РОССИЯ

АО «ЧУВАШТОРГТЕХНИКА»

КОТЛЫ ПИЩЕВАРОЧНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ОПРОКИДЫВАЮЩИЕСЯ С МЕШАЛКОЙ КПЭМ-60-ОМР, КПЭМ-100-ОМР, КПЭМ-160-ОМР КПЭМ-60-ОМР со сливным краном, КПЭМ-100-ОМР со сливным краном и КПЭМ-160-ОМР со сливным краном.

Руководство по эксплуатации

и

Паспорт

ЧЕБОКСАРЫ

СОДЕРЖАНИЕ

РАСШИФРОВКА ЗНАКОВ 3
ВВЕДЕНИЕ 3
НАЗНАЧЕНИЕ 3
1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 4
2 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ 5
3 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ 5
4 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ 10
5 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ 12
5.1 МОНТАЖ КОТЛА 12
5.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ 15
5.3 ЗАЛИВ ВОДЫ В «РУБАШКУ» 16
5.4 ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ 18
6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ 19
7 ПОРЯДОК РАБОТЫ 19
8 ЕЖЕДНЕВНАЯ ОЧИСТКА ВАРОЧНОГО СОСУДА 20
9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 21
10 НАСТРОЙКА ЧАСТОТНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ 24
11 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ 25
12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ 26
13 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ 26
14 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ 27
15 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ 28
16 ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И СКЛАДИРОВАНИЕ 29
17 СВЕДЕНИЕ ОБ УТИЛИЗАЦИИ 29
18 УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ 30
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ КПЭМ-60-ОМР И КПЭМ-60-ОМР СО СЛИВНЫМ КРАНОМ 37
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ КПЭМ-100-ОМР, КПЭМ-160-ОМР, КПЭМ-100-ОМР СО СЛИВНЫМ КРАНОМ И КПЭМ-160-ОМР СО СЛИВНЫМ КРАНОМ 38
ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ 39

РАСШИФРОВКА ЗНАКОВ

	Сведения для информации.

	Опасность! Ситуация непосредственной опасности или опасная ситуация, которая может привести к получению травм или смерти.

ВВЕДЕНИЕ

	Перед вводом пищеварочного котла в эксплуатацию руководство должно быть обязательно изучено обслуживающим персоналом и лицами производящих установку, техническое обслуживание, отвечающих за хранение, транспортирование, и ввод в эксплуатацию. Руководство должно находиться в доступном для пользователя месте и храниться в течение всего срока службы котла.

Настоящее Руководство по эксплуатации содержит в себе паспортные данные.

Котлы изготовлены в климатическом исполнении УХЛ 4 ГОСТ 15150.

Котлы соответствуют требованиям Технических регламентов Таможенного Союза:

Сертификат соответствия №ТС RU C-RU.МХ11.В.00249 на соответствие требованиям ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования». Срок действия с 25.12.2017 по 24.12.2022.

Декларация соответствия ЕАЭС №RU Д-RU.МХ11.В.00149 на соответствие требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования». Срок действия с 25.12.2017 по 20.12.2022.

Декларация соответствия ЕАЭС №RU Д-RU.МН10.В.00280/19 на соответствие требованиям ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств». Срок действия с 26.03.2019 по 25.03.2024.

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

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

НАЗНАЧЕНИЕ

Котлы пищеварочные электрические с мешалкой типа КПЭМ-60-ОМР, КПЭМ-100-ОМР, КПЭМ-160-ОМР, КПЭМ-60-ОМР со сливным краном, КПЭМ-100-ОМР со сливным краном, КПЭМ-160-ОМР со сливным краном (далее - котлы) предназначены для приготовления и расстойки продуктов питания (бульоны, супы, соусы, пасты, каши, легкое тесто, взбитые сливки и т.д.) как с перемешиванием, так и без перемешивания приготовляемого продукта. Для разгрузки продукта из варочного сосуда предусмотрен ручной механизм наклона варочного сосуда и сливной кран (только для котлов со сливным краном).

	Котлы не предназначены для приготовления желеобразных продуктов с плотной (густой) структурой жидкости (джем, повидло, мусс, желе, варенье и т.д.)

Котлы используются на предприятиях общественного питания как самостоятельно, так и в составе технологической линии.

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 – Технические характеристики

Наименование параметра	Величина параметра					
	КПЭМ					
	-60-ОМР	-60-ОМР со сливным краном	-100-ОМР	-100-ОМР со сливным краном	-160-ОМР	-160-ОМР со сливным краном
1. Номинальная потребляемая мощность, кВт: - в режиме варки; - в режиме варки с перемешиванием	9,2 10,2		18,2 19,2		18,2 19,2	
2. Номинальное напряжение, В	400					
3. Род тока	трехфазный с нейтралью, переменный					
4. Частота тока, Гц	50					
5. Потребляемая мощность ТЭНа (блока ТЭНов), кВт	3 (9)					
6. Количество блоков ТЭНов (ТЭНов), шт	1 (3)		2 (6)			
7. Время разогрева воды с 20° С до 95° С, мин., не более	40		55		60	
8. Номинальная потребляемая мощность электродвигателя мешалки, кВт	1,1					
9. Диапазон регулирования частоты вращения мешалки, об/мин	от 0 до 120					
10. Рабочее давление в пароводяной «рубашке», кПа (кгс/см ^{2}), не более	до 50 (0,50)					
11. Диапазон давления воды в водопроводной системе, кПа (кгс/см ^{2})	от 100 до 589 (от 1 до 6)					
12. Максимальный угол наклона варочного сосуда, ^{0}	100					
13. Габаритные размеры, мм, не более: - длина; - ширина; - высота; - высота до уровня столешницы; - высота с поднятой крышкой	1080 697 1163 1070 1614	1080 760 1163 1070 1614	1310 861 1170 1070 1843	1310 9222 1170 1070 1843	1310 861 1243 1143 1916	1310 922 1243 1143 1916
14. Номинальный объем варочного сосуда, л., не более	60		100		160	
15. Масса, кг, не более	138	147	163	168	176	187

2 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 2 – Комплект поставки

Наименование	Количество
Котел	1
Мешалка в сборе	1
Руководство по эксплуатации на котел	1
Упаковка	1
Паспорт на манометр	1
Руководство по эксплуатации на частотный преобразователь	1
Штурвал	1
Винт установочный М4х10	1
Заливная воронка	1
Полиэтиленовый пакет	1
Сито сливное	1
Комплект пароварочный	По спец. заказу

3 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

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

Устройство котла приведено на рис. 1.

Котел состоит из следующих основных узлов:

- варочного сосуда с защитной облицовкой (рис. 1 поз. 1);
- мешалки (рис. 1 поз. 7) со съемными скребками (рис. 3);
- рамы (рис. 1 поз. 23);
- крышки варочного котла (рис. 1 поз. 2);
- панели управления (рис. 1 поз. 3);
- ручного механизма изменения положения варочного котла (рис. 1 поз.24).

Варочный сосуд заключен в металлическую обечайку и обернут теплоизоляционным материалом. Снизу к обечайке сосуда приварен парогенератор, в который установлен блок ТЭНов. В котле КПЭМ-60-ОМР и КПЭМ-60-ОМР со сливным краном установлен один блок ТЭНов, а в остальных исполнениях котлов установлены два блока ТЭНов.

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

В рабочем положении ТЭНы должны находиться в воде. Нижний уровень воды в «рубашке» контролируется электродом (далее по тексту - электрод «сухого хода»). Под термином «сухой ход» принято понимать положение, при котором ТЭНы вследствие понижения уровня воды в «рубашке» оказываются полностью или частично обнажены. Переход ТЭНов в среду пара ухудшает теплоотдачу, влечет за собой их перегрев и выход из строя. Защиту от «сухого хода» обеспечивает контроллер БУ КПЭМ. Контроллер БУ КПЭМ по состоянию сигнала от электродов формирует команду на включение или выключение ТЭНов (пускателей).

Залив воды в «рубашку» и контроль уровня воды в «рубашке» - ручной. На задней стенке котла установлен кран контроля уровня воды в «рубашке» (рис. 1 поз.10) и предназначен для ручного контроля верхнего уровня воды в «рубашке».

Вода в варочный сосуд подается через кран подачи воды в варочный сосуд (рис. 1 поз. заливной гусак (рис. 1 поз. 16). Подключение крана (рис. 1…3 поз.16) к водопроводной трассе осуществляется через шланг с резьбовой гайкой (G 1/2).

Для уменьшения выхода пара и для заправки продукта в котел оснащен крышкой (рис. 1 поз. 2). Для фиксации крышки котла в открытом положении предусмотрен фиксатор с ручкой (рис 1. поз. 9). Для закрытия крышки котла необходимо удерживая ручку крышки котла потянуть ручку фиксатора и закрыть крышку.

Снизу к «рубашке» крепится электродвигатель (рис. 1 поз. 18) с редуктором (рис. 1 поз. 6). Мешалка (рис. 1 поз.7) соединяется с редуктором через вал привода.

Мешалка и скребки для перемешивания продукта в варочном сосуде съемные. Для извлечения мешалки необходимо поднять фиксатор крепления (рис. 1 поз. 8) и снять мешалку с вала привода. Мешалка в рабочее положение устанавливается в обратной последовательности. Скорость вращения мешалки и направления вращения мешалки задается с панели управления котла (см. рис. 2).

Для управления скоростью вращения мешалки на панели управления установлен переключатель «Скорость перемешивания» (рис. 2 поз. 6). При установке ручки переключателя «Скорость перемешивания» в положение «О» мешалка не работает. При повороте ручки переключателя «Скорость перемешивания» по часовой стрелке происходит включение мешалки на заданной скорости.

Для задания направления вращения мешалки на панели управления установлен переключатель «Направление перемешивания» (рис. 2 поз. 7).

При установке ручки переключателя «Направление перемешивания» в положение «Вперед» мешалка непрерывно вращается по часовой стрелке.

При установке ручки переключателя «Направление перемешивания» в положение «Вперед/Назад» работа мешалки происходит циклически по алгоритму: вращение по часовой стрелке – вращение против часовой стрелки - технологическая пауза. Продолжительность технологической паузы и продолжительность вращения мешалки пользователем по часовой и против часовой стрелки задается контроллером БУ КПЭМ и не может быть изменена.

При установке ручки переключателя «Направление перемешивания» в положение «О» мешалка не работает.

Работа мешалки дополнительно контролируется положением крышки котла – мешалка работает только при закрытом положении крышки котла. Для определения положения крышки на вале крышки котла установлен магнит. Напротив магнита, за облицовкой котла, установлен магниточувствительный датчик. Для визуального контроля положения крышки котла на панели управления предусмотрена световая сигнализация «Крышка котла» (см. рис. 2. поз .3).

Для полного слива воды из «рубашки», при технологическом обслуживании, на основании варочного котла имеется патрубок закрытый резьбовой заглушкой G1/2 (рис. 1 поз. 19).

Расположенная на задней стенке котла контрольно-заливная арматура состоит из заливной воронки с краном (рис. 1 поз. 11), предохранительного клапана высокого давления (рис. 1 поз. 12) и предохранительного клапана низкого давления (вакуумного) (рис. 1 поз. 13).

Воронка заливная с краном предназначена для залива воды в пароводяную «рубашку» и стравливания «холодного» пара во время варки.

Предохранительный клапан высокого давления предназначен для защиты варочного сосуда от чрезмерного повышения давления внутри «рубашки». Предохранительный клапан срабатывает при давлении в «рубашке» (50÷65) кПа (0,50÷0,65 кгс/см^2). Предохранительный клапан низкого давления предназначен для защиты варочного сосуда от ваккумирования. Предохранительный клапан срабатывает при давлении в рубашке ниже (минус) 0,01 кгс/см^2.

Для контроля давления в пароводяной «рубашке» предусмотрен электроконтактный манометр (рис. 1 поз. 15). При давлении в «рубашке» выше значения верхней уставки ТЭНы отключаются. При снижении давления в «рубашке» до уставки нижнего значения уставки на электроконтактном манометре ТЭНы вновь включаются. Электроконтактный манометр расположен на передней стенке и настроен на верхнее рабочее давление 0,60 кгс/см² и нижнее рабочее давление - 0,45 кгс/см².

