполнении транспортных и погрузочно-разгрузочных работ соблюдаются требования СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» и межотраслевых правил по охране труда;

- места производства погрузочно-разгрузочных работ соответствуют требованиям действующих государственных стандартов;

- электрическое оборудование заземлено;

- для санитарно-бытового обслуживания работающих предусмотрены бытовые помещения, соответствующие группам производственных процессов.

Во всех рабочих помещениях поддерживается нормальная воздушная среда с помощью системы отопления и вентиляции. Освещение естественное, совмещенное с искусственным.

Гардеробные оборудованы индивидуальными шкафами для размещения рабочей и домашней одежды персонала.

Персонал должен проверять готовность к работе оборудование, приборы, исправности систем вентиляции, водоснабжения, канализации, и электроосвещения. Эксплуатация оборудования должна производиться в соответствии с правилами охраны труда, выполнено заземление токоведущей части оборудования, отключение вентиляционных систем при срабатывании датчиков пожарной сигнализации.

Электрическая безопасность обеспечивается наличием розеток с заземляющим контактом. Все металлические части аппаратуры заземлены. Проектные решения, площади кабинетов соответствуют действующим строительным и санитарно-гигиеническим нормам и правилам. Проектируемый объект оснащается современным оборудованием, которое должно быть сертифицировано и разрешено к применению на территории Российской Федерации.

к(1)) перечень мероприятий, направленных на предупреждение вредного воздействия факторов производственной среды и трудового процесса на состояние здоровья работника;

Печи мусоросжигательные ПМ 15-250.02, ПМ 15-250.03 и печь «VOLKAN 150» относятся к изделиям единичного и мелкосерийного производства, собираемым на месте эксплуатации (ГОСТ 15.005-86)

Установки не содержат радиоактивных и токсичных веществ, работа с которыми требует особых мер безопасности.

Узлы установки, являющиеся зонами повышенной опасности, ограждены или оснащены предупреждающими знаками.

					2022/12-МЗ-1-ТХ.ТЧ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		14

л) описание автоматизированных систем, используемых в производственном процессе, - для объектов производственного назначения;

Автоматизированные системы в производственном процессе отсутствуют.

м) результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники (по отдельным цехам, производственным сооружениям) - для объектов производственного назначения;

На данный момент на основании расчетов выбросов загрязняющих веществ составлен бланк источников выбросов в атмосферу (форма № 1 - воздух) и определена категория опасности площадки предприятия (КОП).

Размер ориентировочной санитарно-защитной зоны принят по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) Раздел 7.1.1 «Химические объекты и производства» класс V, п. 3 и составляет 50 м.

Предприятие после технического перевооружения имеет 10 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, 6 из них -неорганизованные.

В атмосферу выбрасывается 11 загрязняющих веществ, в том числе 1 класса опасности – 1; 2 класса опасности – 2; 3 класса опасности – 5; 4 класса опасности – 2; ОБУВ - 3.

Валовый выброс в атмосферу загрязняющих веществ составляет **1.910049** т/год.

***Участок сжигания
отходов № 1***

Состав выбросов ЗВ: (0301) Азота диоксид, (0304) Азота оксид, (0337) Углерода оксид, (2902) Взвешенные вещества, (0316) Хлористый водород, (0342) Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчёте на фтор), (0703) Бензапирен.

Согласно Протоколу испытаний промышленных выбросов № В81 от 06.04.2021 г. выбросы ЗВ от ИЗАВ № 0001 составляют: Углерода оксид – 0,0018 г/сек; Гидрохлорид – 0,000057 г/сек; Фтористые газообразные соединения – 0,000015 г/сек; Взвешенные вещества – 0,0016 г/сек.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу носят организованный характер и осуществляются через ИЗАВ 0001 (труба Н=20 м, Д=0,4 м).

***Участок сжигания
отходов № 2***

Состав выбросов ЗВ: (0301) Азота диоксид, (0304) Азота оксид, (0337) Углерода оксид, (2902) Взвешенные вещества, (0316) Хлористый водород, (0342) Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчёте на фтор), (0703) Бензапирен.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу носят организованный характер и осуществляются через ИЗАВ 0004 (труба Н=20 м, Д=0,4 м).

***Участок сжигания
отходов № 3***

Состав выбросов ЗВ: (0301) Азота диоксид, (0304) Азота оксид, (0337) Углерода оксид, (2902) Взвешенные вещества, (0316) Хлористый водород, (0342) Фториды

										Лист
										15
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2022/12-МЗ-1-ТХ.ТЧ					

газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор), (0703) Бензапирен.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу носят организованный характер и осуществляются через ИЗАВ 0004 (труба Н=20 м, Д=0,4 м).

Склад золы

Выбросы загрязняющих веществ обусловлены пылением золы при перегрузочных работах и сдувании твердых частиц с поверхности при хранении на складе.

Состав выбросов: (2908) Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20, 20 - 70, а также более 70 процентов.

Выбросы ЗВ носят неорганизованный характер и осуществляются непосредственно в атмосферу.

н) перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду;

Участок сжигания отходов № 1

Мусоросжигательная печь ПМ-15-250.01 (существующая) предназначена для уничтожения твердых отходов методом высокотемпературного сжигания.

Для разогрева и запуска печи до рабочей температуры (800° С) требуется 8 часов, после чего осуществляется загрузка отходов. Дальнейшее поддержание температурного режима осуществляется за счет тепла от сгорания отходов. Так как состав отходов, а, следовательно, теплотворная способность постоянно изменяется, для поддержания постоянной температуры требуется периодический запуск горелок. Запуск горелок производится автоматически при снижении температуры ниже заданной.

Перед выбросом в атмосферу воздух очищается в групповом циклоне СЦН-50-500х4УП (сухой инерционный).

Эффективность очистки - 99,97%.

Участок сжигания отходов № 2

Мусоросжигательная печь ПМ-15-250.02 (проектируемая) предназначена для уничтожения твердых отходов методом высокотемпературного сжигания.

Для разогрева и запуска печи до рабочей температуры (800° С) требуется 8 часов, после чего осуществляется загрузка отходов. Дальнейшее поддержание температурного режима осуществляется за счет тепла от сгорания отходов. Так как состав отходов, а, следовательно, теплотворная способность постоянно изменяется, для поддержания постоянной температуры требуется периодический запуск горелок. Запуск горелок производится автоматически при снижении температуры ниже заданной.

Перед выбросом в атмосферу воздух направляется в испарительный скруббер, а затем в рукавный фильтр ФРКН-60У-01 (тканевый, с регенерацией, импульсной обратной продувкой с вибрострахиванием).

Эффективность очистки - 99,98%.

Участок сжигания отходов № 3

Мусоросжигательная печь ПМ-15-250.03 (проектируемая) предназначена для уничтожения твердых отходов методом высокотемпературного сжигания.

									Лист
									16
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2022/12-МЗ-1-ТХ.ТЧ				

Для разогрева и запуска печи до рабочей температуры (800° С) требуется 8 часов, после чего осуществляется загрузка отходов. Дальнейшее поддержание температурного режима осуществляется за счет тепла от сгорания отходов. Так как состав отходов, а, следовательно, теплотворная способность постоянно изменяется, для поддержания постоянной температуры требуется периодический запуск горелок. Запуск горелок производится автоматически при снижении температуры ниже заданной.

Перед выбросом в атмосферу воздух очищается в групповом циклоне ЦН-15-450х4УП (сухой инерционный).

Эффективность очистки - 99,98%.

Участок сжигания отходов № 4

Установка термического обезвреживания и утилизации отходов серии VOLKAN-150 (инсинератор) предназначена для уничтожения твердых отходов методом высокотемпературного сжигания.

Для разогрева и запуска печи до рабочей температуры (800° С) требуется 8 часов, после чего осуществляется загрузка отходов. Дальнейшее поддержание температурного режима осуществляется за счет тепла от сгорания отходов. Так как состав отходов, а, следовательно, теплотворная способность постоянно изменяется, для поддержания постоянной температуры требуется периодический запуск горелок. Запуск горелок производится автоматически при снижении температуры ниже заданной.

Очистка дымовых газов не предусмотрена.

о) сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов - для объектов производственного назначения;

На предприятии по термическому уничтожению отходов ООО Спецзавод «Квант» производятся следующие технологические операции:

1. Из аэрозольных баллонов извлекается содержимое при помощи устройства для извлечения жидкостей из аэрозольных баллончиков, содержимое сжигается, металлическая упаковка передается специализированным предприятиям как вторсырье;
2. Загрязненная тара из черных металлов обрабатывается путем нарушения герметической целостности, вскрывается путем открывания крышки, протыканием металлической поверхности острым металлическим предметом, электроинструментом, ножницами по металлу. После обработки загрязненной металлической тары она поступает на обезвреживание в печь. После обжига тонкостенная тара превращается в шлак, толстостенная тара извлекается и передается специализированным предприятиям как вторсырье;
3. Отходы тары деревянной разбираются подручным столярным инструментом, крупногабаритная тара размельчаются путем распилки бензопилой, затем отходы обезвреживаются путем сжигания;
4. Шпалы железнодорожные очищаются путем удаления металлических предметов и иных элементов сборки шпал, затем шпалы разрезаются на части (бруски) бензопилой и обезвреживаются путем сжигания;
5. Лента транспортная обрабатывается путем измельчения (резки) и обезвреживается путем сжигания.

