

**РОССИЯ
АО «ЧУВАШТОРГТЕХНИКА»**



**КОТЕЛ ДЛЯ ПЛАВЛЕНИЯ ШОКОЛАДА
КПШ-150**

**Руководство по эксплуатации
и
паспорт**

ЧЕБОКСАРЫ

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| ВВЕДЕНИЕ | 3 |
| 1 НАЗНАЧЕНИЕ | 4 |
| 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | 4 |
| 3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ..... | 4 |
| 4 УСТРОЙСТВО КОТЛА ДЛЯ ПЛАВЛЕНИЯ ШОКОЛАДА..... | 5 |
| 5 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ..... | 6 |
| 6 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ | 7 |
| 6.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ | 8 |
| 7 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ | 8 |
| 7.1 Подготовка к работе..... | 8 |
| 7.2 Проверка функционирования | 8 |
| 7.3 Порядок работы | 9 |
| 8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ..... | 11 |
| 9 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ..... | 13 |
| 10 УТИЛИЗАЦИЯ | 13 |
| 11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ | 14 |
| 12 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ | 14 |
| 13 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА..... | 15 |
| 14 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ | 16 |
| 15 ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И СКЛАДИРОВАНИЕ | 16 |
| 16 УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ В ПЕРИОД ГАРАНТИЙНОГО РЕМОНТА | 18 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ А | 21 |

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с конструкцией котла для плавления шоколада КПШ-150, правилами его эксплуатации, технического обслуживания, монтажа и регулирования. Кроме того, настоящее руководство предназначено для обучения рабочего персонала предприятия, эксплуатирующего данное оборудование, устройству, правилам и приемам безопасной работы на нем.

Руководство должно быть обязательно изучено перед пуском котла в работу оператором (пользователем), ремонтниками и другими лицами, которые отвечают за транспортирование, установку, пуск в эксплуатацию, обслуживание и поддержание в рабочем состоянии данное оборудование. Настоящее руководство содержит важные указания, касающиеся безопасности использования, устройства и технического обслуживания котла.

К обслуживанию и эксплуатации котла допускается только специально обученный персонал!

Производитель не несет ответственности за ущерб, нанесенный людям или имуществу, вызванный несоблюдением требований, указанных в данном руководстве.

В связи с постоянным усовершенствованием производимых изделий в их конструкции могут быть внесены изменения, не отраженные в настоящем издании, не ухудшающие технические характеристики оборудования и не влияющие на их монтаж и эксплуатацию.

Руководство должно находиться в доступном для пользователя месте и храниться весь срок службы изделия.

Настоящее руководство включает в себя паспортные данные.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Котел для плавления шоколада КПШ-150 (далее по тексту – «котёл») предназначен для использования на предприятиях по производству кондитерских изделий при изготовлении продукции из шоколада.

Котел предназначен для эксплуатации в климатическом исполнении УХЛ4 согласно ГОСТ 15150.

Сертификат соответствия ЕАС №ТС RU C-RU.MH10.B.01237 серия RU № 0147593 на соответствие требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», срок действия с 19.04.2018 по 18.04.2023 включительно.

Декларация соответствия ЕАЭС №RU Д-RU.MH10.B.01038 на соответствие требованиям ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств». Срок действия с 18.04.2018 по 17.04.2023 включительно.

На предприятии сертифицирована система менеджмента качества на соответствие требованиям ИСО 9001:2015.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

| Наименование параметра | Величина параметра |
|---|-----------------------------------|
| 1. Код изделия | 12513 |
| 2. Номинальное напряжение, В | 400 |
| 3. Род тока | Трехфазный переменный с нейтралью |
| 4. Частота тока, Гц | 50 |
| 5. Номинальная потребляемая мощность, не более, кВт | 4,5 |
| 6. Рабочая температура помещения, °С | +10 ... +35 |
| 7. Общий объем котла, л. | 150 |
| 8. Способ перемешивания продукта | миксер |
| 9. Способ нагрева продукта | Водяная рубашка |
| 10. Уровень шума, не более, дБА | 80 |
| 11 Габаритные размеры, мм, не более: - глубина; - ширина; - высота | 936 940 1086 |
| 12 Степень защиты по IP | IPx3 |
| 13 Срок службы, не менее, лет | 5 |
| 14. Масса, кг., не более | 160 |

3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 2

| № п/п | Наименование | Количество |
|-------|--|------------|
| 1 | Котел КПШ-150 | 1 |
| 2 | Руководство по эксплуатации | 1 |
| 3 | Упаковка | 1 |
| 4 | Полиэтиленовый пакет | 1 |
| 5 | Гусак малый КПШ-150.12513.17.01.000 СБ | 1 |
| 6 | Гусак большой в сборе КПШ-150.12513.18.00.000 СБ | 1 |
| 7 | Патрубок слива КПШ-150.12513.20.00.000 СБ | 1 |
| 8 | Гусак малый (кламп) в сборе КПШ-150.12513.21.00.000 СБ | 1 |
| 9 | Штуцер соединительный КПШ-150.21.01.003 | 1 |
| 10 | Уплотнение SILICON DN25 (кламп) | 1 |

| | | |
|----|---|---|
| 11 | Хомут DN25 (кламп) | 1 |
| 12 | КПШ-150.12513.00.00.013 Ключ для молочной муфты DN 25 | 1 |
| 13 | КПШ-150.12513.00.00.012 Ключ для молочной муфты DN 40 | 1 |
| 14 | ФТ-40.5512.00.00.007 Ключ для молочной муфты (DN 50) | 1 |