	Электроконтактный манометр защищен пломбой, нарушение целостности пломбы означает прекращение гарантии на варочный сосуд

Котлы могут поставляться со сливным краном (рис. 1 поз. 20). Сливной кран предназначен для слива только жидкого продукта из варочного сосуда.

Устанавливая ручку переключателя «Мощность нагрева» (рис. 2 поз. 5) в положение «1», «2» или «3», что соответствует слабому, среднему и сильному нагреву, выбирается мощность нагрева. Отключение нагрева производится установкой ручки переключателя в положение «0».

Ручной механизм управления положением варочного сосуда установлен на правой стойке рамы (рис. 1 поз. 24). При вращении штурвала (рис. 1 поз. 14) по часовой стрелке варочный сосуд наклоняется вперед. При вращении штурвала против часовой стрелки варочный сосуд переводится в вертикальное положение.

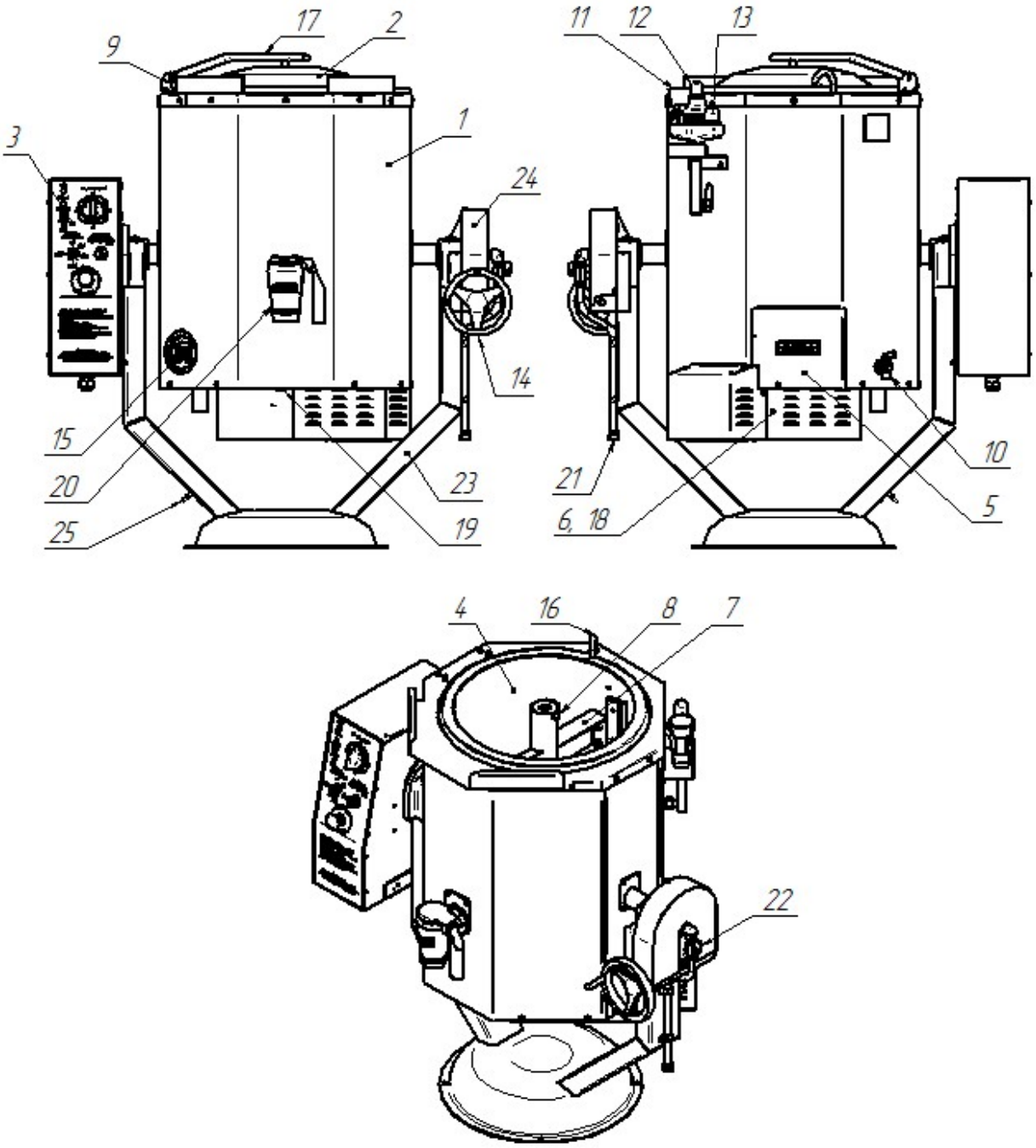


Рис. 1. Устройство котла

1 Варочный сосуд с защитной облицовкой.
2 Крышка варочного котла.
3 Панель управления.
4 Варочный сосуд.
5 Технологический люк для доступа к ТЭНам.
6 Редуктор мешалки (под облицовкой).
7 Мешалка.
8 Фиксатор мешалки на вал привода.
9 Фиксатор крышки котла.
10 Кран контроля уровня воды в «рубашке».
11 Заливная воронка.
12 Предохранительный клапан высокого давления.
13 Предохранительный клапан низкого давления (вакуумный).
14 Штурвал.
15 Электроконтактный манометр.
16 Заливной гусак варочного котла.
17 Ручка крышки котла.
18 Электродвигатель мешалки.
19 Технологическая заглушка G1/2.
20. Сливной кран (только для котлов, оборудованных сливным краном
21 Подвод воды G/12.
22 Кран подачи воды в варочный сосуд.
23 Рама.
24. Ручной механизм изменения положения варочного сосуда
25. Болт эквипотенциальности

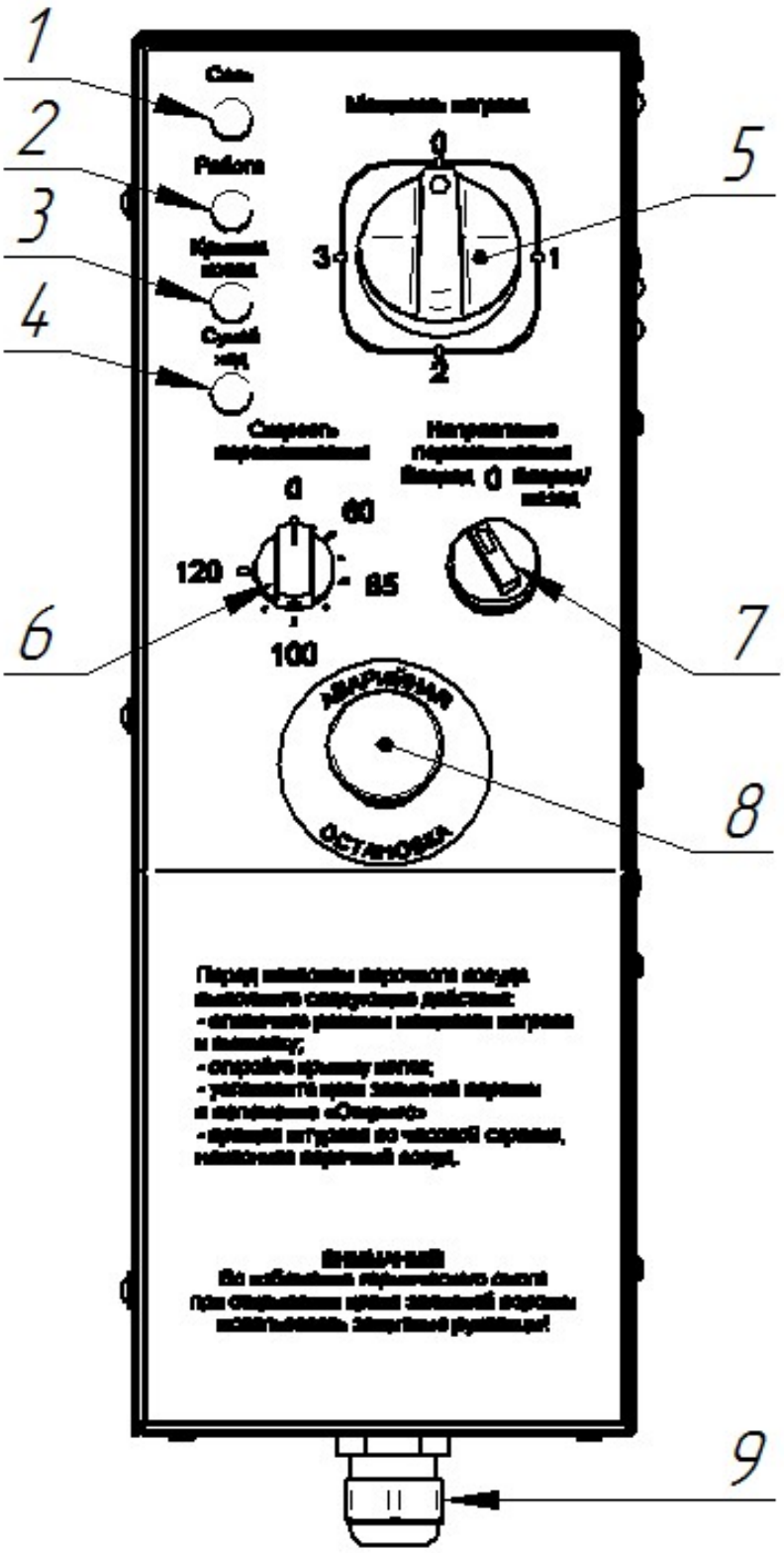


Рис. 2. Панель управления

1 Сигнальная лампа «Сеть» (белый светофильтр
2 Сигнальная лампа «Работа» (оранжевый светофильтр)
3 Сигнальная лампа «Крышка котла» (оранжевый светофильтр)
4 Сигнальная лампа «Сухой ход» (красный светофильтр)
5 Переключатель «Мощность нагрева»
6 Ручка переключателя «Скорость перемешивания»
7 Ручка переключателя «Направление перемешивания»
8 Кнопка аварийного останова
9 Кабельный ввод