Обезвреживание отходов:

					2022/12-МЗ-1-ТХ.ТЧ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		17

1. Щебень загрязненный (либо другие загрязненные минеральные отходы) поступает на обезвреживание в полипропиленовых мешках весом до 40 кг. После их обжига в печи с поверхности выгорают все вредные органические элементы. После их извлечения из печи они могут применяться при дорожном строительстве.

Отходы производства - образующаяся при сжигании ТБО зола складирована на территории предприятия.

Склад золы (две металлические емкости) располагается на площадке с бетонным покрытием.

Площадь для проведения погрузо-разгрузочных работ - 36 м².

Фактическая площадь поверхности - 8 м².

Суммарное количество перерабатываемого материала - 209 т/год.

Степень защищенности склада - открыт с 4-х сторон полностью.

Суммарное количество перерабатываемого материала за 20 мин – 0,1 т.

Время хранения материала на складе - 300 дней/год.

Размер куска материала - 1 мм.

Высота падения материала - 1 м.

Влажность перегружаемого материала: 11.0%.

Средств пылеподавления не предусмотрено.

о(1)) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в производственном процессе, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование;

Для разогрева и запуска печи до рабочей температуры (800° С) требуется 8 часов работы газовой горелки, после чего осуществляется загрузка отходов. Дальнейшее поддержание температурного режима осуществляется за счет тепла от сгорания отходов. Так как состав отходов, а, следовательно, теплотворная способность постоянно изменяется, для поддержания постоянной температуры требуется периодический запуск горелок. Запуск горелок производится автоматически при снижении температуры ниже заданной.

Иные требования, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, не предусмотрены.

о(2)) обоснование выбора функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в объектах производственного назначения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются);

Техническое перевооружение производится в условиях действующего предприятия, без внесения конструктивных изменений в каркас и ограждающие конструкции здания.

Обоснование не требуется.

									Лист
									18
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2022/12-МЗ-1-ТХ.ТЧ				

п) описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов;

Проектными решениями, направленными на соблюдение требований технологических регламентов являются обеспечение экологической и конструктивной безопасности в условиях технического перевооружения действующего предприятия, учитываемые в технологическом задании на выполнение проектной документации.

Основными проектными решениями являются установка в существующем здании завода двух новых мусоросжигательных установок (печей) ПМ 15-250.02, ПМ 15-250.03, устройство дымовых труб и фундаментов под ними, и выбор места расположения установки термического обезвреживания и утилизации отходов VOLKAN 150 в металлическом контейнере, устанавливаемом на отдельной технологической площадке на улице.

п(3)) описание и обоснование проектных решений при реализации требований, предусмотренных статьей 8 Федерального закона "О транспортной безопасности";

Определение термина «объект транспортной инфраструктуры» содержится в части 5 статьи 1 Федерального закона № 16-ФЗ "О транспортной безопасности", а именно: «объекты транспортной инфраструктуры - технологический комплекс, включающий в себя:

- а) железнодорожные вокзалы и станции, автовокзалы и автостанции;
- б) объекты инфраструктуры внеуличного транспорта, определяемые Правительством Российской Федерации;
- в) тоннели, эстакады, мосты;
- г) морские терминалы, акватории морских портов;
- д) порты, которые расположены на внутренних водных путях и в которых осуществляются посадка (высадка) пассажиров и (или) перевалка грузов повышенной опасности на основании специальных разрешений, выдаваемых в порядке, устанавливаемом Правительством Российской Федерации по представлению федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере транспорта, по согласованию с федеральным органом исполнительной власти в области обеспечения безопасности Российской Федерации, федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере внутренних дел, судходные гидротехнические сооружения;
- е) расположенные во внутренних морских водах, в территориальном море, исключительной экономической зоне и на континентальном шельфе Российской Федерации искусственные острова, установки, сооружения;
- ж) аэродромы, аэропорты, объекты систем связи, навигации и управления движением транспортных средств;
- з) участки автомобильных дорог, железнодорожных и внутренних водных путей, вертодромы, посадочные площадки, а также иные обеспечивающие функционирование транспортного комплекса здания, сооружения, устройства и оборудование, определяемые Правительством Российской Федерации».

Проектируемый объект не является объектом транспортной инфраструктуры или расположен на земельном участке, попадающем в охранную зону объекта транспортной инфраструктуры, но не ближе 200 м от границ земельного участка объекта транспортной инфраструктуры (см. пункт 1 «Требований по обеспечению транспортной безопасности объектов (зданий, строений, сооружений), не являющихся объектами транспортной инфраструктуры и расположенных на земельных участках, прилегающих к объектам

										Лист
										19
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2022/12-МЗ-1-ТХ.ТЧ					

транспортной инфраструктуры и отнесенных в соответствии с земельным законодательством Российской Федерации к охраняемым зонам земель транспорта» Постановления Правительства РФ от 23.01.2016 № 29), **никаких мероприятий по обеспечению транспортной безопасности в проектной документации предусматривать не требуется.**