4 УСТРОЙСТВО КОТЛА ДЛЯ ПЛАВЛЕНИЯ ШОКОЛАДА

Основные элементы котла показаны на рисунке 1

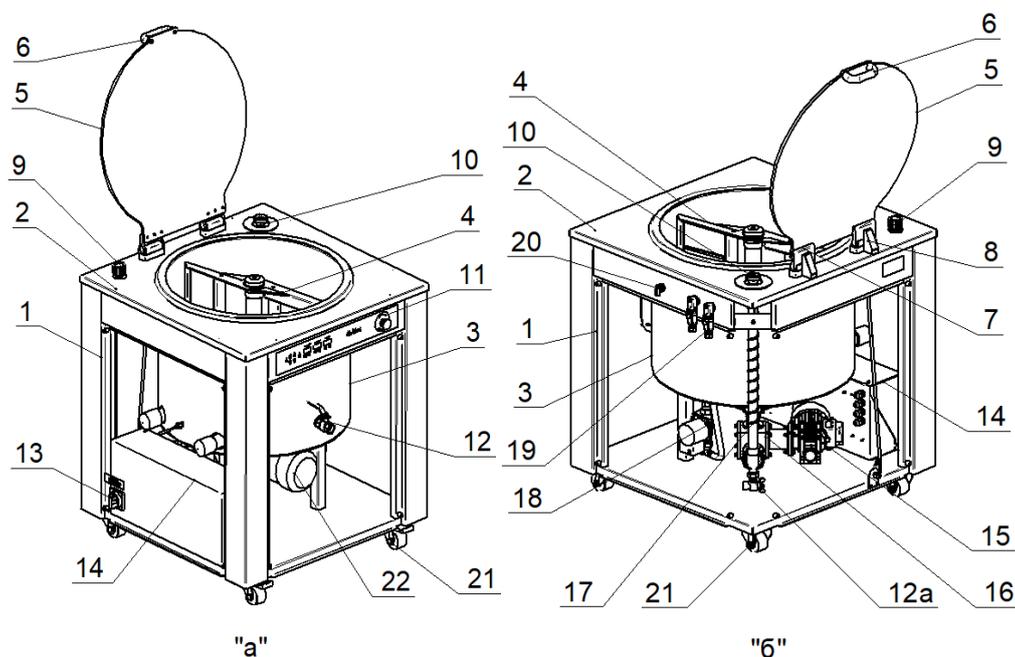


Рис. 1
Устройство котла КПШ-150

- | | |
|---------------------------|------------------------------------|
| 1. Корпус | 12. Кран слива продукта из емкости |
| 2. Столешница | 12а Кран слива продукта из насоса |
| 3. Емкость для шоколада | 13. Сетевой выключатель |
| 4. Миксер (мешалка) | 14. Щит электрический |
| 5. Крышка емкости | 15. Мотор-редуктор |
| 6. Ручка крышки | 16. Насос лопастной |
| 7. Петля | 17. Труба подачи |
| 8. Упор петли | 18. Насос циркуляции теплоносителя |
| 9. Сапун | 19. Кабельный ввод в кожухе |
| 10. Штуцер соединительный | 20. Переключатель подачи |
| 11. Панель управления | 21. Опора колесная |
| | 22. Мотор-редуктор привода миксера |

Котел состоит из корпуса (1), установленного на колесных опорах (21). На столешнице (2) установлена крышка (5) с ручкой (6) при помощи петель (7) с упорами (8). Сапун расширительного бака водяной рубашки закрыт герметичной крышкой (9). При помощи миксера (4) и привода (22) осуществляется перемешивание расплавленного шоколада в процессе работы котла.

При помощи соединительного штуцера (10) и трубы (17) осуществляется подключение котла к temperирующей машине, а подача продукта осуществляется при помощи мотор-редуктора (15) и соединенного с ним лопастного насоса (16).

Слив продукта после окончания работы котла осуществляется при помощи крана (12).

Мотор-редуктор вращает миксер котла.

Внутри корпуса на передней панели и задней стенке предусмотрены зажимы заземления, обозначенные знаком заземления по ГОСТ 21130-75:



ченные знаком заземления по ГОСТ 21130-75:

ОПИСАНИЕ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

Описание панели управления показаны на рисунке 2



Рис.2 Панель управления.

Назначение кнопок управления:



- кнопка вкл/выкл



- кнопка миксер



- кнопка нагрев



- кнопка параметры



- кнопка насос перекачки



- кнопка уменьшить параметр



- кнопка таймер миксера



- кнопка увеличить параметр

ТЕМПЕРАТУРА КОТЛА - индикатор текущей и заданной температуры в сосуде;

ТЕМПЕРАТУРА ПОДАЧИ - индикатор текущей и заданной температуры в трубе;

СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - индикатор номера скорости подачи продукта.

5 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

По способу защиты человека от поражения электрическим током котёл относится к 1 классу по ГОСТ 12.2.007.0.

Лица, допущенные к обслуживанию котла, должны пройти инструктаж по правилам эксплуатации и технике безопасности при работе с ним и изучить настоящее Руководство по эксплуатации.

Использование котла лицами (включая детей) с пониженными физическими, психическими или умственными способностями не допускается.

Электропроводка и заземляющие устройства должны быть исправными. При выявлении неисправности электропроводки немедленно отключить котел от электросети и включить вновь только после устранения неисправности.

Все работы по ремонту и чистке проводить только после отключения котла от электрической сети при вынутой вилке шнура питания из розетки.

Все работы по ремонту и чистке проводить только после отключения котла от электросети и при отсутствии давления пара в рубашке котла.

Ремонт котла должен производиться только квалифицированным персоналом.

Запрещается:

- мыть котел с наружи водяной струёй.
- работать с неисправными органами управления (переключателем и кнопкой аварийного останова) и сигнализации;
- подключать котел к розетке без заземления и без автоматического выключателя от тока утечки и от тока короткого замыкания;
- устранять неисправности, производить чистку при работающем котле;
- работать при снятом защитном кожухе, крышке;
- работать в одежде, которая может легко подхватываться вращающимися частями котла;
- загромождать подход к розетке посторонними предметами;
- эксплуатировать котел с поврежденной оболочкой шнура сетевого питания;
- эксплуатировать котел при появлении запаха и/или дыма, наличии посторонних шумов, стуков и вибрации.

Внимание! При нарушении целостности оболочки шнура питания, во избежание получения удара электрическим током, требуется замена шнура питания. Замену шнура питания должен производить квалифицированный персонал.