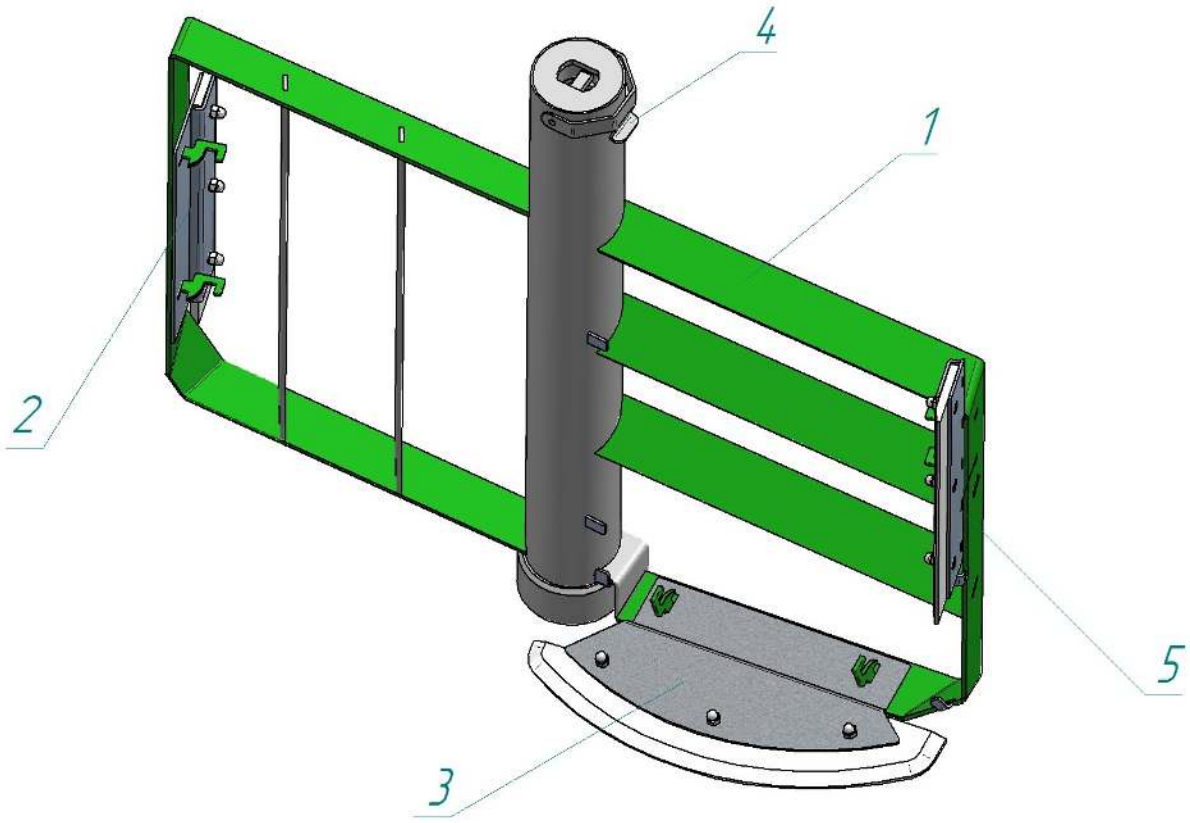


Рис. 3. Внешний вид мешалки

Поз.	**КПЭМ-60-ОМР КПЭМ-60-ОМР со сливным краном**	**КПЭМ-100-ОМР КПЭМ-100-ОМР со сливным краном**	**КПЭМ-160-ОМР КПЭМ-160-ОМР со сливным краном**
1	Корпус мешалки КПЭМ.18909.07.04.000СБ Код 100000017783	Корпус мешалки КПЭМ-100-ОМП. 19700.07.04.000СБ Код 100000017723	Корпус мешалки КРЕМ-160-ОМ2. 18782.07.04.000СБ Код 100000017580
2	КРЕМ-160-ОМ2. 18782.20.01.000СБ Код 100000017581	КПЭМ-100-ОМП. 19700.20.01.000СБ Код 100000017724	КРЕМ-160-ОМ2. 18782.20.01.000СБ Код 100000017581
3	КПЭМ.18909.20.03.000СБ Код 100000017784	КРЕМ-160-ОМ2.18782.20.03.000СБ Код 100000017583	
4	Фиксатор КПЭМ-160.ОМР.07.01.004 Код 100000009901		
5	КРЕМ-160-ОМ2.18782.20.02.000СБ Код 100000017582		

4 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

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

Согласно нормативному документу межотраслевого применения по вопросам промышленной безопасности и охраны недр Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением" котлы относятся к 4-ой группе и регистрации в органах Гостехнадзора России не подлежит.

	К работе с котлом допускается специально обученный персонал. Для предотвращения несчастных случаев и повреждения котла требуется проводить регулярное обучение персонала

	Котел не предназначен для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, психическими или умственными способностями, или при отсутствии у них опыта или знаний, если они не находятся под контролем или не проинструктированы об использовании котлом лицом, ответственным за их безопасность. Дети должны находиться под присмотром для недопущения игры с котлом.

	**ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЛА ЗАПРЕЩАЕТСЯ:** - работать с поврежденным шнуром питания; - работать без подключения к контуру заземления; - работать с незакреплённым или плохо закрепленным к полу котлом; - работать со снятыми защитными облицовками котла; - работать с неисправным электроконтактным манометром; - работать с отключением цепей аварийной защиты; - работать с котлом при снижении температуры в помещении ниже 0°С; - проводить чистку и устранять неисправности на работающем котле; - заливать в «рубашку» некипяченую воду; - включать котел в работу с незагруженным варочным сосудом (пустой котел); - оставлять посторонние предметы внутри варочного сосуда; - использовать предметы или инструменты для ручного перемешивания; - работать в одежде, которая может быть легко захвачена вращающимися механизмами котла; - использовать острые предметы (например – вилки, ножи…) для нажатия кнопок на панели управления; - работать с неисправным механизмом фиксации крышки варочного сосуда; - заливать воду в варочный сосуд выше метки максимального уровня; - разогревать в варочном сосуде легковоспламеняющиеся вещества или предметы с температурой воспламенения ниже (плюс) 100ºС; - работать вблизи горючих газов, жидкостей или взрывоопасной атмосфере; - открывать пробку слива воды из пароводяной «рубашки» во время работы; - работать с отложениями накипи на стенке варочного сосуда; - срывать пломбу и устанавливать на электроконтактном манометре предел верхнего давления более 65 кПа (0,65 кгс/см^2); - открывать кран уровня во время работы котла; - открывать кран заливной воронки во время работы котла; - для очистки наружной поверхности применять водяную струю; - оставлять работающий котел без присмотра.



ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЛА НЕОБХОДИМО:

-контролировать работу котла на протяжении цикла работы;

- перед началом цикла работ проверить правильность установки мешалки на штатное место и его фиксацию;

- на всем протяжении работы котла контролировать скорость перемешивания, чтобы перемешиваемый продукт не выплескивался из котла;

- перед изменением положения варочного сосуда убедитесь в отсутствии посторонних предметов, людей между котлом и опорными стойками, а также в том, что никакие предметы, люди не попадут туда во время опрокидывания (подъема) варочного сосуда;

- для очистки варочного сосуда и очистки «рубашки» использовать только рекомендованные заводом изготовителем средства, указанные в разделе 9 настоящего Руководства;

- во избежание несчастных случаев пол около котла содержать сухим;

- при выявлении неисправности котел обесточить – установить дифференциальный автоматический выключатель в распределительном шкафу в положение «**Выкл**». Установить кран подвода воды к котлу в положение «**Закрыто**» и вызывать электромеханика. Котел включать только после устранения неисправностей;

-санитарную обработку и чистку производить только при обесточенном котле – дифференциальный автоматический выключатель в распределительном шкафу должен быть установлен в положение «**Выкл**»;

- периодически проверять отсутствие механических повреждений оболочки шнура питания котла.

РИСКИ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ И ОЖОГОВ



При проведении санитарной обработки с применением химических средств, во избежание получения химического ожога, использовать средства индивидуальной защиты (защитную одежду, защитные очки и защитные перчатки)



Во время работы котла крышка, ручка крана заливной воронки и мешалка нагреваются до высоких температур, что при контакте может привести к термическому ожогу. Использовать средства индивидуальной защиты (перчатки, прихватки …)

5 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

5.1 МОНТАЖ КОТЛА

⚠	После хранения котла в холодном помещении или после перевозки в зимних условиях перед включением в электрическую сеть котел необходимо выдержать в условиях комнатной температуры не менее 2ч.

⚠	Распаковку, установку и введение в эксплуатацию котла должны проводить только специалисты по монтажу и ремонту торгово-технологического оборудования!

Убедиться, что на месте установки котла имеется достаточное пространство, расстояние до боковых и задней стены или другого рядом стоящего оборудования должно быть не менее, чем указано на рисунке 4.

Котел не требует подключения к канализации.

Котел следует устанавливать в хорошо проветриваемом помещении под воздухоочистительным зонтом, во избежание накопления пара в помещении. Расстояние до зонта, при открытой крышке, должно быть не менее 300мм (см. рис. 5).

Установку котла проводите в следующем порядке:

- снять транспортировочную упаковку;
- проверить комплект поставки котла (см. таблица 2);
- проверить на отсутствие механических повреждений облицовки;
- перед установкой котла на предусмотренное место необходимо снять защитную пленку со всех поверхностей;

