

**РОССИЯ**

**АО «ЧУВАШТОРГТЕХНИКА»**



**КОТЕЛ ПИЩЕВАРОЧНЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ**

**КПЭМ-400Т**

**ПАСПОРТ**

**И**

**Руководство по эксплуатации**



**ЧЕБОКСАРЫ**

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 НАЗНАЧЕНИЕ .....</b>                                     | <b>3</b>  |
| <b>2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....</b>                     | <b>3</b>  |
| <b>3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ .....</b>                              | <b>4</b>  |
| <b>4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ .....</b>                    | <b>4</b>  |
| <b>5 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ .....</b>                              | <b>6</b>  |
| <b>6 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ .....</b>                              | <b>6</b>  |
| <b>7 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ .....</b>                            | <b>7</b>  |
| <b>8 ПОРЯДОК РАБОТЫ .....</b>                                 | <b>7</b>  |
| <b>9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....</b>                       | <b>9</b>  |
| <b>10 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....</b> | <b>10</b> |
| <b>11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....</b>                        | <b>11</b> |
| <b>12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ.....</b>                    | <b>11</b> |
| <b>13 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ .....</b>                     | <b>11</b> |
| <b>14 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....</b>                          | <b>12</b> |
| <b>15 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ.....</b>                         | <b>13</b> |
| <b>16 ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И СКЛАДИРОВАНИЕ .....</b>   | <b>14</b> |
| <b>17 СВЕДЕНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ .....</b>                        | <b>14</b> |

Данное руководство по эксплуатации должно быть изучено персоналом перед вводом в эксплуатацию и началом работ пищеварочного электрического котла КПЭМ-400Т (далее – котлы).

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

Настоящее Руководство по эксплуатации содержит в себе паспортные данные

Котел используется на предприятиях общественного питания как самостоятельно, так и в составе технологических линий.

Котлы изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 4 ГОСТ 15150.

Котлы имеют декларации соответствия по ТР ТС 004, ТР ТС 010 и ТР ТС 020:

Котлы соответствуют требованиям Технических регламентов Таможенного Союза:

Котлы соответствуют требованиям Технических регламентов Таможенного Союза:

Декларация о соответствии ЕАЭС №RU Д-RU.PA07.B.75018/22 на соответствие требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования». Срок действия с 27.10.2022 по 26.10.2027.

Декларация о соответствии ЕАЭС N RU Д-RU.PA02.B.67317/24 на соответствие требованиям ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств». Срок действия с 12.03.2024 по 11.03.2029.

На предприятии действует сертифицированная система менеджмента качества в соответствии с требованиями ИСО 9001:2015.

В связи с постоянным усовершенствованием котла в его конструкции могут быть изменения, не отраженные в настоящем издании и не влияющие на ее монтаж и эксплуатацию.

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

Котел пищеварочный КПЭМ-400Т (далее котел) предназначен для кипячения воды, приготовления бульонов, первых блюд, напитков, компотов и т.п.

**Запрещается использовать котел для приготовления джема, повидла и мусса.**

Котел используется на предприятиях общественного питания как самостоятельно, так и в составе технологических линий.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

| Наименование параметра                                               | Величина параметра                  |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Номинальная потребляемая мощность, кВт                             | 36,2                                |
| 2 Номинальное напряжение, В                                          | 400                                 |
| 3 Род тока                                                           | трехфазный с нейтралью, переменный. |
| 4 Частота тока, Гц                                                   | 50                                  |
| 5 Потребляемая мощность одного ТЭН-а, кВт                            | 3                                   |
| 6 Количество ТЭН-ов, шт                                              | 12                                  |
| 7 Время разогрева воды в сосуде с 20° С до 95° С, мин, не более      | 80                                  |
| 8 Рабочее давление в пароводяной рубашке, кПа (кгс/см <sup>2</sup> ) | до 50 (0,50)                        |
| 9 Давление воды в водопроводной системе, кПа (кгс/см <sup>2</sup> )  | 49÷589 (0,5÷6)                      |
| 10 Номинальный объем котла, л                                        | 400                                 |
| 11 Диаметр варочной емкости, мм                                      | 800                                 |
| 12 Габаритные размеры, мм, не более                                  |                                     |
| длина                                                                | 1165                                |
| ширина                                                               | 1111                                |
| высота (с открытой крышкой)                                          | 1448 (2280)                         |
| 13 Масса, кг, не более                                               | 200                                 |

### 3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 2

| Наименование                     | Количество      |
|----------------------------------|-----------------|
| Котел пищеварочный электрический | 1               |
| Руководство по эксплуатации      | 1               |
| Упаковка                         | 1               |
| Воронка                          | 1               |
| Паспорт на манометр              | 1               |
| Полиэтиленовый пакет             | 1               |
| Комплект пароварочный КП         | По спец. заказу |

### 4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Принцип работы котла основан на косвенном обогреве содержимого в варочном сосуде паром (далее по тексту – сосуд), который образуется при нагреве воды в «рубашке» трубчатыми электронагревателями (далее по тексту ТЭНами). Такой процесс обогрева полностью исключает пригорание продуктов.

Устройство котла приведено на рис. 1.

