

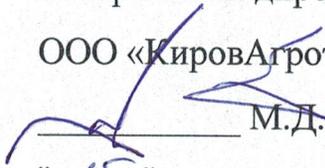
ООО «МАКИЛ ПЛЮС»

ОКПД2 31.13.90

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «КировАгротехника»


М.Д. Мострюков

" 15 " июня 2017 г.

ТОПОЧНЫЕ БЛОКИ

Технические условия

ТУ 31.13.90-002-05603878-2017

Дата введения с 15.06.17 г.

г. Котельнич, 2017 г.

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

Настоящие технические условия (далее – ТУ) распространяются на топочные блоки, предназначенные для сушки малосыпучей продукции сельского хозяйства, а также для автономного воздушного отопления и вентиляции парников, животноводческих ферм, инкубаторов, убойных цехов, мастерских и других производственных, вспомогательных, бытовых и складских помещений различного назначения.

Топочные блоки предназначены для применения в условиях умеренного климата с категорией размещения 3 по ГОСТ 15150-69.

Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящих ТУ, приведен в приложении А.

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|---------------------|------|----------|-------|-------------------------------|----------------|--|--|-----|------|--------|
| Инв. № дубл. | Подп. и дата | | | | Инв. № инв. № | Подп. и дата | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | ТУ 31.13.90-002-05603878-2017 | | | | | | |
| Инв. № подл. | Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Топочные блоки | | | Лит | Лист | Листов |
| | | | | | | | | | | | 2 |
| | Технические условия | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | Разраб. | | | | | | | | | | |
| | Пров. | | | | | | | | | | |
| | Т. контр. | | | | | | | | | | |
| | Н. контр. | | | | | | | | | | |
| | УТВ. | | | | | | | | | | |

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Общие положения

1.1.1 Блоки должны соответствовать требованиям настоящих ТУ и изготавливаться по комплектам технической документации, утвержденным в установленном порядке.

1.1.2 Блоки должны обеспечивать параметры режимов работы в соответствии с требованиями ГОСТ 31284-2004.

1.1.3 Номинальная тепловая мощность блоков должна соответствовать значению, установленному в конструкторской документации на блоки конкретной марки. Предельные отклонения номинальной тепловой мощности от 10 % до минус 5 %.

1.1.4 Ряды номинальной тепловой мощности блоков должны соответствовать номинальной тепловой мощности на горелку данного типоразмера.

1.1.5 Коэффициент рабочего регулирования производительности (или тепловой мощности) блоков устанавливаются в конструкторской документации с учетом технических характеристик применяемых горелок

1.1.6 Объемную подачу (расход) нагретого воздуха устанавливают в конструкторской документации на воздухонагреватель конкретной марки исходя из производительности воздухонагревателя и температурного режима условий его эксплуатации

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------|------|----------|-------|------|-------------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТУ 31.13.90-002-05603878-2017 | Лист |
| | | | | | | | | | | | 3 |

1.2 Основные параметры и технические характеристики

1.2.1 Основные параметры и технические характеристики блоков

должны соответствовать значения, указанным в таблице 1.