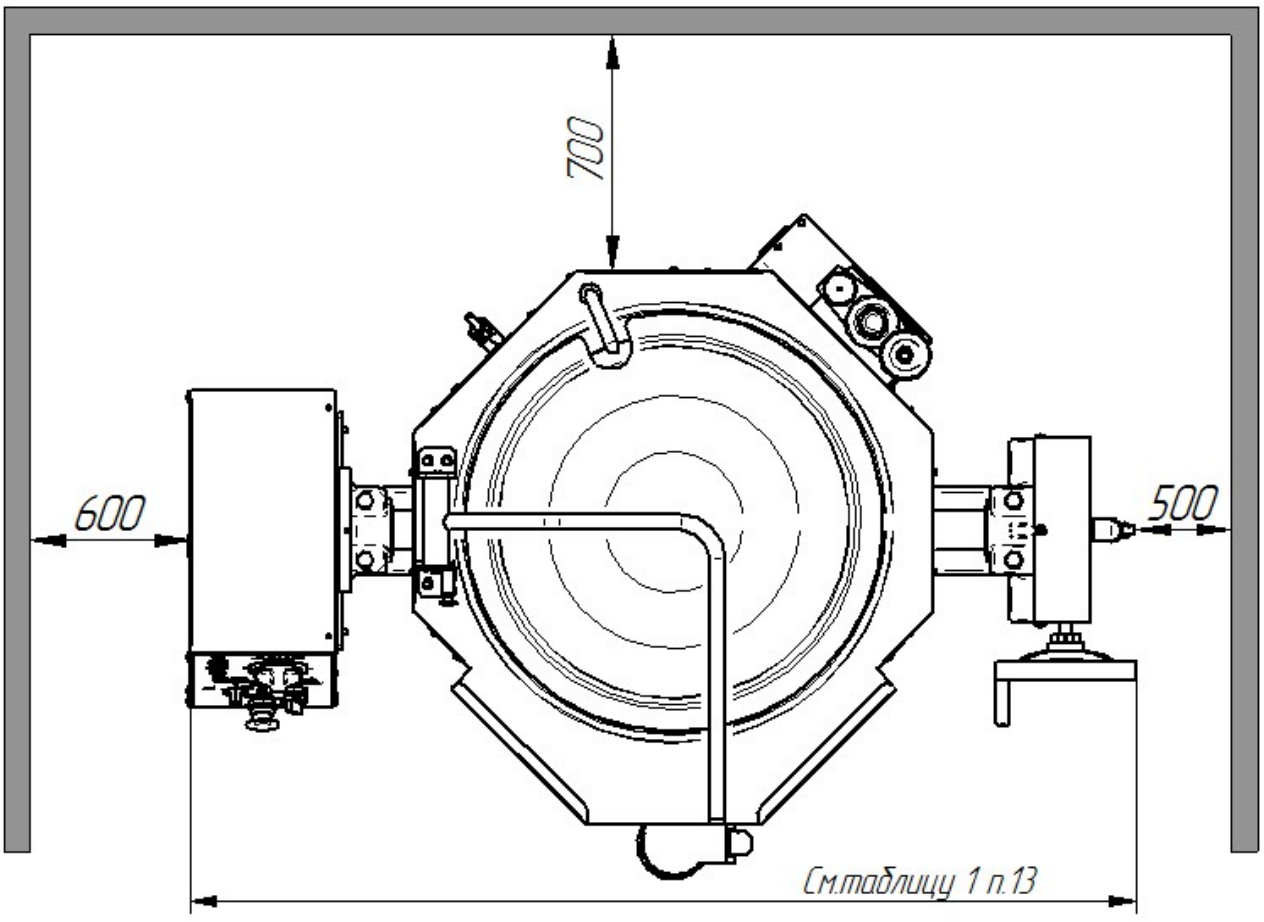


Рис. 4. Установка котла

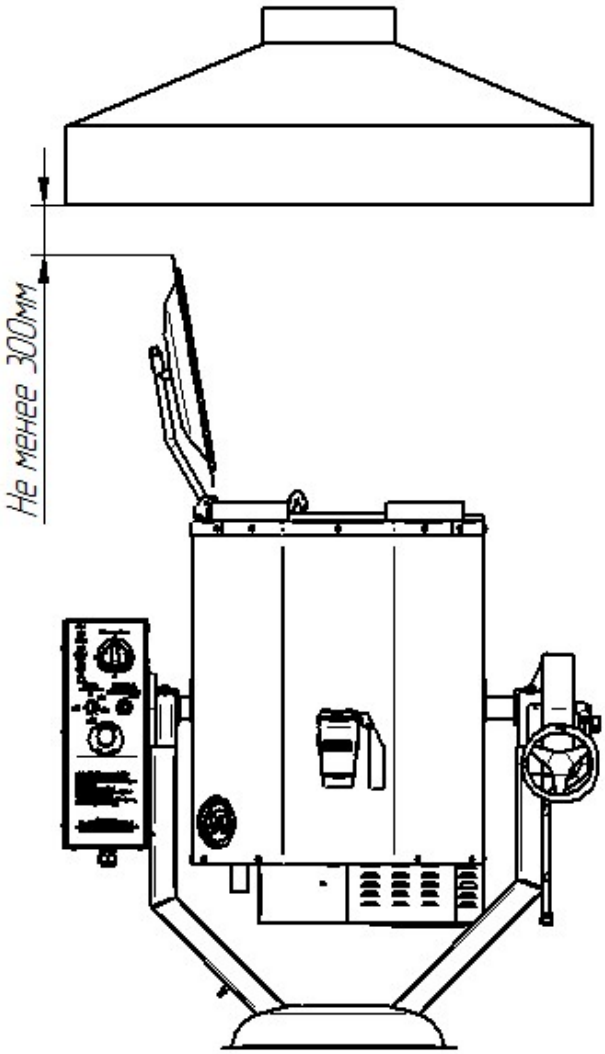
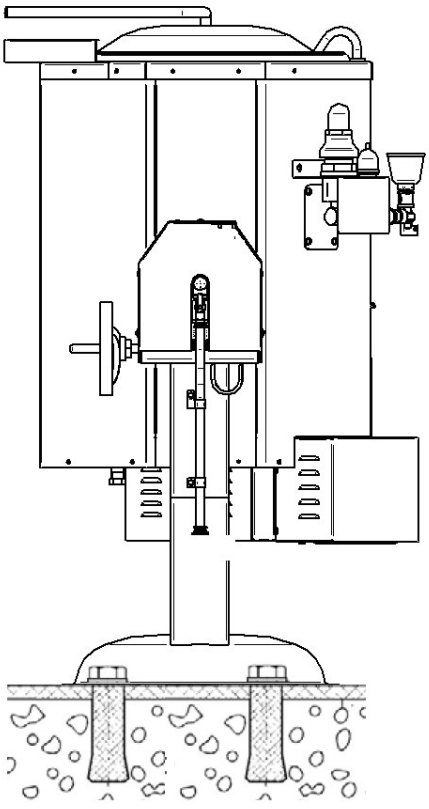
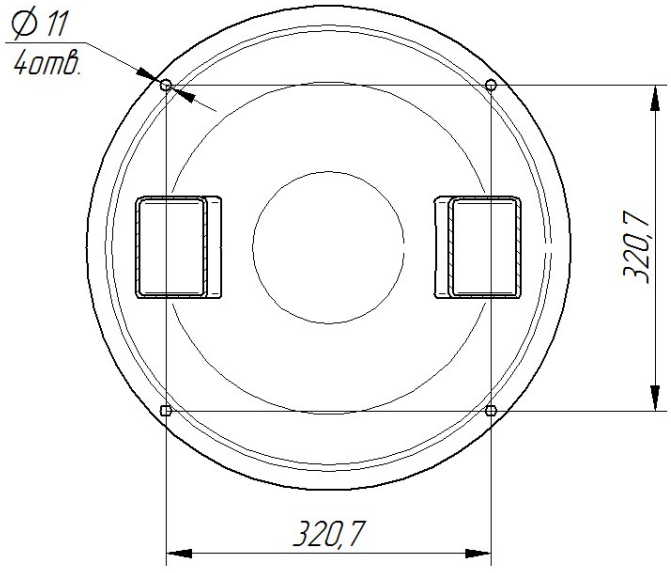


Рис. 5. Установка котла под вытяжным зонтом





Размеры для установки крепежных болтов в полу

Рис. 6. Крепление котла к полу

- на полу, где планируется установить котел, разметить место для установки крепежа. Пол, на месте размещения котла, должен быть теплостойким, огнестойким и способен выдерживать вес котла при полной его загрузке.

- просверлить отверстие под крепеж для фиксации котла (см. рис. 6). При установке котла на бетонный пол рекомендуется использовать анкерные болты М10х100. Установить крепеж в пол;

- установить котел на предусмотренное место и зафиксировать основание;

- открыть крышку котла. При открытии крышки котла на угол 110° механизм фиксации крышки должен автоматически зафиксировать ручку крышки котла.

Проверить надежность фиксации мешалки.

Для разблокировки механизма фиксации, удерживая крышку котла, потянуть за ручку фиксатора и опустить крышку котла.

- распаковать штурвал. На вале механизма управления положением варочного сосуда совместить метку А с винтом В на штурвале (см. рис. 7). Используя отвертку с плоским шлицом установить винт «В» до упора;

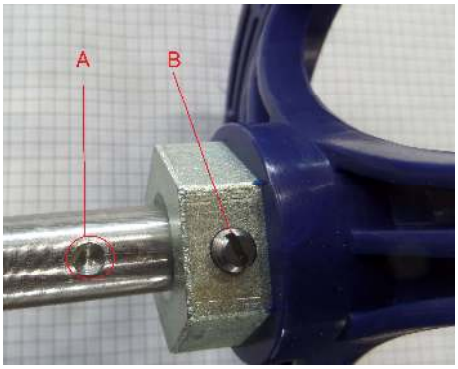


Рис. 7. Установка штурвала

Поворачивая штурвал проверить работу механизма управления положением варочного сосуда. Установить варочный сосуд в вертикальное положение.

- распаковать заливную воронку и установить ее на кран (рис. 1 поз.11);

Установить кран подачи воды в варочный сосуд положение «закрыто» (см. рис. 8).

Подключить котел к системе центрального водоснабжения через штуцер G1/2 (рис. 1 поз. 21). Давление воды в водопроводной системе должно быть (100…859) кПа. Концентрация хлора должна быть не более 0,2мг/л. и концентрация хлоридов не более 80мг/л. Жесткость воды не должна превышать 7 немецких градусов.

После подключения котла к центральному водоснабжению подать воду и визуально контролировать отсутствие течи в местах соединений.

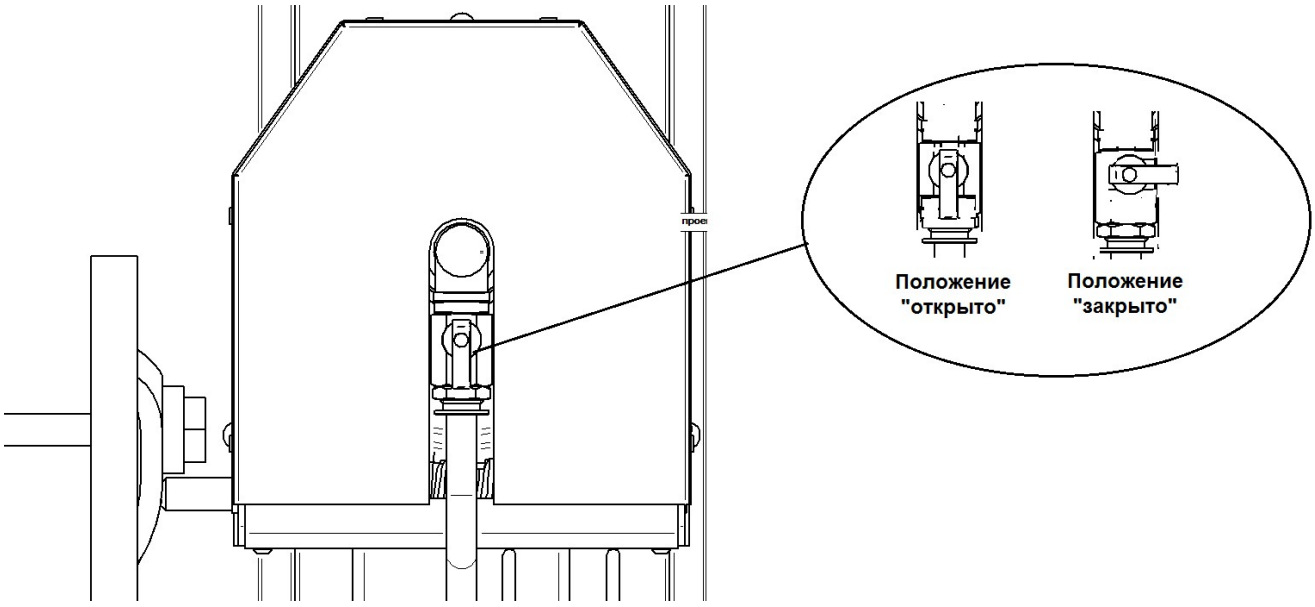


Рис. 8. Положение крана залива воды в варочный сосуд

5.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ

Подключение котла к электрической сети должно быть выполнено согласно действующему законодательству и нормативам.

На панели управления котла все переключатели установить в положение «О».

Проверить положение кнопки аварийного останова – нажать и отпустить на кнопку (красный грибок) кнопки аварийного останова. Повернуть кнопку по часовой стрелке до упора и отпустить кнопку.

Используя отвертку снять винты крепления боковой защитной облицовки панели управления котла.

Автоматический выключатель, в панели управления котла, установить в положение «Выкл».

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

Электрическое напряжение к котлу подвести от распределительного щита через дифференциальный автоматический выключатель с рабочим током не ниже, чем указанно в таблице 3.

Номинальное поперечное сечение жил подводящего кабеля должно быть не ниже значения, указанного в таблице 4.

Таблица 3 – Характеристика защиты дифференциального автоматического выключателя в распределительном шкафу

Котел	Характеристика защиты
КПЭМ-60-ОМР и КПЭМ-60-ОМР со сливным краном	На ток 32А/30мА
КПЭМ-100-ОМР и КПЭМ-100-ОМР со сливным краном	На ток 40А/30мА
КПЭМ-160-ОМР и КПЭМ-160-ОМР со сливным краном	На ток 40А/30мА

Таблица 4 – Номинальное сечение жил шнура питания

Котел	Обозначение шнура х номинальное сечение жил (максимальный ток по фазам)
КПЭМ-60-ОМР КПЭМ-60-ОМР со сливным краном	КГН5х 2,5 (I1=13.1А; I2=13.1А; I3=30.0А*)
КПЭМ-100-ОМР КПЭМ-60-ОМР со сливным краном	КГН5х6 (I1=26.2А; I2=26.2А; I3=35.0А*)
КПЭМ-160-ОМР КПЭМ-60-ОМР со сливным краном	КГН5х6 (I1=26.2А; I2=26.2А; I3=35.0А*)

*- значение тока при максимальной нагрузке на электропривод

Проложить подводящий кабель через кабельный ввод в панели управления котла. Зачистить кабель от изоляции. Установить кабельный наконечник на токопроводящую жилу и обжать ручным обжимным устройством.

Провод заземления от подводящего кабеля подключить к зажиму заземления, расположенному на основании панели управления. Система заземления, к которому подключается котел, должна соответствовать типу TN-S или TN-C-S по ГОСТ Р 50571.2-94 (МЭК 364).

Нейтральный провод от подводящего кабеля подключить к клемме «N».

Фазные провода подводящего кабеля подключить к автоматическому выключателю - контакты «1», «3» и «5» соответственно.

При установке котла в технологическую линию, для выравнивания потенциала всего кухонного оборудования, котел через эквипотенциальный зажим соединить с другим оборудованием. Болт эквипотенциального зажима на котле установлен на опорной стойке и обозначен символом . Сечение провода, соединяющий эквипотенциальный зажим, должно быть не менее 16мм².

Дифференциальный автоматический выключатель в распределительном шкафу, который подает электрическое напряжение на котел, установить в положение «Вкл».