					2022/12-МЗ-1-ТХ.ТЧ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		20

ПРИЛОЖЕНИЯ

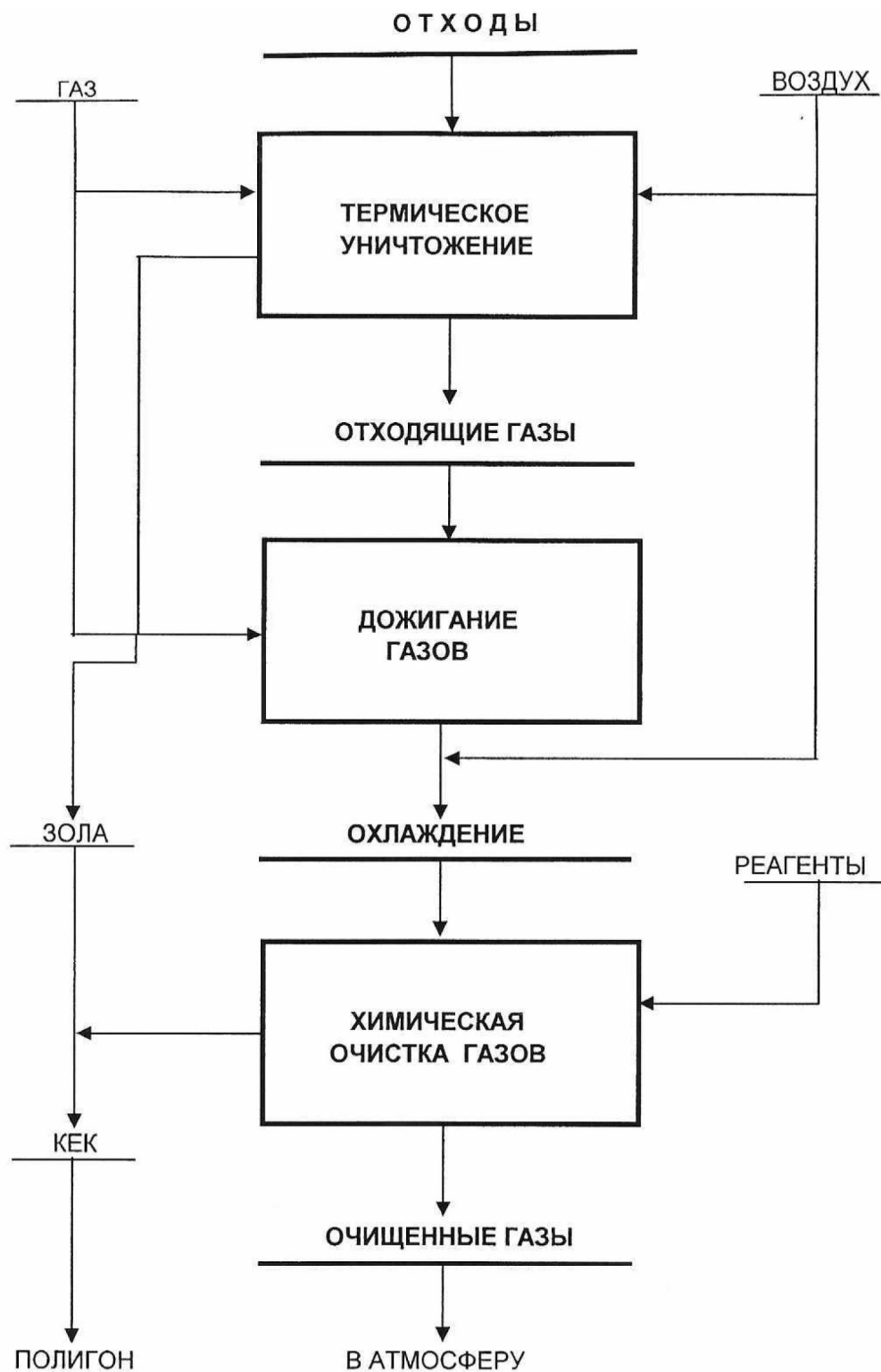


Рис.1. Принципиальная технологическая схема термического уничтожения отходов

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

2022/12-МЗ-1-ТХ.ТЧ

Лист

21

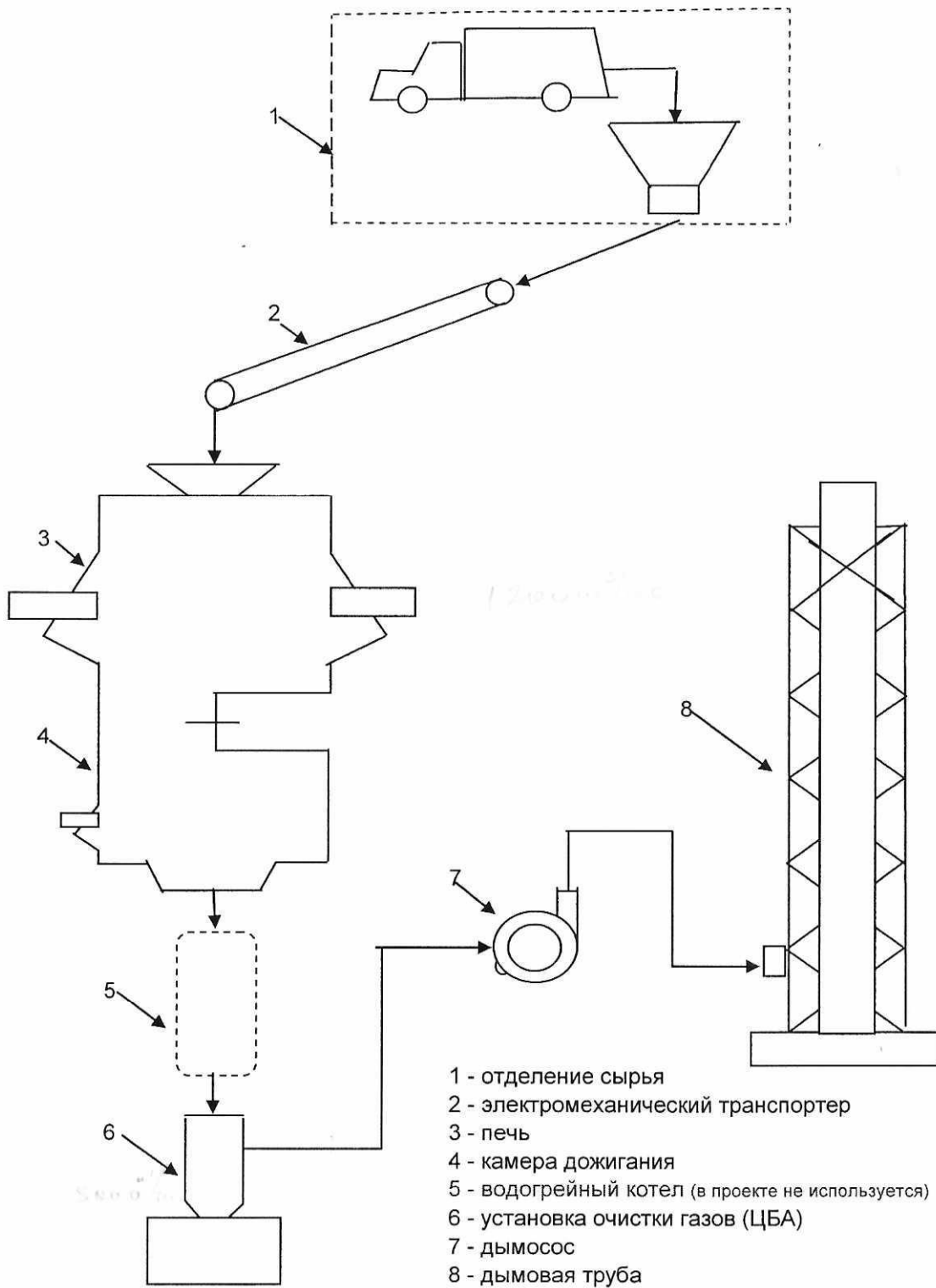
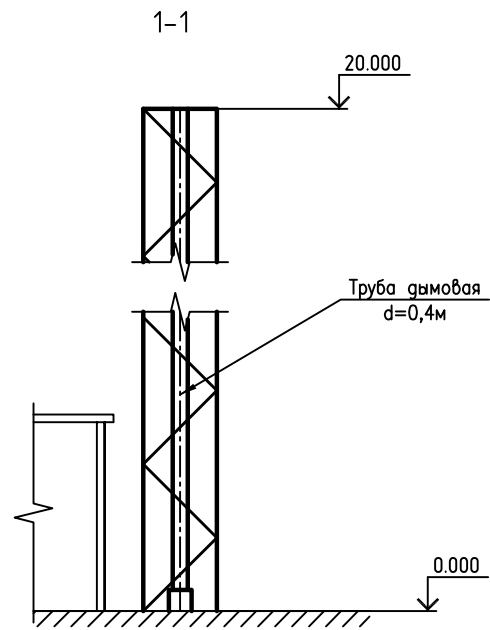
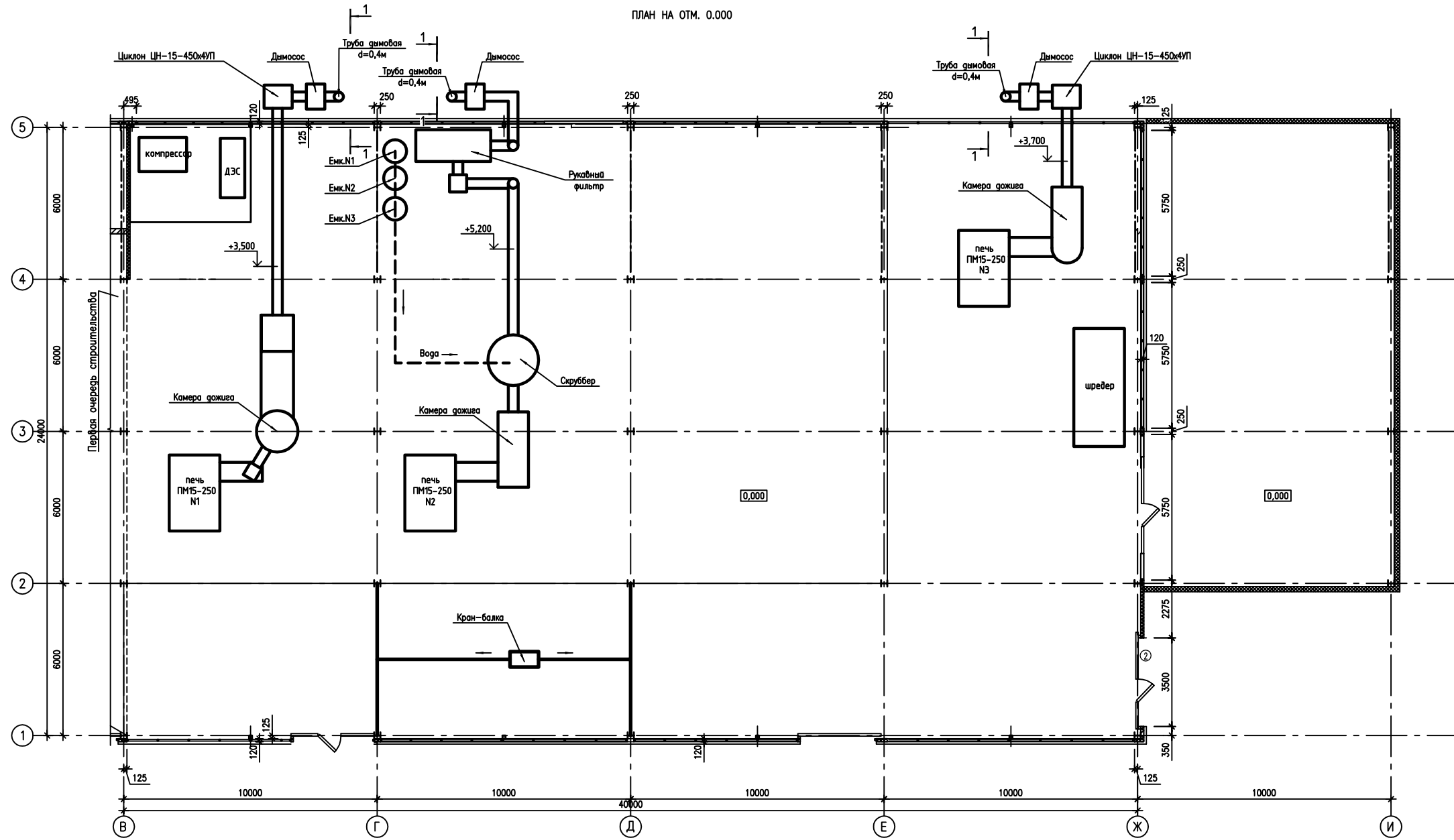