6 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

Котел должен устанавливаться в помещениях, не относящихся к взрывоопасным и пожароопасным зонам по ПУЭ.

После хранения котла в холодном помещении или после перевозки в зимних условиях перед включением в сеть необходимо выдержать его в условиях комнатной температуры ($18\pm 20^{\circ}\text{C}$) не менее 6 часов.

Распаковку, установку и подключение котла должны производить специалисты по монтажу и ремонту торгово-технологического оборудования.

Перед установкой убедитесь, что к котлу будет обеспечен свободный доступ.

Поверхность для установки котла должна быть горизонтальная и ровная.

Место под установку котла должно быть сухим. Вода и источники тепла должны находиться на безопасном расстоянии. Необходимо обеспечить хорошую вентиляцию и освещение.

Котел не требует дополнительных операций по установке, кроме его подключения. Установите котел на нужное место. Проверьте целостность упаковки.

Установку котла проводите в следующем порядке:

- распакуйте котел, снимите упаковку и защитную пленку, не используя инструменты, которые могут повредить поверхность оборудования;
- разделите материалы упаковки по виду (пластик, дерево и др.) и оставьте их на хранение в специально отведенных для этого местах для последующей утилизации;
- убедитесь в целостности оборудования (при возникновении сомнений, наличии повреждений и/или отсутствии каких-либо частей обратитесь к изготовителю, приложив фотографию);
- произведите внешний осмотр и проверьте комплектность в соответствии с таблицей 2;
- установите котел так, чтобы не создавалось натяжение силового кабеля при его подключении к электросети, расстояние от стенок корпуса до ближайших предметов и стен было не менее 10 см. и вентиляционные отверстия не закрыты;
- зафиксируйте колесные опоры при помощи тормозных рычагов, чтобы котел принял устойчивое положение;
- проведите ревизию соединительных устройств электрических цепей котла (винтовых и безвинтовых зажимов), при выявлении ослабления необходимо подтянуть или подогнуть до нормального контактного давления;
- монтаж и подключение котла должны быть произведен так, чтобы исключить доступ к токопроводящим частям без применения инструментов;
- установите трубу переливную на штуцер соединительный 10.
- подключите к кабельному вводу в кожухе 19 датчик уровня (заказывается отдельно).

6.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ

Котел подключать к электрической сети (400В 3N ~50Гц РЕ) согласно действующему законодательству и нормативам к источнику трехфазной электрической сети пяти проводным кабелем, в котором имеется отдельный нулевой рабочий и защитный проводник. Подводящий кабель должен быть выполнен многожильным проводом из меди сечением не менее 1,5 мм².

Кабель с распределительного шкафа до котла подвести через автоматический выключатель с комбинированной защитой, реагирующий на номинальный рабочий ток 25 А и ток утечки 30мА.

Подключение проводов подводящего кабеля к клеммам котла выполнить в следующей последовательности:

- заземляющий провод от подводящего кабеля (жёлто-зелёный) подключить к зажиму клеммы котла, обозначенный символом «РЕ». Котел подключать к системе заземления соответствующей типу TN-S или TN-C-S по ГОСТ Р 50571.2-94 (МЭК364);

- нейтральный провод от подводящего кабеля (синий) подключить к зажиму клеммы котла, обозначенный символом «N»;

- фазные провода от подводящего кабеля подключить к зажимам клеммного блока котла, обозначенными символами «L1», «L2» и «L3» соответственно.

Для выравнивания потенциалов, при его установке в технологическую линию, оборудования соединить между собой через эквипотенциальный зажим. Болт эквипотенциального зажима уста-

новлен на кожухе, рядом с кабельным вводом, и обозначен символом . Сечение провода, соединяющий эквипотенциальный зажим, должно быть не менее 4мм².

Провести ревизию всех винтовых соединительных устройств электрических цепей (реле, контакторы, клеммы и т.д.), при выявлении ослабления подтянуть или подогнуть до нормального контактного давления.

Подключение к электросети осуществить с учетом допускаемой нагрузки на электросеть.

Схема электроснабжения должна быть оборудована заземлением.

Сдача в эксплуатацию после окончания монтажа оформляется актом по установленной форме, который подписывается представителем обслуживающей организации и представителем администрации организации, эксплуатирующей котёл.

Оформите гарантийный талон (см. приложение А).

7 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1 Подготовка к работе

7.1.1. Перед включением котла вилки электрошнура в розетку визуально убедитесь в отсутствии механических повреждений кабеля и в том, что кабель не может попасть на вращающиеся части машины.

7.1.2. Убедитесь, что кнопка аварийного останова находится в рабочем положении: нажмите на кнопку аварийного останова и поверните грибок по часовой стрелке до упора и отпустите.

7.1.3. Обслуживать котел должен только специально обученный обслуживающий персонал, знающий ее устройство и правила эксплуатации, регулярно проходящий инструктаж по технике безопасности.

7.1.4. Проверить уровень жидкости в рубашке котла, сняв сапун 9 рис.1. При необходимости долить жидкость, указанную в таблице 1 п.9.

7.2 Проверка функционирования

7.2.1. Подайте питание на котёл, включите сетевой выключатель 13 рис.1. на панели управления котла включится подсветка кнопки  рис.2.

Переключатель подачи 20 рис.1 должен быть установлен в среднее положение.

Проверьте настройки контроллера по п.8.4.

Нажмите кнопку . На индикаторах «Температура котла», «Температура подачи» отображаются значения заданной или текущей температуры, на индикаторе «скорость подачи» - номер скорости.

Заданная и текущая температуры котла и подачи поочередно переключаются. Значение с точкой в правом нижнем углу индикатора – задание.

Для уменьшения или увеличения значения заданной температуры и номера скорости подачи – нажимайте кнопки  - уменьшить или  - увеличить под индикатором коорректируемого параметра. Установить задания «Температура котла» и «Температура подачи» равные «50,0» градусов С (диапазон установки 45-55), «скорость подачи» равной «5» (диапазон установки 1-5). При удержании кнопок  или  более 2 секунд, значение будет изменяться с шагом 0,5 °С.