После подачи электрического напряжения используя мультиметр, режим измерения переменного напряжения с пределом 600В, проконтролировать величину напряжения в следующих точках панели управления:

Клемма «N» - клемма «QF1:1» измеренное напряжение должно быть (197…242) V;

Клемма «N» - клемма QF1:3- измеренное напряжение должно быть (197…242) V;

Клемма «N» - клемма QF1:5- измеренное напряжение должно быть (197…242) V;
Клемма QF1:3 - клемма QF1:1- измеренное напряжение должно быть (380…420) V;
Клемма QF1:5 - клемма QF1:1- измеренное напряжение должно быть (380…420) V;
Клемма QF1:3 - клемма QF1:5- измеренное напряжение должно быть (380…420) V.

Если измеренное напряжение соответствует рекомендованному диапазону значений, то автоматический выключатель в панели управления установить в положение «Вкл».

Визуально на панели управления котла проконтролировать включение световой сигнализации лампы «Сеть» и «Сухой ход».

На панели управления котла ручку переключателя выбора мощности нагрева (рис. 2 поз. 5) установить из положения «0» в положение «1». Визуально проконтролировать, что контакторы (пускатели) при переключении не включены (см. схема электрическую принципиальную, таблица 1). Проверить для положения ручки переключателя выбора мощности в положение «2» и «3».

На панели управления котла ручку переключателя выбора мощности установить в положения «0».

Установить боковую защитную облицовку на панель управления и зафиксировать винтами.

5.3 ЗАЛИВ ВОДЫ В «РУБАШКУ»

Установить кран контроля уровня воды «рубашки» в положение «открыто» (см. рис. 9);

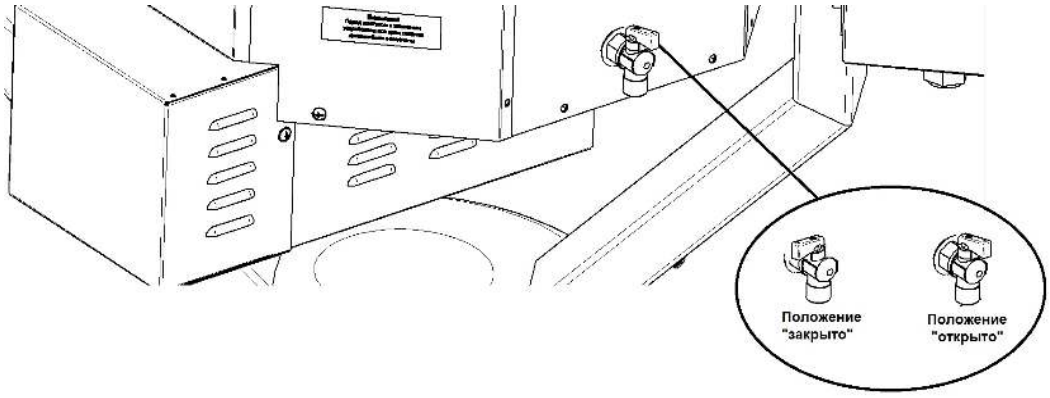


Рис. 9 Положение крана контроля уровня воды «рубашки»

Установить кран заливной воронки в положение «открыто» (см. рис. 10).

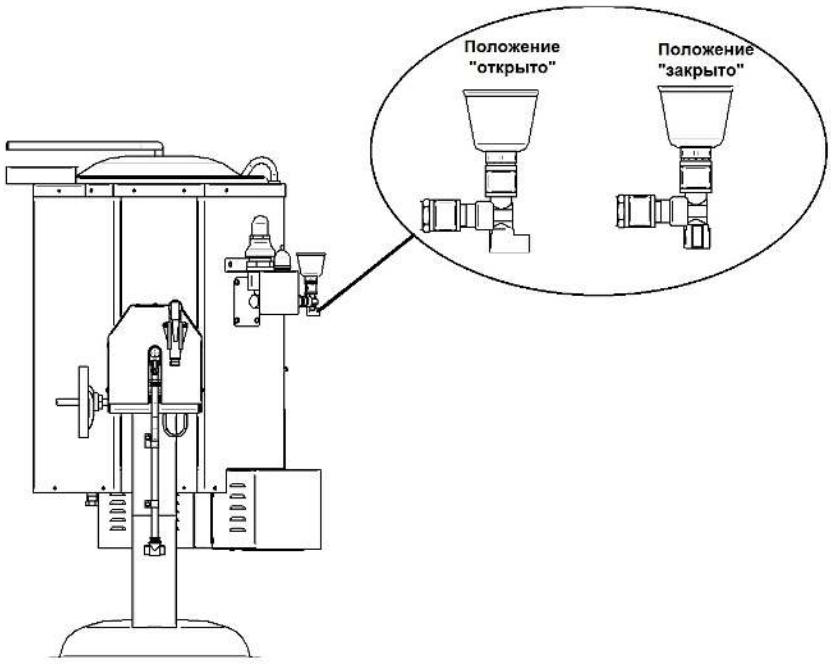


Рис. 10 Положение крана заливной воронки

Используя ковш или другую емкость для воды, через заливную воронку залить воду в «рубашку» котла через заливную воронку (см. рис. 11).

	В «рубашку» допускается заливать только кипяченую воду. При использовании некипяченой воды рекомендуется каждый месяц проводить очитку «рубашки» средством для декальцинации!

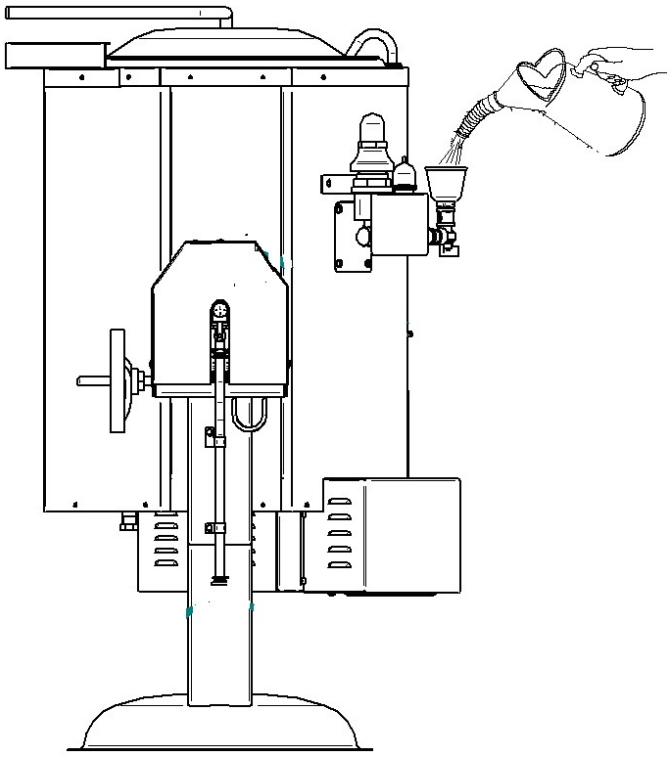


Рис. 11 Залив воды в «рубашку»

Во время залива воды в «рубашку» визуально контролировать начало появления воды из крана контроля уровня воды в «рубашке» (см. рис. 12). При появлении воды из крана контроля уровня залив воды в «рубашку» прекратить. Визуально, на панели управления котла, проконтролировать выключение световой сигнализации «Сухой ход».

Установить кран контроля уровня воды в «рубашке» в положение «закрыто». Кран заливной воронки должен оставаться в положении «открыто».

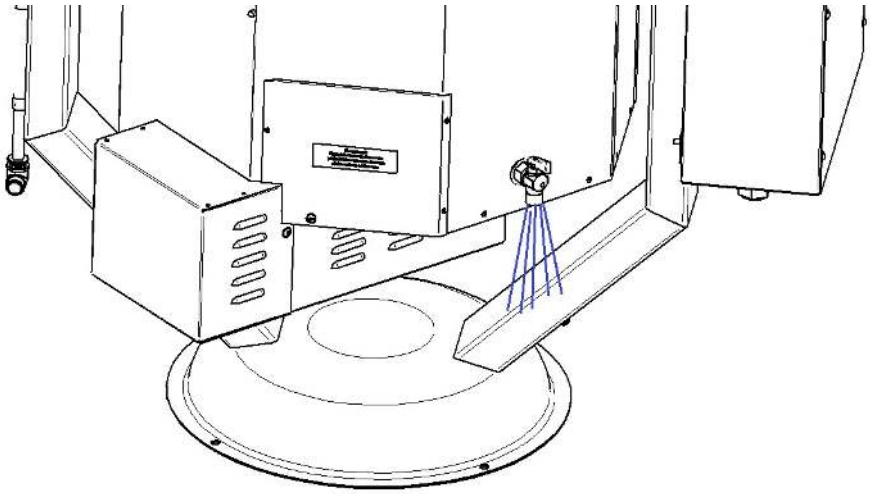


Рис. 12. Контроль слива воды из «рубашки»

5.4 ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

На панели управления котла ручку переключателя «Мощность нагрева» (рис. 2 поз. 5) установить из положения «0» в положение «3», ручку переключателя «Направление перемешивания» (рис. 2 поз. 7) установить в положение «Вперед». Визуально проконтролировать включение световой сигнализации «Работа».

Повернуть ручку переключателя «Скорость перемешивания» по часовой стрелке (рис.2 поз. 6) – ручку задания установить на половину шкалы задания. Визуально проконтролировать вращение мешалки - направление вращения мешалки должно быть по часовой стрелке.

Открыть крышку котла. На панели управления визуально проконтролировать включение световой сигнализации «Крышка котла». Визуально проконтролировать останов вращения мешалки.

Удерживая крышку котла, потянуть ручку фиксатора крышки котла – освободить ручку котла от фиксатора. Опустить крышку котла. После закрытия крышки котла визуально на панели управления проконтролировать выключение световой сигнализации и работу мешалки на заданной скорости.

Поворачивая ручку переключателя «Скорость перемешивания» против часовой стрелки уменьшить задание скорости вращения мешалки и визуально контролировать плавное уменьшение скорости вращения мешалки.

Поворачивая ручку переключателя «Скорость перемешивания» по часовой стрелке увеличить задание скорости вращения мешалки и визуально контролировать увеличение скорости вращения мешалки.

Нажать на кнопку аварийного останова - визуально контролировать останов работы мешалки.

Кнопку аварийного останова повернуть по часовой стрелке до упора и отпустить. После возвращения кнопки аварийного визуально проверить работу мешалки - мешалка должна включиться на заданную скорость вращения.

Установить кран залива в варочный сосуд в положение «открыто» - залить воду в варочный сосуд до метки на стенке варочного сосуда (метка максимального уровня).

При появлении пара из заливной воронки кран заливной воронки установить в положение «закрыто». Выждать время, чтобы вода в варочном сосуде закипела.

После закипания воды на панели управления котла ручки переключателей установить в положение «О». Слить воду из варочного котла.

Внести запись в «Приложение А» настоящего руководства по эксплуатации о дате ввода котла в эксплуатацию, а также должна быть подпись представители монтажной организации и эксплуатирующей организации.

6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

	Перед началом работы внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации и, в первую очередь, с указанием по технике безопасности, элементами управления

Перед первым пуском котла произвести расконсервацию внутренней поверхности варочного котла путем кипячения чистой воды. При необходимости допускается использовать моющие средства, разрешенные к применению ФС Роспотребнадзора.

При ежедневном использовании котла: перед пуском проверить наличие воды в «рубашке» (см. п. 5.3).

	Во избежание получения термического ожога для управления положением ручки крана заливной воронки используйте средства индивидуальной защиты (перчатки, прихватки и т. д)

	Запрещается заливать воду в варочный сосуд выше метки максимального уровня

7 ПОРЯДОК РАБОТЫ

Работу проводить в следующем порядке.

Ежедневно перед началом работы руководствуясь п 5.3 настоящего Руководства по эксплуатации проверить уровень воды в «рубашке».