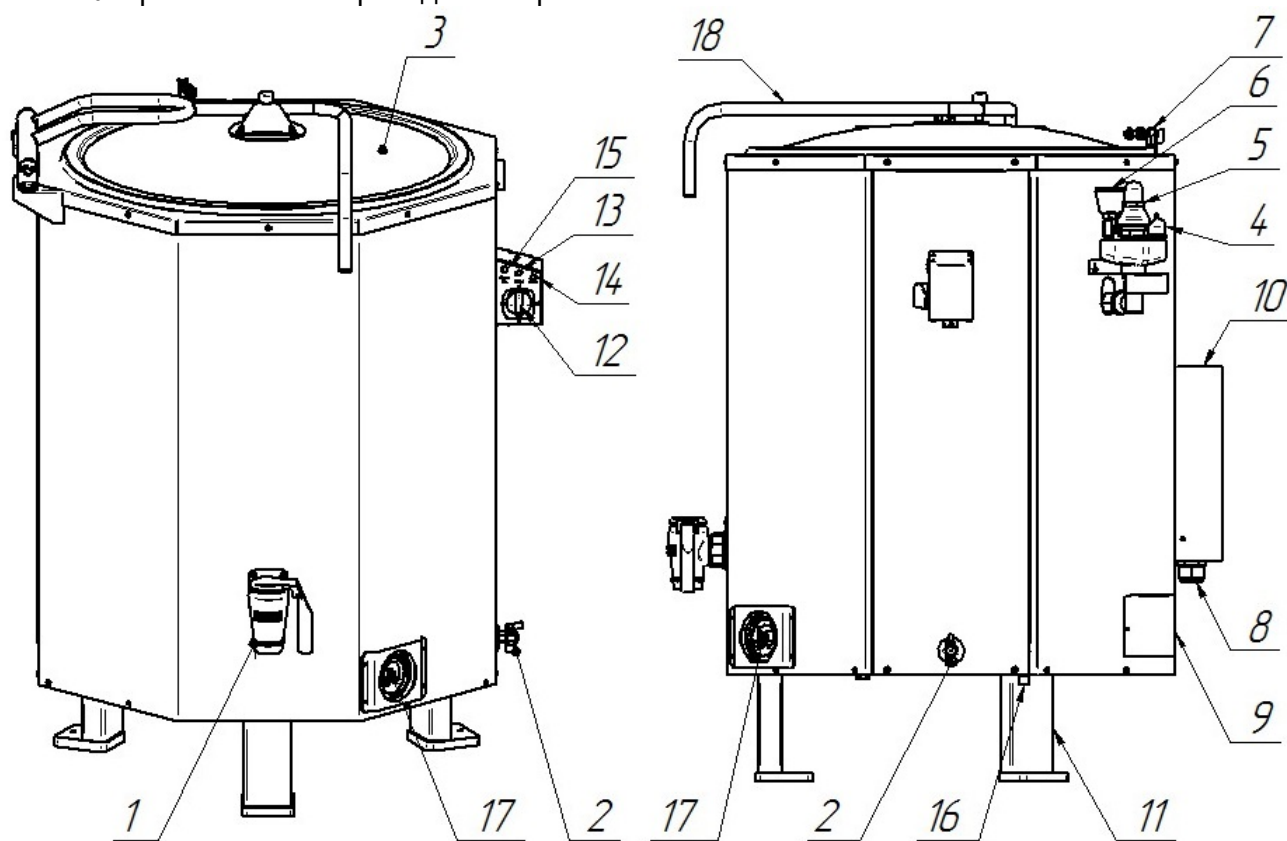


Рис. 1

- |                                              |                                    |
|----------------------------------------------|------------------------------------|
| 1 Кран слива                                 | 10 Блок управления                 |
| 2 Кран уровня                                | 11 Ножки                           |
| 3 Крышка                                     | 12 Переключатель мощности          |
| 4 Предохранительный клапан на разрезание     | 13 Сигнальная арматура «Работа»    |
| 5 Предохранительный клапан высокого давления | 14 Сигнальная арматура «Сеть»      |
| 6 Заливная воронка                           | 15 Сигнальная арматура «Сухой ход» |
| 7 Кран залива воды в варочный сосуд          | 16 Подвод воды G 1/2               |
| 8 Кабельный ввод                             | 17 Электроконтактный манометр      |
| 9 Крышка ТЭН-ов                              | 18 Ручка крышки котла              |

Варочный сосуд заключен в металлическую обечайку и обернут теплоизоляционным материалом. Снизу к обечайке сосуда приварен парогенератор, в который установлен блоки трубчатых электронагревателей (далее по тексту – ТЭНы).

Замкнутое пространство между варочным сосудом и обечайкой с парогенератором образует пароводяную «рубашку» (далее по тексту - «рубашка»).

Уровень воды, заливаемый в парогенератор через заливную воронку (рис. 1 поз. 6), контролируется краном уровня (рис. 1 поз. 2). Защиту ТЭНов от «сухого хода» обеспечивают два датчика контроля уровня воды и электронный блок. Под термином «Сухой ход» принято понимать положение, при котором электронагреватели вследствие понижения уровня воды в «рубашке» оказываются полностью или частично не погружены в воду.

Защита ТЭНов от «Сухого хода» осуществляется следующим образом: при понижении уровня воды ниже датчика В1 и В2 возрастает сопротивление между контактами 11-12 блока управления КПЭМ (далее по тексту – БУ КПЭМ), см. рис. (6,7). По сигналу, полученному от датчика блок управления пищеварочным котлом, формирует сигнал на отключение цепи питания пускателей КМ1...КМ3 и формирует сигнал на индикацию «Сухой ход», загорается сигнальная лампа (рис.1 поз. 15) «Сухой ход».

Вода в варочный сосуд подается через кран залива (рис. 1 поз. 7). Подключение крана (рис.1 поз.16) к водопроводной трассе осуществляется через шланг подвода с резьбовой гайкой (G 1/2).

Крышка варочного сосуда (рис. 1 поз.3) при открытии фиксируется при помощи пружинного механизма.

Слив содержимого из варочного сосуда производится через сливной кран (рис. 1 поз. 1). Отверстие к сливному крану, расположенное внутри варочного сосуда, закрывается съемным фильтром.

На панели управления расположены:

- сигнальные лампы: - HL3.....сеть (белый светофильтр);
- ..... - HL2.....режим работы (оранжевый светофильтр);
- .....- HL1 .....сухой ход (красный светофильтр),
- переключатель - SA1.....переключатель мощности;

Расположенная на задней стенке котла стойка контрольно-заливной арматуры состоит из заливной воронки с краном, предохранительного клапана и клапана вакуумного.

Заливная воронка с краном служат для залива воды в паровую рубашку (рис. 1 поз. 6).

Для предотвращения чрезмерного повышения давления в пароводяной рубашке установлен предохранительный клапан (рис. 1 поз 5), который срабатывает при превышении давления в рубашке  $(50 \div 65)$  кПа ( $0,50 \div 0,65$  кгс/см<sup>2</sup>). Для предотвращения создания чрезмерного разрежения установлен вакуумный клапан (рис. 1 поз. 4), который срабатывает при создании разрежения в пароводяной рубашке более 0,01 кгс/см<sup>2</sup>.

Котел имеет ножки (рис. 1 поз. 11).

Защита ТЭНов от «Сухого хода» осуществляется следующим образом: при понижении уровня теплоносителя ниже датчика В1 возрастает сопротивление между контактами 11-12 блока БУПК (см. рис. 6,7, А1 -на принципиальной схеме). По сигналу, полученному от датчика блок БУПК, формирует сигнал на отключение цепи питания пускателей КМ1...КМ3 и формирует сигнал на индикацию «Сухой ход», загорается красная сигнальная лампа (рис. 1 поз. 15) «Сухой ход».

После заполнения рубашки водой сигнальная лампа «Сухой ход» гаснет, и происходит автоматическое включение котла на выбранном режиме.

Управление котлом осуществляется с панели управления.

Регулирование величины мощности нагрева котла производится установкой ручки переключателя (рис. 1 поз 12) в положение «1», «2», «3», что соответствует слабому, среднему и сильному нагреву. Отключение нагрева производится установкой ручки переключателей в положение «0».

Для регулирования давления внутри рубашки предусмотрен электроконтактный манометр.

Электроконтактный манометр расположен на передней стенке (рис. 1 поз. 17, А2 -на принципиальной схеме ) и настроен на верхнее рабочее давление 0,60 кгс/см<sup>2</sup> и 0,45 кгс/см<sup>2</sup> - нижнее рабочее давление. При достижении давлением внутри рубашки котла верхнего значения давления электроконтактный манометр выдает сигнал на блок БУПК. В свою очередь блок БУПК формирует сигнал на отключение всех электронагревателей. Электронагреватель находится в отключенном состоянии, пока давление внутри рубашки не достигнет нижнего значения задания давления на

электроконтактном манометре. **Электроконтактный манометр защищен пломбой, нарушение целостности пломбы означает прекращение гарантии на изделие.**

**Внимание!** Конструкция котла постоянно совершенствуется, поэтому возможны незначительные изменения, не отраженные в настоящем паспорте и руководстве по эксплуатации.