Таблица 1

| Типоразмер | ТБ-0,3ПН | ТБ-0,4ПН | ТБ-0,5ПН | ТБ-0,6ПН | ТБ-0,75ПН | ТБ-0,8ПН | ТБ-1,2ПН | ТБ-1,6ПН | ТБ-2,5ПН | ТБ-3,2ПН |
|---|--|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Наименование показателя | Величина показателя | | | | | | | | | |
| 1 Показатели назначения | | | | | | | | | | |
| 1.1 Тепловая мощность, кВт | 300 | 400 | 500 | 600 | 750 | 800 | 1200 | 1600 | 2500 | 3200 |
| 1.2 Вид топлива | жидкое, газообразное | | | | | | | | | |
| 1.3 Зажигание топлива | автоматическое | | | | | | | | | |
| 1.4 Тепловой КПД, % | 90...98 | | | | | | | | | |
| 1.5 Диапазон подогрева воздуха, °С | рассчитывается индивидуально в зависимости от назначения топочного блока | | | | | | | | | |
| 1.6 Средний расход топлива при номинальной мощности (зависит от марки горелки): | | | | | | | | | | |
| а) жидкого (дизель), кг/ч; | 25,7 | 34,0 | 43,0 | 51,0 | 64,0 | 68,0 | 103,0 | 137,0 | 214,0 | 274,0 |
| б) газообразного (природный газ), (тм ³ /ч) | 32,0 | 43,0 | 53,0 | 64,0 | 80,0 | 85,0 | 128,0 | 171,0 | 268,0 | 342,0 |
| 1.7 Тип горелки | блочная дутьевая автоматическая* | | | | | | | | | |
| 1.8 Марка горелки** | - | | | | | | | | | |
| 2 Конструктивные показатели | | | | | | | | | | |
| 2.1 Габаритные размеры, мм: | | | | | | | | | | |
| а) длина; | 2750 | 2750 | 2750 | 3150 | 3550 | 3900 | 4460 | 4460 | 5030 | 5830 |
| б) ширина; | 1050 | 1050 | 1050 | 1240 | 1240 | 1630 | 1630 | 1790 | 1940 | 2290 |
| в) высота | 2050 | 2050 | 2050 | 2210 | 2210 | 2050 | 2050 | 2130 | 2200 | 2580 |
| 2.2 Масса, кг | 700 | 700 | 700 | 800 | 900 | 1200 | 1500 | 1700 | 1900 | 2600 |
| 2.3 Количество обслуживающего персонала, чел | 1 | | | | | | | | | |
| 3 Показатели надежности | | | | | | | | | | |
| 3.1 Средний срок службы, лет | 6 | | | | | | | | | |

| Типоразмер | ТБ-0,3ТО | ТБ-0,4ТО | ТБ-0,5ТО | ТБ-0,6ТО | ТБ-0,75ТО | ТБ-0,8ТО | ТБ-1,2ТО | ТБ-1,6ТО | ТБ-1,6ТО-2 | ТБ-2,5ТО | ТБ-2,5ТО-К | ТБ-3,2ТО-К | ТБ-3,2ТО | ТБ-3,2ТО-К-Ф |
|---|--|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|------------|----------|------------|------------|----------|--------------|
| | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 1 | Величина показателя | | | | | | | | | | | | | |
| 1 Показатели назначения | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 Тепловая мощность, кВт | 300 | 400 | 500 | 600 | 750 | 800 | 1200 | 1600 | 1600 | 2500 | 2000 | 3200 | 3200 | 3200 |
| 1.2 Вид топлива | жидкое, газообразное | | | | | | | | | | | | | |
| 1.3 Зажигание топлива | автоматическое | | | | | | | | | | | | | |
| 1.4 Тепловой КПД, % | 90...95 | | | | | | | | | | | | | |
| 1.5 Диапазон подогрева воздуха, °С | рассчитывается индивидуально в зависимости от назначения топочного блока | | | | | | | | | | | | | |
| 1.6 Средний расход топлива при номинальной мощности (зависит от марки горелки): | | | | | | | | | | | | | | |
| а) жидкого (дизель), кг/ч; | 26 | 35 | 44 | 53 | 66 | 71 | 106 | 141 | 141 | 221 | 221 | 223 | 223 | 223 |
| б) газообразного (природный газ), тм ³ /ч | 32 | 44 | 54 | 66 | 83 | 88 | 132 | 176 | 176 | 276 | 276 | 353 | 353 | 353 |
| 1.7 Тип горелки | блочная дутьевая автоматическая* | | | | | | | | | | | | | |
| 1.8 Марка горелки** | - | | | | | | | | | | | | | |
| 2 Конструктивные показатели | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 Габаритные размеры, мм: | | | | | | | | | | | | | | |
| а) длина; | 2850 | 2850 | 2850 | 3140 | 3540 | 3990 | 4490 | 4980 | -/- | 5990 | 5180 | 6480 | -/- | 5500 |
| б) ширина; | 1050 | 1050 | 1050 | 1260 | 1260 | 2000 | 2000 | 2000 | -/- | 2000 | 2000 | 2200 | -/- | 2200 |
| в) высота (с дымовой трубой) | 4530 | 4530 | 4530 | 4530 | 4530 | 4400 | 4400 | 4400 | -/- | 4400 | 4490 | 4470 | -/- | 4700 |
| 2.2 Масса, кг | 600 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1800 | 2100 | 2300 | -/- | 2800 | 2800 | 3400 | -/- | 2700 |
| 2.3 Количество обслуживающего персонала, чел | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 3 Показатели надежности | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 Средний срок службы, лет | 6 | | | | | | | | | | | | | |

