Общество с ограниченной ответственностью
«КОСТРОМСКОЙ ЗАВОД КОТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

ОКП 48 5900 Группа Г45

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ООО «Костромской Завод Котельного Оборудования»

_____ Платонова Т. Е.

«___» _____ 2016 г.

УСТАНОВКА ДЛЯ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ ОТХОДОВ (ИНСИНЕРАТОРНАЯ УСТАНОВКА ГЕЙЗЕР ИУ)

Технические условия

ТУ 4859-001-10961781-2016

Введены впервые

Дата введения 23 марта 2016 года **Срок действия не ограничен**

Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Настоящие технические условия (ТУ) распространяются на установки для обезвреживания отходов (инсинераторы) (далее по тексту – ИУ, инсинераторные установки), предназначенные для сжигания отходов.

Инсинератор - установка для термического уничтожения (сжигания) практически всех видов отходов, кроме запрещенных.

Отходы, подлежащие инсинерации:

- Отходы с иностранных морских и воздушных судов, железнодорожного транспорта;
- Секретные архивы (дела без расшивки), продукция Госзнака и т.д.;
- Трупы инфицированных и вынужденно убитых животных и птиц при эпидемиях
- Волосы;
- Фито - и ветконфискат, подкарантинный материал;
- Биологические отходы: трупы животных, птиц и т.д.;
- Древесные отходы;
- Твердо-бытовые отходы;
- Медицинские отходы Б, В, Г классов.

Классификация медицинских отходов:

Отходы Б класса - Инфицированные и потенциально инфицированные отходы. Материалы и инструменты, предметы, загрязненные кровью и/или другими биологическими жидкостями. Патологоанатомические отходы. Органические операционные отходы (органы, ткани и так далее).

Пищевые отходы из инфекционных отделений. Отходы из микробиологических, клинико-диагностических лабораторий, фармацевтических, иммунобиологических производств, работающих с микроорганизмами 3 - 4 групп патогенности. Биологические отходы вивариев. Живые вакцины, непригодные к использованию.

Отходы В класса - Материалы, контактировавшие с больными инфекционными болезнями, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и требуют проведения мероприятий по санитарной охране территории. Отходы

лабораторий, фармацевтических и иммунобиологических производств, работающих с микроорганизмами 1 - 2 групп патогенности. Отходы лечебно-диагностических подразделений фтизиатрических стационаров (диспансеров), загрязненные мокротой пациентов, отходы микробиологических лабораторий, осуществляющих работы с возбудителями туберкулеза.

Отходы Г класса - Лекарственные (в том числе цитостатики), диагностические, дезинфицирующие средства, не подлежащие использованию. Отходы сырья и продукции фармацевтических производств. Отходы от эксплуатации оборудования, транспорта, систем освещения и другие.

*За исключением ртутьсодержащих предметов, приборов и оборудования. (Указанно в пункте 7 настоящих Технических условий).

Инсинератор состоит из двух камер: камеры основного сгорания и камеры дожига. В первой камере происходит сгорание загруженного материала, а во второй камере дополнительный дожиг, для того чтобы обеспечить дожигание и очистку образующихся в процессе горения сажи и отходящих газов.

Инсинератор представляет собой камеру с оборудованием. Инсинераторы могут поставляться как с одной горелкой, так и с тремя, это зависит от объема загружаемого материала. ИУ обеспечена автоматикой, внутри основной камеры установлен датчик температуры, данный датчик выполняет две основные функции. Первая: следить за температурой для более качественной термической обработки. Вторая: для регулировки работы горелки. Внешний слой камеры выполнен из котловой стали марки 09Г2С толщиной от 5 до 10 мм (в зависимости от модели). Внутренний слой камеры выполнен из огнеупорного материала шамотный кирпич и шамотная глина толщиной 125 мм. На все движущие части камеры (люк для загрузки, дверка для чистки камеры) устанавливается огнеупорный материал (керамическое волокно и вермикулитовая плита). За счет высокой температуры горения внутри инсинератора происходит практически полное уничтожение отходов.

При выборе иных (дополнительных) областей применения ИУ исходя из эксплуатационной целесообразности, необходимо руководствоваться требованиями настоящих технических условий.

Условное обозначение ИУ

«Гейзер $\underset{1}{\text{XXX}}$ – $\underset{2}{\text{XXX}}$ - $\underset{3}{\text{XXX}}$ - ТУ 4859-001-10961781-2016», где

1. Тип установки:
   - инсинераторная установка;
2. Максимальная масса загружаемых отходов, кг
3. Мобильная установка.

Пример условного обозначения ИУ в документах:
«Гейзер ИУ-400- М ТУ 4859-001-10961781-2016» - Инсинератор для обезвреживания отходов, производителя ООО «Костромской Завод Котельного Оборудования» с максимальной массой загружаемых отходов 400 кг, установка является мобильной.
Допускается в условное обозначение ИУ включать дополнительные характеристики согласно конструкторской документации.
Настоящие технические условия разработаны в соответствии с ГОСТ 2.114.

Схема инсинераторной установки приведена в Приложении А.
Схема расположения инсинераторной установки в контейнере в Приложении Б.
Применяемые горелки приведены в Приложении В.
Перечень ссылочных документов приведен в Приложении Г.

1 Технические требования

1.1 ИУ должны соответствовать требованиям настоящих технических условий, комплекту конструкторской (рабочей) документации и изготавливаться по технологической документации (регламенту), утвержденной в установленном порядке.

ИУ должны изготавливаться в соответствии с нормами ТР ТС 004/2011, ТР ТС 010/2011, ТР ТС 020/2011, ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.2.003.

1.2 Основные параметры и характеристики

1.2.1 Номенклатура продукции.

1.2.1.1 Продукция изготавливается следующих видов:

- инсинераторная установка (мобильная):

- Гейзер ИУ-100-М;
- Гейзер ИУ-200-М;
- Гейзер ИУ-300-М;
- Гейзер ИУ-400-М;
- Гейзер ИУ-500-М;
- Гейзер ИУ-750-М;
- Гейзер ИУ-1000-М;
- Гейзер ИУ-1500-М;
- Гейзер ИУ-2000-М;
- Гейзер ИУ-3000-М.

1.2.1.2 ИУ, по их видам, изготавливаются различных модификаций и типоразмеров, определяемых рабочими чертежами.

1.2.2 Условия эксплуатации изделий.

1.2.2.1 Исполнение ИУ должно соответствовать условиям У и УХЛ по ГОСТ 15150, и обеспечивать работоспособность в заданных условиях эксплуатации.

По согласованию с заказчиком ИУ изготавливаются других климатических исполнений по ГОСТ 15150.

1.2.3 Конструкция ИУ должна обеспечивать необходимый запас прочности и быть рассчитанной на восприятие постоянных и временных нагрузок.

1.2.4 Конструктивное решение ИУ должно обеспечивать пожаробезопасность, надежность и долговечность конструкции в соответствии с установленным сроком службы.

1.2.5 Прочность конструкции ИУ, а также пригодность к эксплуатации в заданных условиях должна обеспечиваться соответствующим конструктивным решением и примененными материалами.

1.2.6 Все входящие материалы и покрытия должны соответствовать установленным в конструкторской документации.

Характеристики входящих (покупных) изделий должны соответствовать требованиям распространяющихся на них нормативных документов.

1.2.7 Технические характеристики ИУ указаны в Таблице 1 и Таблице 2 соответственно.

Таблица 1 - Технические характеристики инсинераторной установки

Модель	**ИУ-100-М**	**ИУ-200-М**	**ИУ-300-М**	**ИУ-400-М**	**ИУ-500-М**	**ИУ-750-М**	**ИУ-1000-М**	**ИУ-1500-М**	**ИУ-2000-М**	**ИУ-3000-М**
Максимальная загрузка, кг	100	200	300	400	500	750	1000	1500	2000	3000
Габаритные размеры, мм Дли-на/Ширина/Высота	1,23 / 0,78/ 0,855	1,41 / 0,88/ 0,98	1,62/ 1,03 / 1,05	1,61 / 1,05 / 1,15	1,61 / 1,1 / 1,25	1,85 / 1,29 / 1,25	1,95 / 1,6 / 1,25	2,06 / 1,7/ 1,45	2,35 / 1,81 / 1,45	2,95 / 2,01 / 1,45
Масса, кг	870	1340	1720	2080	2305	2620	3215	3950	4805	6240
Размеры загрузочного люка, мм Длина/Ширина	500х440	550х460	550х500	600х500	700х600	700х600	750х600	900х700	1000х800	1100х900

Модель	**ИУ-100-М**	**ИУ-200-М**	**ИУ-300-М**	**ИУ-400-М**	**ИУ-500-М**	**ИУ-750-М**	**ИУ-1000-М**	**ИУ-1500-М**	**ИУ-2000-М**	**ИУ-3000-М**
Наличие огнеупорной прокладки и ее температурные свойства	Да, до 1650 °С									
Вид топлива и применяемая горелка “Lamborghini”	Дизель: ECO 8 Газ :EM 9	Дизель:ECO 10 Газ :EM 12		Дизель:ECO 15 Газ :EM 16			Дизель:ECO 20 Газ :EM 18		Дизель:ECO 22 Газ :EM 26	
Электричество, В/Гц	220/50									
Температура горения, °С	Норма 860, допускается повышение до 1000									