## 5 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

По способу защиты человека от поражения электрическим током котел 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 котлом.

Электропроводка и заземляющие устройства должны быть исправными. При замыкании на корпус немедленно отключить котел от электросети и включить вновь только после устранения неисправностей.

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

Необходимо соблюдать осторожность при подъеме крышки котла и при его разгрузке.

### **Запрещается:**

- эксплуатировать котел с отложениями накипи на варочном сосуде.
- включать котел при неисправности заземления, электроконтактного манометра, предохранительного клапана;
- оставлять работающий котел без надзора;
- устанавливать на электроконтактном манометре предел верхнего давления более 65 кПа (0,65 кгс/см<sup>2</sup>);
- устранять неисправности, производить чистку при подключенном к электросети котле;
- открывать во время работы котла кран уровня;
- включать котел с незагруженной варочной емкостью (пустой котел);
- эксплуатировать котел с неуправляемым манометром.

### **Внимание!**

**Для очистки наружной части котла не допускается применять водяную струю.**

## 6 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

После хранения котла в холодном помещении или после перевозки в зимних условиях перед включением в сеть необходимо выдержать его в условиях комнатной температуры (18÷20°C) в течение не менее 6 ч.

Распаковка, установка и проверка работоспособности котла должны производиться специалистами по монтажу и ремонту торгово-технологического оборудования.

Котел следует разместить в хорошо проветриваемом помещении, если имеется возможность, то под воздухоочистительным или вытяжным зонтом.

Установку котла следует проводить в следующем порядке:

- перед установкой котла на предусмотренное место необходимо снять защитную пленку со всех поверхностей;
- установить котел на место;
- установить котел в горизонтальное положение;
- подключить котел к системе водоснабжения (G1/2" внешняя резьба),
- подключить котел к электросети с учетом маркировок на табличке с надписями. Электропитание должно подводиться от распределительного щита через автоматический выключатель с комбинированной защитой с рабочими характеристиками защиты: ток 80А, ток утечки 100мА. Выключатель должен обеспечивать гарантированное отключение всех полюсов от сети питания котла и должен быть подключен непосредственно к зажимам питания и иметь зазор между контактами не менее 3 мм во всех полюсах;

Для подключения электропитания отвернуть винты крепления кожуха блока управления (рис 2 поз. 10) и снять его. Пропустить провода через кабельный ввод и подключить провода согласно маркировке на клеммной колодке.

Произвести ревизию соединительных устройств электрических цепей котла (винтовых и безвинтовых зажимов), при ослаблении необходимо подтянуть или подогнуть зажимы до нормального контактного давления;

Установить заднюю крышку в обратном порядке.

- монтаж и подключение котла производить так, чтобы отсутствовал доступ к токопроводящим частям без применения инструментов;

- надежно заземлить котел, подсоединив заземляющий проводник к заземляющему зажиму. Заземляющий проводник должен быть в шнуре питания и иметь желто-зеленую жилу;

- проверить сопротивление изоляции токоведущих частей котла, которое должно быть не менее 2 МОм.

Номинальное поперечное сечение жил кабеля питания должно быть 10,0 мм<sup>2</sup>, не менее. Количество жил в кабеле – 5.

Котел можно размещать отдельно или вместе с другими кухонными приборами.

При установке котла в технологическую линию приготовления пищи рядом с другими аппаратами необходимо:

-выставить все оборудования в линию;

-установить все оборудование по высоте;

- для выравнивания потенциалов при установке котла в технологическую линию оборудования соединить между собой (предусмотрен зажим, обозначенный знаком эквипотенциальность).

Сдачу в эксплуатацию котла оформить по установленной форме.

## 7 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Работу проводить в следующем порядке:

- проверить целостность и надежность заземления и других элементов котла;

- **перед первым пуском котла:** установить наливную воронку в стойку контрольно-наливной арматуры. Открыть кран уровня и через наливную воронку заливать воду, пока вода не появится из крана уровня. Отключить подачу воды и закрыть кран уровня.

Произвести расконсервацию внутренней поверхности варочного сосуда котла путем кипячения чистой воды. При необходимости допускается использовать моющие средства, разрешенные к применению ФС Роспотребнадзора.

- **при ежедневном использовании котла:** перед включением проверить наличие теплоносителя в рубашке, открыв кран уровня и кран наливной воронки. Если из крана уровня появится вода, уровень можно считать нормальным. Недостающее количество воды следует восполнить через наливную воронку кипяченой водой, отстоянной в течение суток, до появления воды из крана уровня. Закрыть кран уровня;

## 8 ПОРЯДОК РАБОТЫ

Прежде чем включить котел, внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации, с указаниями по технике безопасности, элементами управления и надписями на котле.

Открыть крышку котла. Установить носик крана заливного в направлении варочного сосуда. Налить требуемое количество воды в варочный сосуд.

Порядок заполнения варочного сосуда продуктами и водой определяется технологическим процессом приготовления.

Открыть кран наливной воронки для определения начала кипения воды в рубашке.

**ВНИМАНИЕ! При открывании крана наливной воронки, во избежание ожога горячим паром, будьте осторожны!**

Закрыть крышку котла.

**ВНИМАНИЕ!** При заливке холодной воды в горячий котел обязательно должен быть открыт кран наливной воронки. После заполнения воды кран закрыть.

Установить переключатель мощности в положение "3", при этом загорается лампочка "Работа". Закрыть кран наливной воронки при появлении ровной непрерывной струи пара из воронки. Наличие воздуха в паровой рубашке снижает теплопередачу варочному сосуду.

После закипания воды в варочном сосуде переключатель установить в положение «2» или «1» в зависимости от необходимой интенсивности кипения воды.

По окончании приготовления продукта выключить котел – установить переключатель в положение «0», при этом выключается сигнальная лампа «Работа».

Разгрузить котел.

После окончания приготовления произведите разгерметизацию пароводяной рубашки для чего откройте кран наливной воронки. Это необходимо для снятия возникающего разряжения в пароводяной рубашке и предотвращения деформации рабочей емкости котла. Оставить кран открытым до полного остывания котла.

Вымыть котел, протереть и оставить открытым до полного высыхания. Закрыть крышку котла.

Для удаления отложений на поверхности варочного сосуда рекомендуется применять раствор лимонной кислоты 2÷5 гр. на литр воды.

Еженедельно, после окончания работ, необходимо проводить очистку сливного крана от накипи и смазывать кулинарным жиром. Для этого:

- ручку крана из положения рис. 3 поз. 1 перевести в положение рис. 4 поз 1;
- фиксатор крана рис. 4 поз. 2 вытянув в сторону до упора. Одновременно вытянуть механизм крана вверх;

- провести удаление накипи и остатка пищи с корпуса крана;

- смазать уплотнительные кольца и механизм крана кулинарным жиром;

Сборку производить в обратной последовательности.

При установке крана избегайте повреждения уплотнительных колец.