На панели управления все ручки переключателей установить в положение «О», ручку переключателя «Скорость перемешивания» повернуть против часовой стрелки до упора.

Подать электрическое напряжение на котел – установить дифференциальный автоматический выключатель в распределительном шкафу в положение «Вкл».

На панели управления котла визуально проконтролировать включение световой сигнализации «Сеть».

Проверить положение кнопки аварийного останова (кнопка красного цвета) – не прикладывая значительного усилия повернуть кнопку аварийного отключения по часовой стрелке до упора и отпустить кнопку.

Открыть крышку котла, визуально проконтролировать включение сигнальной лампы «Крышка котла».

В соответствие технологической карты приготовления блюда в варочный сосуд загрузить продукты. Установив кран залива воды в варочный сосуд в положение «открыто» залить требуемое количество воды в варочный сосуд.

	Следите за тем, чтобы количество продуктов в варочном сосуде не превысило метку максимального уровня

Закрыть крышку котла, визуально на панели управления котла проконтролировать выключение сигнальной лампы «Крышка котла».

	Во избежание получения термического ожога при открывании крана заливной воронки используйте средства индивидуальной защиты

Визуально проконтролировать положение крана заливной воронки – кран заливной воронки должен быть в положении «открыто».

Установить ручку переключателя «Мощность нагрева» в положение «3», одновременно включается сигнальная лампа «Работа».

Дождаться появления ровной непрерывной струи пара из воронки крана заливной воронки. При появлении пара из наливной воронки ручку крана заливной воронки установить в положение «закрыто». Наличие «холодного» пара в пароводяной «рубашке» снижает теплопередачу варочному котлу.

Выбрать режим перемешивания, установив ручку переключателя «Направление перемешивания» в положение «Вперед» или «Вперед/Назад».

Установить скорость вращения мешалки – ручку переключателя «Скорость перемешивания» повернуть по часовой стрелке и установить требуемую скорость вращения.

После закипания воды в варочном сосуде ручку переключателя «Мощность нагрева» установить в положение «2» или «1» в зависимости от необходимой интенсивности кипения воды.

При открывании крышки котла загорается сигнальная лампа «Крышка котла», одновременно отключается вращение мешалки.

Во время работы допускается изменять мощность нагрева, направление и скорость вращения мешалки по своему усмотрению.

По окончанию приготовления продукта выключить нагрев, т.е. установить ручку переключателя «Мощность нагрева» в положение «0», при этом выключится сигнальная лампа «Работа».

Установить ручку переключателя «Направление перемешивания» в положение «0».

Повернуть ручку переключателя «Скорость перемешивания» против часовой стрелки в положение «О».

Открыть крышку и разгрузить готовый продукт из варочного сосуда.

	Во избежание механического повреждения варочного сосуда из-за создания чрезмерного давления при заливке холодной воды в горячий варочный сосуд или перед наклоном варочного сосуда дополнительно рекомендуется устанавливать кран заливной воронки в положение «открыто»

	Запрещается наклонять варочный сосуд, если переключатель выбора мощности не установлен в положение «О»

После окончания приготовления произвести разгерметизацию пароводяной «рубашки», для чего кран заливной воронки установить в положение «открыто».

Кран заливной воронки оставить в положении «открыто» до полного остывания котла.

8 ЕЖЕДНЕВНАЯ ОЧИСТКА ВАРОЧНОГО СОСУДА

После окончания работы необходимо производить очистку котла в следующем порядке:

- отключить электропитание;
- охладить варочный сосуд, при необходимости, до 50°С;
- повернуть варочный сосуд в положение, удобное для проведения очистки;
- открыть крышку котла и снять мешалку;
- снять скребки с мешалки;
- удалить остатки продукта со стенок сосуда, мешалки и со скребков;
- обработать внутренние и наружные поверхности, мешалку, лопатки, крышку котла жирорастворяющим средством (в соответствии с инструкцией по эксплуатации жирорастворяющего средства);
- смыть моющее средство;
- протереть поверхности чистой тканью, смоченной водой и оставить открытым до полного высыхания;
- установить лопатки на мешалку. После сборки мешалку установить на привод вала;
- закрыть крышку котла.

	В случае сильных загрязнений допускается использовать чистящее средство “CILLIT lime & rust BANG!” (в соответствии с инструкцией на чистящее средство).

9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

	После проведения технического обслуживания обязательно внести запись с описанием проделанной работы в таблице 8 «Учет технического обслуживания» настоящего руководства

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

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

9.3 Ежедневное 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, эксплуатирующих 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 Ежедневное техническое обслуживание при эксплуатации включает:

а) проверку котла внешним осмотром на соответствие правилам техники безопасности перед началом работы;

б) проверку состояния оболочки шнура питания, световой сигнализации, включения и выключения котла перед началом работы;

в) очистка сливного крана от накипи и смазка кулинарным жиром (см. п. 9.9) **только для котлов, оснащенных сливным краном**!

9.5 Регламентированное техническое обслуживание ТО включает:

	Во избежание получения удара электрическим током перед проведением работ дифференциальный автоматический выключатель в распределительном шкафу установить в положение «Выкл.»!

а) выполнение работ, входящих в ежедневное техническое обслуживание при эксплуатации;

б) выявление неисправностей котла путем опроса обслуживающего персонала;

в) осмотр на соответствие требованиям техники безопасности;

г) осмотр шнура питания, внутренней проводки, электроаппаратуры, подтяжку электроконтактных соединений. Проведение ревизии соединительных устройств электрических цепей котла (винтовых и безвинтовых зажимов), при выявлении ослабления необходимо подтянуть или подогнуть до нормального контактного давления;

д) проверка целостности защитного заземления от зажима контура заземления до зажима заземления котла и проверка целостности линии выравнивания потенциала;

е) проверка надежности крепления съемных узлов и механизмов и их подтяжка;

ж) при наличии пыли на корпусе частотного преобразователя используя чистую малярную кисточку удалите пыль;

з) проверить наличие смазки в червячном редукторе, при необходимости добавить смазку Циатим-201;

и) при износе червячного колеса (поломке одного или несколько зубьев и др.) следует переустановить червяное колесо на 180º (для этого снять штурвал, втулку и червяк) и заменить смазку;

к) проверка работы датчика «Сухой ход» (см. п 9.6);

л) очистка «рубашки» котла от накипи (см. п. 9.7) – раз в два месяца;

м) очистка варочного сосуда от накипи (см. п. 9.8) – раз в месяц.

н) проверка цепей заземления котла. Измерение производить между зажимом заземления и между металлическими частями котла, которые доступны в процессе работы. Сопротивление заземления должно быть не более 0,1Ом.

о) проверка отсутствия течи в местах соединения гибких шлангов;

9.6 Проверка работы датчика «Сухой ход»;

- обесточить котел, установив дифференциальный автоматический выключатель в распределительном шкафу в положение «Выкл».
- открыть кран заливной воронки (рис. 10);
- открыть кран уровня (рис. 11);
- открутить на дне котла заглушку G 1/2” (рис. 1 поз. 19) при помощи гаечного ключа на «24» и слить воду из «рубашки»;

	Во избежание получения термического ожога при снятии технологической заглушки слива воды с «рубашки» используйте индивидуальные средства защиты (перчатки или прихватки)!

- установить заглушку на место;
- подать электрическое напряжение на котел, установив дифференциальный автоматический выключатель в стационарной проводке в положение «Вкл»;
- установить ручку переключателя «Мощность нагрева» в положение «1». Визуально проконтролировать включение сигнальной лампы «Сухой ход»;
- залить воду через кран заливную воронку, при этом кран уровня должен быть открыт. Визуально проконтролировать выключение сигнальной лампы «Сухой ход».
- установить ручку переключателя «Мощность нагрева» в положение «0»;
- обесточить котел, установив дифференциальный автоматический выключатель в стационарной проводке в положение «Выкл»;

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

- обесточить котел, установить дифференциальный автоматический выключатель в стационарной проводке в положение «Выкл»;
- открыть кран заливной воронки (рис. 10);
- открутить на дне котла заглушку G 1/2” (рис. 1 поз. 19) при помощи гаечного ключа на «24» и слить воду из «рубашки»;

	Во избежание получения термического ожога при снятии технологической заглушки слива воды с «рубашки» используйте индивидуальные средства защиты (перчатки или прихватки)!

- установить заглушку на место;
- открыть кран уровня (рис. 11);
- с учетом объема заливаемой воды в «рубашку», через заливную воронку в «рубашку» залить средство «Золушка Антинакипин» или другое аналогичное средство для **удаления накипи;**
- через заливную воронку залить кипяченую воду. Залив воды продолжить до тех пор, пока из крана контроля уровня воды не появится вода;
- установить кран контроля уровня воды в положение «закрыто»;
- выждать время в соответствие с инструкцией на применяемое средство;
- подать питание на котел, установив дифференциальный автоматический выключатель в стационарной проводке в положение «Вкл»;
- установить ручку переключателя «Мощность нагрева» в положение «2»;
- оставить котел включенным на режиме «2» на 15 мин.

- по истечению времени ручку переключателя «Мощность нагрева» установить в положение «0»;

- обесточить котел, установив дифференциальный автоматический выключатель в стационарной проводке в положение «Выкл»;

- используя гаечный ключ на «24» снять заглушку «G ½» на дне котла и слить раствор для удаления накипи из «рубашки»;

⚠	Во избежание получения термического ожога при снятии технологической заглушки слива воды с «рубашки» используйте индивидуальные средства защиты (перчатки или прихватки)!

- установить заглушку «G ½» на основание котла;

- кран уровня установить в положение «открыто». Через заливную воронку залить кипяченую воду. Залив воды продолжить до тех пор, пока из крана контроля уровня воды не появится вода.

- установить кран контроля уровня воды в положение «закрыто».

9.8 Очистка варочного сосуда, крышки варочного сосуда, решетки-сита от отложений накипи (очистку производить по мере образования накипи):

- залить воду до метки на варочном сосуде и довести ее до кипения;

- при закипании воды добавить в сосуд средство для удаления накипи. Например - пищевую "лимонную кислоту" из расчета 5 г. "лимонной кислоты" на 1 л. воды;

- прокипятить воду в соответствии с инструкцией на применяемое средство.

- выключить котел - установить переключатель режимов в положение «0»;

- слить воду из варочного сосуда, всполоснуть водой и протереть сосуд, крышку сосуда, решетку-сито сухой салфеткой или тряпкой;

- обесточить котел, установив дифференциальный автоматический выключатель в стационарной проводке в положение «Выкл».

9.9 Обслуживание сливного крана **только для котлов, оснащенных сливным краном**!

- ручку крана из крайне правого положения (см. рис. 13а) перевести в крайнее левое положение (см. рис.4б);

- подтянуть стопорный винт (рис. 13б поз.2) и снять кран. Кран снимается вверх;

- удалить накипь с поверхности крана и внутри посадочного места крана;

- осмотреть резиновые уплотнители на наличие повреждений. При выявлении повреждения резинового уплотнителя сливного крана заменить его (код для заказа 120000019887 - Кольцо резиновое к крану сливному);

- смазать корпус крана и кольца жиром;

- сборку производить в обратной последовательности.



Рис.13а (положение крана «открыто»)



Рис. 13б (положение крана «закрыто»)

10 НАСТРОЙКА ЧАСТОТНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ

Таблица 5 Таблица настраиваемых параметров частотного преобразователя «ATV12HU15M2».

№	МЕНЮ	ПОДМЕНЮ	ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
1	I_O_	AII-	AIIt	5U	Управление (0-10)В
2		tOL		5	Задержка контроля перегрузки
3		r1		CtA	Достигнут порог по току
4		Ctd		$I_{ном. дв.}$ ·1,5	Уставка тока двигателя
5		r1		OLA	Сигнализация перегрузки
6	drC-	bFr		50	Частота питания двигателя по паспорту
7		nPr		См. шильдик двигателя	Номинальная мощность
8		ПРС		CoS	Выбор параметров двигателя
9		CoS		См. шильдик двигателя	COS двигателя
10		nSP		1500	Скорость двигателя
11		tFr		100	Максимальная частота
12		Ctt		PErF	Векторное управление
13	StL-	FrI		AII	Канал управления – клеммник
14	FUn-	rPt-	ACC	1	Время разгона
15			dEC	1	Время торможения
16		Stt-	Stt	FSt	Быстрый останов
17		rrS		L2H	Выбор входа для реверса (назад)
18		SPL-	HSP	100	Верхнее ограничение скорости

Таблица 6 Таблица настраиваемых параметров частотного преобразователя «Вакон».