1.3 Общие требования к конструкции

1.3.1 Конструкцией блоков и материалами для их изготовления должны быть обеспечены безопасность и удобство эксплуатации и сохранение этих качеств при всех режимах работы в течение установленного срока службы

1.3.2 Предельно допустимую массу и габаритные размеры блоков

ТУ 31.13.90-002-05603878-2017

Лист

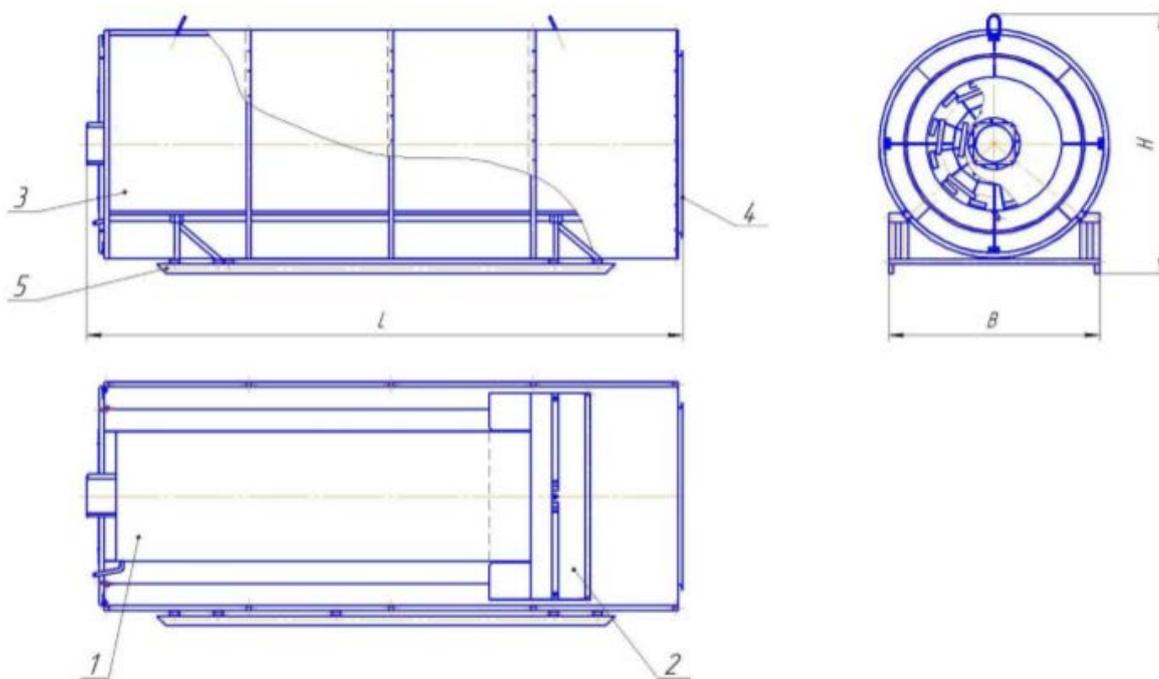
5

устанавливают в конструкторской документации на блоки конкретной марки.