Рисунок 3



Рисунок 4

Регулировка механизма фиксации крышки (см. рисунок 5)

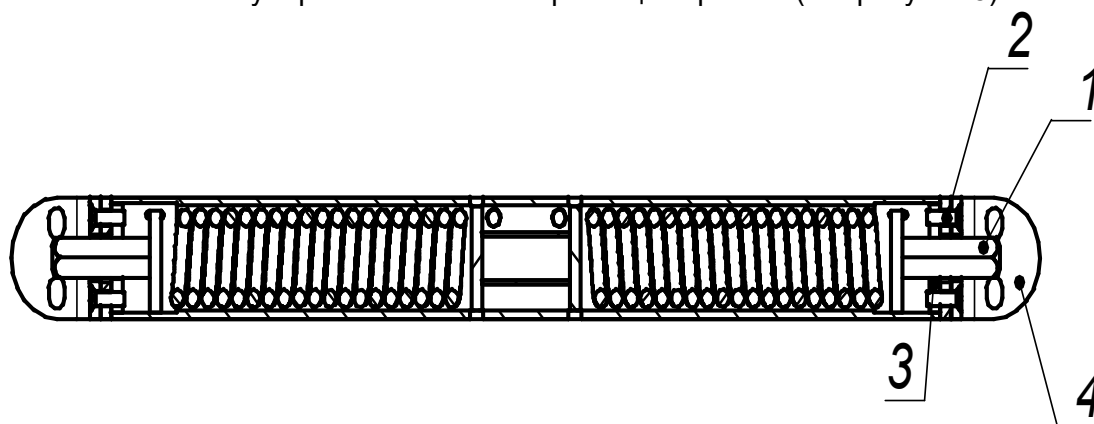


Рис.5 (вид сверху)

В процессе эксплуатации котла возможно незначительное снижение характеристики пружины, что приводит к недостаточной фиксации крышки в промежуточных положениях. С целью устранения вышеуказанного необходимо выполнить следующее:

- а) удерживая ключом шестигранник (рис. 5 поз.1) вывернуть винты (рис. 5 поз.2).
- б) повернуть шестигранник в сторону увеличения усилия до совмещения следующего отверстия в шайбе (рис. 5 поз. 3) и кронштейне (рис. 5 поз. 4)
- в) завернуть винты (рис. 5 поз. 2) до упора, затем ослабить на 1/6 оборота.
- г) при необходимости повторить указанную операцию с другой стороны механизма.

## 9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1. В процессе эксплуатации котла необходимо выполнить следующие виды работ в системе технического обслуживания и ремонта:

- а) ЕТО - техническое обслуживание при эксплуатации – повседневный уход за котлом;
- б) ТО - регламентированное техническое обслуживание – комплекс профилактических мероприятий, осуществляемых с целью обеспечения работоспособности или исправности котла;
- в) ТР - текущий ремонт – ремонт, осуществляемый в процессе эксплуатации, для обеспечения или восстановления работоспособности котла и состоящий в замене и (или) восстановлении его отдельных частей и их регулировании.

9.2. Периодичность технического обслуживания и ремонтов:

- техническое обслуживание при эксплуатации ЕТО – ежедневно;
- техническое обслуживание (ТО).....1 мес.;
- текущий ремонт (ТР).....при необходимости.

9.3. Техническое обслуживание при эксплуатации ЕТО производится работниками предприятий общественного питания, эксплуатирующих котел. Регламентированное техническое обслуживание ТО и текущий ТР ремонт выполняются работниками специализированных ремонтных предприятий или специалистами технических служб предприятия, эксплуатирующего котел, если они предусмотрены его штатным расписанием.

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

9.4. Техническое обслуживание при эксплуатации включает:

- а) проверку котла внешним осмотром на соответствие правилам техники безопасности;
- б) проверку состояния световой сигнализации, аппаратов пуска и останова котла;
- в) санитарную обработку котла.

9.5. Регламентированное техническое обслуживание ТО включает:

- а) выполнение работ, входящих в техническое обслуживание при эксплуатации;
- б) выявление неисправности аппарата путем опроса обслуживающего персонала;
- в) осмотр на соответствие требованиям техники безопасности;
- г) осмотр электроаппаратуры, подтяжку электроконтактных соединений. Замена контактов и т. д.;
- д) проверка исправности защитного заземления от автоматического выключателя до заземляющих устройств котла;
- е) проверка надежности крепления съемных узлов и механизмов и подтяжка;
- ж) очистка сливного крана от накипи и смазка кулинарным жиром;
- з) проверка работы датчика «Сухой ход»;
- и) очистка котла от накипи – раз в два месяца.

9.6. Проверка работы датчика «Сухой ход»;

- обесточить котел
- открыть кран заливной воронки (рис. 1 поз. 6)
- открыть кран уровня (рис. 1 поз. 2).;
- снять заднюю стенку котла ;
- открутить на дне котла заглушку G 1/2" и слить воду;
- установить заглушку на место;
- подать питание на котел;
- установить переключатель включения котла в положение «1» (рис. 1 поз. 12). Визуально проконтролировать загорание светосигнальной арматуры «Сухой ход» (рис. 1 поз. 15.);

- залить воду через кран заливной воронки, при этом кран уровня должен быть открыт. Когда из крана уровня появится вода, уровень можно считать нормальным. Визуально проконтролировать отключение светосигнальной арматуры «Сухой ход».

- установить переключатель в положение «0» (рис. 1 поз. 12);
- обесточить котел.

9.7. Очистка рубашки котла от накипи (очистку производить в зависимости от жесткости воды, не реже 1 раза в 2 месяца):

- через заливную горловину залить средство «Золушка Антинакипин» или другие средства для **удаления накипи** разбавленной водой. Концентрация раствора согласно инструкции по применению. Объем заливаемой воды в пароводяную рубашку -25л.

- выждать 15-20 мин;
- подать питание на котел;
- установить переключатель включения котла в положение «1» (рис. 1 поз. 12);
- выдержать котел на режиме работы 15-20 мин.
- установить переключатель включения котла в положение «0»;
- обесточить котел;
- кран уровня установить в положении «Открыто»;
- открутить на дне котла заглушку G 1/2" и слить воду;
- установить заглушку на место.

9.8. Поверка манометра органом государственного метрологического надзора. Периодичность поверки один раз в год. Срок первой поверки исчисляется с дня выпуска котла предприятием-изготовителем.

## 10 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Все неисправности, вызывающие отказы, устраняются только специалистами прошедшие обучение по ремонту и обслуживанию изделий.