Таблица 2. Характеристики камеры дожига инсинераторной установки

Модель	**КД ИУ-100 М**	**КД ИУ-200 М**	**КД ИУ-300 М**	**КД ИУ-400 М**	**КД ИУ-500 М**	**КД ИУ-750 М**	**КД ИУ-1000 М**	**КД ИУ-1500 М**	**КД ИУ-2000 М**	**КД ИУ-3000 М**
Объем камеры, $м^3$	0,072	0,119	0,119	0,207	0,207	0,328	0,423	0,423	0,62	0,81

Габаритные размеры, мм Длина/Ширина/Высота	0,65/0,75/1,75	0,65/0,85/1,75	0,85/0,85/1,75	0,85/1,02/1,75	0,85/1,02/1,75	1,05/1,05/2,3	1,05/1,05/2,35	1,05/1,05/2,5	1,15/1,15/2,55	1,26/1,26/2,55
Масса, кг	581	605	700	1026	1026	1668	1800	1800	2194	2630
Наличие огнеупорной прокладки и ее температурные свойства	Да, до 1650 °С									
Вид топлива и применяемая горелка «Lamborghini»	Дизель: ECO 8 Газ: EM 9			Дизель: ECO 10 Газ: EM 12			Дизель: ECO 15 Газ: EM 16			Дизель: ECO 20 Газ: EM 26
Электричество, В/Гц	220/50									
Температура горения, °С	Норма 1000, допускается повышение до 1200									

Примечание: Допускается устанавливать типоразмер ИУ по согласованию с заказчиком.

1.2.8 Загрузки уничтожаемого материала должен использоваться верхний люк с ручным подъемом или с помощью ручной, автоматической шестеренчатой лебедки.

1.2.9 Зольник, используемый для удаления остатков сгоревших материалов, должен быть расположен с противоположной от горелки стороны.

1.2.10 Контроль температуры осуществляется от термопары с фиксацией температурного режима и обратной связи с подачей топлива на горелку.

1.2.11 Газовые продукты сгорания должны удаляются из ИУ через дымовую трубу, высотой не менее 4 метров.

1.2.12 Швы и предельные отклонения размеров сечений сварных соединений ИУ в зависимости от способа сварки должны соответствовать ГОСТ 15878, ГОСТ 5264, ГОСТ 8713.

Устраняемые дефекты сварных соединений должны быть устранены одним из приемлемых способов.

Трещины всех видов и размеров в сварных соединениях не допускаются.

1.2.13 Болтовые соединения должны удовлетворять требованиям ГОСТ Р ИСО 8992 и ГОСТ 18123.

1.2.14 Точность крепежных элементов – по ГОСТ 14140.

1.2.15 Составные части ИУ должны иметь лакокрасочное покрытие одного цвета светлого тона. Допускается для ИУ примерять лакокрасочное покрытие другого тона, при этом цвет покрытия следует указывать в конструкторской документации на ИУ конкретных типов.

Отдельные составные части, а также декоративные элементы допускается окрашивать в другие тона.

1.2.15.1 Качество окрашенных поверхностей должно быть по ГОСТ 9.032.

1.2.15.2 Не допускаются дефекты поверхности, царапины, заусенцы, повреждения покрытия, пятна, вздутия краски, нарушения изоляции и другие отступления от чертежа.

1.2.16 Требование к конструкции

1.2.16.1 Конструкция ИУ должна быть выполнена таким образом, чтобы обеспечивалось нормальное функционирование приборов измерения, управления, а также не происходило срабатывание схем защиты, приводящее к отключению выключателя и срабатыванию соответствующих схем сигнализации при возможных сотрясениях элементов от работы выключателей и разъединителей.

1.2.16.2 В течение предполагаемой эксплуатации составные части ИУ не должны нагреваться до недопустимой температуры, приводящей к их выходу из строя или возникновению неисправностей.

1.2.16.3 Конструкция ИУ должна быть ремонтопригодной и обеспечивать:

-доступность осмотра и проверки мест крепления контактных соединений;

- снятие составных комплектующих частей, подлежащих замене без общего демонтажа других частей;

- свободный доступ к зонам технического обслуживания;

- рациональное расчленение составных частей и их легкосъемность;
- восстанавливаемость;
- взаимозаменяемость однотипных деталей и элементов.

1.2.16.4 Соединительные кабели, используемые при монтаже ИУ, должны соответствовать нормам ГОСТ 7399.

1.2.16.5 Соединения ИУ с горелкой (ами) и топливным баком должны быть герметичными, не допускающими утечки топлива и воздуха в воздушный и топливный тракты, а также в окружающую среду. Резьбовые соединения должны соответствовать требованиям ГОСТ 6211 и ГОСТ 6357, фланцевые соединения - требованиям ГОСТ 12816.

Герметичность деталей и узлов, образующих топливный тракт горелки и демонтируемых при техническом осмотре, должна обеспечиваться с помощью механических соединений, например, металло - металлических соединений, прокладок или кольцевых уплотнений. Использование в качестве уплотнителей лент, паст или жидкостей не допускается.

1.2.17 Требования к конструкции контейнера

1.2.17.1 Конструкция контейнера должна изготавливаться в соответствии с ГОСТ Р ИСО 3874-2008

1.2.17.1 Конструкция контейнера для мобильного использования должна выполняться таким образом, чтобы учитывались условия, при которых возникают нагрузки на контейнер или устройства перегрузки и крепления контейнеров.

1.2.17.2 Контейнеры и любое оборудование, используемое при работе с ними, следует содержать в рабочем состоянии.

1.2.17.3 Двери, крышки, съемные или складные части и любое съемное оборудование должны быть закреплены надлежищим образом.

1.2.17.4 Общие технические требования, включая требования к окраске и к усилению крыши в зоне примыкания ее к рамным узлам по ГОСТ 20259.

1.2.17.5 Несущие элементы конструкции контейнера, кроме рамных узлов, следует изготавливать из стали марок ВСт3сп2, ВСт3пс2 или ВСт3Гпс2 по ГОСТ 380.

1.2.17.6 Нижние и верхние балки боковых и торцевых стенок из швеллеров по ГОСТ 8278.

1.2.17.7 Петли створок должны быть литой или штампованной кон-

струкции. По заказу потребителя допускается петли створок изготавливать сварной конструкцией и выполнять из толстостенной прокатной стали с толщиной листа 5 мм по ГОСТ 19903.

1.2.17.8 Запорные устройства контейнера следует изготавливать в соответствии с требованиями ГОСТ 20259.

1.2.17.9 Кровля крыши должна изготавливаться из тонколистовой прокатной стали с толщиной листа 1,5 мм по ГОСТ 19903 и ГОСТ 19904.

1.2.17.10 Сварные швы должны быть ровными, плотными, без шлаковых включений и выполнены приемущественно полуавтоматической, автоматической (в среде углекислого газа) или контактной сваркой. Допускается применять ручную дуговую сварку по ГОСТ 5264.

1.2.17.11 Требования безопасности, маркировка, транспортирование и хранение контейнеров по ГОСТ 20259.

1.2.17.12 Требования надежности, правила приемки и методы испытаний по ГОСТ 20260.

1.2.17.13 Маркировочный номер по ГОСТ 22377.

1.2.17.14 Срок службы и гарантийный срок эксплуатации контейнеров по ГОСТ 20259, срок службы до капитального ремонта – 6 лет.

1.2.18 Электротехнические характеристики и требования по электробезопасности

1.2.18.1 ИУ должны быть рассчитаны для работы от электрической сети, качество которой соответствует требованиям конструкторской документации.

1.2.18.2 Все узловые части ИУ должны быть соединены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.007.0 и ГОСТ 12.1.030.

1.2.18.3 Контактные зажимы не должны испытывать чрезмерных механических нагрузок, приводящих к сокращению их срока службы.

1.2.18.4 Безвинтовые контактные зажимы не должны самопроизвольно ослабляться.

1.2.18.5 Приборы контроля и регулирования технологических процессов по ГОСТ Р 52931.

1.2.18.6 Конструкция и электрическая схема ИУ должны исключать возникновение короткого замыкания и нарушения изоляции между опасными для жизни элементами и доступными частями, соединяющимися с ними в результате случайных воздействий (ослабление крепления, вибрации и др.).

1.2.18.7 Электрическая схема должна исключать возможность само-

произвольного отключения и изменения режимов работы ИУ.

1.2.18.8 Электрической схемой должна быть предусмотрена защита силовых цепей от перегрузок сети.

1.2.18.9 Разборные и неразборные контактные соединения ИУ должны соответствовать ГОСТ 10434.

1.2.18.10 Токоведущие и соседние с ними металлические детали должны быть разделены достаточным расстоянием.