7.2.2 Нажать кнопку  включится: подсветка кнопки , нагрев котла и подачи.

Нажать кнопку  включится таймер миксера, подсветка кнопки  будет прерывистой, при этом работа миксера и подачи будут заблокированы (если температура котла меньше заданной). После достижения температуры котла заданной, миксер начнёт периодически включаться на пять минут с интервалом 30 минут.

Температура котла и подачи будет поддерживаться на заданных значениях. Нагрев котла и подачи контролировать по индикаторам «Температура котла» и «Температура подачи».

Нажать кнопку  отключится таймер миксера и подсветка кнопки , миксер выключится.

7.2.3 Нажать кнопку  включится подсветка кнопки и миксер 4 рис.1 (если температура котла и подачи менее заданной миксер не включится, а подсветка кнопки  будет светить прерывисто). При открывании крышки сосуда котла миксер должен выключиться. После закрытия крышки котла миксер начнёт вращение снова. Нажать кнопку  отключится подсветка кнопки  и миксер.

7.2.3 Нажать кнопку , включится подсветка кнопки .

Для работы насоса подачи в автоматическом режиме нужно подключить к кабельному вводу в кожухе 19 датчик «уровня» с дискретным выходом «NO», при замыкании контактов включится насос подачи.

Нажать кнопку , отключится подсветка кнопки .

Для включения подачи в ручном режиме, переключатель подачи 20 рис.1 переключить влево - положение перелив, включится подсветка кнопки  и насос подачи (если температура котла и подачи менее 45 гр.С насос не включится). Переключатель подачи 20 рис.1. установить в среднее положение, выключится подсветка кнопки  и насос подачи. Переключатель подачи установить вправо – положение очистка. Включится насос подачи (если температура котла и подачи менее 45 гр.С насос не включится). Переключатель подачи установить в среднее положение насос подачи отключится.

Нажать кнопку  отключится подсветка кнопки , нагрев котла и подачи.

Нажмите кнопку , индикаторы - «Температура котла», «Температура подачи», «Скорость подачи» выключатся, котёл перейдёт в дежурный режим.

7.3 Порядок работы

В сосуд котла положите раздробленный шоколад весом до 100 кг.
Закройте крышку котла. Кран слива продукта 12 спереди должен быть закрыт.
Переключатель подачи 20 рис.1 должен быть установлен в среднее положение.
Подайте питание на котёл, включите сетевой выключатель 13.

На панели управления котла включится подсветка кнопки .

7.3.1 При первом включении котла, когда котёл холодный, **необходимо включить нагрев на время не менее двух часов.**

При необходимости, для последующих включений: автоматического прогрева, по п.8.4 пара-

метр «А Н» установите равным «1» и автоматического включения таймера миксера для блокировки работы насоса подачи параметр «А t» установите равным «1».

Нажмите кнопку  загорятся три индикатора режима котла см. п.7.2.1.

При необходимости скорректируйте температуру задания котла и подачи по п.7.2.1.

Нажмите кнопку  для включения нагрева, включится подсветка кнопки .

Нажмите кнопку , включится прерывистая подсветка кнопки . Периодическое вращение миксера начнётся если температура котла нагреется до значения не менее заданной.

Нагрев котла и подачи котролировать по индикаторам «Температура котла» и «Температура подачи».

После окончания отсчёта таймера подсветка кнопки  переключится на постоянное свечение, подсветка кнопки  останется включенной. Температура котла и подачи д.б. равны заданным значениям с отклонением не более 3 гр.С.

7.3.2 Для начала непрерывного перемешивания расплавленного шоколада нажать кнопку , включится подсветка кнопки и миксер 4 рис.1.

7.3.3 Для начала подачи расплавленного шоколада нажать кнопку , включится подсветка кнопки. Если к котлу подключен датчик «уровня», работа насоса подачи бедет в автоматическом режиме по сигналу внешнего управления. Скорость подачи регулируется кнопками  и  по индикатору «Скорость подачи».

7.3.4 Для управления подачей в ручном режиме. Переключатель подачи 20 рис.1 переключить влево в положение «перелив», включиться насос подачи. Из трубы переливной начнёт подаваться расплавленный шоколад, скорость подачи регулируется кнопками  и  по индикатору «Скорость подачи».

Для отключения подачи шоколада переключатель подачи 20 рис.1 установить в среднее положение, насос подачи отключится.

7.3.5 Перед выключением котла необходимо слить остатки шоколада из сосуда котла.

На кран слива продукта 12 рис.1 вкрутить выпускную трубу. Под трубу поставьте подходящую емкость для шоколада, откройте кран слива продукта.

Переключатель подачи 20 установить вправо в положение «очистка». Включиться насос подачи. Из выпускной трубы начнёт выливаться шоколад. Когда весь шоколад выльется переключатель подачи установите в среднее положение, насос подачи отключится.

Нажмите кнопку  отключится подсветка кнопки, нагрев котла и подачи.

Для выключения нажмите кнопку , индикаторы - «Температура котла», «Температура подачи», «Скорость подачи» должны выключиться.

Отключите питание котла, повернув сетевой выключатель 13 в положение «Откл.».

7.3.6 Очистку сосуда котла проведите сразу после окончания работ, пока сосуд не остыл.

Миксер (мешалку) допускается извлечь из котла и мыть водяной струей в специальных емкостях. После этого продезинфицируйте поверхности, которая была в контакте с продуктом мягкой тканью, смоченной специальным дезинфицирующим средством для оборудования пищевых продуктов (0,5% раствор «ДЕЗИН БИО»).

Миксер извлекается из емкости котла путем вращения его по часовой стрелке.

Все поверхности корпуса, столешницы и внутренней части емкости котла необходимо очищать с использованием мягкой губки или ткани, смоченной теплым водным раствором моющего средства для удаления загрязнений (1÷5% водный раствор «Биомол КП»). После этого необходимо протереть все очищенные поверхности губкой или тканью, смоченной в чистой теплой воде для удаления моющего средства, а затем чистой салфеткой – насухо.