Таблица 3

| Вероятная причина                                                                                                                         | Метод устранения                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Котел не работает, сигнальная лампа «Сеть» не горит</b>                                                                             |                                                                                                                                                                       |
| Отсутствует напряжение в электросети                                                                                                      | Проверить наличие напряжения в электросети                                                                                                                            |
| <b>2. При переключении переключателя SA1 в положение «1» ... «3», светосигнальная лампа «Работа» не горит нагрев котла не происходит.</b> |                                                                                                                                                                       |
| Перегорел плавкий предохранитель на блоке БУПК.                                                                                           | Проверить целостность обмотки пускателей КМ1...КМ3 и отсутствие замыкания светосигнальной арматуры HL1 и HL2. Выяснить причину перегорания предохранителя и заменить. |
| Обрыв провода                                                                                                                             | Устранить обрыв                                                                                                                                                       |
| Не исправен блок БУПК                                                                                                                     | Заменить блок БУПК                                                                                                                                                    |
| <b>3. Постоянно горит светосигнальная лампа «Сухой ход»</b>                                                                               |                                                                                                                                                                       |
| Отсутствует вода в рубашке котла.                                                                                                         | Заполнить воду в рубашку                                                                                                                                              |
| Обрыв провода(ов) датчика «Сухого хода»                                                                                                   | Устранить обрыв проводов                                                                                                                                              |
| Неисправен блок БУПК.                                                                                                                     | Заменить блок                                                                                                                                                         |
| <b>4. Сгорает предохранитель на плате блока управления котлом (БУПК)</b>                                                                  |                                                                                                                                                                       |
| Короткое замыкание в цепи управления пускателями.                                                                                         | Устранить замыкание.                                                                                                                                                  |
| Не исправна цепь пускателя КМ1 и/или КМ2, КМ3                                                                                             | Устранить неисправность в цепи пускателя(ей).                                                                                                                         |
| <b>5. Не работает защита электронагревателей от «сухого хода». Сигнальная лампа не горит, ТЭН-ы нагреваются. Воды в рубашке нет</b>       |                                                                                                                                                                       |
| Замыкание электрода на корпус                                                                                                             | Заменить электро                                                                                                                                                      |
| <b>6. Сгорает(ют) резисторы R14, R16 на плате блока управления котлом (БУПК)</b>                                                          |                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Повреждена изоляция провода(ов) манометра, неправильное соединение проводов манометра.<br>Вышел из строя манометр. | Проверить целостность изоляции проводов, проверить по электрической принципиальной схеме правильность соединения проводов манометра. Заменить электроконтактный манометр. Заменить резистор(ы) на БУПК R14 и/или R16 (C2-33H-2-680 Ом±5%, см. рис. 8) |
| <b>7. Не герметичность сливного крана (капает вода)</b>                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Износ уплотнительных колец                                                                                         | Заменить уплотнительные кольца                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>8. Затрудненный ход (поворот) сливного крана</b>                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Появление накипи на деталях сливного крана                                                                         | Очистить сливной кран от накипи и смазать кулинарным жиром                                                                                                                                                                                            |

## 11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Котел пищеварочный электрический КПЭМ-400Т заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует ТУ 28.93.15-013-01439034-2002 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

---

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

## 12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ

Котел пищеварочный электрический КПЭМ-400Т подвергнут на АО «Чувашторгтехника» консервации согласно требованиям ГОСТ 9.014.

Дата консервации \_\_\_\_\_

Консервацию произвел \_\_\_\_\_  
подпись

Изделие после консервации принял \_\_\_\_\_  
подпись

## 13 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Котел пищеварочный электрический КПЭМ-400Т, упакован АО «Чувашторгтехника» согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата упаковки \_\_\_\_\_  
подпись

Упаковку произвел \_\_\_\_\_  
подпись

Изделие после упаковки принял \_\_\_\_\_  
подпись

М. П.

## 14 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантийный срок эксплуатации изделия – 1 (один) год со дня ввода в эксплуатацию, при условии проведения пуско-наладочных работ Авторизованным сервисным центром, имеющим соответствующий сертификат или другим предприятием, по согласованию с предприятием-изготовителем, наличия оформленного Акта ввода в эксплуатацию (образец в Приложении А или на сайте предприятия-изготовителя [https://abat.ru/servis\\_materials/](https://abat.ru/servis_materials/)), но не более 2 (двух) лет с момента выпуска (производства) изделия. Гарантия действительна при наличии следующих документов:

- 1) Документа, подтверждающего дату и факт приобретения;
- 2) Акта ввода в эксплуатацию (образец в Приложении А, или на сайте предприятия-изготовителя [https://abat.ru/servis\\_materials/](https://abat.ru/servis_materials/));
- 3) Акта рекламации обслуживающей сервисной компании (образец в Приложении Б, или на сайте предприятия-изготовителя [https://abat.ru/servis\\_materials/](https://abat.ru/servis_materials/));
- 4) Актов технического обслуживания (образец в Приложении В, или на сайте предприятия-изготовителя [https://abat.ru/servis\\_materials/](https://abat.ru/servis_materials/))

Гарантийные обязательства предоставляются только Авторизованными сервисными центрами, имеющими соответствующий сертификат, или сервисными центрами Продавца, или другими организациями, уполномоченными предприятием-изготовителем.

**В течение гарантийного срока** предприятие-изготовитель или организация, уполномоченная предприятием-изготовителем, проводит безвозмездное устранение выявленных дефектов, так же ремонт или замену вышедших из строя составных частей изделия, произошедших не по вине потребителя, при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации изделия.

### **Гарантийные обязательства не распространяются:**

- на периодическое техническое и другое сервисное обслуживание изделий;
- на транспортировку, монтаж, установку, ввод в эксплуатацию, очистку, регулировку, наладку, проверку параметров, смазку и т.п.;
- на неисправности любых источников освещения, на элементы питания, предохранители, стеклопакеты, наклейки, регулировочные ножки, ручки и другие быстроизнашивающиеся детали изделия, которые подвержены естественному неизбежному износу в процессе эксплуатации;
- по истечению срока гарантийной эксплуатации.

### **Гарантийные обязательства не предоставляются, если причиной неисправности изделия являются:**

- механические повреждения любых деталей изделия (скол, трещина, вмятина, царапина и т.п.);
- воздействие химически агрессивных веществ, чрезмерно высоких или низких температур, чрезмерно высокой влажности и запыленности;
- любое вмешательство в работу изделия, в том числе установка, монтаж, подключение и попытка выполнения ремонта, лицами неуполномоченными предприятием-изготовителем;
- несоблюдения правил хранения, транспортировки, монтажа, установки и эксплуатации изделий, указанных в Руководстве по эксплуатации, в том числе использования изделий не по назначению;
- использование в изделии воды, не прошедшей фильтрацию согласно требованиям руководства по эксплуатации (раздел 4 «ПОРЯДОК УСТАНОВКИ»)
- воздействие внешних сил по не зависящим от производителя причинам (стихийные бедствия, пожар, попадание в рабочие агрегаты и приборы посторонних предметов, жидкостей, животных или насекомых). Производитель оставляет за собой право вносить в конструкцию или технологию изготовления необходимые изменения, которые при этом не влекут за собой обязательств по изменению или улучшению ранее выпущенных изделий.

Данные гарантийные обязательства не ограничивают определённые законом права Покупателей. По всем вопросам, связанным с техническим обслуживанием и приобретением запасных частей просьба обращаться в уполномоченные организации (к Поставщикам или Продавцам), а также в Авторизованные сервисные центры.