1.2.18.11 Электробезопасность ИУ должна также обеспечиваться выполнением требований ГОСТ 12.3.019.

1.2.18.12 Токоведущие части изолированных проводников не должны подвергаться разрушению от вибрации и значительному старению изоляции, сокращающему срок ее службы. В конструктивном решении ИУ должно быть учтено влияние теплового расширения, электролитического действия разнородных металлов, а также стойкость материалов к воздействующим температурам.

1.2.19 Требования к допустимому нагреву:

– температура нагрева в нормальном режиме нетоковедущих частей ИУ, к которым можно прикасаться при эксплуатации, не должны превышать 55 °С;

– средняя температура нагрева обмоток электрооборудования должна быть не менее чем на 15°С ниже предельно допустимых температур нагрева электроизоляционных материалов по ГОСТ 8865.

- нормы нагрева – по ГОСТ 403.

1.2.20 Требования к шкафу управления ИУ

1.2.20.1 На аппаратном уровне защита должна обеспечиваться пломбированием разъемных соединений и установкой механических замков.

1.2.20.2 Элементы управления ИУ должны быть снабжены надписями (символами), указывающими область управления.

1.2.20.3 Шкаф управления ИУ должен обеспечивать функционирование, надежность и безаварийность работы ИУ в заданных режимах работы согласно НТД предприятия изготовителя.

1.2.21 Требования по надёжности.

1.2.21.1 Назначенный срок службы ИУ - 5 лет.

1.2.21.2 ИУ устройства должны быть восстанавливаемыми изделиями.

1.2.21.3 Средняя наработка на отказ ИУ в работоспособном состоянии в условиях, устанавливаемых настоящими техническими условиями, и режи-

мах, установленных в эксплуатационной документации, должна быть не менее 2000 часов.

1.2.21.4 Установленный срок хранения ИУ при соблюдении условий, в настоящих технических условиях, должен быть не менее 2 лет.

1.2.21.5 ИУ в упаковке для транспортирования должны выдерживать:

- транспортную тряску с ускорением 30 м/с^2 при частоте 80-120 ударов в минуту;
- температуру и относительную влажность согласно принятым условиям хранения по ГОСТ 15150.

1.3 Требования к материалам и комплектующим изделиям

1.3.17 Материалы, используемые при изготовлении ИУ, должны соответствовать конструкторской документации.

1.3.18 Качество и основные характеристики материалов должны быть подтверждены документами о качестве или сертификатами соответствия, выданными в установленном порядке.

При отсутствии документов о качестве (сертификатов) на конкретный материал все необходимые испытания должны быть проведены при изготовлении ИУ.

1.3.19 Применяемые материалы и покрытия не должны оказывать вредное воздействие на организм человека и окружающую среду на всех заданных режимах работы

1.3.20 Перед использованием материалы, составные части и комплектующие изделия должны пройти входной контроль в соответствии с ГОСТ 24297.

1.4 Комплектность

1.4.17 Комплектность поставки ИУ должна соответствовать конструкторской документации и условиям заказа.

1.4.18 В комплект поставки ИУ должны входить:

- число ИУ и ее составные части, оговоренное контрактом (договором) на поставку;
- запасные части, инструмент, принадлежности и материалы согласно ведомости ЗИП (комплект ЗИП), если это предусмотрено контрактом (договором) на поставку;

- эксплуатационная документация по ГОСТ 2.601.

Вид эксплуатационной документации устанавливается изготовителем.

По согласованию с заказчиком комплект запасных частей и специального инструмента допускается прилагать к группе ИУ.

1.5 Упаковка

1.5.1 Требования к упаковке – по ГОСТ 23170.

1.5.2 ИУ относится к варианту внутренней упаковки – к ВУ-9 ГОСТ 9.014-78 (без упаковки).

1.5.3 Все подвижные части ИУ на время транспортирования должны быть перед упаковкой надежно закреплены.

1.5.4 Все неокрашенные металлические поверхности ИУ (винты, таблички, замки, и др.) должны быть подвергнуты консервации по ГОСТ 9.014.

1.5.5 Съемные составные части и принадлежности упаковываются в отдельный ящик. Допускается упаковывать запасные части и инструменты массой до 200 кг совместно с ИУ, с применением отдельной внутренней упаковки.

1.5.6 Приспособления и инструменты упаковывают в футляры, в брезентовые сумки, в деревянные, металлические или пластмассовые футляры.

1.5.7 Допускается использовать другие упаковочные средства, в том числе получаемые по импорту или изготавливаемые по чертежам предприятия-производителя ИУ, обладающие необходимой прочностью.

1.5.8 При отгрузке ИУ в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности упаковка должна производиться с учетом требований ГОСТ 15846.

1.5.9 В каждый транспортный ящик вкладывается упаковочный лист, эксплуатационные и товаросопроводительные документы, уложенные в пакет из полиэтиленовой пленки толщиной не менее 0,1 мм или иную упаковку.

1.6 Маркировка

1.6.1 Требования к маркировке – по ГОСТ 26828, ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011.

1.6.2 Маркировку наносят на прикрепленную к корпусу табличку по ГОСТ 12969 и ГОСТ 12971.

1.6.3 Маркировка ИУ должна содержать:

- товарный знак или наименование, или знак предприятия-изготовителя (допускается на ИУ, предназначенную для экспорта, не маркировать указанными знаками, если они не зарегистрированы в странах-импортерах);
- адрес предприятия-изготовителя;
- условное обозначение ИУ;
- номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- номинальное напряжение в вольтах;
- массу, кг;
- клеймо (штамп) о проведенном техническом контроле;
- единый знак обращения продукции на рынке государств – членов Таможенного союза;
- сведения о сертификации продукции, при их наличии, и знак по ГОСТ Р 50460;
- дату изготовления;
- обозначение настоящих технических условий.

Примечание – Для ИУ, на которые невозможно или нецелесообразно наносить маркировку в полном объеме, допускается ее сокращение, при этом содержание маркировки должно быть указано в конструкторской, эксплуатационной документации на ИУ, а также на их потребительской упаковке (этикетке).

1.6.4 Допускается дополнять маркировку другими сведениями. Маркировку наносят на языке страны изготовителя. По согласованию с заказчиком маркировку выполняют на другом языке.

Маркировочные знаки, нанесенные краской, должны быть устойчивыми к воздействию атмосферных условий и нейтральных растворителей.

Допускается нанесение дополнительных информационных данных, включая информацию рекламного характера. ,

1.6.5 Транспортная маркировка - по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков: "Беречь от влаги", "Верх" (при необходимости).

1.6.6 Дополнительно маркировка должна содержать условное обозначение ИУ.

2 Требования безопасности

2.5 Общие требования безопасности к ИУ - по нормативным документам и ТР ТС 004/2011, ТР ТС 010/2011, ТР ТС 020/2011, ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.1.003, ГОСТ 12.1.019, ГОСТ Р МЭК 60204-1.

2.6 ИУ должны укомплектовываться эксплуатационной документацией, содержащей требования (правила) предотвращающие возникновение опасных ситуаций при подготовке и эксплуатации.

В общем случае, должны быть установлены:

- требования к граничным условиям внешних воздействий (температуры, атмосферного давления, влажности и др.) и воздействий производственной среды, при которых обеспечивается безопасность эксплуатации;
- правила обеспечения пожаробезопасности.

2.7 Условия на рабочих местах должны удовлетворять нормам СП 2.2.21327 и ГОСТ 12.3.002.

Рабочие места должны быть оборудованы по ГОСТ 12.2.032 и ГОСТ 12.2.033.

2.8 Выполнение требований безопасности должно обеспечиваться соблюдением соответствующих утвержденных инструкций и правил по технике безопасности при осуществлении работ.

Все работающие должны пройти обучение безопасности труда по ГОСТ 12.0.004.

2.9 Все работы, связанные с нанесение покрытий, должны проводиться в помещении, оснащенном приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021 и СП 60.13330.2012, обеспечивающей состояние воздушной среды в соответствии с ГОСТ 12.1.005.

Методы контроля – по ГОСТ 12.1.016.

Организация контроля – по СП 1.1.1058-01.

2.10 При выполнении окрасочных работ необходимо обеспечить меры и способы, нейтрализации и уборки пролитых лакокрасочных материалов и химикатов.

Подготовка поверхности под окрашивание - по «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

2.11 Производственный персонал должен применять средства индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011, ГОСТ 12.4.280.

2.12 Требования к электробезопасности на производстве - по ГОСТ Р 12.1.019.

Контроль требований электробезопасности - по ГОСТ 12.1.018.

2.13Требования к пожарной безопасности – по ГОСТ 12.1.004.

Помещения должны быть оснащены средствами пожаротушения по ГОСТ 12.4.009.

2.14 На рабочих местах должны быть обеспечены допустимые параметры микроклимата по СанПиН 2.2.4.548.

2.15 Эквивалентный уровень звука в производственных помещениях должен быть не более 80 дбА в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562.