Рис. 2 Принципиальная аппаратная схема

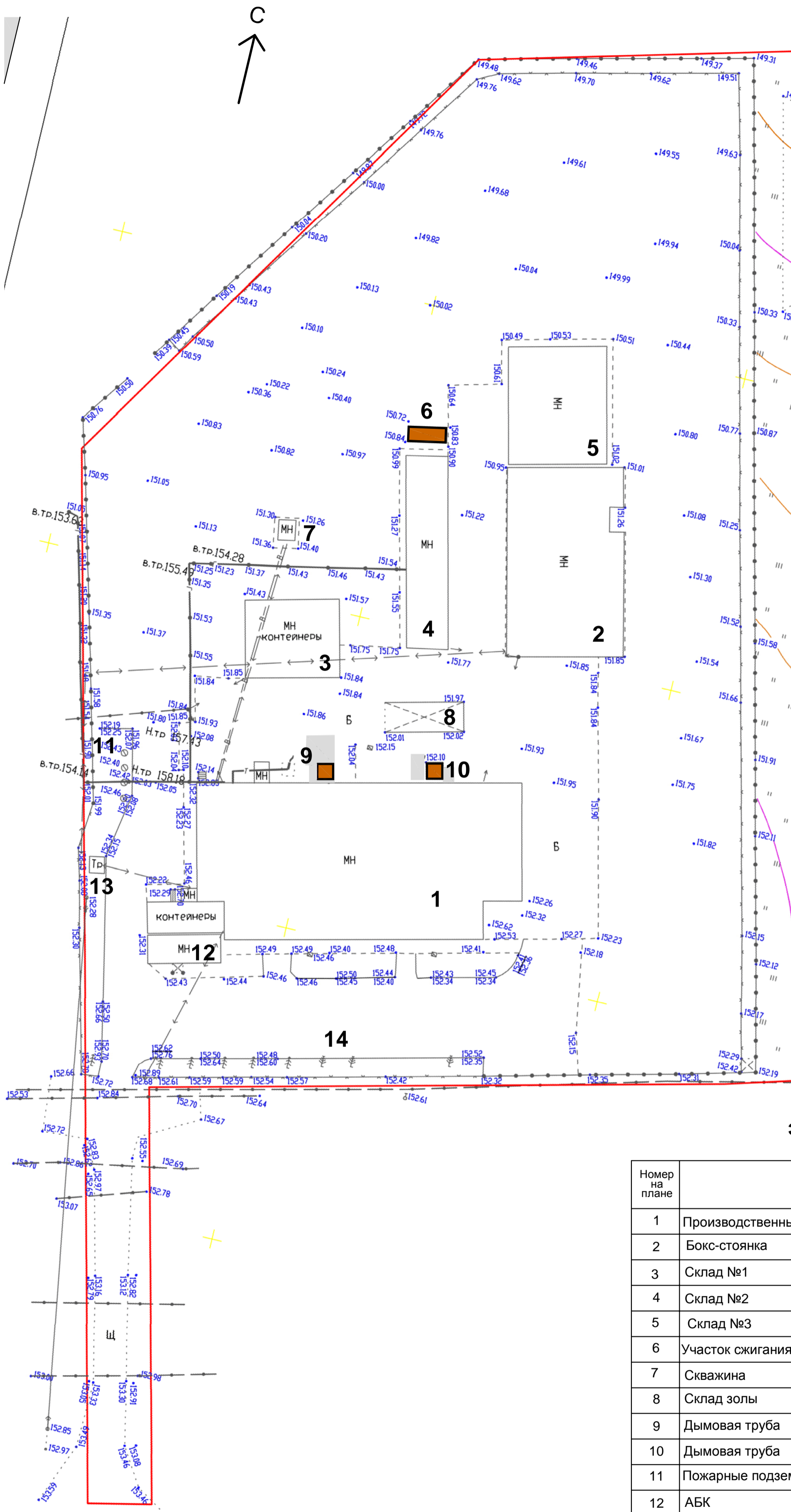
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПЛАН НА ОТМ. 0.000



Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

						2022/12-М3-1-ТХ		
						Техническое перевооружение предприятия по термическому уничтожению отходов в р.п. Коченево		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						П		1
ГИП		Ломанов			07.23	000 "СтройАС"		
Разраб.		Иванов			07.23			
Н. контр.		Ломанов			07.23	Схема расположения технологического оборудования		



Ситуационный план



Расположение ЗУ: Новосибирская область, Новосибирский район, р.п. Коченево, ул. Инновационная, 1
Кадастровый номер земельного участка 54:11:040213:218

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Производственный корпус	существ.
2	Бокс-стоянка	существ.
3	Склад №1	существ.
4	Склад №2	существ.
5	Склад №3	существ.
6	Участок сжигания отходов в контейнере (печь №4)	проектируемый
7	Скважина	существ.
8	Склад золы	существ.
9	Дымовая труба	проектируемая
10	Дымовая труба	проектируемая
11	Пожарные подземные резервуары	существ.
12	АБК	существ.
13	Туалет	существ.
14	Автостоянка	существ.

2022/12-МЗ-1-ТХ.ГЧ

Техническое перевооружение предприятия по термическому уничтожению отходов в р.п. Коченево

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
					02.23

Исполнитель	Проверил	Н. контр.	Разработ.	Стадия	Лист	Листов
ГАП Тимушкин	ГИП Ломанов	Тимушкин	Иванов	П		1
Схема планировочной организации территории завода М 1:500				ООО "СтройАС"		

СОГЛАСОВАНО:

Изм. N подл.	Подпись и дата	Взамен инв. N

**ПЕЧЬ МУСОРОСЖИГАТЕЛЬНАЯ ТИПА
ПМ 15-250**

Технический паспорт

г.Новосибирск

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Настоящий документ разработан согласно ГОСТ 2.610-2006 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						ПМ 15-250 ПС			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал		Ященко Н.М.				Печь мусоросжигательная типа ПМ 15-250 Технический паспорт	Стадия	Лист	Листов
								2	20
Н. контролер							ЗАО «Тепломонтаж1»		

Содержание:

1	Общие указания	4
2	Изменения, внесенные в паспорт	5
3	Основные сведения об изделии	6
4	Основные технические данные	7
4.1	Назначение	7
4.2	Характеризующие условия эксплуатации	7
4.3	Конструкция и принцип действия	8
4.4	Основные технические параметры агрегата сжигания	11
4.5	Основные параметры и характеристики комплектующего оборудования	12
4.6	Индивидуальные особенности изделия	13
4.7	Техническое обслуживание	13
5	Комплектность	14
5.1	Составные и комплектующие части изделия	14
5.2	Средства измерений, перечень измерений	15
5.3	Комплектность узлов авторегулирования	15
5.4	Изделия с ограниченным ресурсом	16
5.5	Эксплуатационная документация	16
6	Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя	16
7	Сведения об утилизации	17
8	Свидетельство о приемке	18
9	Особые отметки	19
10	Перечень приложений	20

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ПМ 15-250

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Общие указания для правильного заполнения и ведения технического паспорта при эксплуатации и ремонте изделия:

- перед эксплуатацией необходимо внимательно ознакомиться с эксплуатационной документацией на изделие;
- технический паспорт должен постоянно находиться с изделием;
- при записи в технический паспорт в бумажной форме не допускаются записи карандашом, смывающимися чернилами и подчистки;
- при выполнении технического паспорта в бумажной форме неправильная запись должна быть аккуратно зачеркнута и рядом записана новая. Новые записи должны быть заверены ответственным лицом;
- после подписи проставляют фамилию и инициалы ответственного лица (вместо подписи допускается проставлять личный штамп исполнителя);
- при передаче изделия на другое предприятие итоговые суммирующие записи по наработке заверяют печатью предприятия, передающего изделие.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	ПМ 15-250						Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	4

2. ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ В ПАСПОРТ

№ п.п.	Дата	Лист	Место изменения	Было	Читать	Подпись главного инженера

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	
--------------	----------------	--------------	--

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ПМ 15-250

3. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Наименование изделия	Печь мусоросжигающая типа ПМ 15-250
Обозначение изделия	Печь мусоросжигающая типа ПМ 15-250 ТУ 3113-008-44062924-2010
Наименование изготовителя	ЗАО «Тепломонтаж1»
Адрес изготовителя	630033, г.Новосибирск, ул.Тюменская, 8
Дата изготовления	2011
Заводской номер изделия (серия)	№0002
Сведения о сертификации изделия	Система сертификации ГОСТ Р
№ сертификата	№РОСС RU.AB48.H02003
Дата выдачи	28.07.2010
Срок действия сертификата	27.07.2013
Орган, выдавший сертификат	Федеральное агенство по техническому регулированию и метрологии
Основания для выдачи	Протокол сертификационных испытаний №1907-01/10S от 19.07.2010. ИЦ ГП-Испытательный центр «Станкотрест» Санитарно-эпидемиологическое заключение №50.РА.02.311.П.001286.06.10 от 30.06.2010. ФГУ МО «842 центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора РВСН»
Стандарты, международные правила, иные официальные документы, содержащие перечень стандартов, на соответствие которым производилась сертификация	ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.1.003, ГОСТ 12.1.012, ГОСТ 12.2.007.0

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

ПМ 15-250

Лист

6

4. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

4.1 Назначение

Печь мусоросжигательная типа ПМ 15-250 предназначена для обезвреживания отходов производства и потребления III-V класса опасности, медицинских и биологических отходов в твердом и жидком агрегатном состоянии методом высокотемпературной деструкции - сжигания.