**Претензии предприятием-изготовителем не принимаются:**

- при отсутствии правильно заполненного Акта ввода в эксплуатацию (образец в Приложении А или на сайте предприятия-изготовителя [https://abat.ru/servis\\_materials/](https://abat.ru/servis_materials/));
- при отсутствии правильно заполненного Акта рекламации обслуживающей сервисной компании (образец в Приложении Б или на сайте предприятия-изготовителя [https://abat.ru/servis\\_materials/](https://abat.ru/servis_materials/));
- в случае нарушения условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации изделия;
- при нарушении сроков технического обслуживания изделия, установленных руководством по эксплуатации (РЭ);
- при отсутствии правильно заполненных Актов технического обслуживания (образец в Приложении В или на сайте предприятия-изготовителя [https://abat.ru/servis\\_materials/](https://abat.ru/servis_materials/))

Время нахождения изделия в ремонте в гарантийный срок не включается.

В случае невозможности устранения на месте выявленных дефектов предприятие-изготовитель может проводить ремонт на территориях Авторизованного сервисного центра, сервисного центра Продавца или другой организации, уполномоченной предприятием-изготовителем.

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

Возврат рекламационных изделий или комплектующих должен проводиться в индивидуальной упаковке, обеспечивающей сохранность на всем протяжении транспортировки. В случае нарушения данного требования и возникновения повреждений, связанных с транспортировкой, накладная без цены, выписанная на это комплектующее отписанная изначально по акту рекламации, будет переоформлена на обычную накладную с ценой.

Рекламация рассматривается только в случае поступления отказавшего узла, детали или комплектующего изделия с приложенным актом рекламации (образец в Приложении Б или на сайте предприятия-изготовителя [https://abat.ru/servis\\_materials/](https://abat.ru/servis_materials/)).

В случае возникновения вопросов, касающихся исполнения обязательств по гарантийному ремонту, Вы можете обратиться за информационной поддержкой в единую сервисную службу компании по телефону 8-800-222-20-64 (время работы будни с 8.00 до 18.00).

## **15 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ**

Рекламации предприятию-изготовителю предъявляются потребителем в порядке и сроки, предусмотренные Федеральным законом «О защите прав потребителей» от 09.01.1996 г.

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» дополнениями от 20.10.1998

### **ПО ОБЩИМ ВОПРОСАМ ВЫ МОЖЕТЕ ОБРАТИТЬСЯ В ОТДЕЛ МАРКЕТИНГА:**

Тел./факс: +7 (8352) 56-06-85 / +7 (8352) 56-06-26.

Время работы: с 8.00 до 16.30 по будням (время московское).

e-mail: [market@abat.ru](mailto:market@abat.ru).

**Горячая линия сервисной службы Abat** для клиентов, технических специалистов сервисных служб дилера и авторизованных сервисных центров в случаях возникновения вопросов по работе оборудования, неисправностям или необходимости ремонта оборудования:

Тел: **8-800-222-20-64.**

Время работы: с 8.00 до 18.00 по будням (время московское).

Гарантийное и постгарантийное сервисное обслуживание оборудования торговой марки Abat осуществляется авторизованными сервисными центрами и официальными дилерами.

С актуальным списком ближайших к Вам авторизованных сервисных центров, дилеров по продаже и сервисному обслуживанию оборудования торговой марки Abat вы можете ознакомиться на нашем официальном сайте [www.abat.ru](http://www.abat.ru) в соответствующих разделах.

Если Вам необходимо сообщить о неисправности оборудования, то, пожалуйста, заполните форму заявки на нашем сайте в разделе [СООБЩИТЬ О НЕИСПРАВНОСТИ](#):

Главная > Сервис и поддержка > Сообщить о неисправности оборудования.

Техническая поддержка продукции производства АО «Чувашторгтехника»:

e-mail (только для технических специалистов): [service@abat.ru](mailto:service@abat.ru).

Время работы: с 8.00 до 16.30 по будням (время московское).

Рекламации и корреспонденции вы можете направить по адресу:

428020 РФ, Чувашская Республика, г. Чебоксары,

Проезд Базовый, дом 28.

## **16 ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И СКЛАДИРОВАНИЕ**

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

Срок хранения не более 12 месяцев.

При сроке хранения свыше 12 месяцев владелец котла обязан произвести переконсервацию изделия по ГОСТ 9.014.

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.

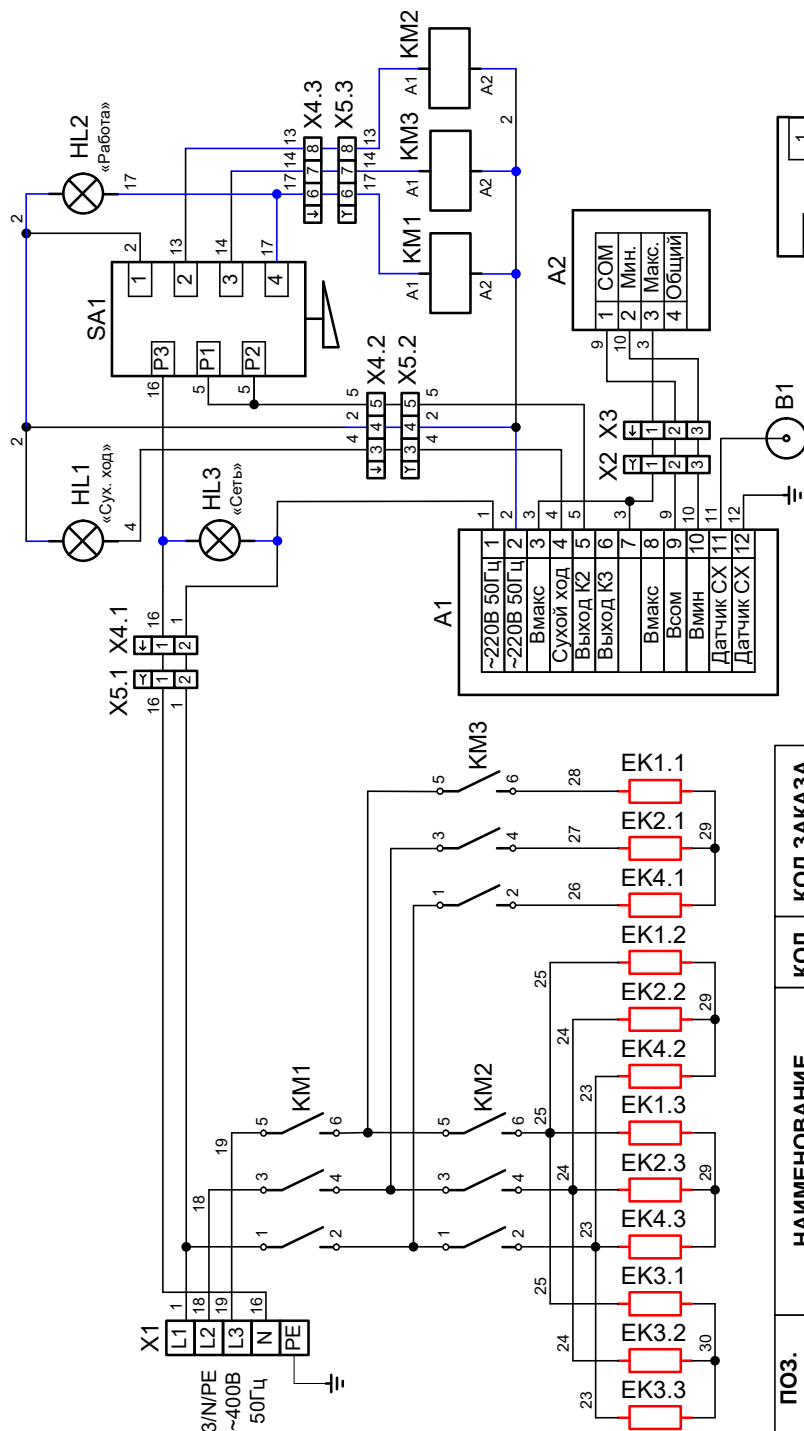
Погрузка и разгрузка котла из транспортных средств должна производиться осторожно, не допуская ударов и толчков.