3 Требования охраны окружающей среды

3.1 Инсинераторы должны соответствовать санитарным нормам СанПиН 2.1.6.1032-01 и ГН 2.1.6.1338-03. Инсинераторы обеспечивают замкнутый цикл работы, исключающий несанкционный сброс отходов в окружающую среду, с выводом в атмосферу только конечных продуктов сгорания органических веществ.

3.2 Основным видом возможного опасного воздействия на окружающую среду является:

- химическое загрязнение атмосферного воздуха населенных мест;
- физическое загрязнение атмосферного воздуха;
- неорганизованного захоронения отходов на территории предприятия-изготовителя или вне его;
- произвольной свалки их в не предназначенных для этой целей местах.

3.3 Инсинераторы и материалы, используемые при их изготовлении, не должны представлять опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды как в процессе эксплуатации, так и после её окончания.

3.4 Обращение с отходами на производстве осуществляется по СанПиН 2.1.7.1322-03. При сжигании в инсинераторных установках Гейзер ИУ образуется зольный остаток, который составляет 5-10% исходной массы отходов. Согласно Приказу Росприроднадзора от 18.07.2014 №445 (ред. От 03.06.2016) «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов» зольный остаток относится к IV классу опасности и классифицирован как:

7 47 981 99 20 4	Золы и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов

Транспортирование отходов должно осуществляться организациями, имеющими лицензию на транспортирование отходов IV класса опасности.

3.5 Размещение отходов должно осуществляться на объектах размещения отходов.

3.6 Основные показатели предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведены в таблице 1.

Количественные показатели загрязняющих веществ по источникам выбросов, связанным с технологическим процессом, соответствуют нормам таблица 2.

Таблица 1.

Загрязняющее вещество	Класс опасности	ПДК м.р.
Наименование		
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3	0,2
Азот (II) оксид (Азота оксид)	3	0,4
Углерод (Сажа)	3	0,15
Гидрохлорид (Водород хлористый, Соляная кислота) (по молекуле HCI)	2	0,2
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	3	0,5
Углерод оксид	4	5
Фтористые газообразные соединения - гидрофторид, кремний тетрафторид [Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырезфтористый кремний)] (в пересчете на фтор)	2	0,02
Метан		
Бенз/а/пирен (3,4- Бензапирен)	1	
Формальдегид	2	0,05
Взвешенные вещества	3	0,5

Таблица 2.

Загрязняющее вещество	Концентрация мг/м^3
Наименование	
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	246,63
Азот (II) оксид (Азота оксид)	41,64
Углерод (Сажа)	13,45
Гидрохлорид (Водород хлористый, Соляная кислота) (по молекуле HCI)	<0,2
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1,28
Углерод оксид	965
Фтористые газообразные соединения - гидрофторид, кремний тетрафторид [Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырезфтористый кремний)] (в пересчете на фтор)	<0,03
Метан	98,42
Бенз/а/пирен (3,4- Бензапирен)	0,0007
Формальдегид	0,148
Взвешенные вещества	282,26

4 Правила приёмки

4.1 Поставку и приемку ИУ производят поштучно или партиями.

За партию принимают количество ИУ одного вида, конструктивного исполнения и модификации (типоразмера), оформленных единым документом о качестве по ГОСТ 16504, ГОСТ 15.309.

4.2 Должны осуществляться следующие виды испытаний:

- входной контроль покупных материалов и комплектующих изделий;
- технический контроль изготовленных деталей и составных частей;
- приемо-сдаточные (ПСИ);
- периодические (ПИ);
- типовые (ТИ);
- на надежность.

4.3 Приемо-сдаточным испытаниям должен подвергаться каждая ИУ. Контроль изготовления деталей ИУ должен осуществляться в процессе всего производственного цикла в соответствии с требованиями настоящих технических условий.

4.4 При приемо-сдаточных испытаниях осуществляют контроль формы, внешнего вида, геометрических размеров, качества соединений, маркировки и комплектности ИУ, а также контроль функционирования ИУ.

4.5 Результаты испытаний считают положительными, а ИУ - выдержавшей испытания, если ИУ испытаны в полном объеме, установленных в настоящих технических условиях, и соответствует требованиям стандартов.

4.6 При несоответствии требованиям хотя бы по одному показателю ИУ бракуется. По отбракованным ИУ необходимо принять возможные меры по устранению дефектов.

4.7 При получении неудовлетворительных результатов испытаний партия может быть предъявлена повторно после анализа причин брака и принятия мер по их устранению.

4.8 ИУ не выдержавший повторных испытаний бракуется, подлежит

браковке и дефетовке. Узлы и детали, соответствующие требованиям нормотивно-технической документации, используются при изготовлении других ИУ.

4.9 Периодические испытания ИУ проводятся один раз в три года с целью проверки соответствия изготавливаемых ИУ по нормативным документам и конструкторской документации, контроля стабильности качества выпускаемых ИУ и оценки возможности продолжения их выпуска.

4.10 Типовые испытания проводят при внесении изменений в конструкцию или технологию изготовления ИУ, способных повлиять на их работоспособность и технические характеристики.

4.11 Правила, порядок приемки и контролируемые параметры по видам проводимых испытаний указаны в нормативной документации.

4.12 Испытания на надежность (безотказность работы) проводят по ГОСТ Р 27.403.

4.13 Входной контроль материалов, покупных и изготовленных комплектующих изделий осуществляется согласно настоящих технических условий по документации, подтверждающей их качество.

4.14 Изготовленные составные части и детали проверяются по результатам технического контроля на наличие приемки их ОТК изготовителя.

4.15 Документ о качестве (паспорт) должен содержать:

- обозначение предприятия-изготовителя и (или) его товарного знака;
- адрес предприятия-изготовителя;
- обозначения продукции по настоящим техническим условиям;
- назначение и условия эксплуатации продукции;
- номер партии;
- дату изготовления (месяц, год);
- отметку о прохождении технического контроля и соответствии настоящим техническим условиям;
- результаты проведённых испытаний;
- сведения о сертификации продукции (при ее проведении).

5 Методы контроля

5.1 Контроль и испытания проводят при нормальных климатических условиях, установленных ГОСТ 15150.

5.2 Соответствие ИУ типу, виду, исполнению и наличие ограждений контролируют визуально.

5.3 Контроль линейных размеров и их отклонений от номинальных значений, отклонений формы и расположения элементов конструкции от проектных следует производить универсальным методом и измерительными средствами, обеспечивающими необходимую точность измерения.

В качестве мерительного инструмента могут быть использованы: рулетка по ГОСТ 7502, линейка металлическая по ГОСТ 427, штангенциркуль по ГОСТ 166 и другие инструменты.

5.4 Проверка качества сварных швов должен соответствовать требованиям нормативных документов на конкретный вид соединения и его элементов, с учетом требований ГОСТ 3242.

5.5 Проверка качества лакокрасочных и металлических покрытий осуществляют по ГОСТ 9.302, ГОСТ 9.402, ГОСТ 23852.

5.6 Контроль толщины покрытия, при необходимости, осуществляется измерительным инструментом (толщиномером или микрометром по ГОСТ 6507) обеспечивающим необходимую точность измерения.

Определение адгезии защитно-декоративного покрытия осуществляется при необходимости методом решетчатых надрезов по ГОСТ 15140.

5.7 Масса ИУ проверяется взвешиванием на весах платформенных шкальных или любых других весах для статического взвешивания, имеющих погрешность взвешивания не более +0,1 кг.

Масса ИУ не должна превышать установленную (расчетную) величину более чем на 10%.

5.8 Шероховатость поверхностей проверяют по ГОСТ 9378.

5.9 Измерение сопротивления изоляции, на отключенной от сети ИУ, проводят мегаомметрами напряжением переменного или постоянного тока от 500 до 1000 В.

5.10 Контрольные испытания на безотказность могут проводиться в соответствии с методом одноступенчатого контроля. При этом отказавшее изделие (функциональный элемент) не заменяется новым, а восстанавливается, после чего испытания продолжаются.

Контроль ремонтопригодности осуществляют при необходимости методом условной имитации неисправности, выявления дефектов и проведения ремонта путем замены «неисправных» деталей и узлов.

5.11 Испытания на электромагнитную совместимость проводятся в соответствии с нормативно-технической документацией по ГОСТ Р 51317.4.2, ГОСТ Р 51317.6.1 и ГОСТ Р 51317.4.14.

5.12 Проверку работоспособности ИУ при отклонениях напряжения от номинального проводят путем подачи соответствующего напряжения через автотрансформатор.

Результаты проверки считаются положительными, если не произошли сбои и не обнаружены неисправности.

5.13 Проверка функционирования

Проверку эксплуатационных параметров и режимов осуществляют при контроле функционирования.

Контроль функционирования должен осуществляться на испытательном стенде, обеспечивающем имитацию работы ИУ в штатном режиме.

Контроль функционирования должен осуществляться в соответствии с утвержденной циклограммой тестовых проверок и эксплуатационной документацией.