Установка не предназначена для сжигания:

- радиоактивных веществ;
- взрывчатых веществ, пороха;
- отходов, содержащих ртуть, свинец, мышьяк, селен, талий, хром, серу;
- отходов, содержащих более 1% галогенов;
- кислотосодержащих отходов (электролиты, батареи и т.д.);
- фреонов (хлороформ, четыреххлористый углерод и т.д.);
- стойких органических загрязнителей (хлордан, гексахлорбензол и др.);
- плотно закупоренных емкостей (аэрозольные баллончики, банки из-под краски и т.д.)

4.2 Характеризующие условия эксплуатации.

Эксплуатация печи мусоросжигательной ПМ 15-250 производится в соответствии с «Руководством по эксплуатации» ПМ 15-250 РЭ, входящим в состав эксплуатационной документации.

Установка может размещаться в нерегулярно отапливаемых закрытых изолированных помещениях, обеспеченных электроэнергией 380В, газом и принудительной вентиляцией. Циклон размещается на открытой площадке и рассчитан на эксплуатацию при температурах наружного воздуха до -40°C.

Техническая вода не должна содержать механических примесей крупностью более 300 мкм.

Для размещения установки требуется выполнение проектных работ по привязке основного оборудования в условиях конкретного производства, обеспечению рабочими средами и оснащению вспомогательным оборудованием.

При проектировании места размещения установки необходимо учесть необходимость резервного/аварийного источника электроснабжения номинальной мощностью не менее 30 кВт (дизель-генераторной установки или электроснабжения I категории надежности).

Помещение для размещения печи согласно противопожарным нормам относится к категории «Г».

Изготовление, монтаж, пуск, регулирование и обкатка установки осуществляется изготовителем при участии заказчика (если иное не оговаривается договором между заказчиком и предприятием-изготовителем) на месте эксплуатации. Объем работ каждого участника в изготовлении, монтаже, пуске, регулировании и обкатке установки определяются договором.

По завершении работ по изготовлению, монтажу, пуску, регулированию и обкатке установки предприятием-изготовителем и заказчиком проводятся приемо-сдаточные испытания в соответствии с ГОСТ Р 51721-2001.

Приемка установки на предприятии – изготовителе заказчиком не производится.

Строго запрещается использовать установку в целях, не указанных в Руководстве по эксплуатации ПМ 15-250 РЭ.

ПМ 15-250

Лист

7

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

Строго запрещается самостоятельное вмешательство в устройство установки или изменение каких-либо её составных частей.

Приведенные выше условия эксплуатации являются частью условий предоставления гарантии на изделие.

4.3 Конструкция и принцип действия.

В состав печи ПМ 15-250 входят:

- агрегат сжигания;
- оборудование для охлаждения и очистки дымовых газов;
- тягодутьевое насосное и емкостное оборудование;
- электро-механическое оборудование;
- дымовая труба;
- система КИПиА.

Агрегат сжигания состоит из камеры сгорания и вихревого дожигателя, соединенных между собой газоходами.

Агрегат сжигания включает в себя:

- камеру сгорания (камерная печь);
- вихревой дожигатель (камера дожига);
- загрузочная заслонка;
- заслонка для выгрузки золы;
- горелочное устройство;
- предохранительные клапаны;
- люки и смотровые окна, патрубки для установки датчиков КИП и пр.

Кладка агрегата сжигания выполнена из огнеупорных и теплоизоляционных материалов. Кирпичная футеровка заключена в металлический сварной корпус, который обеспечивает строительную прочность и герметичность конструкции.

Камера сгорания оборудована одной автоматизированной газовой горелкой и системой электромеханического подъема и опускания заслонок для загрузки отходов и выгрузки золы.

Предназначенные для сжигания отходы с помощью специального гидравлического загрузочного устройства постепенно подаются в камеру сгорания печи, где подвергаются сжиганию при температуре 850 – 1000°C

Загрузка отходов (в том числе крупногабаритных отходов) может осуществляться через загрузочную заслонку печи, расположенную на лицевой поверхности печи. Открывание заслонки производится при помощи электромеханического устройства, оснащенного системой электропривода и противовесов.

В камере сгорания предусмотрены восемь патрубков для подачи воздуха в объем камеры. Наклон патрубков к поверхности пода печи и подача дутьевого воздуха под давлением обеспечивает высокую интенсивность процесса горения отходов. Патрубки присоединены к ресиверам, подключенным к вентилятору высокого давления.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Изм. № подл.	

На стенке камеры сгорания расположена **блочная газовая горелка** фирмы Weishaupt WG 20N/1C ZM-LM и **высоконапорная пневматическая форсунка** для распыливания жидких отходов. Блочная горелка оснащена вентилятором для автономной подачи воздуха, системой автоматического поджига и контроля пламени и автоматикой управления процессом горения топлива.

Выгрузка золы производится через заслонку, расположенную на задней стенке камеры. Открывание заслонки производится при помощи механической лебедки.

В боковой части камеры сгорания расположен канал для отвода дымовых газов в дожигатель. Запыленные отходящие газы поступают в вихревой дожигатель (камеру дожига).

Вихревой дожигатель (камера дожига) представляет собой вертикальный цилиндр с пережимом в нижней части. Кладка дожигателя выполнена из огнеупорного и теплоизоляционного кирпича, перекрытие и пережим представляют собой блоки из армированного жаростойкого бетона. На перекрытии дожигателя установлена **блочная газовая горелка** фирмы Weishaupt WG 10N/1D ZM-LM. На стенках дожигателя расположены два воздушных сопла, через которые подается воздух для дожигания газов, поступающих из камеры сгорания. Над пережимом дожигателя расположен резервный патрубок для установки форсунки в случае необходимости распыливания нейтрализующего агента или жидких отходов. Хордальная установка сопел, расположение входного газового канала тангенциально к мнимой окружности и высокая скорость истечения газовых потоков обеспечивают интенсивную крутку газового потока в камере дожигателя и хорошее перемешивание компонентов горения. Из дожигателя через пережим дымовые газы поступают в газоход, по которому направляются в циклон.

Объем камер дожигателя и отводящего газохода рассчитан из условия пребывания выходящих из печи дымовых газов после последней подачи воздуха в течение 2 сек при температуре 1000 -1200 °С.

Для предотвращения разрушения кладки в случае взрыва газовой смеси в конструкции соединительных газоходов предусмотрена установка предохранительного клапана, оборудованного откидной футерованной крышкой, срабатывающей при давлении внутри печи 1,5—2,0 кПа.

Для облегчения производства футеровочных работ камера сгорания, дожигатель и газоходы снабжены съемными крышками. Крышки патрубков снимаются перед проведением сушки футеровки для обеспечения выхода пара из-под обшивки в процессе сушки.

Блочные горелки Weishaupt WG 10N/1D ZM-LM и WG 20N/1C ZM-LM предназначены для сжигания природного газа при сушке футеровки и запуске агрегата, а также для поддержания температурного режима при сжигании отходов. Каждая горелка оснащена вентилятором для автономной подачи воздуха, системой автоматического поджига и контроля пламени и автоматикой управления процессом горения топлива.

Отходящие после камеры дожига газы проходят процесс резкого охлаждения атмосферным воздухом до температуры 200-250 градС («процесс закалки»), и через газоход поступают в циклон для очистки от золы, пыли и сухих примесей.

Работа **циклона** основана на использовании центробежных сил, возникающих при вращении газового потока внутри корпуса циклона. Это вращение достигается путем тангенциального ввода газа в циклон. В результате действия центробежных сил частицы пыли, взвешенные в потоке газа, отбрасываются на стенки корпуса и выпадают из потока. Газ, освобожденный от пыли, продолжая вращаться, совершает поворот на 180° и выходит из циклона через расположенную по оси выхлопную трубу.

Под циклоном установлен бункер для сбора уловленной пыли.

Тягодутьевое оборудование установки включает **дымосос** с вентилятором и дымовую **трубу**. Дымосос обеспечивает транспортировку дымовых газов по всему тракту установки,

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

включая агрегат сжигания и направляет очищенные дымовые газы в металлическую дымовую трубу высотой 20 м для их эвакуации в атмосферу.