**ВНИМАНИЕ!** Допускается складирование упакованных котлов по высоте в два яруса для хранения.

## **17 СВЕДЕНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ**

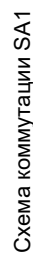
При подготовке и отправке котла на утилизацию необходимо разобрать и рассортировать составные части котла по материалам, из которых они изготовлены.

# СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ КПЭМ-400Т



| ПОЗ.<br>ОБЗН. | НАИМЕНОВАНИЕ               | КОЛ. | КОД ЗАКАЗА   |
|---------------|----------------------------|------|--------------|
| A1            | Блок управления КПЭМ       | 1    | 120000061210 |
| A2            | Манометр ДМ 2010-СГ Бх1,0  | 1    | 120000012919 |
| B1            | Датчик сухого хода         | 1    | 000001005871 |
| EK1...EK4     | ТЭН ВЗ-245 А 8,5/9,0 Р 230 | 4    | 120000060750 |
| KM1...KM3     | Контактор NC1-6511         | 3    | 120000061048 |
| HL1           | Лампа сигнальная красная   | 1    | 120000006630 |
| HL2           | Лампа сигнальная желтая    | 1    | 120000006276 |
| HL3           | Лампа сигнальная белая     | 1    | 120000006277 |
| SA1           | Переключатель ПМ-4         | 1    | 120000061108 |
| X1            | Клемма WDU-35              | 4    | 120000060628 |
|               | Клемма WPE-35              | 1    | 120000060630 |
| X2            | Колодка 45.73739005        | 1    | 12000002722  |
| X3            | Колодка 45.73739006        | 1    | 12000002723  |
| X4            | Колодка 45.73739013        | 1    | 12000002167  |
| X5            | Колодка 45.73739012        | 1    | 120000002180 |

Допускается замена элементов, не ухудшающая технические характеристики котла



| Поз. | Коммутация           |   |                     |                 | Вых. |
|------|----------------------|---|---------------------|-----------------|------|
|      | Параллельная<br>ПМ-4 | 2 | Перекрестная<br>ЕГО |                 |      |
| 0    |                      |   |                     | -               |      |
| 1    |                      |   |                     | KM2             |      |
| 2    |                      |   |                     | KM1             |      |
| 3    |                      |   |                     | KM1<br>и<br>KM3 |      |

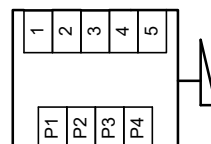


Рис.1 - Переключатель ПМ-4

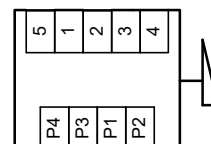
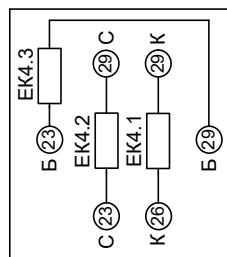
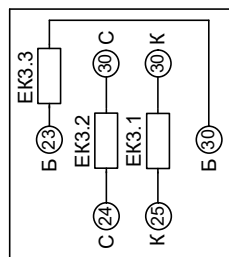
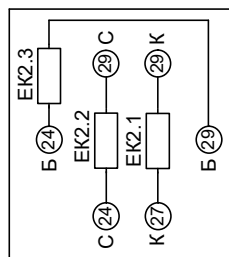
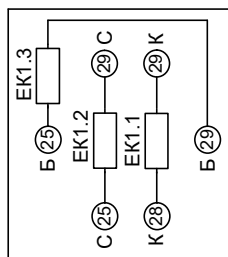