1.3.3 Устройство топочного блока

Камера сгорания 1 изготовлена из жаропрочной стали и представляет собой геометрический цилиндр. В передней стенке камеры сгорания имеется патрубок для присоединения горелки 4.

1.3.4 Общий вид топочных блоков приведен на рисунке 1.



1 – камера сгорания, 2 – теплообменник, 3 – корпус, 4 – патрубок присоединительный, 5 – сани; H - высота; B - ширина; L – длина.

Рисунок 1 – Общий вид

| | | | | |
|-----|------|----------|-------|------|
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

- наименование предприятия-изготовителя;
- номинальная тепловая мощность;
- информация о сертификации;
- товарный знак предприятия-изготовителя (при наличии);
- дата изготовления;
- порядковый номер изделия по системе нумерации завода-изготовителя;
- обозначение стандарта или технических условий, по которым изготавливают и идентифицируют изделие;
- штриховой код продукции.

1.7.3 Транспортная маркировка должна выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 14192.

1.7.4 Маркировка должна быть выполнена на языке страны-изготовителя, или на русском языке, или на языке, оговоренном в контракте на поставку

1.8 Упаковка

1.8.1 Детали воздухонагревателя, подвергающиеся коррозии, должны быть законсервированы.

1.8.2 Срок защиты без переконсервации должен быть для группы условий хранения Ж2 по ГОСТ 15150 – не более года.

1.8.3 Упаковка совместно с консервацией блоков должны быть указаны в конструкторской документации и должны обеспечивать сохраняемое изделий при их транспортировании и хранении. Категория упаковки КУ-0 или КУ-1,0 по ГОСТ 23170

1.8.4 Комплект эксплуатационной документации должен быть уложен в герметичный пакет.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------------|------|----------|-------|------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | ТУ 31.13.90-002-05603878-2017 | | | | | Лист |
| | | | | | Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | 9 |

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Блоки должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 31284-2004.

2.2 Требования безопасности при транспортировании, монтаже и эксплуатации блоков должны быть приведены в эксплуатационной документации.

2.3 Электроаппаратура блоков и её монтаж должны соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ Р МЭК 60204-1.

2.4 Сигнальные цвета и знаки безопасности должны быть выполнены по ГОСТ Р 12.4.026.

2.5 Металлические части блоков, доступные для прикасания к ним обслуживающего персонала, которые могут оказаться под напряжением в результате повреждения изоляции и не имеющие других видов защиты, должны иметь защитное заземление по ГОСТ 12.1.030.

Заземляющие контакты должны быть промаркированы символами по ГОСТ 21130.

Значение электрического сопротивления между заземляющими элементами и каждой доступной прикосновению нетоковедущей частью электрооборудования, которая может оказаться под напряжением, не должно быть более 0,1 Ом.

2.6 Сопротивление изоляции электрических цепей электрооборудования относительно корпуса и цепей, электрически не связанных между собой должно быть не менее 5 МОм в нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150 и не менее 0,5 МОм в условиях воздействия верхнего значения температуры окружающей среды.

2.7 Электрическая изоляция цепей электрооборудования относительно корпуса и цепей, электрически не связанных между собой, должна выдерживать испытательное напряжение 2500 В частотой 50 Гц в течение 1 минуты в нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------------|------|----------|-------|------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | ТУ 31.13.90-002-05603878-2017 | | | | | Лист |
| | | | | | Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | 10 |

2.8 Питающие кабели должны быть проложены вне зоны рабочих органов машин и оборудования.

2.9 Оборудование должно быть обеспечено системами блокировок и аварийного отключения.

2.10 Элементы управления блоков должны иметь световую сигнализацию, информирующую о включенном состоянии цепей управления и электроприводов.

2.11 Противопожарная защита должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.004. Класс огнестойкости панелей должен быть не ниже EI 60.

2.12 Уровни шума должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.003.