4.4. Основные технические параметры печи

Наименование показателя	Един. измер.	Значение
Производительность установки по твердым отходам:	кг/ч	250
Производительность установки по жидким отходам:	кг/ч	50
Объемный расход топлива – природного газа:		
на розжиг агрегата, тах	м ³ /ч	30
на ведение процесса сжигания, тах	м ³ /ч	7
Объемный расход дутьевого воздуха на горение отходов, в том числе:	м ³ /ч	1800
в камеру сгорания	м ³ /ч	500
в дожигатель	м ³ /ч	1300
Расход сжатого воздуха для распыливания отходов, тах	кг/ч	40
Температура дымовых газов:		
на выходе из камеры сгорания	градС	935
на выходе из дожигателя	градС	1000-1200
на входе в циклон, не более	градС	250
перед дымовой трубой, не менее	градС	130
Объем дымовых газов на на входе в циклон	нм ³ /ч	5000
Расход NaOH (100%), при распылении в камеру сгорания	кг/ч	3,0
Масса золы, удаляемой из камеры сгорания	кг/ч	22,2
Масса пыли, удаляемой из циклона	кг/ч	6,3
Разрежение в камере сгорания	Па	10-30
Аэродинамическое сопротивление дымового тракта агрегата сжигания, тах	кПа	1,5
Режим работы печи		непрерывный
Камера сгорания		
Габариты (ДхШхВ)	м	3,65х2,49х2,8
Объем рабочего пространства печи	м ³	2,28
Площадь пода	м ²	2,0
Размеры загрузочной заслонки	мм	800х830
Расход природного газа на «подсветку»	м ³ /час	4
Размеры окна для удаления золы и шлака	мм	400х400
Камера дожигания (вихревой дожигатель)		
Габариты (ДхШхВ)		1,6х2,4х3,55
Объем рабочего пространства	м ³	0,34
Расход природного газа на «подсветку»	м ³ /час	3
Время пребывания газов в дожигателе и газоходах, не менее	сек	2
Общий объем газоходов установки до циклона	м ³	3

ПМ 15-250

Лист

10

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата

4.5 Параметры и характеристики основного комплектующего оборудования

Наименование показателя	Единица измерения	Величина
Горелки газовые		
Вид топлива	-	Природный газ
Тип горелок	-	WG10N/1-D и WG20N/1-C исп. ZM-LN производства «Max Weishaupt GmbH», Германия
Исполнение горелок	-	LN (Low NOx)
Количество горелок	шт	2
Мощность	кВт	25-110 и 35-200 соответственно
Давление подключения газа	мбар	15-500
Вид регулирования процесса горения газа	-	Плавно-двухступенчатая, моделируемая, с использованием микропроцессорного менеджера горения
Циклон ЦН-15-450х4УП		
Угол наклона входного патрубка к горизонтали	град	15
Внутренний диаметр цилиндрической части циклона	мм	450
Циклонов в группе	шт	4
Производительность по воздуху	м ³ /час	7340-8564
Максимальное разрежение	кПа	5
Максимальная температура очищаемого газа	градС	250 (300 кратковременно)
Максимальная скорость в обычных условиях	м/с	3,5
Эффективность очистки	%	Не менее 95
Дымосос		
Тип вентилятора		ДН 8У
Тип двигателя		АИР160S4
Относительный диаметр рабочего колеса	мм	800
Производительность	тыс.м ³ /ч	3-10
Давление	кПа	2-2,5
Частота вращения	об/мин	1500
Мощность электродвигателя	кВт	15
Масса	кг	335
Количество вентиляторов	шт	1
Труба дымовая металлическая		
Высота дымовой трубы	м	20
Диаметр дымовой трубы (внутренний/наружный)	мм	410/426
Скорость дымовых газов	м/сек	4,8
Тяга	мм.вод.ст	7,3

ПМ 15-250

Лист

11

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Наименование показателя	Единица измерения	Величина
Форсунка для распыления жидких отходов в камеру сгорания печи		
Производительность	кг/час	50
Рабочее давление сжатого воздуха	МПа	0,6

4.6 Индивидуальные особенности изделия

Печь мусоросжигающая типа ПМ 15-250 относится к изделиям единичного и мелкосерийного производства, собираемым на месте эксплуатации (ГОСТ 15.005-86)

Установка не содержит радиоактивных и токсичных веществ, работа с которыми требует особых мер безопасности.

Узлы установки, являющиеся зонами повышенной опасности, ограждены или оснащены предупреждающими знаками.

4.7 Техническое обслуживание

Обслуживание производится по техническому состоянию эксплуатационным персоналом. Проводимые мероприятия фиксируются в Журнале технического обслуживания и ремонта (Технический паспорт. Приложение А).

Изм. № подлг.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Подокл.	Подпись	Дата

ПМ 15-250

Лист

12

5. КОМПЛЕКТНОСТЬ

5.1 Составные и комплектующие части изделия.

Обозначение изделия	Наименование изделия	Количество	Примечание (изготовитель/узел установки)
	Камера сгорания	1	
	Вихревой дожигатель (камера дожига)	1	
	Система газоходов	1	
	Дымовая труба	1	
ЦН-15-450х4УП	Циклон	1	ООО Инжиниринговая компания «Спецкомплектация»/Система очистки и удаления газов
ДН-8У, 15кВт, 1500об/мин	Дымосос	1	Новосибирский энергомашиностроительный завод «Тайра»/ Система очистки и удаления газов
СБ4/Ф-500.АВ850	Установка компрессорная	2 (основной и резервный)	Установка подачи жидких отходов
WG20/1-С ZM-LN	Горелка	1	Weishaupt/камера сжигания
WG 10N/1D ZM-LM	Горелка	1	Weishaupt/вихревой дожигатель
ДТС-105 100П В3.80	Температурный датчик	1	Система очистки и удаления газов
ИДМ-010-ДИ (Р), 0,25 кПа	Датчик давления/разряжения	1	Камера сжигания
ТП-К(ХА), 0...1100С	Термопара ТП-К(ХА) 0...1100С	1	Камера сжигания
ТП-К(ХА), 0...1300С	Термопара ТП-К(ХА) 0...1300С	1	Камера дожига
ВР 240-26 (№3,15; 3000об/мин, 4кВт)	Вентилятор высокого давления	1	Новосибирский энергомашиностроительный завод «Тайра»/ Система подачи дутьевого воздуха в камеру дожига
ВР 85-77 (№4; 3000об/мин; 4кВт)	Вентилятор низкого давления	2 (основной и резервный)	Новосибирский энергомашиностроительный завод «Тайра»/ Система подачи воздуха в систему очистки и удаления газов
FS2100/sp (2820 об/мин, 0,75 кВт)	Вентилятор высокого давления	1	Система подачи дутьевого воздуха в камеру сгорания
АИР160S4	Электродвигатель асинхронный трехфазный	1	Дымососы системы очистки и удаления газов

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ПМ 15-250

Лист

13

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

5.2 Средства измерений. Перечень измерений

Измеряемый параметр	Место отбора	Типы приборов		Пределы шкалы вторичных приборов	Кол-во приборов
		первичного	вторичного		
Температура в топке	Топка камера сгорания	ТП-К-ХА	ПЛК-110-220	0...1100 С	1
Температура в камере дожига	Газоход после камеры дожига	ТП-К-ХА	ПЛК-110-220	0...1300 С	1
Температура перед дымососом	Газоход перед дымососом	ДТС-105 100П В3.80	ПЛК-110-220	-50...500 С	1
Разрежение в топке	Камера сгорания печи	ИДМ-010-ДИ (Р)	ПЛК-110-220	0...0,25кПа	1
Разрежение перед дымососом	Газоход перед дымососом	ТНМП -6...6 кПа	отсутствует	-	1
Расход газа	Газопровод на вводе	СГ-16	СПГ-761	(уточнить в паспортных данных счетчика)	1
Давление газа	Газопроводы перед горелками	ТМП 0...6 кПа	отсутствует	-	1

5.3 Комплектация узлов авторегулирования

№ п.п	Регулируемый параметр	Место отбора	Типы основной аппаратуры			Рабочая среда	Исполнительный механизм
			Первичное устройство	Вторичное устройство	Регулятор		
1	Регулирование разряжения в топке	Камера сгорания	ИДМ-010-ДИ (Р)	ПЛК-110-220	ПЛК-110-220	Газовая	Вентилятор высокого давления FS2100
2	Температура перед дымососом	Газоход перед дымососом	ДТС-105 100П В3.80	ПЛК-110-220	ПЛК-110-220	Газовая	Вентилятор низкого давления ВР 85-77

ПМ 15-250

Лист

14

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата

5.4 Изделия с ограниченным ресурсом

Обозначение изделия	Наименование изделия	Количество	Узел установки
ТП-К(ХА), 0...1300С	Термопара ТП-К(ХА) 0...1300С	1	Камера дожига
ТП-К(ХА), 0...1100С	Термопара ТП-К(ХА) 0...1100С	1	Камера сгорания

5.5 Эксплуатационная документация.

Обозначение	Наименование	Количество
ПМ 15-250 РЭ	Руководство по эксплуатации.	1

Эксплуатационная документация на покупные изделия.

Покупные изделия должны иметь комплект эксплуатационных документов в соответствии с ГОСТ 2.601, а также комплект ремонтных документов в соответствии с ГОСТ 2.602

6. РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Ресурс печи мусоросжигающей типа ПМ 15-250 до первого капитального ремонта – 2 года.

Печь мусоросжигающая типа ПМ 15-250 не представляет опасности для жизни, здоровья человека и не может причинить вред его имуществу или окружающей среде по истечении какого-либо определенного периода времени, при условии соблюдения требований Руководства по эксплуатации ПМ 15-250 РЭ.