Циклограмма должна обеспечивать все необходимые управляющие и ответные действия по контролю и подтверждению работоспособного состояния ИУ и его функциональных частей.

Контроль функционирования должен включать:

– проверку механической прочности элементов конструкции ИУ;

– целостность конструкции, корпусов, деталей монтажа;

– проверку предусмотренных регулировок и управляющих режимов;

– соответствие конструкции изделий и их частей рабочим чертежам;

– удобство монтажа ИУ;

– другие проверки, предусмотренные программой тестовых проверок.

Проверка функционирования проводится с использованием соответствующих рабочих чертежей из конструкторской документации.

5.14 Испытания ИУ на виброустойчивость производят, закрепляя их на платформе испытательного стенда или на жестком крепежном приспособлении. ИУ подвергают воздействию вибрации при плавном изменении частоты во всем диапазоне от минимального значения до максимального и обратно.
При испытаниях проводят контроль функционирования.

5.15 Проверку на соответствие чертежам схем вспомогательных цепей проводят путем определения правильности их функционирования при нижнем и верхнем пределах номинального напряжения.

5.16 Работу блокировок и сигнализации проверяют методом имитации условий, при которых они должны приводиться в действие.

5.17 Проверка комплектности проводится визуально.

5.18 Проверка соответствия упаковки, упакованных ИУ и маркировки требованиям проводится визуально в соответствии с ГОСТ 23170 и ГОСТ 14192.

5.19 Испытания, не приведенные в данном разделе, проводятся по НТД предприятия изготовителя.

6 Транспортирование и хранение

6.1 ИУ транспортируют всеми видами транспорта в чистых, сухих, крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта.

6.2 Размещение и крепление транспортной тары с упакованными изделиями в транспортных средствах должны обеспечивать их устойчивое положение и не допускать перемещений во время транспортирования.

6.3 При транспортировании и хранении должна быть обеспечена защита изделий от непосредственного воздействия атмосферных осадков.

6.4 Условия хранения ИУ выбирают по согласованию с заказчиком по ГОСТ 15150.

7 Указания по эксплуатации

7.1 Нормы эксплуатации – согласно эксплуатационной документации. При эксплуатации необходимо строго соблюдать инструкции по технике безопасности и указания эксплуатационных документов.

7.2 К монтажу и эксплуатации ИУ допускаются лица, не моложе 18 лет, прошедшие в установленном порядке медицинское освидетельствование, обучение и аттестацию на право обслуживания оборудования, а также обладающие навыками по эксплуатации оборудования и ознакомленные с эксплуатационной документацией на ИУ.

7.3 Отходы, запрещенные к инсинерации:

- Взрывчатые вещества, пороха и т.д.;
- Плотно закупоренные емкости: банки из-под краски, пустые огнетушители, аэрозольные баллоны и т.д.;
- Ртутьсодержащие отходы: лампы дневного света, приборы;
- Кислотосодержащие отходы: электролиты, батарейки и т.д.;
- Фреоны: хлороформ, четырех-хлористый углерод и др.;
- Стойкие органические загрязнители: альдрин, хлордан, дильдрин, эндрин, гептахлор, гексахлорбензол, мирекс, токсафен и др.

8 Гарантии изготовителя

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества ИУ требованиям настоящих технических условий при соблюдении правил эксплуатации, хранения и транспортирования.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня ввода ИУ в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента отгрузки предприятием-изготовителем.

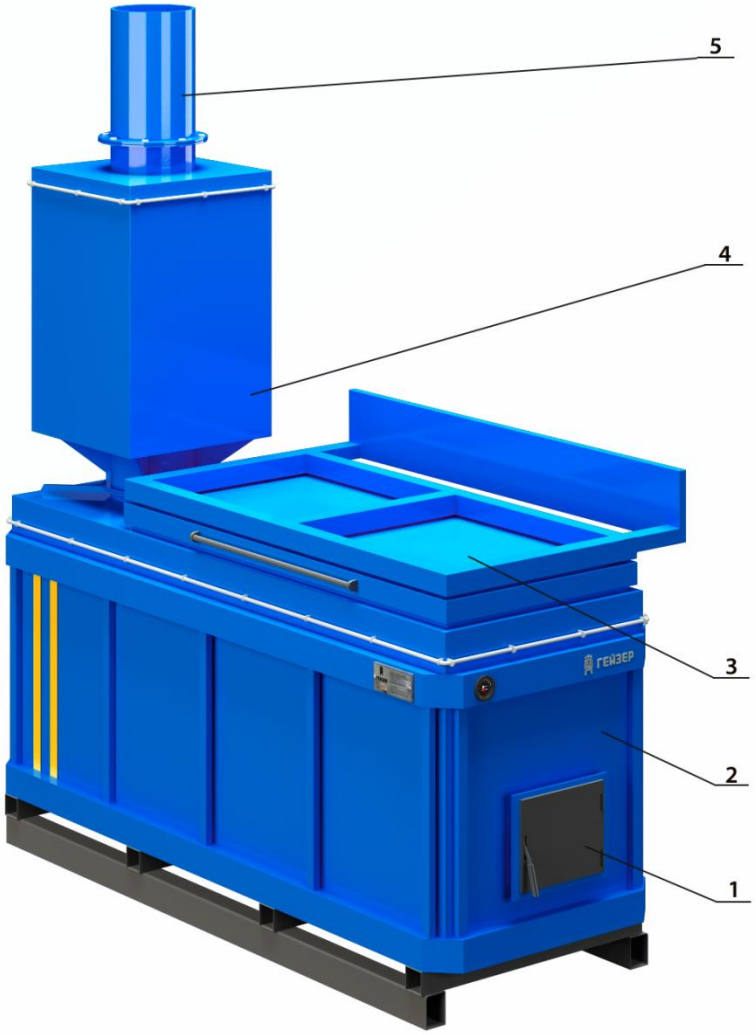
8.3 Назначенный срок службы ИУ - 5 лет.

8.4 Гарантия может быть прекращена в следующих случаях:

- самостоятельного ремонта или изменения внутреннего устройства изделия.

Приложение А
(Обязательное)

Рисунок 1. Схема инсинераторной установки.



Инсинераторная установка состоит из следующих деталей:

1. Дверца для обслуживания инсинератора
2. Основная камера сгорания
3. Люк загрузки отходов

4. Камера дожига отходящих газов
5. Выхлопная труба*.

***Примечание** Выхлопная труба на инсинераторной установке должна быть не меньше 4 метров в высоту.

Рисунок 2. Чертеж инсинераторной установки.