2.13 Уровни вибрации должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.012.

2.14 Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны должно соответствовать требованиям ГН 2.2.5.1313.

2.15 Подъем и перемещение оборудования должны выполняться в соответствии с ГОСТ 12.3.009.

2.16 Утилизация образующихся в процессе производства отходов должна производиться в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322.

| | |
|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата |
| Инв. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | Подп. и дата |
| Изм. | Лист |
| № докум. | Подп. |
| Дата | Дата |

4.7 При проведении инженерных коммуникаций проверяют:

- внешний вид оборудования;
- соответствие технических параметров, маркировки требованиям рабочей документации на конкретное исполнение изделия;
- соответствие монтажа оборудования схемам монтажным, электрическим и принципиальным;
- наличие маркировки на функциональных узлах и соответствие ее требованиям рабочей документации;
- наличие средств защиты (заземления, блокировок и т.п.), предупреждающих знаков;
- контроль параметров электробезопасности (измерение электрического сопротивления, измерение сопротивления изоляции, испытание на пробой изоляции, степеней защиты и т.д.).

4.8 Проверку функционирования составных частей производят по методикам предприятия-изготовителя на конкретное исполнение изделия.

4.9 Габаритные размеры и отклонения от них измеряют металлической измерительной рулеткой по ГОСТ 7502. Подконтрольные размеры и отклонения от номинальных значений следует производить универсальным методом и измерительными средствами, обеспечивающими необходимую точность измерения.

4.10 Внешний вид после сборки проверяют визуально на соответствие комплектам технической документации.

4.11 Контроль комплектности поставки проверяют на соответствие требованиям настоящих ТУ.

4.12 Контроль маркировки производят визуально.

4.13 Контроль показателей надежности осуществляется не реже 1 раза в пять лет путем набора статистических данных и обобщением результатов наблюдений.

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

ТУ 31.13.90-002-05603878-2017

Лист

14

7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Предприятие-изготовитель гарантирует отсутствие дефектов материала или качества исполнения в течение нижеуказанных сроков при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, установленных эксплуатационной документацией.

7.2 Гарантийный срок –12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 14 месяцев с момента отгрузки потребителю

7.3 Предприятие-изготовитель освобождается от гарантийных обязательств в следующих случаях: - нарушение правил эксплуатации, указанных в данном руководстве по эксплуатации оборудования; - повреждения и иные дефекты, полученные в результате использования не качественных материалов (сырья), отклонения от следования стандартов управления (технологического процесса), превышения нагрузок, использования непредусмотренных производственных средств, иного оборудования не завода- изготовителя; - пропуск или несвоевременное проведение технического обслуживания (контролируется по журналу технического обслуживания); - после проведения ремонта неуполномоченными лицами (имеются следы вскрытия, сторонних паек или иные следы, свидетельствующие о проведении несанкционированного ремонта, либо самовольных конструктивных изменений в оборудовании); - любые повреждения и неисправности оборудования, вызванные попаданием в них посторонних предметов, жидкостей и других инородных тел и веществ; - повреждения, вызванные стихией (гроза, наводнение), пожаром, бытовыми факторами у заказчика; - повреждения, вызванные несоответствием Государственным стандартам параметров питающих сетей; - естественный износ деталей.

7.4 При обнаружении неисправностей, отказов топочных блоков в период гарантийного срока службы должен быть составлен рекламационный

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------------|------|----------|-------|------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | ТУ 31.13.90-002-05603878-2017 | | | | | Лист |
| | | | | | Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | 17 |

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящих ТУ

ГОСТ 2.601-95 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 9.014-78 Единая система защиты от коррозии и старения. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования

ГОСТ 9.032-74 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения

ГОСТ 9.301-86 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования

ГОСТ 9.302-88 (ИСО 1463-82, ИСО 2064-80, ИСО 2106-82, ИСО 2128-76, ИСО 2177-85, ИСО 2178-82, ИСО 2360-82, ИСО 2361-82, ИСО 2819-80, ИСО 3497-76, ИСО 3543-81, ИСО 3613-80, ИСО 3882-86, ИСО 3892-80, ИСО 4516-80, ИСО 4518-80, ИСО 4522-1-85, ИСО 4522-2-85, ИСО 4524-1-85, ИСО 4524-3-85,

ИСО 4524-5-85, ИСО 8401-86) Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля

ГОСТ 9.303-84 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору

ГОСТ 9.306-85 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Обозначения

ГОСТ 9.402-2004 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием

ГОСТ 9.407-84 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Методы оценки внешнего вида

ГОСТ 12.1.003-83 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.010-76 Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.023-80 Система стандартов безопасности труда. Шум. Методы установления значений шумовых характеристик стационарных машин. Издание официальное

ГОСТ 31284-2004

ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.026-76* Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные и знаки безопасности

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

| | | | | | | |
|------|------|----------|-------|------|-------------------------------|------------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТУ 31.13.90-002-05603878-2017 | Лист 19 |
| | | | | | | |

ГОСТ 12.4.040-78 Система стандартов безопасности труда. Органы управления производственным оборудованием. Обозначения

ГОСТ 14.201-83 Обеспечение технологичности конструкции изделий. Общие требования

ГОСТ 15.309-98 Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения

ГОСТ 27.410-87 Надежность в технике. Методы контроля показателей надежности и планы контрольных испытаний на надежность

ГОСТ 305-82 Топливо дизельное. Технические условия

ГОСТ 1583-93 Сплавы алюминиевые литейные. Технические условия

ГОСТ 1759.0-87 Болты, винты, шпильки и гайки. Технические условия

ГОСТ 1759.4-87 (ИСО 898-1-78) Болты, винты и шпильки. Механические свойства и методы испытаний

ГОСТ 1759.5-87 (ИСО 898-2-80) Гайки. Механические свойства и методы испытаний

ГОСТ 2991-85 Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия

ГОСТ 5542-87 Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения. Технические условия

ГОСТ 5632-72 Стали высоколегированные и сплавы коррозионностойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки

ГОСТ 7751-85 Техника, используемая в сельском хозяйстве. Правила хранения

ГОСТ 11284-75 Отверстия сквозные под крепежные детали. Размеры

ГОСТ 11358-89 Толщиномеры и стенкоммеры индикаторные с ценой деления 0,01 и 0,1мм. Технические условия

ГОСТ 12969-67 Таблички для машин и приборов. Технические требования

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89) Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)

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 17356-89 (ИСО 3544-78, ИСО 5063-78) Горелки на газообразном и жидком топливах. Термины и определения

ГОСТ 20448-90 Газы углеводородные сжиженные топливные для коммунально-бытового потребления. Технические условия

ГОСТ 21130-75 Изделия электротехнические. Зажимы заземляющие и знаки заземления. Конструкция и размеры

ГОСТ 21204-97 Горелки газовые промышленные. Общие технические требования

ГОСТ 22789-94 (МЭК 439-1-85) Устройства комплектные низковольтные. Общие технические требования и методы испытаний

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

ТУ 31.13.90-002-05603878-2017

Лист

20

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

ГОСТ 23170-78 Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования

ГОСТ 24705-2004 (ИСО 724:1993) Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая.

Основные размеры

ГОСТ 26358-84 Отливки из чугуна. Общие технические условия

ГОСТ 27409-97 Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования.

Основные положения

ГОСТ 27824-2000 Горелки промышленные на жидком топливе. Общие технические требования

ГОСТ 29329-92 Весы для статического взвешивания. Общие технические требования

ГОСТ 31277-2002 (ИСО 3746:1995) Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Ориентировочный метод с использованием измерительной поверхности над звукоотражающей плоскостью.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------------|------|----------|-------|------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | ТУ 31.13.90-002-05603878-2017 | | | | | Лист |
| | | | | | Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | 21 |