Рис.2 - Переключатель EGO



### Схема подключения ТЭНов ЕК1...ЕК4 котла КПЭМ-400Т

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ БУПК

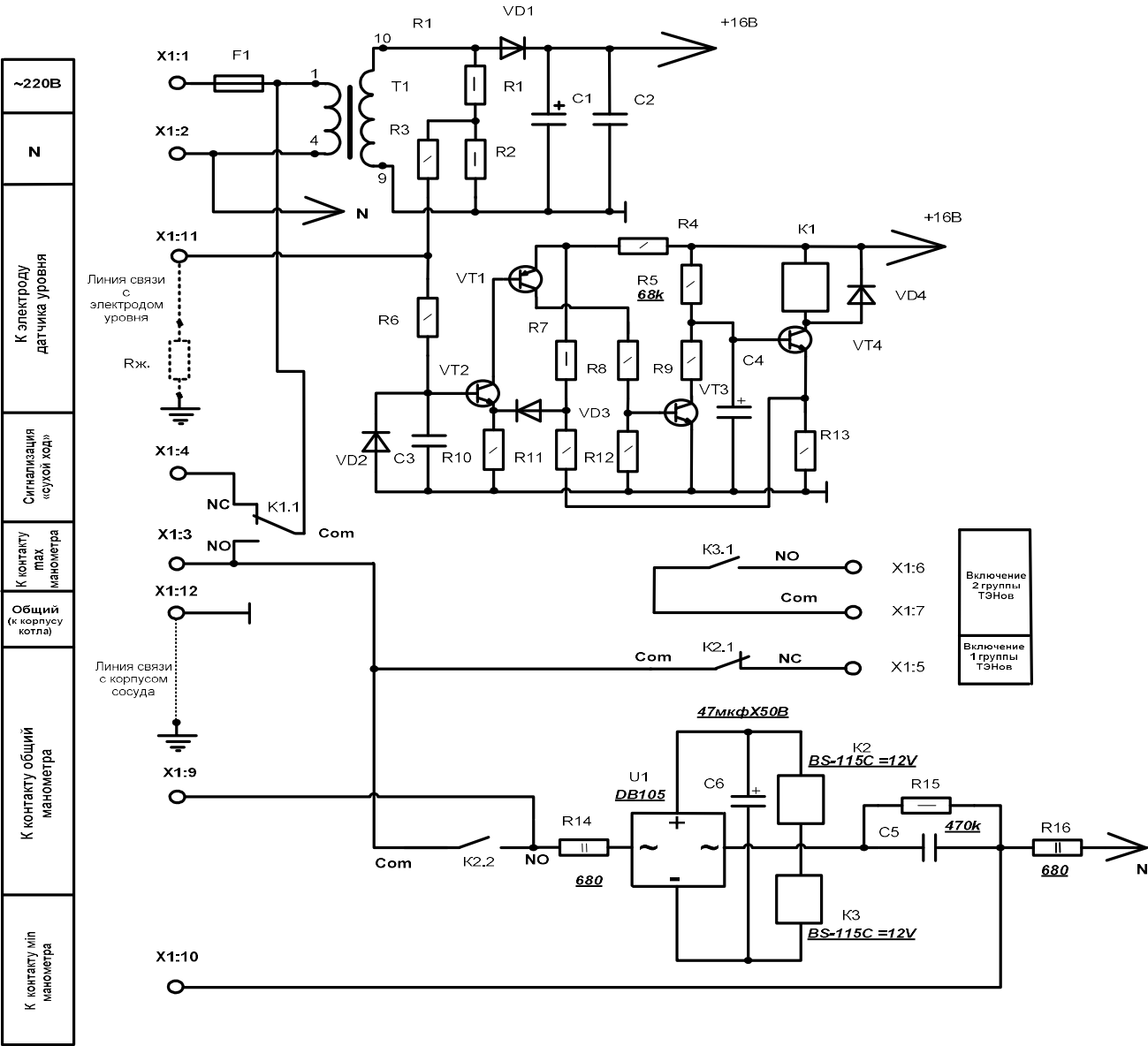


Рис. 7

## Приложение А

### 1. АКТ ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

| № | Дата составления акта ввода | Местонахождение оборудования |
|---|-----------------------------|------------------------------|
|   |                             |                              |

### 2. Исполнитель

|                                                         |                                                               |                                                   |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Название организации                                    |                                                               |                                                   |
| Контакты сотрудника, проводившего ввод в эксплуатацию   | ФИО                                                           | Должность                                         |
|                                                         |                                                               |                                                   |
| Документ, подтверждающий полномочия на проведение работ | № сертификата или удостоверения на право ввода в эксплуатацию | Дата срока действия сертификата или удостоверения |
|                                                         |                                                               |                                                   |

### 3. Заказчик

|                                              |     |           |
|----------------------------------------------|-----|-----------|
| Название организации                         |     |           |
| Контакты ответственного сотрудника Заказчика | ФИО | Должность |
|                                              |     |           |

### 4. Представителем Исполнителя проведена пуско-наладка и ввод в эксплуатацию следующего Оборудования:

| Наименование оборудования с кодом(указано на шильдике) | Серийный № оборудования | Рекомендации, замечания или выявленные неисправности |
|--------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------|
|                                                        |                         |                                                      |
|                                                        |                         |                                                      |
|                                                        |                         |                                                      |

Перечисленные работы выполнены представителем Исполнителя в полном объеме. Представитель заказчика не имеет претензий к сроку и качеству выполненных работ, с учётом «Рекомендаций, замечаний или выявленных неисправностей», отраженных в настоящем акте.

### 5. Подписи

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Исполнитель:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Заказчик:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end;"> <div>_____</div> <div>_____</div> <div>М.П.</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end; font-size: small;"> <div>подпись</div> <div>расшифровка подписи</div> </div> | <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end;"> <div>_____</div> <div>_____</div> <div>М.П.</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end; font-size: small;"> <div>подпись</div> <div>расшифровка подписи</div> </div> |

## Приложение Б

| <b>1. АКТ-РЕКЛАМАЦИИ</b> |  | <i>Дата составления акта рекламации</i> | <i>Дата выхода из строя оборудования</i> | <i>Дата пуска в эксплуатацию</i> |
|--------------------------|--|-----------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>№</b>                 |  |                                         |                                          |                                  |

| <b>2. Поставщик (продавец) оборудования</b> |  |
|---------------------------------------------|--|
| <i>Наименование организации продавца</i>    |  |

| <b>3. Документы, подтверждающие покупку</b> |              |             |
|---------------------------------------------|--------------|-------------|
| <i>Вид документа (УПД, накладная)</i>       | <i>номер</i> | <i>дата</i> |
|                                             |              |             |

| <b>4. Информация о конечном потребителе</b>                                   |  |
|-------------------------------------------------------------------------------|--|
| <i>Наименование конечного потребителя/ ИНН</i>                                |  |
| <i>ФИО конечного потребителя (представителя конечн. потребителя)</i>          |  |
| <i>Сот. телефон конечного потребителя (представителя конечн. потребителя)</i> |  |

| <b>5. Информация об оборудовании</b>                                |  |
|---------------------------------------------------------------------|--|
| <i>Наименование оборудования с кодом как в накладной или счёте</i>  |  |
| <i>Завод-изготовитель (как указано в шильдике)</i>                  |  |
| <i>Продавец как в УПД (заполняется только дилерами по экспорту)</i> |  |
| <i>Серийный номер оборудования</i>                                  |  |
| <i>Дата выпуска</i>                                                 |  |
| <i>Местонахождения оборудования</i>                                 |  |

| <b>6. Информация о неисправности</b> |  |
|--------------------------------------|--|
| <i>Описание неисправности</i>        |  |
| <i>Предполагаемый дефект</i>         |  |
| <i>Заключение комиссии</i>           |  |

| <b>7. Подписи членов Комиссии</b> |                                  |                                           |                              |
|-----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------|
| <i>Должность</i>                  | <i>ФИО мастера (обязательно)</i> | <i>Сот. телефон мастера (обязательно)</i> | <i>Подпись (обязательно)</i> |
|                                   |                                  |                                           |                              |
|                                   |                                  |                                           | <i>М.П.</i>                  |

## Приложение В

### 1. АКТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

| № | Дата составления акта ТО | Местонахождение оборудования |
|---|--------------------------|------------------------------|
|   |                          |                              |

### 2. Исполнитель

|                                                         |                                                     |                                                                       |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Название организации                                    |                                                     |                                                                       |
| Контакты сотрудника, проводившего ТО                    | ФИО                                                 | Должность                                                             |
|                                                         |                                                     |                                                                       |
| Документ, подтверждающий полномочия на проведение работ | № сертификата или удостоверения на проведение работ | Дата срока действия сертификата или удостоверения на проведение работ |
|                                                         |                                                     |                                                                       |

### 3. Заказчик

|                                              |     |           |
|----------------------------------------------|-----|-----------|
| Название организации                         |     |           |
| Контакты ответственного сотрудника Заказчика | ФИО | Должность |
|                                              |     |           |

### 4. Представителем Исполнителя произведены работы по техническому обслуживанию следующего Оборудования:

| Наименование оборудования с кодом (указано на шильдике) | Серийный № оборудования | Вид ТО (ТО-1, ТО-2 и т.д.) |
|---------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------|
|                                                         |                         |                            |
|                                                         |                         |                            |
|                                                         |                         |                            |

Перечисленные работы выполнены представителем Исполнителя в полном объеме. Представитель заказчика не имеет претензий к сроку и качеству выполненных работ.

### 5. Подписи

|              |                     |           |                     |
|--------------|---------------------|-----------|---------------------|
| Исполнитель: |                     | Заказчик: |                     |
|              |                     |           |                     |
| _____        | _____ М.П.          | _____     | _____ М.П.          |
| подпись      | расшифровка подписи | подпись   | расшифровка подписи |