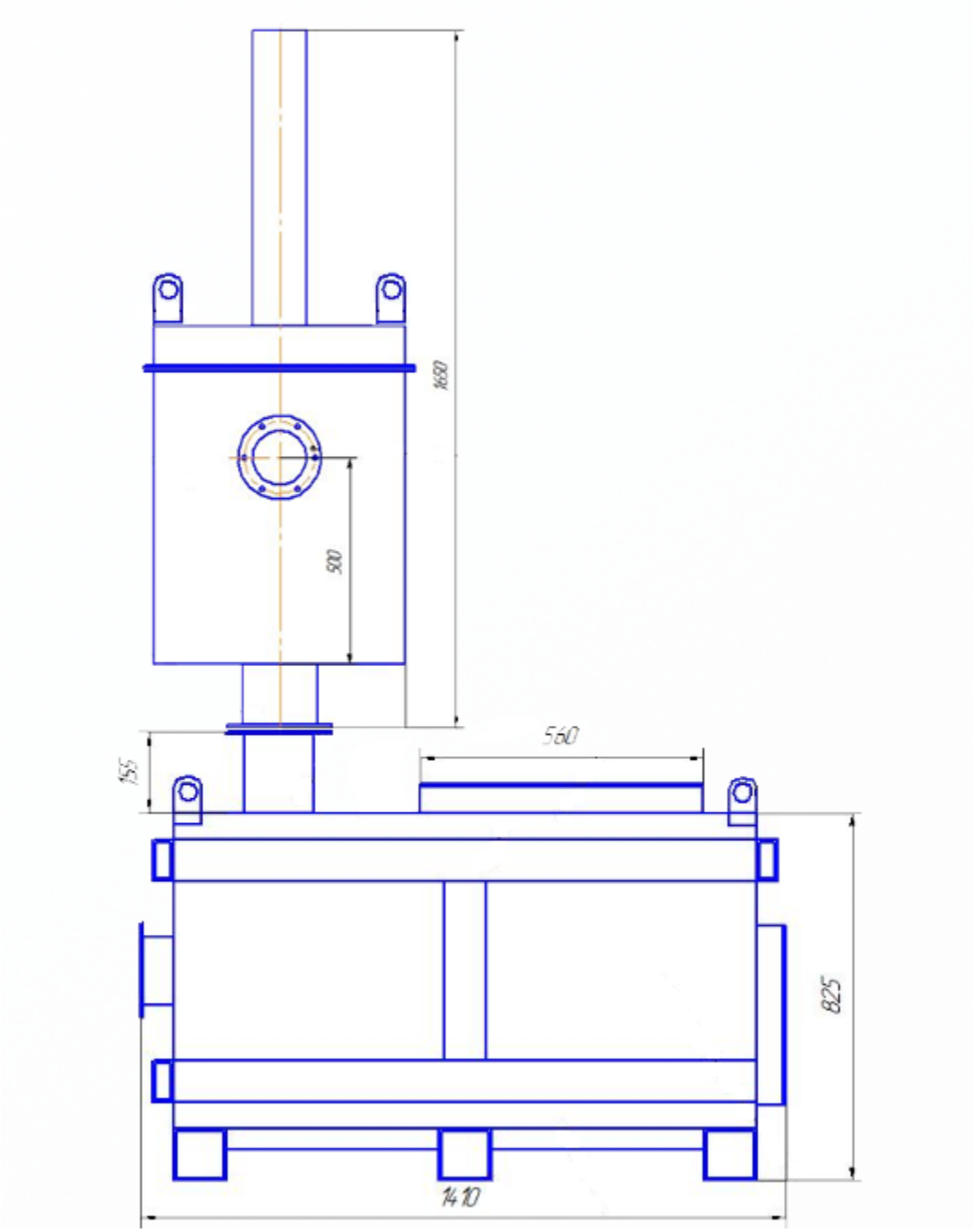


Рисунок 3. Сборочный чертеж камеры дожига

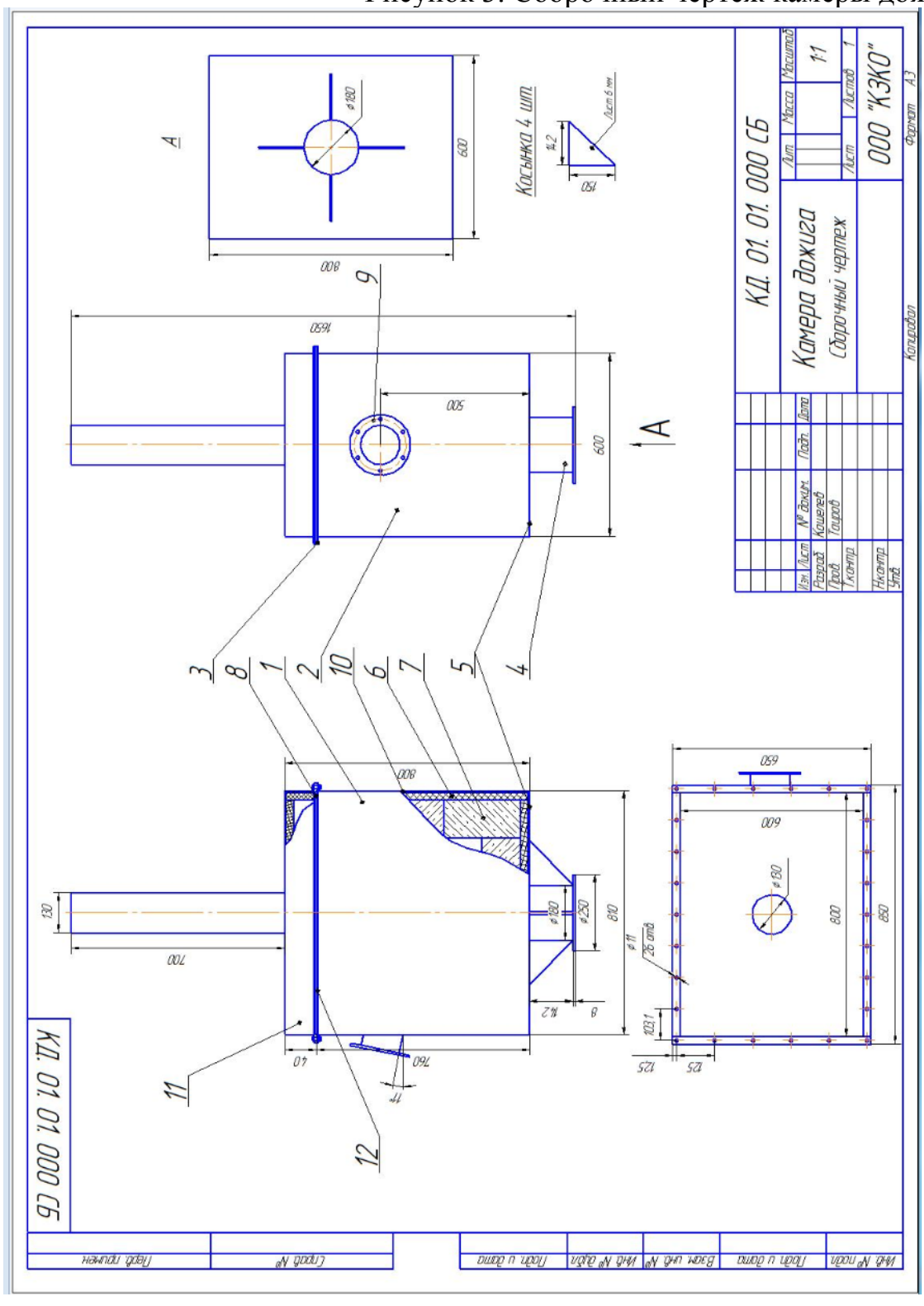
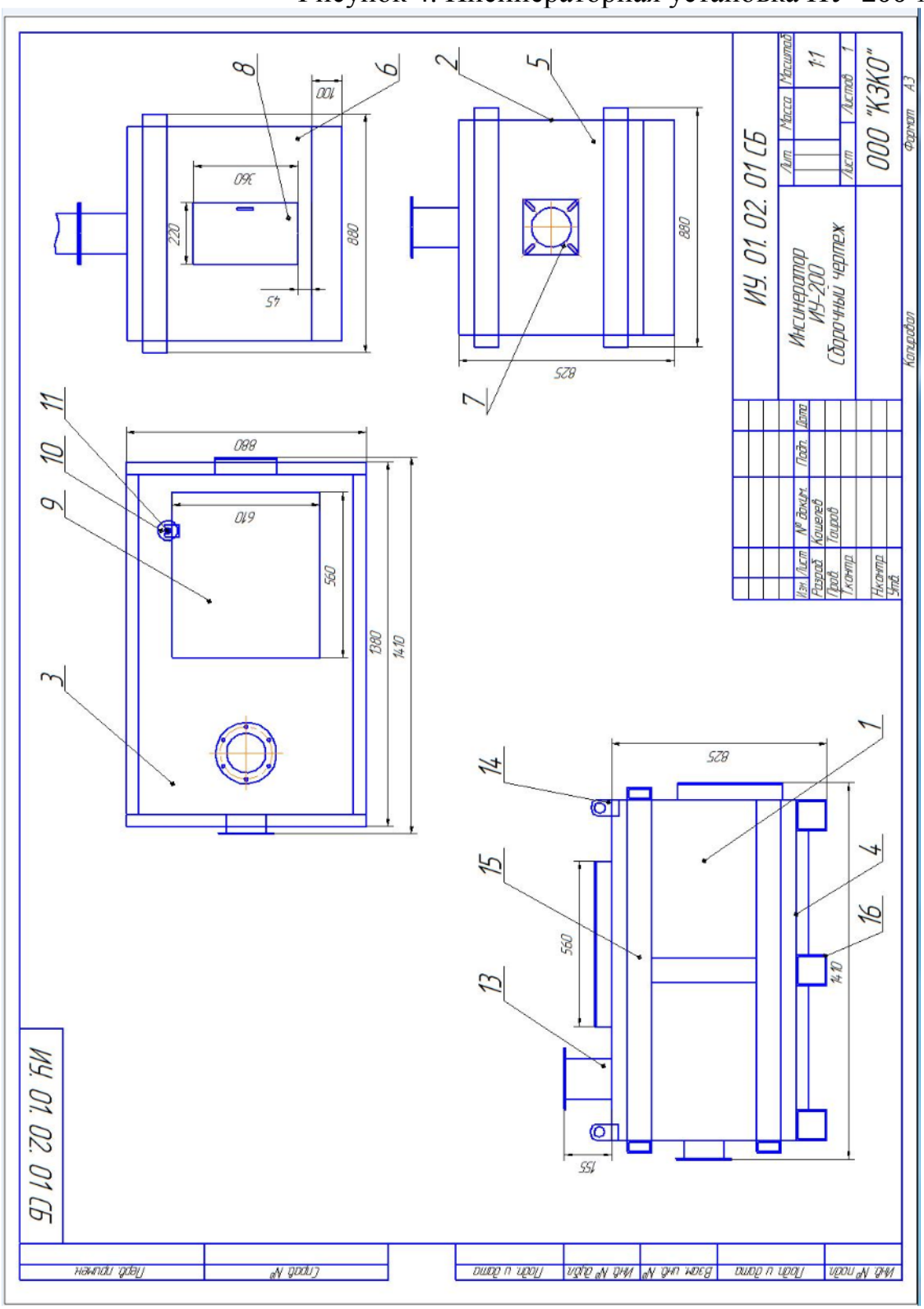
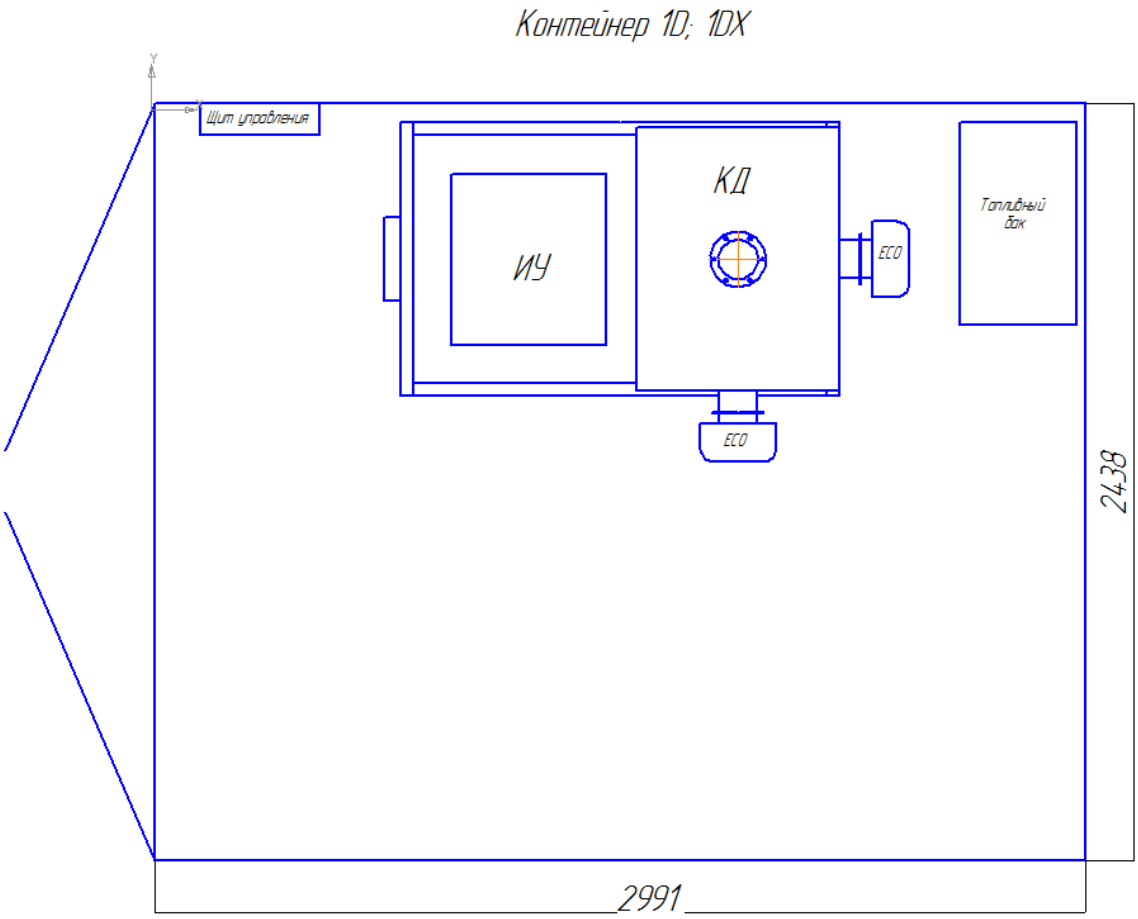