Срок службы установки – 10 лет.

Гарантийный срок эксплуатации печи мусоросжигающей типа ПМ 15-250 – 1(один) год.

Изготовитель гарантирует соответствие качества печи мусоросжигающей типа ПМ 15-250 требованиям действующей технической документации при соблюдении потребителем условий, изложенных в эксплуатационной документации.

Указанные ресурсы, сроки службы действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Гарантийные сроки эксплуатации, ресурсы работы и срок службы покупных изделий, входящих в составные части установки, определяются в соответствии с индивидуальными формулярами (паспортами, этикетками) на них предприятия-изготовителя.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ПМ 15-250

Лист
15

7. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Печь мусоросжигающая типа ПМ 15-250 не содержит в своём составе драгоценных материалов и цветных металлов, опасных или ядовитых веществ, способных нанести вред здоровью человека или окружающей среде и не представляет опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды по окончании срока службы. В этой связи утилизация изделия может производиться по правилам утилизации общепромышленных отходов.

Демонтаж установки для ее утилизации производится специализированными организациями.

При утилизации составные части установки, подлежащие вторичному использованию, необходимо сдавать в специальные пункты приема и утилизации вторичного сырья, действующие в регионе потребителя.

За дополнительной информацией следует обращаться в городскую администрацию или местную службу утилизации отходов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ПМ 15-250						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Печь мусоросжигающая типа ПМ 15-250 ПМ 15-250 №0002
 наименование изделия обозначение Заводской номер

изготовлен (а) и принят (а) в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и признан (а) годным (ой) к эксплуатации.

Руководитель предприятия - изготовителя

МП


 личная подпись
01.12.2011г

год, месяц, число



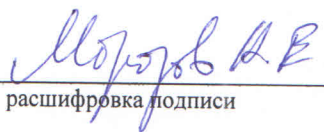
расшифровка подписи

Заказчик

МП


 личная подпись
01.12.2011г

год, месяц, число



расшифровка подписи

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					ПМ 15-250	Лист	
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	17

10. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Обозначение	Наименование приложения	Местонахождение приложения
ПМ 15-250 ПС Приложение А	Журнал технического обслуживания и ремонта	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					ПМ 15-250	Лист	
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	19

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО НПО «Вторичные металлы»
 А.М. Буданов
 2010 г.



ПЕЧЬ МУСОРОСЖИГАТЕЛЬНАЯ ПМ 15-250

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 3113-008-44062924-2010

Срок введения

с 11.01.2010 г.

СОГЛАСОВАНО

РАЗРАБОТАНЫ

Главный государственный санитарный врач по Новосибирской области

Зам. генерального директора по вопросам лицензирования, охраны труда и техники безопасности
ООО НПО «Вторичные металлы»

_____ Михеев В.Н.

_____ Богданов В.А.

« _____ » _____ 2010 г.

« _____ » _____ 2010 г.

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
 ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
 зарегистрирован каталожный лист
 внесен в реестр 02.08.2010
 за № 200/109384

КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ ПРОДУКЦИИ

Код
ЦСМ

01

200

Группа
КГС(ОКС)

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
зарегистрированный каталожный лист
внесён в реестр
за №

03

109384

Код ОКП

11

31 1394

Наименование и
обозначение продукции

12

ПЕЧЬ МУСОРОСЖИГАТЕЛЬНАЯ

ПМ 15-250

Обозначение государственного
стандарта

13

Обозначение нормативного или
технического документа

14

ТУ 3113-008-44062924-2010

Наименование нормативного или
технического документа

15

ПЕЧЬ МУСОРОСЖИГАТЕЛЬНАЯ

ПМ 15-250

Коды предприятия-изготовителя
по ОКПО и штриховой код

16

44062924

Наименование предприятия-
изготовителя

17

ООО «НПО Вторичные металлы»

Адрес предприятия-изготовителя
(индекс; город; улица; дом)

18

630033

г. Новосибирск

ул. Аникина, д. 6

Телефон

19

(383) 355-16-70

Телефакс

20

Другие
средства
связи

21

Наименование держателя
подлинника

23

ООО «НПО Вторичные металлы»

Адрес держателя подлинника
(индекс; город; улица; дом)

24

123557

г. Москва

Б. Тишинский пер., д. 43

Дата начала выпуска продукции

25

11.01.2010

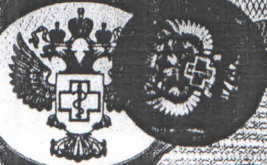
Дата введения в действие нормативного
или технического документа

26

11.01.2010

Обязательность сертификации

27



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Федеральное государственное учреждение Министерства обороны "842 центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора РВСН"

(наименование территориального органа)

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 50.РА.02.311.П.001286.06.10 ОТ 30.06.2010 г.

Настоящим санитарно-эпидемиологическим заключением удостоверяется, что продукция:
Печь мусоросжигательная типа ПМ 15-250

изготовленная в соответствии
ТУ 3113-008-44062924-2010

СООТВЕТСТВУЕТ (НЕ СООТВЕТСТВУЕТ) санитарным правилам

(неужное зачеркнуть, указать полное наименование государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов):

ГН 2.1.6.1338-03 "Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест", ГН 2.1.6.2309-07 "Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест", СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, и общественных зданий", СанПиН 2.2.4.1191-03 "Электромагнитные поля в производственных условиях".

Организация-изготовитель

ООО НПО "Вторичные металлы", 630033, г. Новосибирск, ул. Аникина, д. 6 (Российская Федерация)

Получатель санитарно-эпидемиологического заключения

ООО НПО "Вторичные металлы", 630033, г. Новосибирск, ул. Аникина, д. 6 (Российская Федерация)

Основанием для признания продукции соответствующей (не соответствующей) санитарным правилам, являются (перечислить рассмотренные протоколы исследований, наименование учреждения, проводившего исследования, другие рассмотренные документы):

Протокол испытаний №1760 от 8.06.2010 г.; экспертное заключение от 28.06.2010 г. АИЛЦ ФГУ МО РФ "842 ЦГСЭН РВСН" (Акк. РОСС.RU.0001.511850)

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.AB48.H02003

Срок действия с 28.07.2010

по 27.07.2013

№ 8018443

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

Рег. № РОСС RU.0001.11AB48
ПРОДУКЦИИ "МЕЖРЕГИОНЭКСПЕРТ" ООО "МЕЖРЕГИОНЭКСПЕРТ"
Россия, 107113, г. Москва, Сокольническая пл., 4А
Почтовый адрес: 109153, г. Москва, а/я 21, тел. / факс: (499) 500-96-69, E-mail: mejregionexpert@mail.ru

ПРОДУКЦИЯ

Печь мусоросжигательная типа 15-250
ТУ3113-008-44062924-2010
Серийный выпуск

КОД ОК 005 (ОКП):

48 5382

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.1.003, ГОСТ 12.1.012, ГОСТ 12.2.007.0

КОД ТН ВЭД России:

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

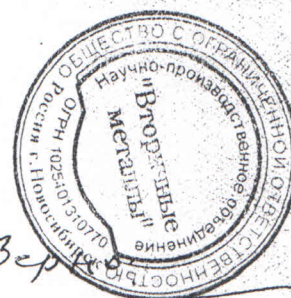
ООО НПО "Вторичные металлы". ИНН:5406133089
г. Новосибирск, ул. Аникина, д.6, 630033

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

ООО НПО "Вторичные металлы". Код-ОКПО:44062924. ИНН:5406133089
г. Новосибирск, ул. Аникина, д.6, 630033

НА ОСНОВАНИИ

Протокола сертификационных испытаний № 1907-01/10S от 19.07.2010 г.
ИЦ ГП - Испытательный центр "Станкотест", рег. № РОСС RU.0001.21MM10
Санитарно-эпидемиологического заключения № 50.РА.02.311.П.001286.06.10 от 30.06.2010 г.,
выданного ФГУ МО "842 центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора РВСН"



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Плановый инспекционный контроль: июль 2011 г., июль 2012 г.



Руководитель органа

Эксперт

подпись

подпись

Н.М. Роман
инициалы, фамилия

Е.Ю. Солодихина
инициалы, фамилия

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АВ48.Н00000

Срок действия с 26.07.2010 по 25.07.2013

№

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ РОСС RU.0001.11АВ48
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ "МЕЖРЕГИОНЭКСПЕРТ" ООО
"МЕЖРЕГИОНЭКСПЕРТ"
Россия, 107113, г. Москва, Сокольническая пл., 4А

Почтовый адрес: 109153, г. Москва, а/я 21, тел. / факс: (499) 500-96-69, E-mail:
mejregionexpert@mail.ru

ПРОДУКЦИЯ Печь мусоросжигательная типа 15-250
ТУ3113-008-44062924-2010
серийный выпуск

Код ОК 005 (ОКП)
485382

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.1.003, ГОСТ 12.1.012, ГОСТ 12.2.007.0

Код ТН ВЭД
0000000000

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО НПО "Вторичные металлы"
ИНН: 5406133089
г. Новосибирск, ул. Аникина, д.6, 630033

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН
ООО НПО "Вторичные металлы"
Код по ОКПО: 44062924
ИНН: 5406133089
Адрес: г. Новосибирск, ул. Аникина, д.6, 630033



НА ОСНОВАНИИ
Протокола сертификационных испытаний
Санитарно-эпидемиологического заключения № 50.РА.02.311.П.001286.06.10 от 30.06.2010,
выданного ФГУ МО "842 центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора
РВСН"

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Плановый инспекционный контроль: июль 2011 г., июль 2012 г.
Схема сертификации 3.