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 Техническое обслуживание и ремонт должен производить электромеханик III - V разрядов, имеющий квалификационную группу по технике безопасности не ниже третьей.

Техническое обслуживание и ремонт котла должны выполняться при строгом соблюдении мер безопасности «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭ) и «Правил техники безопасности электроустановок потребителей» (ПТБ), утвержденных Госэнергонадзором «Правил устройств электроустановок (ПУЭ).

При техническом обслуживании и ремонте котла дифференциальный выключатель в стационарной проводке установить в положение «**ВЫКЛ**» и повесить табличку «**НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ!**». При этом электрический шнур с вилкой должен быть отсоединен от электросети.

Техническое обслуживание и ремонт котла осуществляется по следующей структуре ремонтного цикла:

2 « ТО-1 » - « ТО-2 »,

где: **ТО-1** - техническое обслуживание проводится 1 раз в месяц.

Перечень выполняемых работ при ТО1:

- визуальный осмотр котла на соответствие Правилам ТБ;
- измерения сопротивления заземления между зажимом заземления и доступными металлическими частями котла. Сопротивление заземления должно быть не более 0,1 Ом;
- проверка целостности оболочки шнура питания. При выявлении повреждения оболочки заменить его. Порядок замены описан в п. 8.5 настоящего руководства.
- проверка состояния электропроводки и электроаппаратуры котла;
- выполнить протяжку винтовых соединений;
- при необходимости провести дополнительный инструктаж работников по технике безопасности при эксплуатации котла.

ТО-2 - техническое обслуживание проводится 1 раз в 3 месяца. Перечень выполняемых работ при ТО2:

- включаются все работы предусмотренные при ТО1;
- осмотр электродвигателей мотор – редукторов.

После окончания технического обслуживания необходимо внести запись о выполненной работе в таблицу 5 настоящего руководства.

8.2 Порядок замены шнура питания.

При выявлении повреждения сетевого шнура питания следует его заменить специальным шнуром из маслостойкой оболочки, защитными гибкими кабелями не легче обычных шнуров с оболочкой из полихлорпропилена или другой равноценной синтетической оболочкой по ГОСТ 7399, например КГН 5Х1,5.

Замену шнура должна производить только уполномоченная изготовителем организация.

Замену шнура питания производить в следующем порядке:

- обесточить машину, установив дифференциальный выключатель в распределительном шкафу в положение «**ВЫКЛ**»;

Снять правую стенку котла открутив четыре винта, открыть крышку щита электрического 14 открутив два винта сверху щита. На кабельных вводах котла и щита MG20 ослабить гайки герметичных вводов. Через кабельные вводы проложить кабель до клемм подключения - L1,L2,L3,N,PE и затянуть гермовводы MG20.

- вынуть вилку шнура питания машины из розетки;
- снять винты крепления крышки корпуса и демонтировать ее;
- разъединить колодки X2 и X3 (см. приложение Б);
- используя гаечный ключ на «10» отсоединить провод заземления шнура питания от кронштейна электродвигателя;
- ослабить гайку кабельного ввода шнура питания;
- демонтировать поврежденный шнур питания;
- проложить новый шнур питания и произвести сборку в обратной последовательности.

8.3 **Инструкция по эксплуатации машины** всегда должна находиться поблизости от неё, чтобы обслуживающий персонал в любой момент мог ею воспользоваться.

8.4 Настройка контроллера

Подайте питание на котёл, включите сетевой выключатель 13 рис.1. на панели управления котла включится подсветка кнопки  рис.2.

Нажать кнопку  включится подсветка кнопки, на индикаторе «Температура котла» отобразится параметр «A t», на индикаторе «Температура подачи» его значение.

Таблица параметров и их значения смотри таблицу 3.

Для корректировки значения нажимать кнопки  или  под индикатором «Температура подачи».

Для перелистывания параметра нажимать кнопки  или  под индикатором «Температура котла».

Для выхода из настройки нажать кнопку , параметры сохранятся автоматически.

Таблица 3 Параметры контроллера

| Параметр | Обозначение | Зав. значение | Диапазон |
|----------|--|---------------|------------------------|
| A t | После выхода из дежурного режима автоматическое включение таймера на 2 часа прогрева котла | 0 | 0 / 1 |
| A H | После выхода из дежурного режима, автоматическое включение нагрева котла | 0 | 0 / 1 |
| CJt | Смещение канала измерения температуры, °C | 0 | -9,9...10.0 шаг 0,1 |
| t | Задержка включения миксера и насоса после достижения уставок, секунд | 5 | 0...60 шаг 1 |
| rES | 1 - возврат к заводским настройкам | 0 | 0 / 1 |

9 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 4

| Неисправность | Вероятная причина | Метод устранения |
|---|---|--|
| 1. Не включается подсветка кнопки  | Отсутствует сетевое электропитание 400В 50Гц. Нажата кнопка аварийного останова на панели котла. Автоматический выключатель QF1 в щите котла отключен | Проверить наличие напряжения в цепи питания: силовой шнур–вилку, розетку. Подать сетевое электрическое напряжение. Вернуть кнопку в рабочее положение. Проверить состояние QF1 в щите котла, открыв правую стенку и щит котла. |
| 2. Котел не включается в работу, на индикаторах нет отображения температуры. | Неисправен контроллер. Не подключены термопары. | Заменить контроллер Проверить подключение разъемов термопар |
| 3. Котел или подача во время работы не нагревается | Неисправность ТЭНов. Неисправна релейная плата. | Проверить перегорание ТЭНов. Заменить релейную плату. |
| 4. Миксер (мешалка) не работает | Неисправен контроллер Перегрузка преобразователя частоты. | Проверить подключения. Заменить контроллер. Отключить питание котла на 1 минуту, затем включить. |
| 5. Насос не работает, или не отключается | Неисправен контроллер Перегрузка преобразователя частоты. Не правильное положение переключателя подачи. Не подключен датчик уровня | Проверить и заменить контроллер. Отключить питание котла на 1 минуту, затем включить. Переключатель подачи установить в среднее положение. Проверить подключения от датчика уровня. |
| 6. На индикаторе отображается E01 | Обрыв термопары Котёл Неисправен контроллер | Заменить термопару Заменить контроллер |
| 7. На индикаторе отображается E02 | Обрыв термопары Подачи Неисправен контроллер | Заменить термопару Заменить контроллер |

10 УТИЛИЗАЦИЯ

При разборке и/или утилизации котла необходимо помнить о том, что узлы и детали, из которых состоит оборудование, не представляют какую-либо опасность для окружающей среды. В целях упрощения процесса утилизации материалов необходимо разделить электрические, термопластические и металлические компоненты котла.