	Функция	№прог (окно)	Значение	Примечание
1	Маскировка параметра	17.2*	0	
2	Работа электродвигателя	P13.2	3	
3	Выбор источника уставки	P15.1	1	
4	Диапазон входного сигнала	P6.1	0	
5	Максимальная частота	P3.2	100	
6	Сигнал управления	P2.4	0	
7	Режим останова	P2.3	0	
8	Источник сигнала управления	P2.1	0	
9	Момент двигателя	P1.15	1	
10	Вид кривой	P1.9	0	
10	Режим управления	P1.8	0	
11	Максимальный ток	P1.7	1,5 x Iном	
12	Номинальный ток двигателя	P1.4	См. шильдик двигателя	

11 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Все неисправности, вызывающие отказы, устраняются только специалистами.

Таблица 7

Неисправности. Внешнее проявление и дополнительные признаки	**Возможная причина**	**Метод устранения**
1. Котел не работает, сигнальная лампа «Сеть» не горит	Отсутствует напряжение в электросети	Проверить наличие напряжения в электросети
2. При переключении переключателя «Режим работы» SA2 в положение «1»…«3», светосигнальная лампа «Работа» не горит, нагрев котла не происходит.	Перегорел плавкий предохранитель на контроллере БУ КПЭМ. Обрыв провода. Не исправен контроллер БУ КПЭМ.	Проверить целостность обмотки пускателей КМ1…КМ3 и отсутствие замыкание светосигнальной арматуры HL1 и HL2. Выяснить причину перегорания предохранителя и заменить. Устранить обрыв. Заменить контроллер БУ КПЭМ.
3. Постоянно горит светосигнальная лампа «сухой ход».	Отсутствует вода в «рубашке» котла. Обрыв провода(-ов) датчика «сухого хода». Неисправен контроллер БУ КПЭМ.	Заполнить воду в «рубашку». Устранить обрыв проводов. Заменить контроллер БУ КПЭМ.
4. Сгорает предохранитель на плате контроллера БУ КПЭМ.	Короткое замыкание в цепи управления пускателями. Не исправна цепь пускателя КМ1 и/или КМ2, КМ3.	Устранить замыкание. Устранить неисправность в цепи пускателя(ей).
5. Не работает защита электронагревателей от «сухого хода». Сигнальная лампа не горит. ТЭН-ы нагреваются. Воды в «рубашке» нет	Замыкание электрода на корпус.	Заменить электрод.
6. Сгорает(ют) резистор(ы) R14, R16 на плате контроллера БУ КПЭМ.	Повреждена изоляция провода(ов) манометра, неправильное соединение проводов манометра. Вышел из строя манометр.	Проверить целостность изоляции проводов, проверить по электрической принципиальной схеме правильность соединения проводов манометра. Заменить электроконтактный манометр.
7. Не вращается рабочий инструмент	Сработала защита частотного преобразователя или неисправен частотный преобразователь.	Руководствуясь руководством по эксплуатации частотного преобразователя определить причину возникновения ошибки. Следуя указаниям устранить причину.

12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Котел пищеварочный электрический опрокидывающийся КПЭМ-60-ОМР, КПЭМ-100-ОМР, КПЭМ-160-ОМР, КПЭМ-60-ОМР со сливным краном, КПЭМ-100-ОМР со сливным краном, КПЭМ-160-ОМР со сливным краном (нужное подчеркнуть), 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 котла

13 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Котел пищеварочный электрический опрокидывающийся КПЭМ-60-ОМР, КПЭМ-100-ОМР, КПЭМ-160-ОМР, КПЭМ-60-ОМР со сливным краном, КПЭМ-100-ОМР со сливным краном, КПЭМ-160-ОМР со сливным краном упакован АО «Чувашторгтехника» согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата упаковки _____ М. П.

Упаковку произвел _____
подпись

Котел после упаковки принял _____
подпись

14 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантийный срок эксплуатации котла - 1 год со дня ввода в эксплуатацию.

Гарантийный срок хранения 1 год со дня изготовления.

Срок службы котла - 10 лет.

В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель или организация, имеющая договор с АО «Чувашторгтехника» на гарантийное и сервисное обслуживание, производит безвозмездное устранение выявленных дефектов. Ремонт или замену вышедших из строя составных частей котла, произошедших не по вине потребителя, при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации котла по предъявлению потребителем заполненного гарантийного талона.

	**Претензии предприятием-изготовителем не принимаются:** - при отсутствии правильно заполненного гарантийного талона; - в случае нарушения условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации котла; - на варочный сосуд гарантия не распространяется при нарушении гарантийной пломбы манометра и предохранительного клапана высокого давления; - при наличии механических повреждений; - при самовольном внесении изменений в конструкцию; - при нарушении сроков технического обслуживания котла, установленных руководством по эксплуатации (РЭ); - не заполненного раздела **18 «УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ В ПЕРИОД ГАРАНТИЙНОГО РЕМОНТА».**

	Гарантия не распространяется на уплотнительные резины сливного крана (только для котлов, укомплектованных сливным краном)

Время нахождения котла 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 котла, вышедшие из строя в период гарантийного срока эксплуатации, должны быть возвращены заводу-изготовителю котла для детального анализа причины выхода из строя и своевременного принятия мер для его исключения.

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

	Возврат рекламационных комплектующих должен производиться в индивидуальной упаковке, обеспечивающей сохранность комплектующих на всем протяжении его 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.

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. с изменениями и дополнениями от 2 июня 1993 г., 9.01.1996 N 2-ФЗ., 17.12.1999 г. N 212-ФЗ, 30.12.2001 N 196-ФЗ, 22.08.2004 N 122-ФЗ, от 02.11.2004 N 127-ФЗ,от 21.12.2004 N 171-ФЗ, от 27.07.2006 N 140-ФЗ, от 16.10.2006 N 160-ФЗ, от 25.11.2006 N 193-ФЗ,от 25.10.2007 N 234-ФЗ, от 23.07.2008 N 160-ФЗ, от 03.06.2009 N 121-ФЗ, от 23.11.2009 N 261-ФЗ, от 27.06.2011 N 162-ФЗ, от 18.07.2011 N 242-ФЗ, от 25.06.2012 N 93-ФЗ, от 28.07.2012 N 133-ФЗ, от 02.07.2013 N 185-ФЗ, от 21.12.2013 N 363-ФЗ, от 05.05.2014 N 112-ФЗ**,** от 13.07.2015 N 233-ФЗ, от 03.07.2016 N 265-ФЗ, 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 и дополнениями от 20.10.1998 N 1222, от 02.10.1999 N 1104, от 06.02.2002 N 81 (ред. 23.05.2006), от 12.07.2003 N 421, от 01.02.2005 N 49, от 08.02.2006 N 80, от 15.12.2006 N 770, от 27.03.2007 N 185, от 27.01.2009 N 50, от 21.08.2012 N 842, от 04.10.2012 N 1007, от 05.01.2015 N 6, от 19.09.2015 N 994, от 23.12.2015 N 1406), от 27.05.2016 N 471, от 22.06.2016 N 568, от 23.12.2016 N 1465.

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

Технические вопросы по работе, обслуживанию и сервису оборудования Abat можно задать, обратившись в техническую поддержку завода по горячей линии АО "Чувашторгтехника":
Тел. +7 (8352) 24-03-11
Тел. +7 (903) 066-77-28
e-mail: service@abat.ru

ТОЛЬКО ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА,
ПО ВСЕМ ОСТАЛЬНЫМ ВОПРОСАМ ОБРАЩАЙТЕСЬ В ОТДЕЛ МАРКЕТИНГА:
Тел. +7 (8352) 56-06-85
e-mail: market@abat.ru

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 котла 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.

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

17 СВЕДЕНИЕ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

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

18 УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Таблица 8

Дата	Вид технического обслуживания	Краткое содержание выполненных работ	Наименование предприятия, выполнившего техническое обслуживание	Должность, фамилия и подпись	
				выполнившего работу	проверившего работу

Корешок талона №1 на гарантийный ремонт

Котел электрический КПЭМ-60-ОМР, КПЭМ-100-ОМР, КПЭМ-160-ОМР, КПЭМ-60-ОМР со сливным краном, КПЭМ-100-ОМР со сливным краном, КПЭМ-160-ОМР со сливным краном (нужное подчеркнуть)

Изъят «____» _____20__ г.

Выполнены работы _____

Исполнитель _____ _____
подпись Ф.И.О

М.П. _____

Приложение А

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

ТАЛОН № 1 НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ

1 Котел электрический КПЭМ-60-ОМР, КПЭМ-100-ОМР, КПЭМ-160-ОМР, КПЭМ-60-ОМР со сливным краном, КПЭМ-100-ОМР со сливным краном, КПЭМ-160-ОМР со сливным краном (нужное подчеркнуть)

№ _____
(месяц, год выпуска)

Штамп ОТК

2 _____
дата продажи (поставки) котла продавцом (поставщиком)

3 _____
(дата ввода котла 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

Корешок талона №1 на гарантийный ремонт

Котел электрический КПЭМ-60-ОМР, КПЭМ-100-ОМР, КПЭМ-160-ОМР, КПЭМ-60-ОМР со сливным краном, КПЭМ-100-ОМР со сливным краном, КПЭМ-160-ОМР со сливным краном (нужное подчеркнуть)

Изъят «____» _____20__ г.

Выполнены работы _____

Исполнитель _____ _____
подпись Ф.И.О

М.П. _____

Приложение А

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

ТАЛОН № 2 НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ

1 Котел электрический КПЭМ-60-ОМР, КПЭМ-100-ОМР, КПЭМ-160-ОМР, КПЭМ-60-ОМР со сливным краном, КПЭМ-100-ОМР со сливным краном, КПЭМ-160-ОМР со сливным краном (нужное подчеркнуть)

№ _____
(месяц, год выпуска)

Штамп ОТК

2 _____
дата продажи (поставки) котла продавцом (поставщиком)

3 _____
(дата ввода котла 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

Корешок талона №3 на гарантийный ремонт

Котел электрический КПЭМ-60-ОМР, КПЭМ-100-ОМР, КПЭМ-160-ОМР, КПЭМ-60-ОМР со сливным краном, КПЭМ-100-ОМР со сливным краном, КПЭМ-160-ОМР со сливным краном (нужное подчеркнуть)

Изъят «___» _____20__ г.