Рисунок 4. Инсинераторная установка ИУ-200-М



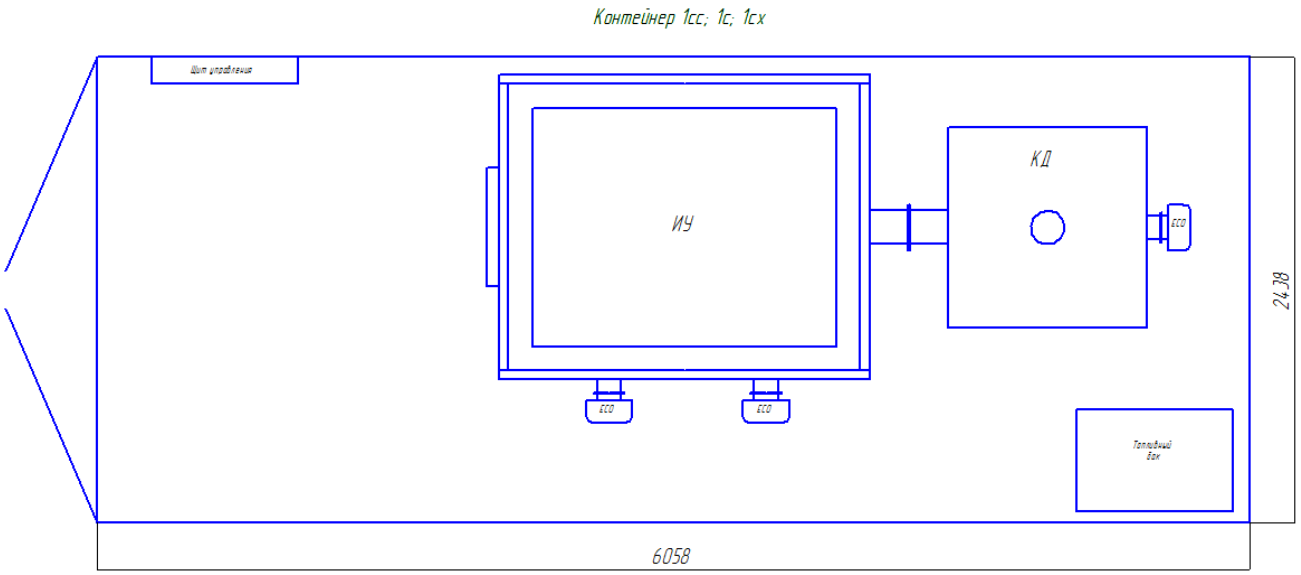
Приложение Б

Рисунок 1. Схематичное расположение инсинераторной установки в контейнере типа 1D; 1Dx



В данный контейнер располагаются следующие модели инсинераторов:
ИУ-100-М
ИУ-200-М
ИУ-300-М
ИУ-400-М
ИУ-500-М

Рисунок 2. Схематичное расположение инсинераторной установки в контейнере типа 1сс; 1с; 1сх



В данный контейнер располагаются следующие модели инсинераторов:
ИУ-750-М
ИУ-1000-М
ИУ-1500-М
ИУ-2000-М
ИУ-3000-М

Приложение Б

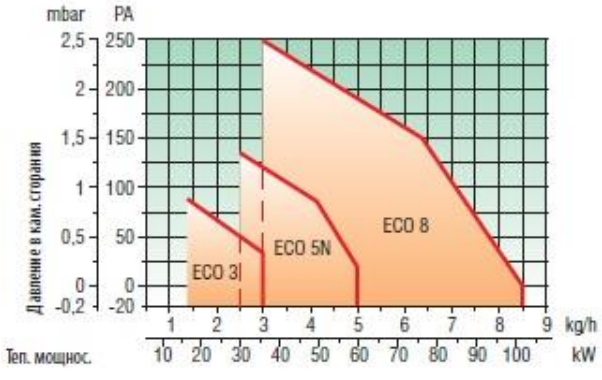
Дизельная горелка ECO

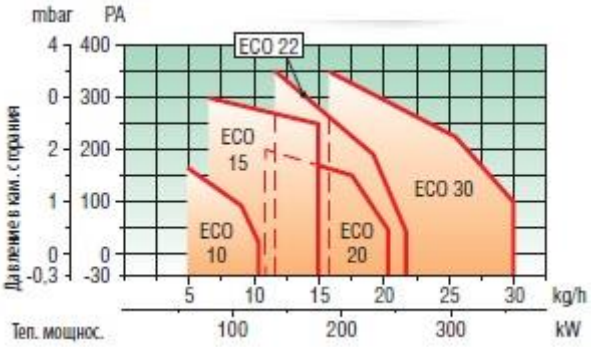
Компактные дизельные горелки с низким уровнем шума. Характеризуются высокой полнотой сгорания и бережным отношением к окружающей среде.

Основные характеристики:



- Авт. закрытие подачи воздуха для экономии энергии.
- Стабилизированная вентиляция для эффективного сгорания даже на этапе розжига.
- Горение с низкими выбросами CO и NOx.
- Регулировка воздуха и головки горения для обеспечения лучшей пропорции потока/давления.
- Легкий доступ для быстрого обслуживания.
- Нагреватель на форсунке (мод. ECO R).