11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Котел для плавления шоколада КПШ-150, заводской номер _____ соответствует
ТУ _____ и признан годным для эксплуатации.

Серийный номер контроллера 38 ПКА-01 _____

Дата выпуска _____

_____ личные подписи (оттиски личных клейм) должностных лиц предприятия, ответственных за приемку изделия

12 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Котел для плавления шоколада КПШ-150, упакован АО «Чувашторгтехника» согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата упаковки _____

М. П.

Упаковку произвел _____

подпись

Изделие после упаковки принял _____

подпись

13 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует нормальную работу изделия в течение 12 месяцев со дня продажи при условии соблюдения правил пользования, изложенных в настоящем руководстве.

В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель гарантирует безвозмездное устранение выявленных дефектов изготовления и замену вышедших из строя составных частей оборудования, произошедших не по вине потребителя, при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации оборудования.

Время нахождения оборудования в ремонте в гарантийный срок не включается.

В случае невозможности устранения на месте выявленных дефектов предприятие-изготовитель обязуется заменить дефектный котел.

Все детали, узлы и комплектующие изделия, вышедшие из строя в период гарантийного срока эксплуатации, должны быть возвращены заводу-изготовителю для детального анализа причины выхода из строя и своевременного принятия мер для их исключения.

Рекламация рассматривается только в случае поступления отказавшего узла, детали или комплектующего изделия с указанием номера изделия, срока изготовления и установки, копии договора с обслуживающей специализированной организацией, имеющей лицензию, и копию удостоверения механика, обслуживавшего оборудование.

На светосигнальную арматуру гарантия не распространяется.

Гарантия не распространяется на случаи, когда котел вышел из строя по вине потребителя в результате несоблюдения требований, указанных в настоящем Руководстве.

Гарантийные обязательства не действуют в следующих случаях:

- при наличии в оборудовании механических повреждений;
- при использовании оборудования в целях, непредусмотренных настоящим Руководством;
- при повреждениях, возникших из-за несоблюдения правил монтажа, установки, настройки и эксплуатации оборудования;
- при нарушении правил проведения, или не проведении технического обслуживания, предусмотренного руководством по эксплуатации (паспортом) на оборудование;
- при повреждениях, вызванных умышленными или ошибочными действиями потребителя, либо небрежным обращением с оборудованием;
- при повреждениях, вызванных обстоятельствами непреодолимой силы (стихия, пожар, молния, и т. п.);
- при повреждениях, вызванных попаданием внутрь оборудования посторонних предметов, жидкостей, насекомых, грызунов;
- при повреждениях, вызванных доработкой оборудования, внесением в его конструкцию изменений или проведением самостоятельного ремонта;
- при повреждениях оборудования вследствие неправильной транспортировки и/или хранения;
- при повреждениях, вызванных использованием нестандартных (неоригинальных) расходных материалов и комплектующих частей;
- при повреждениях, вызванных превышением допустимых значений питающего напряжения на входе оборудования, или использованием источников питания, не удовлетворяющим требованиям, которые описаны в настоящем руководстве по эксплуатации.

Обмен и возврат изделия надлежащего качества осуществляется в течение 15 дней со дня приобретения только при соблюдении следующих требований:

- наличие руководства по эксплуатации,
- наличие платежного документа;
- изделие должно иметь чистый внешний вид, без механических повреждений и укомплектовано в соответствии с комплектом поставки;
- не производился ремонт.

Гарантийный срок хранения — 6 месяцев со дня изготовления.

По всем вопросам гарантийного и послегарантийного ремонта, а также технического обслуживания оборудования, Вы можете обращаться в ближайшие авторизованные сервисные центры, адреса которых находятся на сайте нашей компании, в разделе СЕРВИС.