Руководитель органа
Эксперт

Е.Ю. Солодихина
С.П. Рябов

Сертификат не применяется при обязательной сертификации



**ECO
SPECTRUM**
ПРОИЗВОДСТВО ИНСИНЕРАТОРОВ | ИНЖИНИРИНГ

Производственная компания
ООО «ЭКО-СПЕКТРУМ»
350080, г. Краснодар,
ул. им. Демуса М.Н., д.52, оф.3

Бесплатный звонок по России:
8 (800) 5555-912
e-mail: info@ecospectrum.ru
www.ecospectrum.ru

**УСТАНОВКА ТЕРМИЧЕСКОГО ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ И
УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ СЕРИИ VOLKAN 150 (ИНСИНЕРАТОР)**

Зав. № 2105387

Формуляр

V-150.00.00.00 ФО

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....	3
2.	ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ	4
3.	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	5
4.	КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	6
5.	РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	7
6.	КОНСЕРВАЦИЯ	8
7.	СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ	9
8.	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	10
9.	ДВИЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	10
10.	СВЕДЕНИЯ О ЗАКРЕПЛЕНИИ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ	12
11.	УЧЕТ РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ	13
12.	РАБОТЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	14
13.	ПЕРИОДИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ОСНОВНЫХ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК	15
14.	ПОВЕРКА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ.....	16
15.	СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	17
16.	ХРАНЕНИЕ.....	18
17.	РЕМОНТ.....	19
18.	ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ	21
19.	СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ	23
20.	КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ ИЗДЕЛИЯ И ВЕДЕНИЕ ФОРМУЛЯРА.....	24

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- 1.1. Перед эксплуатацией необходимо внимательно ознакомиться с настоящим формуляром на изделие и руководством по эксплуатации (РЭ).
- 1.2. Формуляр должен постоянно находиться рядом с изделием.
- 1.3. Все записи в формуляре вести только не смывающимися чернилами и разборчивым почерком.

2. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Наименование изделия	Обозначение изделия	Дата изготовления	Предприятие - изготовитель	Зав. № изделия
Установка термического обезвреживания и утилизации отходов серии VOLKAN 150 (инсинератор)	VOLKAN 150 ТУ 4853-001-37098548-2013	16.07.2021	ООО «ЭКО – СПЕКТРУМ», г. Краснодар, ул. им. Демуса М.Н., д. 52	2105387

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Технические характеристики и параметры указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра		Значение
-1-		-2-
Производительность номинальная, кг/час, до		40 ¹
Объем вторичной камеры (ВК), м ³ , условный		0,20
Объем главной камеры (ГК), м ³ , условный		0,26
Температура главной камеры рабочая, °С, не более		850
Температура вторичной камеры рабочая, °С, не более		950
Температура отходящих газов, °С, не более		900
Температура окружающего воздуха при эксплуатации не более (не менее), °С		+40 (минус 10)
Допускаемая ветровая нагрузка (при высоте дымовой трубы не более 3-х секций), м/с, не более		15
Суммарная тепловая мощность горелочных устройств, кВт, не более (не менее)		118 (40)
Параметры электрической сети	Напряжение 1ф(3ф), В	220 (380)
	Частота, Гц	50
Потребляемая электрическая мощность, кВт, не более		1
Род топлива для горелочных устройств		Дизельное топливо ГОСТ 305-82
Тип открывания крышки		ручная лебедка
График функционирования установки при коэффициент использования оборудования $\approx 0,92$, смен/сутки, не более		3
Толщина футеровочного слоя внутренних стен и пола ГК, мм	- огнеупорный бетон	60
	- плита стекловолоконная огнеупорная (керамоплита)	10
Толщина футеровочного слоя внутренних стен ВК, мм	- огнеупорный бетон	0
	- стекловолокно огнеупорное керамическое	100
Толщина футеровочного слоя крышки ГК, мм	- огнеупорный бетон	90
	- плита стекловолоконная огнеупорная (керамоплита)	10
Толщина футеровочного слоя крышки ВК, мм	- огнеупорный бетон	0
	- стекловолокно огнеупорное керамическое	100
Диаметр дымовой трубы, мм		300
Масса установки, кг, не более		1 300
Срок службы (в том числе хранения), лет, до		10

¹ Производительность приведена для отходов с элементарным (элементным) составом согласно приложения 1 «Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке твердых бытовых отходов и промходов» с низшей теплотой сгорания 8222 кДж/кг (1962 ккал/кг) и влажностью 34,82%.

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1. Состав должен соответствовать таблице 2

Таблица 2

Обозначение изделия	Наименование изделия	Кол-во	Зав. номер	Примечание
-1-	-2-	-3-	-4-	-5-
Установка VOLKAN 150 ТУ 4853-001-37098548-2013	Установка VOLKAN 150	1	2105387	
V-150.00.00.00 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	-	
V-150.00.00.00 ФО	Формуляр	1	-	
МАХ 4 НТ CV TL TW	Горелка дизельная ЕСОFLAM	2	2100011811 2100011808	
ТХАУ- 2388К	Термопреобразователь электрический	2	6645 6649	
ЩУ ЭТ в т.ч.: SMH4 001100-0 МС 0201 – 01-0	Щит управления ЩУ ПЛК Segnetics Модуль на ПЛК	1 1 1	ЩУ 2105387 651979 642035	
Труба жаровая	Труба жаровая нерж. Сталь AISI 409 Ф300	1	б.н.	
ЛР	Лебедка ручная	1	б.н.	
ДЭ	Деаэратор	1	б.н.	

5. РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

- 5.1. Срок службы (хранение и эксплуатация)² 10 лет.
- 5.2. Гарантийные сроки службы комплектующих изделий (дизельных горелок, щита управления) указаны в паспортах на комплектующие изделия.
- 5.3. Гарантийный срок службы (в том числе хранение) - 1 год.
- 5.4. Указанные ресурсы, сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

² Условия хранения и эксплуатации установок и комплектующих должно соответствовать виду климатического исполнения и категории размещения, указанных в паспортах и руководствах (инструкциях) по эксплуатации.

7. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Установка термического обезвреживания и утилизация отходов серии VOLKAN 150 (инсинератор) № 2105387 упакована предприятием ООО "ЭКО – СПЕКТРУМ", согласно требованиям, предусмотренным в действующей на предприятии технической документации.

Упакован в стрейт-пакку

инженер ОП

должность



личная подпись

Асучков М.Е.

расшифровка подписи

16.07.2021

число, месяц, год

8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Установка термического
обезвреживания и
утилизация отходов серии
VOLKAN 150(инсинератор)

№ 2105387

заводской
номер

изготовлена и принята в соответствии с требованиями действующей на предприятии техни-
ческой документации



[Handwritten signature]
подпись

[Handwritten signature: Зыков Александр А.И.]
расшифровка подписи

число, месяц, год



МП

личная подпись

**Инженер отдела
продаж**

расшифровка подписи

16.07.2021
число, месяц, год

Установка термического обезвреживания и утилизация отходов серии VOLKAN 150 (инсинератор) № 2105387 по окончании монтажа и пусконаладочных работ признан соответствующим требованиям действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

Представитель
ООО «Эко-Спектрум»

подпись

расшифровка подписи

число, месяц, год

13. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ОСНОВНЫХ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Наименование и единица измерения проверяемой характеристики	Номинальное значение	Предельное отклонение	Периодичность контроля	Результаты контроля					
				Дата	Значение	Дата	Значение	Дата	Значение

14. ПОВЕРКА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ

Наименование и обозначение средств измерения	Заводской номер	Дата изготовления	Периодичность поверки	Поверка						Примечание
				Дата	Срок очередной поверки	Дата	Срок очередной поверки	Дата	Срок очередной поверки	

17. РЕМОНТ

Дата	Причина поступления в ремонт	Сведения о произведенном ремонте	Примечание
-1-	-2-	-3-	-4-

РЕМОНТ (продолжение)

-1-	-2-	-3-	-4-

19. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

- Утилизацию металлоконструкций производить в соответствии с требованиями, установленными для лома цветных и черных металлов, с предварительной сортировкой металлов.
- Утилизацию комплектующих изделий производить в соответствии с указаниями действующей эксплуатационной документации.

20. КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ ИЗДЕЛИЯ И ВЕДЕНИЕ ФОРМУЛЯРА

Дата	Вид контроля	Должность проверяющего	Заключение и оценка проверяющего		Подпись проверяющего	Отметка об устранении замечания и подпись
			по состоянию изделия	по ведению формуляра		
-1-	-2-	-3-	-4-	-5-	-6-	-7-