Технические характеристики

Модель горелки	Расход	Тепловая мощность		Размер	Вес
	кг/ч	кВт	Ккал/ч	ДхШхВ	кг
ECO-8	3-8,5	35,6-100,8	30600-86700	45x34x31	12,5
ECO-10	5-10,5	59,3-124,5	51000-107100	52x37x28	12,6
ECO-15	7-14,8	83-175,5	71400-150960	63x33x40	16
ECO-20	11-21	128-249	11200-214000	63x33x40	17
ECO-22	11,5-22	134,6-261	117300-224400	76x44x40	23
ECO-30	16-30	190-356	163000-306000	96x50x54	33,5

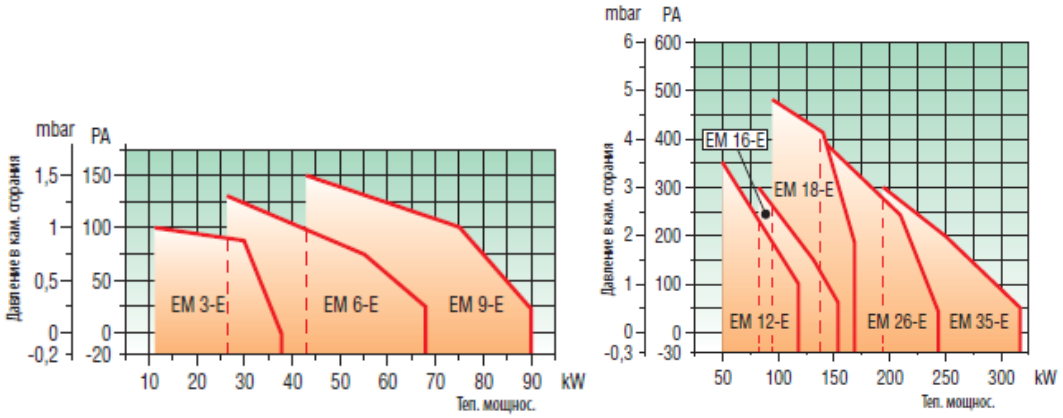
Газовая горелка EM-E:

Газовые горелки, отличающиеся высокой полнотой сгорания и низкими выбросами **CO** и **NOx**.



Основные характеристики:

- Авт. закрытие подачи воздуха при останове горелки.
- Рабочий газовый клапан.
- Предохранительный газовый клапан.
- Реле минимального давления воздуха.
- Реле минимального давления газа.
- Газовый фильтр/стабилизатор.
- Длинная головка на подвижном фланце (за исключением мод. EM 3 e 6).
- Открытие на петлях для полного осмотра (только мод. EM 26 и 35).



Технические характеристики

Модель горелки	Расход	Тепловая мощность		Размер	Вес
	$м^3/ч$	кВт	Ккал/ч	ДхШхВ	кг
EM-9	4,32-9	43-89,5	36980-76970	45x34x31	12,5
EM-12	5-12,07	49,8-120	42828-103200	52x37x28	11
EM-16	8-16,1	80-160	68800-137600	53x38x38	16
EM-18	9,9-17	99-169	85140-145340	63x33x40	15
EM-26	12,9-24,6	129-245	110940-210700	84x45x51	30
EM-35	18,9-32,1	188-320	161680-275200	96x50x54	44

Приложение В
Перечень ссылочной документации

Обозначение документа	Наименование документа
ГОСТ 2.114-95	Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Технические условия
ГОСТ 2.601-2013	Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Эксплуатационные документы
ГОСТ 10434-82	Соединения контактные электрические. Классификация. Общие технические требования
ГОСТ 12.0.004-90	ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения
ГОСТ 12.1.003-2014	ССБТ. Шум. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.1.004-91	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.1.016-79	ССБТ. Воздух рабочей зоны. Требования к методикам измерения концентраций вредных веществ
ГОСТ 12.1.018-93	ССБТ. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования
ГОСТ 12.1.030-81	ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление
ГОСТ 12.2.003-91	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.007.0-75	ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.032-78	ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования
ГОСТ 12.2.033-78	ССБТ. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования
ГОСТ 12.3.002-75	ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.019-80	ССБТ. Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.009-83	ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание
ГОСТ 12.4.011-89	ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
ГОСТ 12.4.021-75	ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования
ГОСТ 12.4.280-2014	ССБТ. Одежда специальная для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Общие технические требования
ГОСТ 12816-80	Фланцы арматуры, соединительных частей и трубопроводов на Ру от 0,1 до 20,0 МПа (от 1 до 200 кгс/кв.см). Общие технические требования

Обозначение документа	Наименование документа
ГОСТ 12969-67	Таблички для машин и приборов. Технические требования
ГОСТ 12971-67	Таблички прямоугольные для машин и приборов. Размеры
ГОСТ 14140-81	Основные нормы взаимозаменяемости. Допуски расположения осей отверстий для крепежных деталей
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 15.309-98	Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения
ГОСТ 15140-78	Материалы лакокрасочные. Методы определения адгезии
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
ГОСТ 15846-2002	Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение
ГОСТ 15878-79	Контактная сварка. Соединения сварные. Конструктивные элементы и размеры
ГОСТ 16504-81	Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения
ГОСТ 166-89	Штангенциркули. Технические условия
ГОСТ 17.1.1.01-77	Охрана природы. Гидросфера. Использование и охрана вод. Основные термины и определения
ГОСТ 17.1.3.13-86	Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения
ГОСТ 17.2.1.04-77	Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Термины и определения
ГОСТ 17.2.3.02-2014	Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями
ГОСТ 18123-82	Шайбы. Общие технические условия
ГОСТ Р 12.1.019-2009	ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты
ГОСТ 23170-78	Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования
ГОСТ 23852-79	Покрытия лакокрасочные. Общие требования к выбору по декоративным свойствам
ГОСТ 24297-2013	Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля
ГОСТ 26828-86	Изделия машиностроения и приборостроения. Маркировка
ГОСТ 30772-2001	Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения
ГОСТ 3242-79	Соединения сварные. Методы контроля качества

Обозначение документа	Наименование документа
ГОСТ 403-73	Аппараты электрические на напряжение до 1000 В. Допустимые температуры нагрева частей аппаратов
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 5264-80	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
ГОСТ 6211-81	Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба трубная коническая
ГОСТ 6357-81	Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба трубная цилиндрическая
ГОСТ 6507-90	Микрометры. Технические условия
ГОСТ 7399-97	Провода и шнуры на номинальное напряжение до 450/750 В. Технические условия
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 8713-79	Сварка под флюсом. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
ГОСТ 8865-93	Системы электрической изоляции. Оценка нагревостойкости и классификация
ГОСТ 9.014-78	ЕСЗКС. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования
ГОСТ 9.032-74	ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения
ГОСТ 9.302-88	ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля
ГОСТ 9.402-2004	Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию
ГОСТ 9378-93	Образцы шероховатости поверхности (сравнения). Общие технические условия
ГОСТ Р 12.1.019-2009	ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты
ГОСТ Р 27.403-2009	Надежность в технике. Планы испытаний для контроля вероятности безотказной работы
ГОСТ Р 50460-92	Знак соответствия при обязательной сертификации. Форма, размеры и технические требования
ГОСТ Р 51317.4.14-2000	Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к колебаниям напряжения электропитания. Требования и методы испытаний
ГОСТ Р 51317.4.28-2000	Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к изменениям частоты питающего напряжения. Требования и методы испытаний

Обозначение документа	Наименование документа
ГОСТ Р 51317.6.1-99	Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением. Требования и методы испытаний
ГОСТ Р 52108-2003	Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Основные положения
ГОСТ Р 52931-2008	Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия
ГОСТ Р ИСО 8992-2011	Изделия крепежные. Общие требования для болтов, винтов, шпилек и гаек
ГОСТ Р ИСО 3874-2008	Грузовые контейнеры серии 1
ГОСТ 20259-80	Контейнеры универсальные. Общие технические условия.
ГОСТ 380-2005	Сталь углеродистая обыкновенного качества.
ГОСТ 8278-83	Швеллеры стальные гнутые равнополочные.
ГОСТ 19903-74	Прокат листовой горячекатаный.
ГОСТ 19904-90	Прокат листовой холоднокатаный.
ГОСТ 5264-80	Ручная дуговая сварка. Сварные соединения основные типы, конструктивные элементы и размеры.
ГОСТ 20260-80	Контейнеры универсальные. Правила приемки. Метод испытаний.
ГОСТ 22377-77	Контейнеры среднетоннажные. Маркировочный номер.
ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007	Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования
ГН 2.1.5.1315-03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования
ГН 2.1.6.1338-03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест
МУ 2.1.7.730-99	Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест
СанПиН 2.1.7.1322-03	Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления
СанПиН 2.2.4.548-96	Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений
СН 2.2.4/2.1.8.562-96	Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы
СП 1.1.1058-01	Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий

Обозначение документа	Наименование документа
СП 2.2.2.1327-03	Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту
СП 60.13330.2012	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
ТР ТС 004/2011	Технический регламент Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования"
ТР ТС 010/2011	Технический регламент Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования"
ТР ТС 020/2011	Технический регламент Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических средств"

Лист регистрации изменений настоящих технических условий

Изме-нение	Номера листов (страниц)				Всего листов (стра-ниц)	№ доку-мента	Входящий № сопрово-дительного документа	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	изъ-ятых					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | Инв. № подл