14 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Рекламации предприятию-изготовителю предъявляются потребителем в порядке и сроки, предусмотренные Федеральным законом «О защите прав потребителей» от 09.01.1996 г. с изменениями и дополнениями от 17.12.1999, 30.12.2001, 22.08.2004, 02.10.2004, 21.12.2004, 27.07.2006, 16.10.2006, 25.11.2006, 25.10.2007, 23.07.2008, 02.06.1993, 09.01.1996, 17.12.1999, 30.12.2001, 22.08.02.11, 21.12.2004, 27.07, 16.10, 25.11.2006, 25.10.2007, 23.07.2008, 03.06, 23.11.2009, 27.06, 18.07.2011, 25.06, 28.07.2012, 02.07, 21.12.2013, 05.05.2014, 13.07.2015, 03.07.2016, 01.05.2017, Гражданским кодексом РФ (части первая от 30.11.1994 г. № 51-ФЗ, вторая от 26.01.1996 г. № 14-ФЗ, третья от 26.11.2001 г. №146-ФЗ, четвертая от 18.12.2006 г. № 230-ФЗ) с изменениями и дополнениями от 26.01, 20.02, 12.08.1996., 24.10.1997, 08.07, 17.12.1999., 16.04, 15.05, 26.11.2001., 21.03, 14.11, 26.11.2002., 10.01, 26.03, 11.11, 23.12.2003, 29.06, 29.07, 02.12, 29.12, 30.12.2004, 21.03, 09.05, 02.07, 18.07, 21.07.2005, 03.01, 10.01, 02.02, 03.06, 30.06, 27.07, 03.10, 04.12, 18.12, 29.12, 30.12.2006, 26.01, 05.02, 20.04, 26.06, 19.07, 24.07, 02.10, 25.10, 04.11, 29.11, 01.12, 06.12.2007 г., 24.04, 29.04, 13.05, 30.06, 14.07, 22.07, 23.07, 08.07, 08.11, 25.12, 30.12.2008 г., 09.02.2009, 21.02, 24.02, 08.05, 27.07, 04.10.2010, 07.02, 06.04, 18.07, 19.07, 19.10, 21.11, 28.11, 30.11, 06.12, 08.12.2011, 05.06, 14.06, 02.10, 03.12, 29.12, 30.12.2012, 11.02, 07.05, 28.06, 02.07, 23.07, 30.09, 02.11, 02.12, 21.12, 28.12.2013, 12.03, 05.05, 23.06, 21.07, 22.10, 22.12, 29.12, 31.12.2014, 08.03, 06.04, 23.05, 29.06, 13.07, 28.11, 30.12.2015, 31.01, 15.02, 09.03, 30.03, 23.05, 03.07, 28.12.2016, 07.02, 28.03.2017, а также Постановлением Правительства РФ от 19.01.1998 г. № 55 «Об утверждении Правил продажи отдельных видов товаров, перечня товаров длительного пользования, на которые не распространяются требования покупателя о безвозмездном предоставлении ему на период ремонта или замены аналогичного товара, и перечня непродовольственных товаров надлежащего качества, не подлежащих возврату или обмену на аналогичный товар других размера, формы, габарита, фасона, расцветки или комплектации» с изменениями от 20.10.1998 г., 02.10.1999 г., 06.02.2002 г., 12.07.2003 г., 01.02.2005 г., 08.02, 23.05, 15.12.2006 г., 27.03.2007 г., 27.01.2009 г., 21.08.2012, 4.10.2012, 05.01.2015, 19.09.2015, 23.12.2015, 27.05.2016, 22.06.2016, 23.12.2016.

Рекламации направлять по адресу: **428020, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Базовый проезд, 28.**
Тел./факс: (8352) 56-06-26, 56-06-85.

***"Технические вопросы по работе, обслуживанию и сервису оборудования Abat
Вы можете задать, обратившись в техническую поддержку завода
по горячей линии АО "Чувашторгтехника":***

+7 (8352) 24-03-11
+7 (903) 066-77-28
e-mail: service@abat.ru

**ТОЛЬКО ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА,
ПО ВСЕМ ОСТАЛЬНЫМ ВОПРОСАМ ОБРАЩАЙТЕСЬ В ОТДЕЛ МАРКЕТИНГА:**

+7 (8352) 56-06-85
e-mail: market@abat.ru

15 ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И СКЛАДИРОВАНИЕ

Хранение котла должно осуществляться в транспортной таре предприятия изготовителя по группе условий хранения 4 (С) по ГОСТ 15150.

Срок хранения не более 12 месяцев.

При сроке хранения свыше 12 месяцев владелец машины обязан произвести переконсервацию изделия по ГОСТ 9.014, а также в случае нарушения целостности упаковки.

Упакованный котел следует транспортировать железнодорожным, речным, автомобильным транспортом в соответствии с действующими правилами перевозки на этих видах транспорта. Морской и другие виды транспорта применяются по особому соглашению.

Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов – группа 8 по ГОСТ 15150, в части воздействия механических факторов – С по ГОСТ 23170.

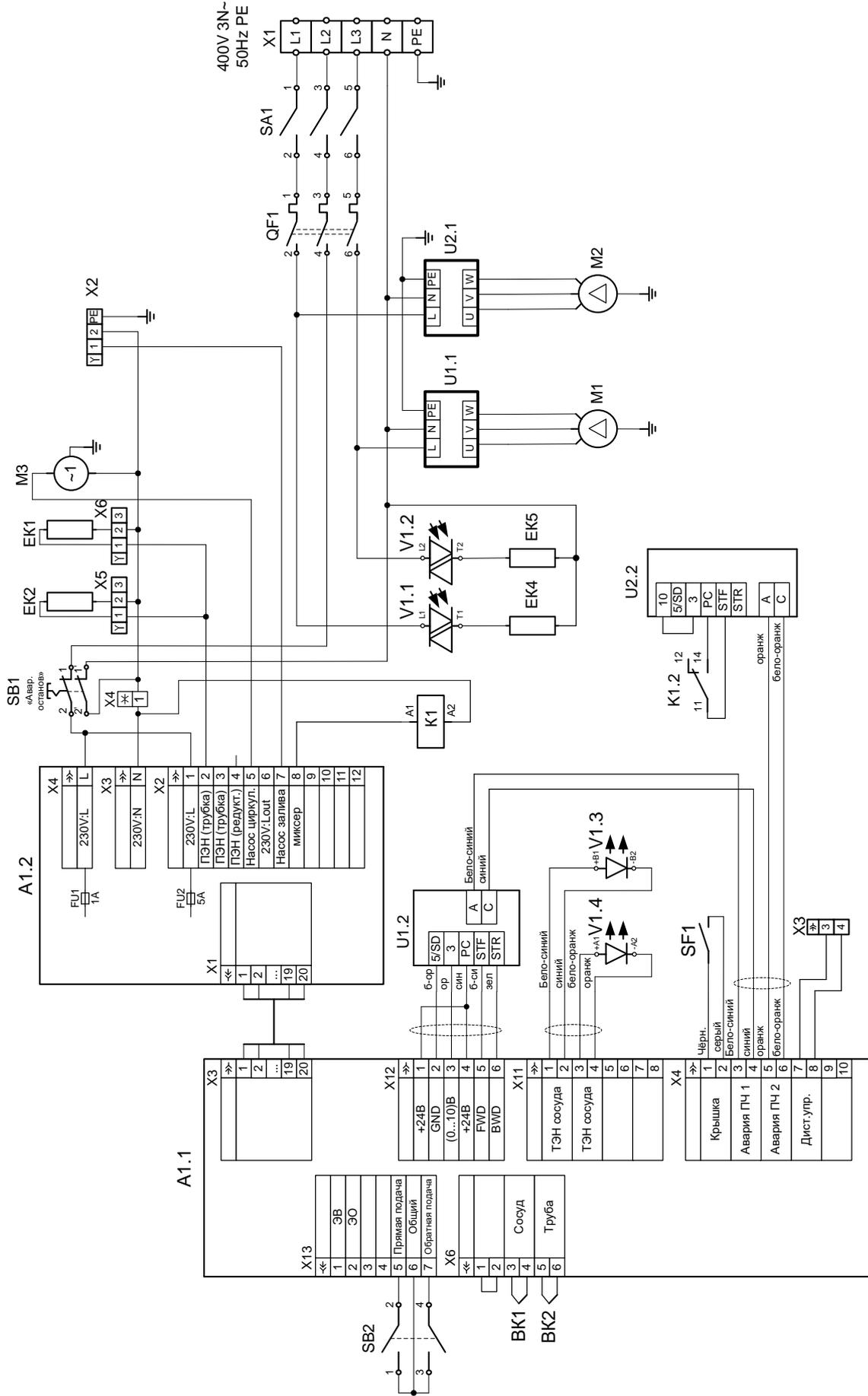
Погрузка и разгрузка котла из транспортных средств должна производиться осторожно, не допуская ударов и толчков.

16 УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ В ПЕРИОД ГАРАНТИЙНОГО РЕМОНТА

Таблица 5

| Дата | Вид технического обслуживания | Краткое содержание выполненных работ | Наименование организации, выполнившей техническое обслуживание | Должность, фамилия и подпись | |
|------|-------------------------------|--------------------------------------|--|------------------------------|---------------------|
| | | | | выполнившего работу | проверившего работу |
| | | | | | |

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ КПШ-150



ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ КПШ-150

| Поз. обозн. | Наименование | Кол. | Примечания |
|-------------|---|------|-------------|
| A1 | Контроллер 38 ПКА-01 исп.38РКА_d273 и 38рка_p24_6 | 1 | 72000045098 |
| BK1 | Преобразователь ТС 1763 ХК-32-1500 | 1 | 12000060618 |
| BK2 | Преобразователь на ШОК ТП 1788-ХА-60-1500 | 1 | 12000061291 |
| QF1 | Выключатель автоматический АВВ 16А/3п С SH203L 4.5кА | 1 | 12000061492 |
| EK1 | ПЭН SEDES 230V 30W | 1 | 12000031691 |
| EK2 | Кабель греющий "Rim" CHK-10 Вт/м, 4 метра | 1 | 12000031730 |
| EK3 | Кабель греющий "Rim" CHK-20 Вт/м, 8 метров | 1 | 12000031724 |
| EK4, EK5 | ТЭН 2075/114 | 2 | 12000031700 |
| K1 | Реле SHN RXM 2AB1 P7 | 1 | 12000060572 |
| | Реле SHN - Колодка SHN RXZE 2M114 | 1 | 12000060571 |
| | Реле SHN - Скоба SHNRXZ400 | 1 | 12000060818 |
| M1 | Электродвигатель Моторедуктора NMRVO40 MS71B14 | 1 | 12000031694 |
| M2 | Электродвигатель насоса Мотор-редуктор UD-RV-063-25-56-1.1B14-B8 | 1 | 12000027399 |
| M3 | Насос Wilo RS 15/6 | 1 | 12000031703 |
| SF1 | Датчик ARTOL-T4 014 (R=2.7Ω Lпров.=2900 мм. силиконовая изоляция провода) | 1 | 22000000083 |
| SA1 | Переключатель S16 JU 1104 B4R/1144 | 1 | 12000061348 |
| SB2 | Кнопка SHN-Переключатель SHN XB5 AD33 (22мм 3 позиц.) | 1 | 12000060848 |
| SB1 | Кнопка SHN XB5 AS8444 | 1 | 12000061393 |
| U1, U2 | Преобразователь частоты ESQ-A500-021-0,75кВт 230В | 2 | 12000030634 |
| V1 | Реле твердотельное SOB965060 400VAC/50A | 1 | 12000071800 |
| X1 | Клемма WDU 35 | 4 | 12000060628 |
| | Клемма WPE 35 | 1 | 12000060630 |
| X2 | Розетка панельная 1-м СП РП10-3 16А IP44 250В 2P+PE | 1 | 12000032128 |
| X3 | Розетка на панель SP1312/S4, | 1 | 12000061919 |
| | Крышка защитная CAP-SP1311,12 | 1 | 12000061917 |
| | Вилка кабельная SP1310/P41 | 1 | 12000061918 |
| X4 | Клемма WDU 35 | 1 | 12000060628 |
| X5 | Колодка 45.7373. 9005 гнездовая (3) размер 6,3мм | 1 | 12000002722 |
| | Колодка 45.7373. 9006 штыревая (3) размер 6,3мм | 1 | 12000002723 |
| X6 | Колодка 45.7373. 9005 гнездовая (3) размер 6,3мм | 1 | 12000002722 |
| | Колодка 45.7373. 9006 штыревая (3) размер 6,3мм | 1 | 12000002723 |

Допускается замена элементов, не ухудшающая технические характеристики изделия

ПРИЛОЖЕНИЕ А

АО «Чувашторгтехника»
428020, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Базовый проезд, 28

ТАЛОН № 1 НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ

1 Котел для плавления шоколада КПШ-150,
заводской № _____

_____ (месяц, год выпуска)

2 _____
[дата продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком)]

М.П. _____
подпись

3 _____
дата ввода изделия в эксплуатацию

М.П. _____
подпись

Выполнены работы _____

Исполнитель _____ Владелец _____

_____ фамилия, имя, отчество _____ подпись

_____ наименование предприятия, выполнившего ремонт

_____ и его адрес

М.П. _____

_____ должность и подпись руководителя предприятия, выполнившего ремонт

(Линия отреза)

Корешок талона №1
На гарантийный ремонт котла для плавления шоколада КПШ-150
Изыят « _____ » _____ 20__ г. Выполнены работы _____

Исполнитель _____
(подпись)

Ф.И.О _____
М.П. _____