Выполнены работы _____

Исполнитель _____ Ф.И.О
(подпись)

М.П. _____

Приложение А

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

ТАЛОН № 3 НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ

1 Котел электрический КПЭМ-60-ОМР, КПЭМ-100-ОМР, КПЭМ-160-ОМР, КПЭМ-60-ОМР со сливным краном, КПЭМ-100-ОМР со сливным краном, КПЭМ-160-ОМР со сливным краном (нужное подчеркнуть)

№ _____
(месяц, год выпуска)

Штамп ОТК

2 _____
дата продажи (поставки) котла продавцом (поставщиком)

3 _____
(дата ввода котла 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

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ КПЭМ-60-ОМР И КПЭМ-60-ОМР СО СЛИВНЫМ КРАНОМ

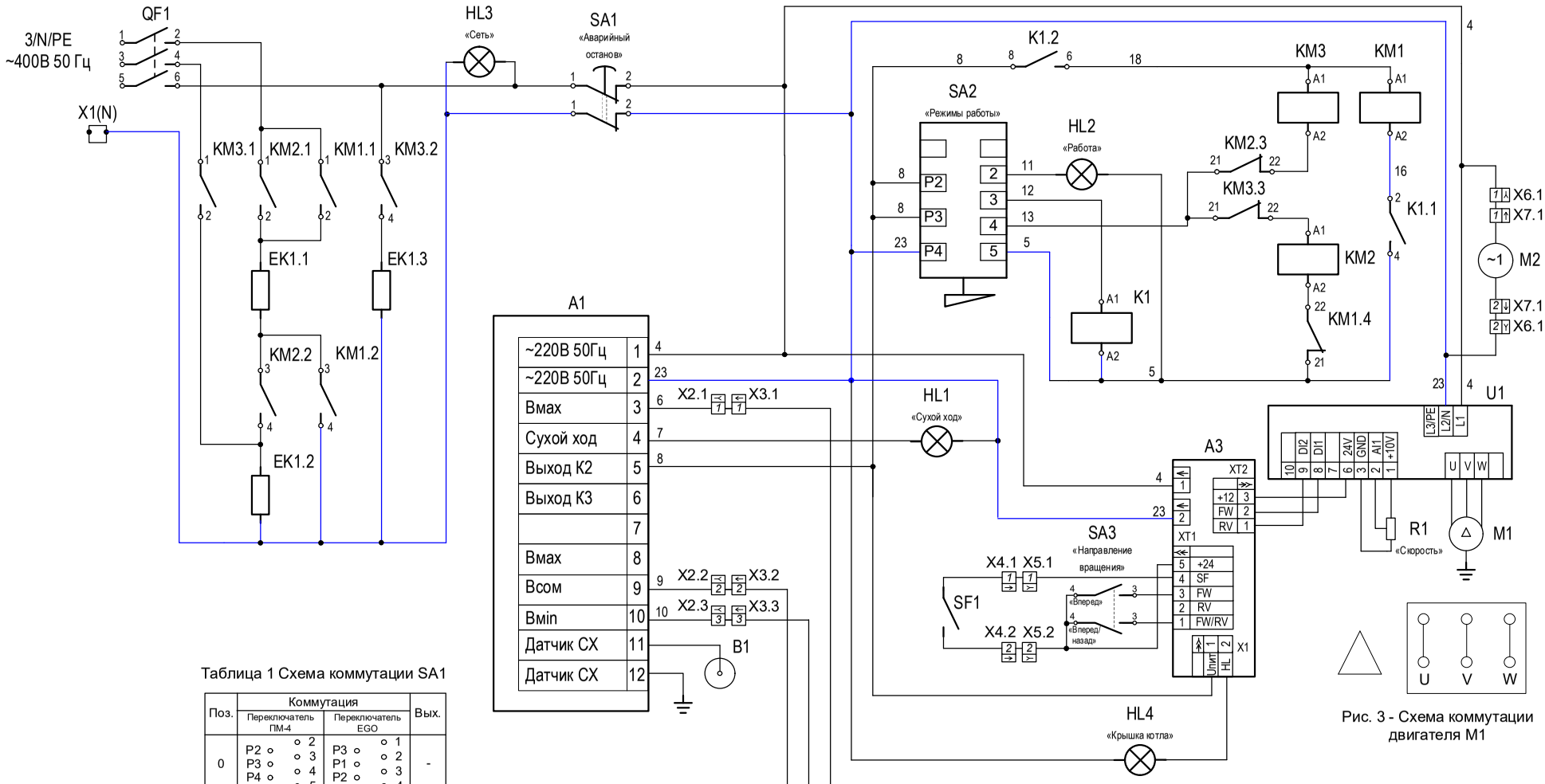


Рис. 3 - Схема коммутации двигателя М1

Таблица 1 Схема коммутации SA1

Поз.	Коммутация: Переключатель ПМ-4	Коммутация: Переключатель EGO	Вых.
0	P2 – 2; P3 – 3; P4 – 4; 5	P3 – 1; P1 – 2; P2 – 3; 4	-
1	P2 – 2; P3 – 3; P4 – 4; 5	P3 – 1; P1 – 2; P2 – 3; 4	KM2
2	P2 – 2; P3 – 3; P4 – 4; 5	P3 – 1; P1 – 2; P2 – 3; 4	KM1
3	P2 – 2; P3 – 3; P4 – 4; 5	P3 – 1; P1 – 2; P2 – 3; 4	KM1 и KM3

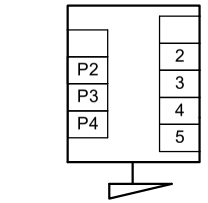


Рис.1 - Переключатель ПМ-4

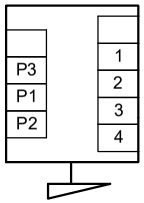


Рис.2 - Переключатель EGO

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ КПЭМ-100-ОМР, КПЭМ-160-ОМР, КПЭМ-100-ОМР СО СЛИВНЫМ КРАНОМ И КПЭМ-160-ОМР СО СЛИВНЫМ КРАНОМ

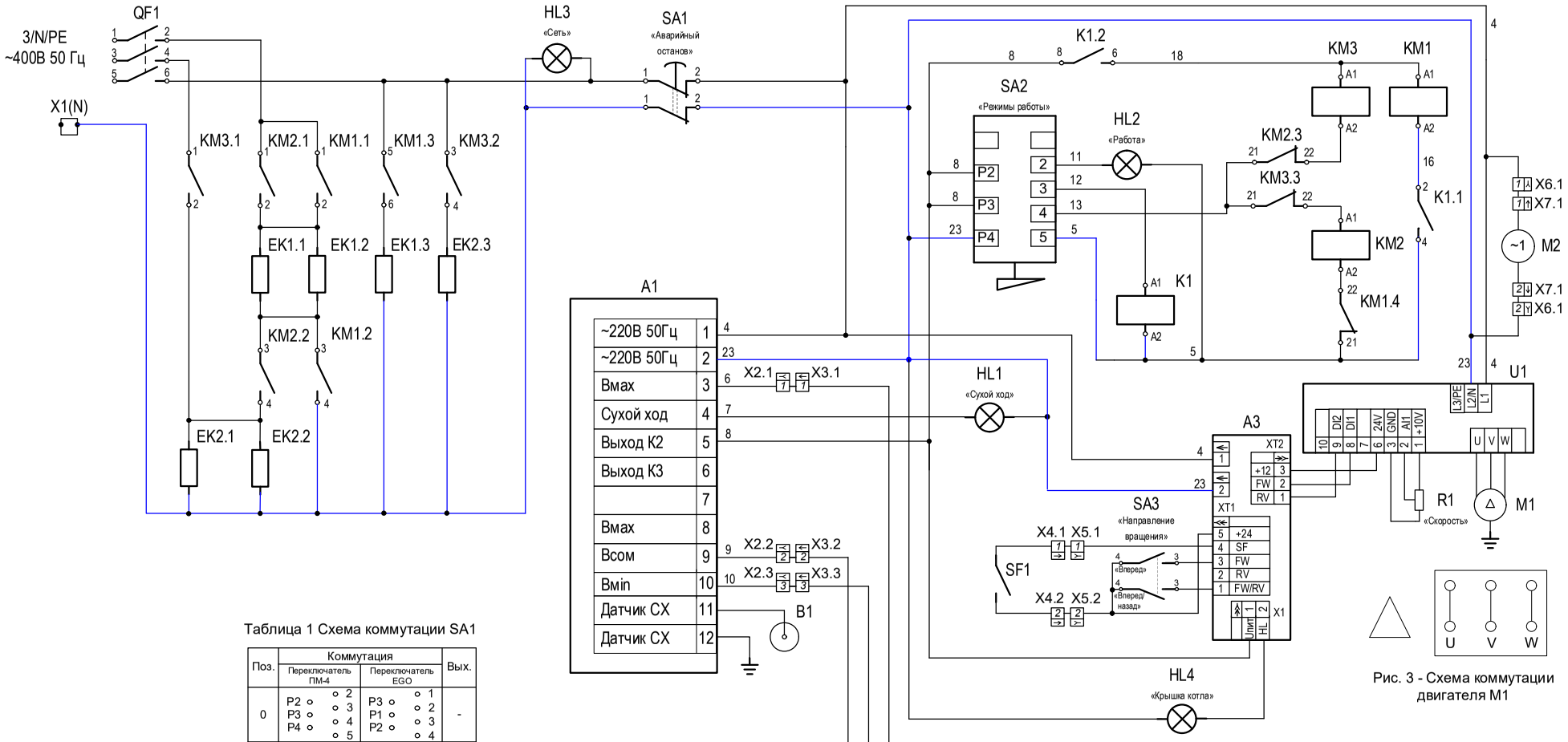


Рис. 3 - Схема коммутации двигателя М1

Таблица 1 Схема коммутации SA1

Поз.	Коммутация: Переключатель ПМ-4	Коммутация: Переключатель EGO	Вых.
0	P2 – 2, P3 – 3, P4 – 4, 5	P3 – 1, P1 – 2, P2 – 3, 4	-
1	P2 – 2, P3 – 3, P4 – 4, 5	P3 – 1, P1 – 2, P2 – 3, 4	KM2
2	P2 – 2, P3 – 3, P4 – 4, 5	P3 – 1, P1 – 2, P2 – 3, 4	KM1
3	P2 – 2, P3 – 3, P4 – 4, 5	P3 – 1, P1 – 2, P2 – 3, 4	KM1 и KM3

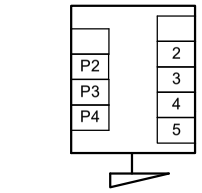


Рис.1 - Переключатель ПМ-4

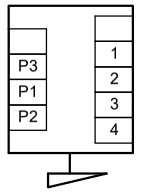


Рис.2 - Переключатель EGO

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

ПОЗ. ОБОЗН.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО		КОД ЗАКАЗА
		КПЭМ-60-ОМР	КПЭМ-100-ОМР КПЭМ-160-ОМР	
A1	Контроллер – БУ КПЭМ	1	1	12000061210
A2	Манометр электроконтактный ДМ2010-СГ Бх1	1	1	12000012919
A3	Контроллер – БУ ПЧ	1	1	12000060784
B1	Датчик сухого хода	1	1	00001005871
EK1, EK2	ТЭН В3-245 А8,5/9,0 Р230	1	2	12000060750
K1	Реле Omron G7L-2A-TUB AC200/240	1	1	12000061078
KM1…KM3	Контактор NC1-3201	3	3	12000061047
HL1	Лампа светосигнальная красная	1	1	12000006630
HL2	Лампа светосигнальная жёлтая	1	1	12000006276
HL3	Лампа светосигнальная белая	1	1	12000006277
HL4	Лампа светосигнальная жёлтая	1	1	12000006276
M1	Мотор-редуктор UD-RV-063-25-56-1.1B14-B8	1	1	12000027399
M2	Вентилятор 120х120 (220В, 20Вт)	1	1	12000069331
QF1	Выключатель автоматический ВА47-29 32А/3П	1	1	12000009939
R1	Резистор R-17N3-B10K.L15KC 10кОм	1	1	12000060267
SA1	Кнопка SHN XB7 ES 545P	1	1	12000060716
SA2	Переключатель мощности ПМ-4	1	1	12000061108
SA3	Переключатель SHN XB5 AD33	1	1	12000060848
SF1	Датчик герконовый PLA10110	1	1	90000000080
U1	Преобразователь частоты ATV12 1,5кВт 230В	1	1	12000061313
X1	Клемма WDU 35	2	2	12000060628
	Клемма WDU35 (2 полюса)	1	1	12000061152
X2	Колодка 45 7373 9005	1	1	12000002722
X3	Колодка 45 7373 9006	1	1	12000002723
X4	Колодка 45 7373 9076	1	1	12000002535
X5, X6	Колодка 45 7373 9038	2	2	12000002534
X7	Колодка 45 7373 9076	1	1	12000002535

ДОПУСКАЕТСЯ ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТОВ, НЕ УХУДШАЮЩАЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОТЛА