

РОССИЯ
ОАО «ЧУВАШТОРГТЕХНИКА»



ПАРОВАРОЧНО-КОНВЕКТИВНЫЕ
АППАРАТЫ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КУХОННЫЕ
типа ПКА6-1/1ПМ и ПКА10-1/1ПМ

Руководство по эксплуатации

EAC

ЧЕБОКСАРЫ 2016

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Пароварочные конвективные аппараты электрические кухонные типа ПКА6-1/1ПМ и ПКА10-1/1ПМ (далее - пароконвектоматы) предназначены для приготовления продуктов питания на пяти режимах: «Конвекция», «Конвекция+Пар», «Разогрев с паром», «Пар» и «Программа».

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

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

2. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Общий вид пароконвектомата приведен на рис. 1.

Духовка рис. 1 поз. 1, установлена на основании и снаружи закрыта съемной облицовкой и дверью.

Дверь имеет двойное остекление. Внутреннее стекло (рис. 1 поз. 3) установлен на петлях и может открываться для очистки.

Ручка двери (рис.1 поз. 28.) имеет двухступенчатый механизм открывания.

Для безопасности духовка перегородкой рис. (1 поз. 10) разделена на две зоны:

- технологическая зона;
- рабочая зона.

В технологической зоне размещены:

- вентилятор рис. 1 поз. 6 (крыльчатка с приводом) обеспечивающий равномерное перемешивание воздуха в духовке при работе. Электродвигатель вентилятора установлен на боковой стенке духовки;

- воздушные трубчатые электронагреватели (далее по тексту – воздушные ТЭНы), установленные вокруг вентилятора.

- рабочий баллон от термовыключателя (плюс) 320⁰С (рис. 1 поз. 23). Термовыключатель предназначен для предотвращения аварийной ситуации, при отказе системы контроля регулирования температуры. Термовыключатель при достижении температуры в духовке (плюс) 320⁰С обесточивает цепи управления. Алгоритм работы контроллера, анализируя состояние контактов цепей управления, на панель управления выводит условный код ошибки (см. п. 8).

- датчик температуры духовки. Датчик температуры духовки предназначен для контроля и поддержания температуры в духовке. Датчик температуры подключается к контроллеру.

В рабочей зоне размещены:

- направляющие рис. 1 поз. 5 левая и правая (для установки гастроемкостей);

- игольчатый датчик температуры (далее – щуп), предназначен для контроля температуры внутри продукта. Щуп имеет три датчика контроля температуры, что позволяет контролировать температуру продукта в трех точках. Датчики размещены на равном удалении друг от друга;

- на правой стенке, под защитным стеклом, установлены две лампы освещения (рис. 1 поз. 30).

Сбор влаги с двери 3 и духовки происходит в лоток (рис. 1 поз. 4).

Духовка соединена с внешней средой через коллектор (рис. 1 поз. 9).

Для дополнительной вентиляции духовки на режиме «Конвекция» служит заслонка 8.

Электрооборудование установлено за левой стенкой на щите монтажном (рис.1 поз. 19).

Контроллер расположен за панелью управления (рис. 1 поз. 2).

К системе водоснабжения пароконвектомат подключается через две точки:

– подвод воды к парогенератору (рис. 1 поз. 12)

– подвод воды к душевому устройству и к системе охлаждения коллектора (рис. 1 поз. 11).

Парогенератор рис. 1 поз. 18 вырабатывает и обеспечивает подачу пара на заданных режимах работы в духовку.

Для контроля уровня воды в парогенераторе предусмотрен бачок (рис. 1 поз. 17), в котором установлены два электрода (рис. 1 поз. 15). Контроллер формирует сигнал и посылает сигнал на электроды. По состоянию сигнала на электродах контроллер формирует команду на

включение или выключение электромагнитного клапана (рис. 1 поз. 26) (заполнение бойлера): при снижении уровня воды в парогенераторе ниже длинного электрода контроллер выдает сигнал на включение электромагнитного клапана, а при достижении уровня воды верхнего электрода контроллер выдает команду на отключение электромагнитного клапана. Для предотвращения аварийной ситуации, при отказе системы контроля уровня воды, в парогенератор установлен рабочий баллон термовыключателя (рис. 1 поз. 22), рабочий баллон соединяется с корпусом терморегулятора с помощью капиллярной трубки. Термовыключатель при достижении температуры (плюс) 160⁰С обесточивает систему управления. Алгоритм работы контроллера, анализируя состояние контактов цепей управления, на панель управления выводит условный код ошибки (см. п. 8).

Для слива воды из парогенератора предусмотрен кран (рис. 1 поз. 14). Кран слива воды с парогенератора расположен под основанием пароконвектомата ближе к задней стенке (см. рис. 2). При установке ручки параллельно задней стенке кран переводится в положение «Открыто».

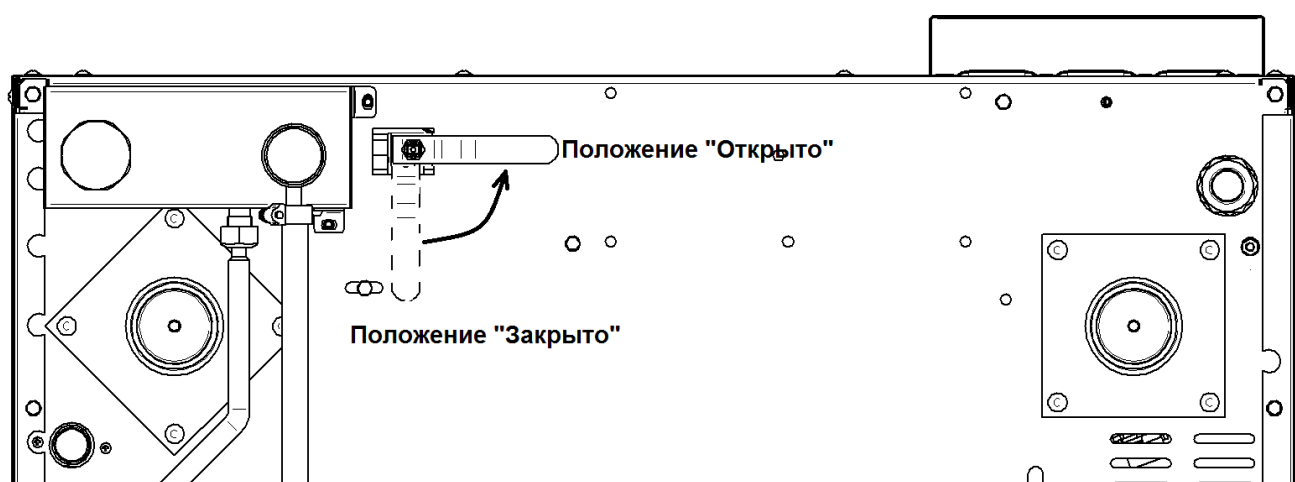


Рисунок 2 Кран слива воды с бойлера

При установке ручки крана перпендикулярно задней стенке кран переводится в положение «Закрыто» (см. рис. 2).

Пар, пройдя через духовку, поступает в коллектор (рис.1 поз. 13), где конденсируется и поступает в водосборный коллектор (рис. 1 поз. 31). Температуру сливаемого в канализацию конденсата отслеживает датчик (рис. 1 поз. 27). Если температура конденсата выше 85⁰С, то контроллер выдает сигнал управления на электромагнитный клапан охлаждения коллектора (рис. 1 поз.24) и сливаемый конденсат охлаждается водопроводной водой.

Пароконвектомат укомплектован душевым устройством для ручной мойки духовки. Душевое устройство крепится на левой боковой стенке. Для перекрытия подачи воды к душевому устройству предусмотрен кран (рис. 1 поз. 21).

Для очистки трассы слива воды с духовки служит пробка (рис. 1 поз. 20).

Ножки (рис.1 поз. 7) позволяют надежно установить на любой поверхности, в точном горизонтальном положении.

Управление работой пароконвектомата осуществляется с панели управления (см. рис. 3).


Алгоритм работы контроллера обеспечивает работу с параметром




- «Таймер» или



«Щуп» на пяти режимах:

-  «Конвекция» (сухой нагрев): нагрев происходит только за счет воздушных ТЭНов, диапазон задания температуры для приготовления продукта (плюс) (30 – 270)⁰С;

-  «Конвекция + пар» (комбинированный режим): нагрев происходит за счет работы воздушных ТЭНов и водяных Тэнов по определенному алгоритму работы, диапазон задания температуры для приготовления продукта (плюс) (30 – 250)⁰С, влажность в камере задается от 0% до 100% с шагом 10. Для визуального контроля заданной влажности на пленочной клавиатуре имеются светодиоды «Влажность». Минимальная влажность – светодиоды параметра

«Влажность» не зажигаются, максимальная влажность – зажигаются все светодиоды параметра «Влажность»;



- «Разогрев с паром»: нагрев происходит за счет работы воздушных ТЭН-ов и водяных ТЭНов по определенному алгоритму работы, диапазон задания температуры для приготовления продукта (плюс) (30 – 160)⁰С, влажность в камере не регулируется, задана 100%-зажигаются все светодиоды параметра «Влажность»;



- «Пар»: нагрев происходит только за счет водяных ТЭНов. Диапазон задания температуры для приготовления продукта (плюс) (30 – 100)⁰С;



- «Программа»: работа по ранее сохраненным программам оператора. Возможно сохранение до 110 программ пользовательских программ.

При работе с параметром «Таймер» работа завершается после истечения заданного времени, при этом в процессе приготовления температура в духовке поддерживается равной заданной. По истечению времени включается звуковая сигнализация и процесс приготовления завершается. Диапазон задания параметра «Таймер» - от 1 мин. до 9ч.59мин.

При работе с параметром «Щуп» работа завершается по достижению заданной температуры щупа, при этом в процессе приготовления температура в духовке поддерживается равной заданной.

Одновременный выбор параметра «Таймер» и «Щуп» невозможен.

По достижению заданной температуры щупа включается звуковая сигнализация и процесс приготовления завершается. Диапазон задания параметра «Щуп» - (плюс) (30-120) °С.

Для изменения значения параметра «Таймер» или «Щуп» необходимо повторно нажать и отпустить кнопку параметра. Нажать и отпустить кнопку «больше» или «меньше» изменить параметр. Повторно нажать и отпустить кнопку параметра **Таймер** или **Щуп** сохранить измененный параметр. Смена параметра «Таймер» или «Щуп» во время выполнения программы невозможно.

Во время работы пароконвектомата возможно выбрать одну из пяти скоростей вентилятора. Для изменения скорости вентилятора необходимо нажать и отпустить кнопку «Больше» или «Меньше» параметра «Скорость». Изменение скорости вентилятора возможно на всех режимах. Выбранную скорость визуально контролировать по зажиганию светодиодов:

- зажигается светодиод параметра «Скорость» (отсчет от кнопки меньше) – минимальная скорость вращения вентилятора;

- зажигаются два светодиода параметра «Скорость»– вторая скорость вращения вентилятора;

- зажигаются три светодиода параметра «Скорость»– третья скорость вращения вентилятора;

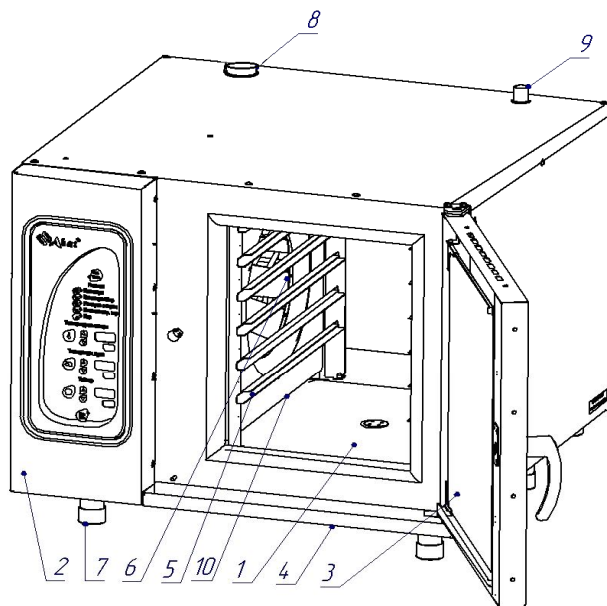
- зажигается четыре светодиода параметра «Скорость»– четвертая скорость вращения вентилятора;

- зажигается все светодиоды параметра «Скорость»– пятая (максимальная) скорость вращения вентилятора.

Для запуска программы нажать и отпустить кнопку «Старт/Стоп».

Повторное нажатие и отпускание кнопки «Старт/Стоп» - завершение выполнения программы.

1. Духовка
2. Панель управления
3. Дверка
4. Лоток
5. Направляющие
6. Вентилятор
7. Ножка
8. Заслонка
9. Коллектор
10. Перегородка
11. Подвод воды G1/2 (душ, охлаждение коллектора)
12. Подвод воды G3/4 (бойлер)
13. Коллектор
14. Кран слива с бойлера
15. Электроды контроля уровня воды
16. Бак контроля уровня воды
- 17.
18. Бойлер
19. Щит монтажный
20. Заглушка для очистки слива духовки



21. Кран душирующего устройства
22. Термовыключатель бойлера
23. Термовыключатель духовки
24. Электромагнитный клапан охлаждения коллектора
25. Подвод канализации.
26. Электромагнитный клапан бойлера
27. Датчик температуры сливаемого конденсата
28. Ручка двери
29. Душевое устройство
30. Лапы освещения духовки
31. Водосборный коллектор

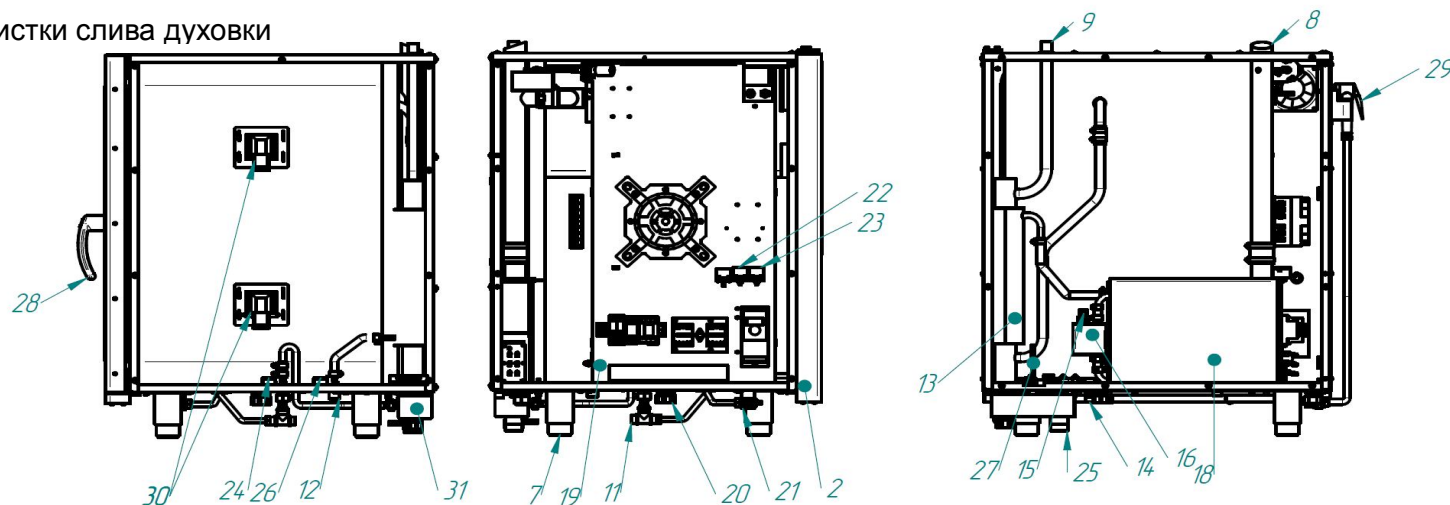


Рисунок 1 Устройство пароконвектомата

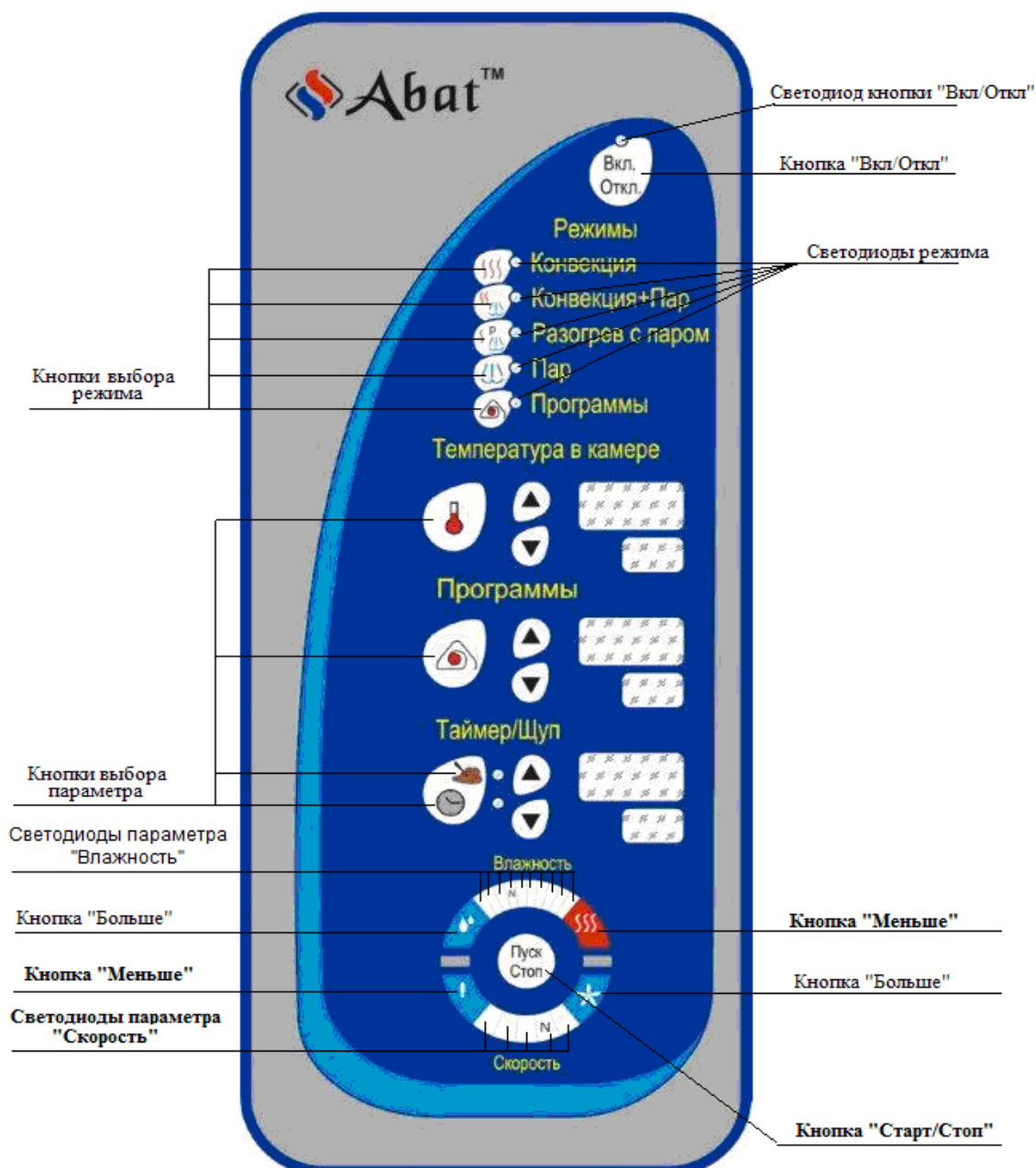


Рис. 3. Пленочная клавиатура

3. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

К обслуживанию пароконвектомата допускаются лица, прошедшие технический минимум по эксплуатации оборудования.

Пароконвектомат не должен использоваться лицами, в том числе и детьми, с ограниченными физическими и умственными возможностями, а так же неопытными неквалифицированными лицами, за исключением случаев, когда они имеют руководство по правильной эксплуатации печи или находится под контролем лиц, ответственных за их безопасность.

При работе с пароконвектоматом необходимо соблюдать следующие правила безопасности:

- не эксплуатировать пароконвектомат с поврежденным кабелем;
- не включать пароконвектомат без заземления;
- не оставлять включенный пароконвектомат без присмотра;
- не использовать пароконвектомат для обогрева помещения;
- не эксплуатировать пароконвектомат без перегородки в духовке;

- санитарную обработку производить только в обесточенном состоянии и температура в духовке должна быть не более 60°C;
- не допускается использовать душевое устройство для охлаждения духовки;
- после окончания смены сливать воду из парогенератора (установить кран в положение «открыто», см. рис. 2).
- периодически проверять исправность электропроводки и заземляющего устройства пароконвектомата;
- при обнаружении неисправностей вызывать электромеханика. Включать пароконвектомат только после устранения неисправностей.

Внимание! При открытии двери соблюдайте осторожность, о чем дополнительно свидетельствует информационная наклейка на двери (см. рис 3.2).

Поверните ручку двери против часовой стрелки до упора (приоткройте дверь) - выпустите пар и (или) горячий воздух из духовки. Поверните ручку двери по часовой стрелке до упора и откройте дверь.

Закрывать дверь только при вертикальном положении ручки!

Внимание! При извлечении гастроемкостей с верхних уровней возможен пролив жидких продуктов на оператора, о чем свидетельствует информационная наклейка на двери (рис. 3.1).

Во избежание разбития стекла выемку гастроемкостей производите при зафиксированной двери. Фиксация двери происходит при ее открытии, примерно на 135°, о чем свидетельствует повышенное усилие на вращение дверки.

Внимание! Для очистки наружной поверхности пароконвектомата не допускается применять водяную струю.

Внимание! Температура стекла дверки может достигать более 80°C. Будьте осторожны.



Рис. 3.1

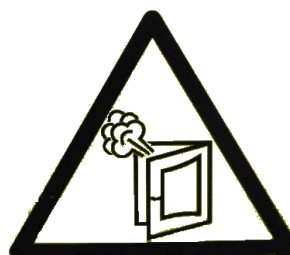


Рис. 3.2

4. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

После хранения пароконвектомата в холодном помещении или после перевозки в зимних условиях перед включением в сеть необходимо выдержать его в условиях комнатной температуры в течение 6 ч.

Распаковка, установка и испытание пароконвектомата должны производиться специалистами по монтажу и ремонту торгово-технологического оборудования.

Пароконвектомат следует разместить в хорошо проветриваемом помещении под воздухоочистительным (вытяжным) зонтом, во избежание накопления пара в помещении. Необходимо следить за тем, чтобы пароконвектомат был установлен в горизонтальном положении. Пароконвектомат можно размещать отдельно или вместе с другим кухонным оборудованием, оставляя расстояние между пароконвектоматом и другим оборудованием не менее 100 мм. С левой стороны пароконвектомата (сторона панели управления) **запрещается** размещать тепловое оборудование (плиты, сковороды, жарочные поверхности и др.) ближе чем 200 мм от боковой стенки.

Установку пароконвектомата необходимо проводить в следующем порядке:

- перед установкой пароконвектомата на предусмотренное место снять защитную пленку со всех поверхностей;
- установить пароконвектомат на подставку (см. Рис. 12), стол или шкаф расстоечный (см. Рис. 13);

- подключите пароконвектомат к системе водоснабжения. Подключение пароконвектомата к системе водоснабжения осуществляется через две точки:

- G3/4 (см. рис. 4 поз. 1 (наружная резьба)) – бойлер. Подключать только через водоумягчительную установку. Рекомендуется установить BRITA PURITY C300 Quell ST.;
- G1/2" (см. рис. 4 поз. 2 (наружная резьба)) – душевому устройству и охлаждение коробки слива. Допускается подключать к системе водоснабжения без водоумягчителя.

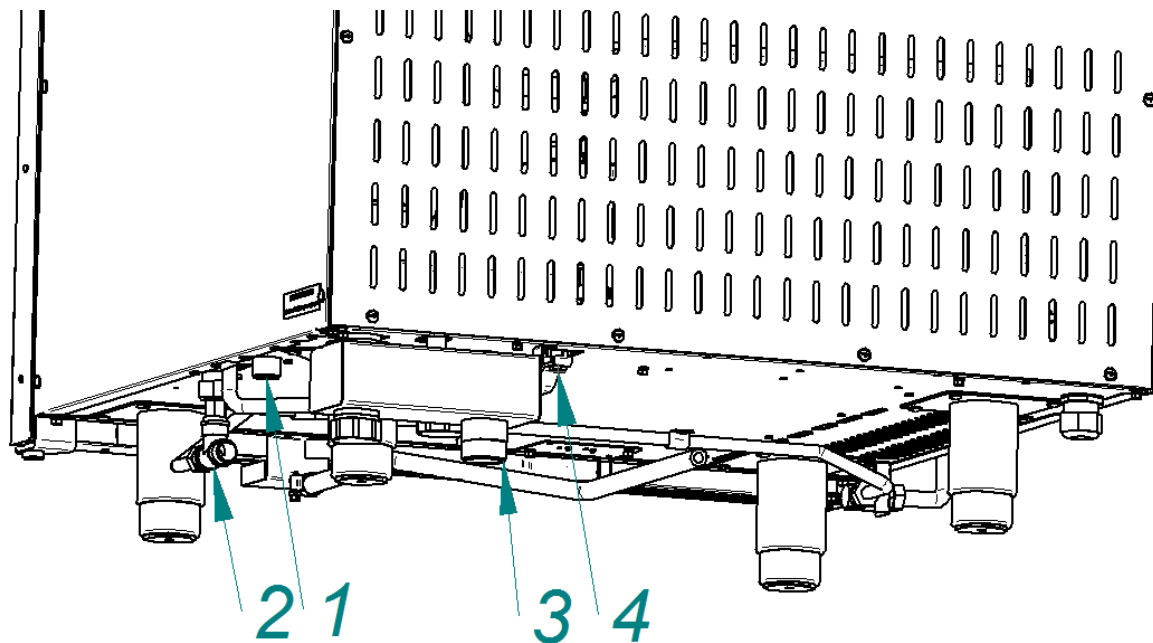


Рис. 4. Подключение к системе водоснабжения

- подключите пароконвектомат к системе канализации используя шланг, входящий в комплект поставки - подключение через штуцер с резьбой G1 1/4" рис. 4 поз. 3. К канализационной сети следует предусматривать присоединение с разрывом струи не менее 20 мм. от верха приемной воронки (СНиП 2.04. 01-85 п. 17.11. см. рис. 12).

- проверьте положение крана слива с бойлера. Кран должен быть установлен в положение «Закрыто» (см. рис.2);

- провести ревизию соединительных устройств электрических цепей пароконвектомата (винтовых и без винтовых зажимов), при выявлении ослабления подтянуть или подогнуть до нормального контактного давления;

- подключить провод пароконвектомата к эклектической сети (аппарат поставляются с штатным шнуром. длина штатного провода 3,0м.) согласно действующему законодательству и нормативам. Подключение электропитания производится только уполномоченной специализированной службой в соответствии со схемой электрической принципиальной.

Электропитание к пароконвектому подвести от распределительного щита через устройство защитного отключения, реагирующее на ток срабатывания 30 мА (например выключатель ВАК-4 ГОСТ Р 51327.1, ТУ КИАН 641256.001 с рабочими характеристиками на ток 25А/30мА). Выключатель должен обеспечивать гарантированное отключение всех полюсов от сети питания пароконвектомата, должен быть подключен непосредственно к зажимам питания, иметь зазор между контактами не менее 3 мм на всех полюсах. Номинальное поперечное сечение подводящих кабелей питания должно быть не менее 2,5 мм².

Во избежание неправильного подключения штатного провода пароконвектомата к электрической сети провода промаркированы и имеют следующие информационные наклейки:

- фазные провода - «L1», «L2» и «L3»;
- нейтральный провод -«N»;
- заземляющий провод - «РЕ».


Система заземления, к которому подключается пароконвектомат, должна соответствовать типу TN-S или TN-C-S по ГОСТ Р 50571.2-94 (МЭК364);

Монтаж и подключение произвести так, чтобы был невозможен доступ к токопроводящим частям без применения инструментов;

- провести ревизию соединительных устройств электрических цепей пароконвектомата (винтовых и безвинтовых зажимов), при выявлении ослабления подтянуть или подогнуть до нормального контактного давления;

- после первого включения проверить направление вращения вентилятора, которое должно быть против часовой стрелки (смотреть со стороны духовки). В случае несоответствия направления вращения, поменять местами два провода на частотном преобразователе (например T1(U), T2(V)).

Внимание! Во избежание удара электрическим током запрещается в течение 3 мин. прикасаться к выходным контактам частотного преобразователя.

Для выравнивания потенциалов при установке пароконвектомата в технологическую линию предусмотрен зажим, обозначенный знаком  – эквипотенциальность. Сечение провода подводимого к эквипотенциальному проводу должно быть не менее 6мм².

Установите душевое устройство на пароконвектомат. Установку производить следующим образом (см. рис.5):

1. Подсоединить душевое устройство 2 к крану 3.
2. Установить кронштейн 4 при помощи винтов 5.

Внимание! При долгом пребывании пароконвектомата в нерабочем состоянии рекомендуется перекрывать кран 3 и слить воду с парогенератора.

При первом запуске пароконвектомата дополнительно необходимо:

- выбрать режим «Пар» с параметром «Таймер». Параметр «Таймер» установить 30 мин.;
- по истечении заданного времени открыть дверь и охладить духовку. Промыть духовку при помощи душа, протереть внутренние поверхности чистой тканью.

ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается проводить мойку духовки, если температура в духовке выше (плюс) 100°C.

Сдача в эксплуатацию смонтированного пароконвектомата оформляется по установленной форме.

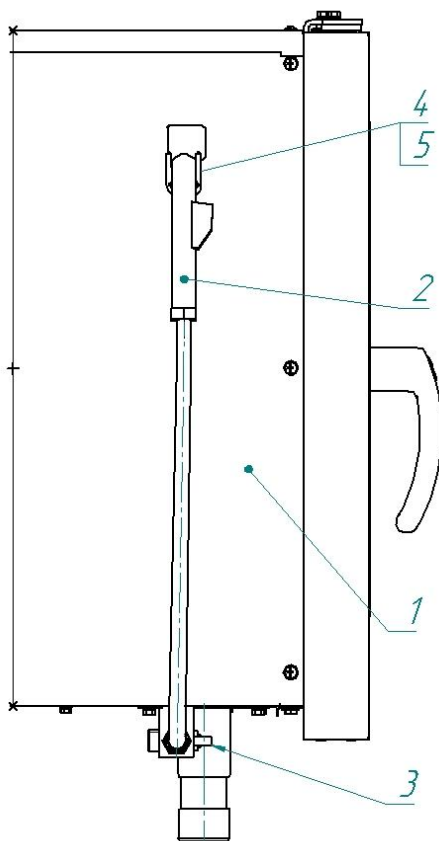


Рис. 5.

5. ПОРЯДОК РАБОТЫ

Прежде чем включить пароконвектомат, внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации и, в первую очередь, с указаниями по технике безопасности, элементами управления и надписями на пароконвектомате.

Убедитесь, что кран слива воды с парогенератора установлен в положение «закрыто» (см. рис. 2).

Убедитесь, что перегородка духовки и направляющие установлены и надежно закреплены. Снятие направляющих и перегородки осуществляется следующим образом: приподнимите направляющие вверх, отодвиньте их от стенок духовки, опустите вниз, затем движением на себя выньте направляющие из духовки. Установка в обратной последовательности.

Установите кран подачи воды к пароконвектомату в положение «открыто».

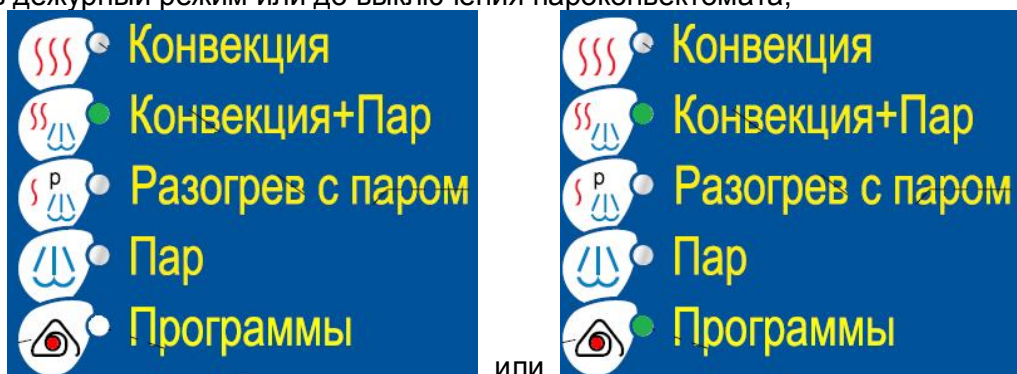
Подайте электрическое напряжение на пароконвектомат – установите автоматический выключатель в электрическом щите в положение «Вкл».

На пленочной клавиатуре загорается светодиод кнопки «Вкл/Откл», все остальные светодиоды и индикаторы должны быть погашены (далее по тексту – дежурный режим).

Для включения пароконвектомата нажать и отпустить кнопку «Вкл/Откл»:



- гаснет светодиод «Вкл/Откл»;
- включается освещение духовки;
- загорается светодиод последнего выбранного режима, который был до выключения или перехода в дежурный режим или до выключения пароконвектомата;




- на индикаторы параметров выводится значения параметров для данного режима



На «большом» индикаторе параметра «Температура в камере» отображается текущая температура в камере, а на «маленьком» - заданное значение температуры.

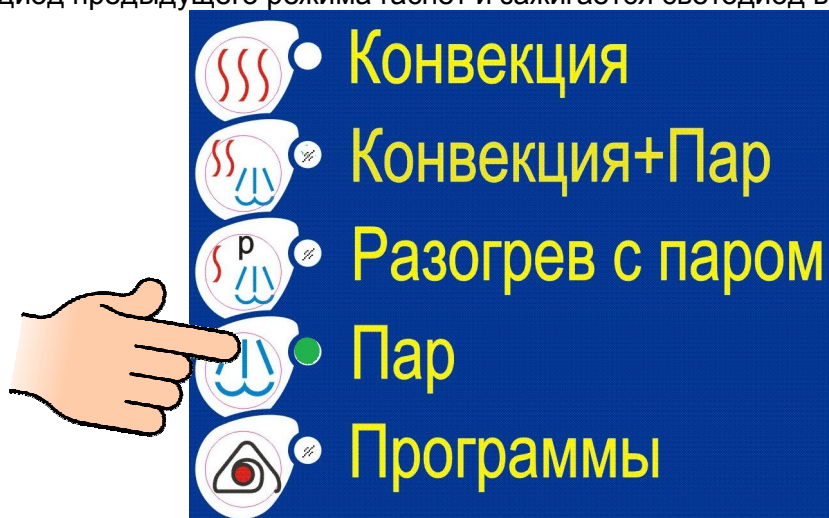
На «большом» индикаторе параметра «Таймер»/«Щуп» отображается текущая значение температуры или времени, в зависимости от выбранного параметра. На «маленьком» - заданное значение параметра. Параметр, выводимый на индикатор, сигнализирует светодиод рядом

с кнопкой  - «Таймер» или  «Щуп».

На «большом» индикаторе параметра «Программы» отображается информационное сообщение о работе с режимом «Программа», а на «маленьком» индикаторе отображается номер программы.

- в зависимости от режима загораются светодиоды параметра «Влажность».
- загораются светодиоды параметра «Скорость».

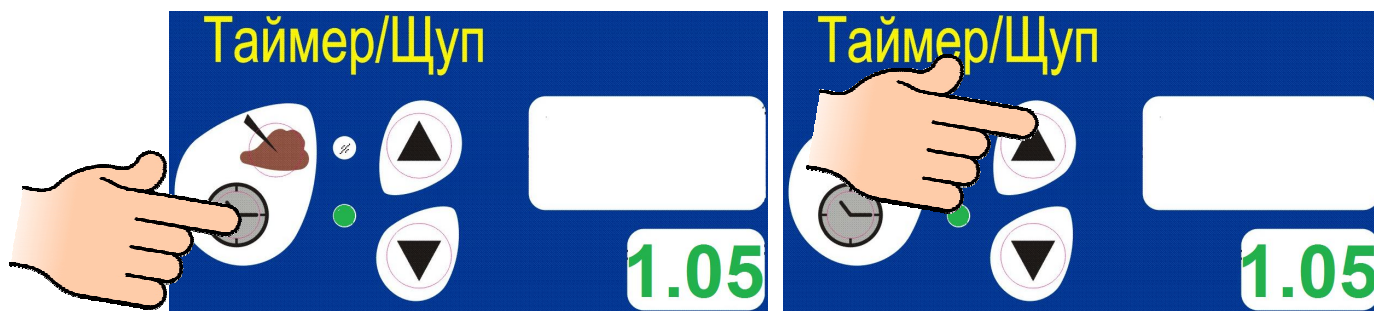
Выберите режим работы – нажмите и отпустите кнопку соответствующего режима, при этом светодиод предыдущего режима гаснет и загорается светодиод выбранного режима.



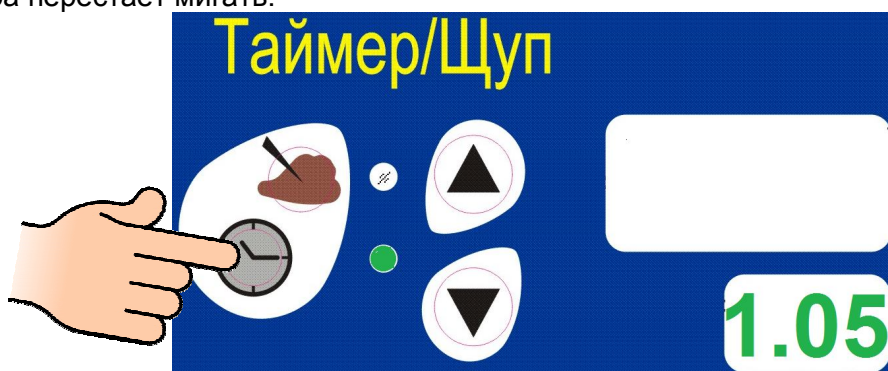
По мере необходимости выберите параметр работы - «Таймер» или «Щуп». Нажмите и отпустите кнопку соответствующего параметра.

В соответствии с технологией приготовления продукта установите значение параметра - повторно нажмите и отпустите на кнопку выбранного параметра. Значение на «маленьком» индикаторе начинает мигать.

Кнопкой «больше» или «меньше» установите новое значение. При единичном нажатии кнопки «меньше» или «больше» показание изменяется на единицу. При удержании кнопки «меньше» или «больше» значение параметра изменяется на число кратное пяти (например: 22,23, 25, 30 и т.д.).





Повторно нажмите и отпустите кнопку изменяемого параметра для занесения нового значения параметра в память контроллера. При этом индикатор заданного значения изменяемого параметра перестает мигать.







В соответствии с технологией приготовления продукта установите необходимое значение параметра **«Температура в камере»**.

Установите скорость вращения вентилятора.

Установите значение параметра **«Влажность»** - только для режима **«Конвекция+Пар»**.

По мере необходимости установите значение параметра **«Влажность»**. Для изменения значения влажности нажать и отпустить кнопку  - добавление влажности или нажать отпустить кнопку  - уменьшение влажности.

По мере необходимости установите скорость вентилятора. Нажмите и отпустите кнопку  -уменьшение скорости или  - увеличение скорости. Изменение скорости вентилятора можно визуально контролировать по светодиодам в поле скорости. Минимальная скорость – горит один светодиод, максимальная скорость – горят все светодиоды. Изменение скорости вентилятора возможно на всех режимах. Выбранную скорость визуально контролировать по зажиганию светодиодов.

По мере необходимости установите скорость вентилятора. Нажмите и отпустите кнопку  -уменьшение скорости или  - увеличение скорости. Изменение скорости вентилятора можно визуально контролировать по светодиодам в поле скорости. Минимальная скорость – горит один светодиод, максимальная скорость – горят все светодиоды. Изменение скорости вентилятора возможно на всех режимах. Выбранную скорость визуально контролировать по зажиганию светодиодов.

Внимание! Во избежание получения термического ожога для установки щупа в продукт используйте индивидуальные средства защиты!

Если в процессе приготовления продукта необходимо контролировать внутреннюю температуру продукта, то установите щуп в продукт.

Внимание! Перед загрузкой продукта рекомендуется прогреть духовку на 30 градусов выше требуемого значения температуры.

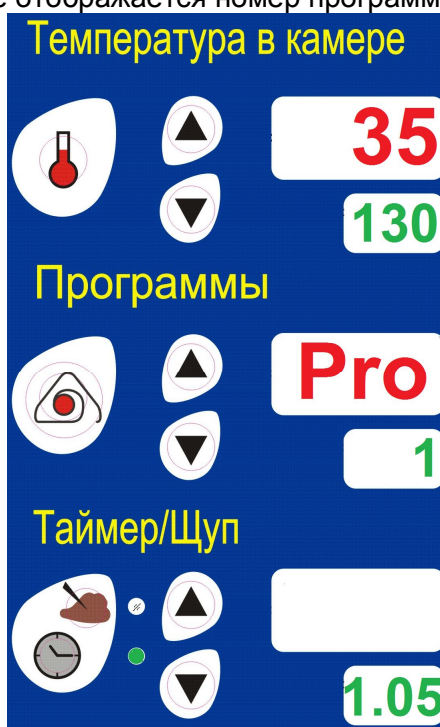
РЕЖИМ «ПРОГРАММЫ»

Для просмотра ранее сохраненных программ или работа по ранее сохраненным программам в поле режимы нажмите и отпустите кнопку режима «Программа».



Загорается светодиод кнопки «Программы» и светодиод режима (например - «Пар») для выбранной программы.

Одновременно на «большом» индикаторе параметра «Программы» отображается символ «Pro», а на маленьком индикаторе отображается номер программы (например – 1).



В поле индикаторов «Температура в камере» и «Таймер/Щуп» отображаются заданные и текущие значения параметров.

Для изменения номера программы нажмите и отпустите на кнопку параметра «Программа». Значение номера программы на «маленьком» индикаторе начинает мигать.

Нажмите и отпустите кнопку «больше» или «меньше» для выбора новой программы. Одновременно с изменением номера программы в поле режимы загорается значение режима, а на индикаторах параметров заданные и текущие значения параметров для выбранного шага.



После выбора номера программы повторно нажмите и отпустите кнопку параметра «Программы».

ВНИМАНИЕ! После изменения значения параметров и режима работы для выбранной программы «старые» параметры автоматически стираются. Старые значения невозможно будет восстановить.

По мере необходимости установите новые значения параметров и режима.

Для завершения выполнения программы нажмите и отпустите кнопку «Старт/Стоп».

В процессе работы, по мере необходимости, откорректируйте значение параметров. Невозможно сменить режим работы в процессе выполнения программы.

Выход из режима «Программы» возможно после завершения выполнения программы. Для выхода нажать и отпустить кнопку режима «Программа».

Для запуска пароконвектомата в работу на выбранном режиме нажмите и отпустите кнопку «Пуск/Стоп».

В процессе работы, по мере необходимости, откорректируйте значение параметров. Смена режима работы в процессе выполнения программы невозможна.

Во время работы пароконвектомата при открывании двери, работа пароконвектомата приостанавливается – останавливается вентилятор, отключаются ТЭНы. На индикатор параметра выводится информационная надпись «**doo**» и включается звуковая сигнализация. Отсчет таймера останавливается.

После закрывания двери надпись «**doo**» гасится, отключается звуковая сигнализация, включается вентилятор и ТЭНы. Отсчет таймера продолжается с места останова.

ВНИМАНИЕ! При открытии двери соблюдайте осторожность: сначала поверните ручку вверх до упора и приоткройте дверь (выпустите пар и (или) горячий воздух из духовки), а затем поверните ручку вниз до упора и откройте дверь полностью;

После закрывания двери надпись «**doo**» гасится, отключается звуковая сигнализация, включается вентилятор и ТЭНы. Отсчет таймера продолжается с места останова.

Для завершения выполнения программы нажмите и отпустите кнопку «Пуск/Стоп».

По завершении отсчета таймера или достижении температуры внутри продукта заданного значения работа пароконвектомата автоматически завершается. Включается звуковая сигнализация.

По окончании работы нажмите кнопку «Вкл/Откл».

Обесточьте пароконвектомат – установите автоматический выключатель в шкафу управления в положение «Выкл».

Удалите остатки продуктов приготовления духовки и выполните очистку духовки и выполнили очистку духовки.

Установите кран слива с парогенератора в положение «Открыто» (см. рис. 2).

Примеры приготовления блюд, а также характеристики режимов приведены в книге «Рекомендации по приготовлению блюд», которая поставляется с каждым аппаратом.

Пример использования пароконвектомата на режиме «Растойка», «Регенерация», «Разогрев».

«Растойка»

- режим «Пар»;
- параметр «Температура в камере» (плюс) 30°C;
- параметр «Время» от 0.20мин до 1.20мин., в зависимости от вида теста;

- параметр «Скорость вентилятора» - «1».

«Регенерация»

- режим "Конвекция +Пар",
- параметр «Температура в камере» (120...160) градусов;
- параметр «Влажность»-(70-100)% в зависимости от типа продукта;
- параметр «Таймер» – устанавливается в зависимости от типа продукта.

«Разогрев»

- режим "Конвекция +Пар",
- параметр «Температура в камере» (120...160) градусов;
- параметр «Влажность»-(70-100)% в зависимости от типа продукта;
- параметр «Таймер» – устанавливается в зависимости от типа продукта.

ЕЖЕДНЕВНАЯ ОЧИСТКА

Необходимо ежедневно проводить очистку пароконвектомата.

Производите очистку специальными жирорастворяющими средствами для очистки духовок (например: «Abat Combi Cleaner», «Neodisher grill», «Шуманит» и т. д.).

ВНИМАНИЕ! Чтобы не нанести вред здоровью и во избежание получения химического ожога обязательно использовать:

- защитную одежду;
- защитные очки;
- защитные перчатки.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать абразивные вещества.

Производите очистку следующим образом:

- охладите духовку пароконвектомата до (плюс) 50°C и удалите остатки пищи;
- обработайте внутренние поверхности жирорастворяющим средством. Объем и способ применения определить из инструкции по эксплуатации на применяемое средство;
- закройте дверь на 5-10 мин;
- обработайте внутренние поверхности паром на режиме «Пар» в течение 20-30 минут, отключите пароконвектомат и откройте дверь;
- ополосните духовку при помощи душа.
- протрите внутренние поверхности чистой тканью;
- просушите печь, включив ее на 5-10 мин. на режим «Конвекция» заданная температура в камере (плюс) (50)°C;
- закройте краны подвода воды и приоткройте дверь пароконвектомата.

По окончании работы нажмите кнопку «Вкл/Откл».

Обесточьте пароконвектомат – установите автоматический выключатель в распределительном щите в положение «Выкл».

ОЧИСТКА ПАРОГЕНЕРАТОРА

ВНИМАНИЕ! Чтобы не нанести вред здоровью и во избежание получения химического ожога обязательно использовать:

- защитную одежду;
- защитные очки;
- защитные перчатки.

Периодически (раз в месяц) следует удалять накипь от воды в парогенераторе. Для этого необходимо:

- слейте воду с парогенератор – установите кран в положение «открыто» (см. рис.2);
- закройте кран слива воды;
- выберите режим «Конвекция» и нажмите и отпустите кнопку «Пуск/Стоп». Визуально проконтролируйте положение заслонки (поз. 8 рис. 1). Заслонка должна быть переведена в положение «Открыто»;
- руководствуясь инструкцией на декальцинирующее средство залейте средство через отверстие для выхода пара (рис. 1 поз. 8). Рекомендуется использовать Lime-A-Way Extra – Ecolab или «Кумкумит». Объем воды в парогенераторе 4,5 литра;
- после выдержки (в соответствии с инструкцией по эксплуатации на жидкость для удаления накипи), включите пароконвектомат на режим «Пар» на (10...30) мин;
- выключите пароконвектомат и откройте кран слива воды - слить воду из парогенератора;
- ополосните духовку при помощи душа;
- протрите внутренние поверхности духовки чистой тканью;

Для очистки парогенератора ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать концентрированные кислоты.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

Техническое обслуживание производится один раз в месяц.

При техническом обслуживании провести следующие работы:

- проверить целостность оболочки шнура питания. При выявлении повреждения оболочки заменить его.

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

Замену шнура должен производить только уполномоченное изготовителем организация.

Порядок замены шнура питания описан в пункте 6.6.

- проверить внешним осмотром пароконвектомат на соответствие правилам техники безопасности;
- удалить с фильтра грязь или заменить воздушный фильтр панели управления;
- проверить исправность защитного заземления от автоматического выключателя до заземляющего устройства пароконвектомата;
- проверить исправность кожухов, ручек, ограждений;
- провести очистку парогенератора;
- провести очистку фильтра и смягчителя (в соответствии инструкции по фильтр);
- проверить протяжку всех винтовых соединений, при выявлении прослабления подтянуть до нормального контактного давления;
- при необходимости провести дополнительный инструктаж работников по технике безопасности при эксплуатации пароконвектомата.

Перед проверкой контактных соединений отключить пароконвектомат от сети снятием плавких предохранителей или выключением автоматического выключателя в распределительном щите и повесить на рукоятки коммутирующей аппаратуры плакат «Не включать - работают люди», отсоединить, при необходимости, провода электропитания пароконвектомата и изолировать их.

6.1. ЗАМЕНА МАНЖЕТ.

Для замены манжет произвести следующие действия (см. рис. 6):

1. Снять левую направляющую.
2. Снять перегородку.
3. Отвернуть болт M10x25 вместе с шайбой
4. Снять крыльчатку при помощи специального съемника (см. рис. 7)
5. Отвернуть 4 болта M6x30 и снять двигатель.
6. Снять кольцо стопорное и снять 2 манжеты.
7. Установку манжет производить согласно рис. 9 в следующем порядке:
 - Установить манжету 1.
 - Набить полости А и Б смазкой высокотемпературной (например, CU 800 производства фирмы WURTH).
 - Установить манжету 2.

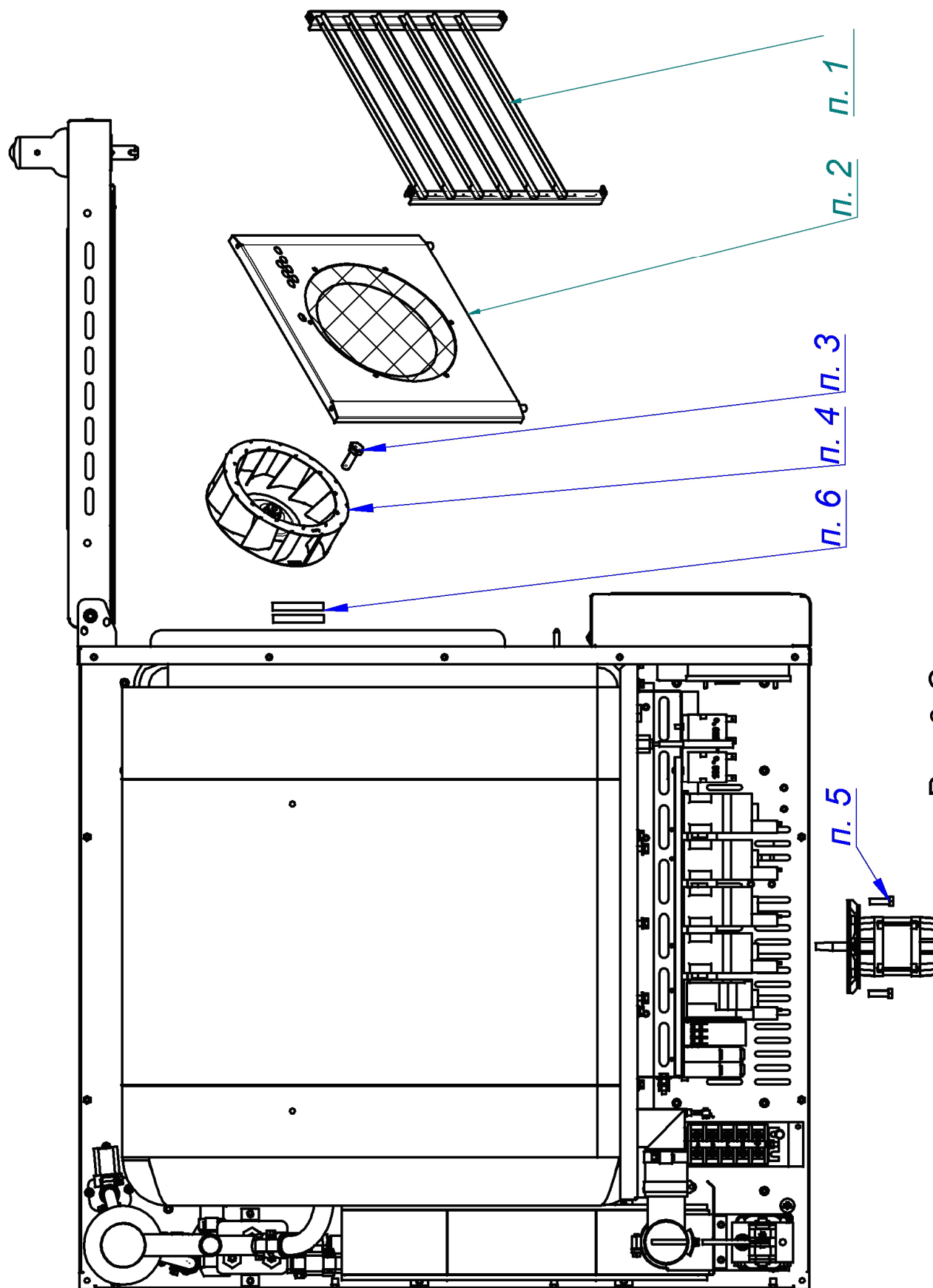


Рис.6 Схема замены манжет

- Установить кольцо стопорное.
 8. Установку остальных узлов производить согласно п.п. 6 – 1 в обратном порядке.
 Для качественной запрессовки необходимо использовать специальное приспособление (рис. 8).

*Примечание. Съемник и приспособление для запрессовки манжет поставляются по специальному заказу.

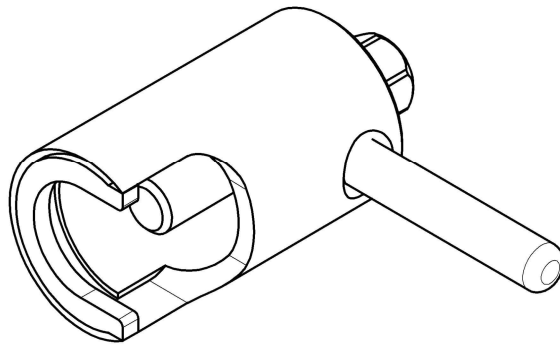


Рис. 7. Съемник крыльчатки.

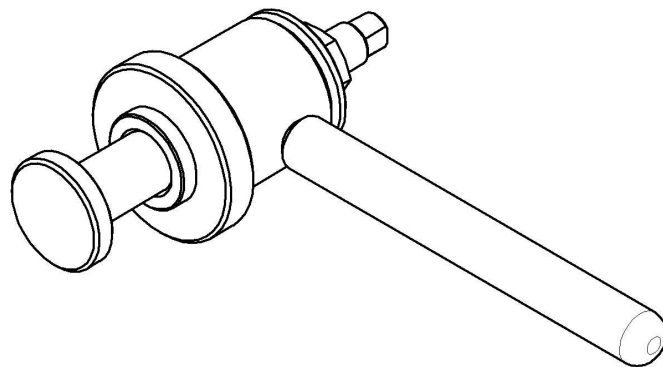


Рис. 8. Приспособление для запрессовки манжет.

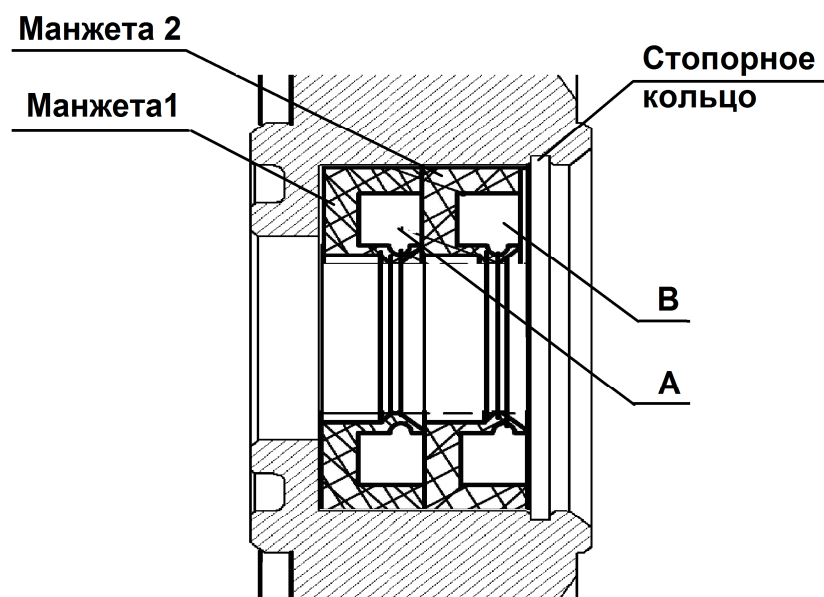


Рис. 9. Схема установки манжет.

6.2. РЕМОНТ ЗАМКОВОГО УСТРОЙСТВА.

Для замены пружины замкового устройства необходимо:

- 1) открутить винты М5х12(см. рис. 10)
- 2) снять крышку
- 3) снять пружину и заменить его новой
- 4) установить пружину
- 5) установить крышку и закрутить винты М5х12

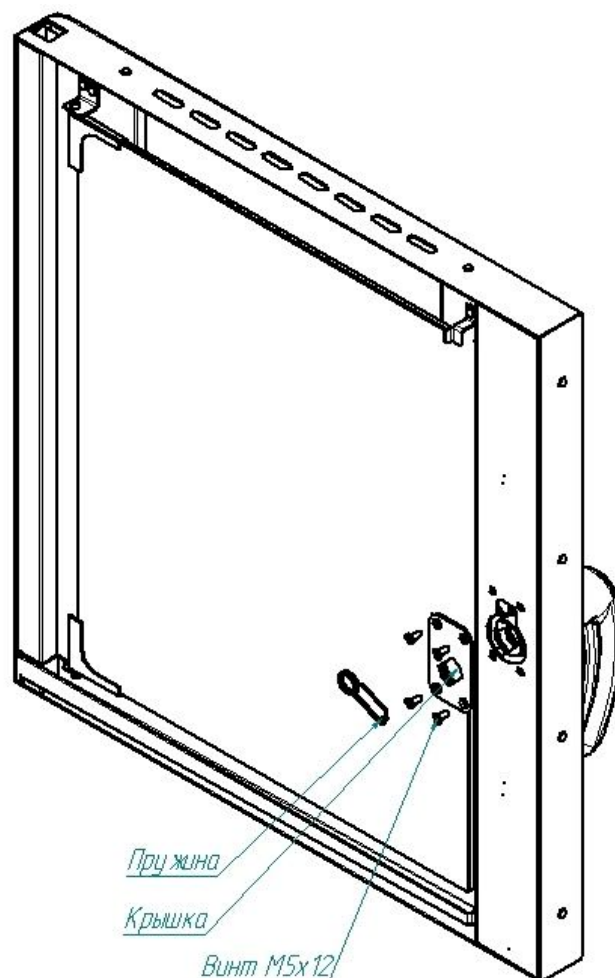


Рис. 10. Ремонт замкового устройства

6.3 РЕГУЛИРОВКА ЗАМКОВОГО УСТРОЙСТВА

При ослаблении уплотнителя двери пароконвектомата необходимо отрегулировать положение штыря (см. рис. 11). Для этого:

- 1) отвернуть гайку
- 2) отрегулировать положение штыря согласно указанным размерам и положению зубцов (при ослаблении профиля штырь необходимо закручивать, т.е. уменьшить размер 37,7 мм).
- 3) ключом удерживая штырь, затянуть гайку.

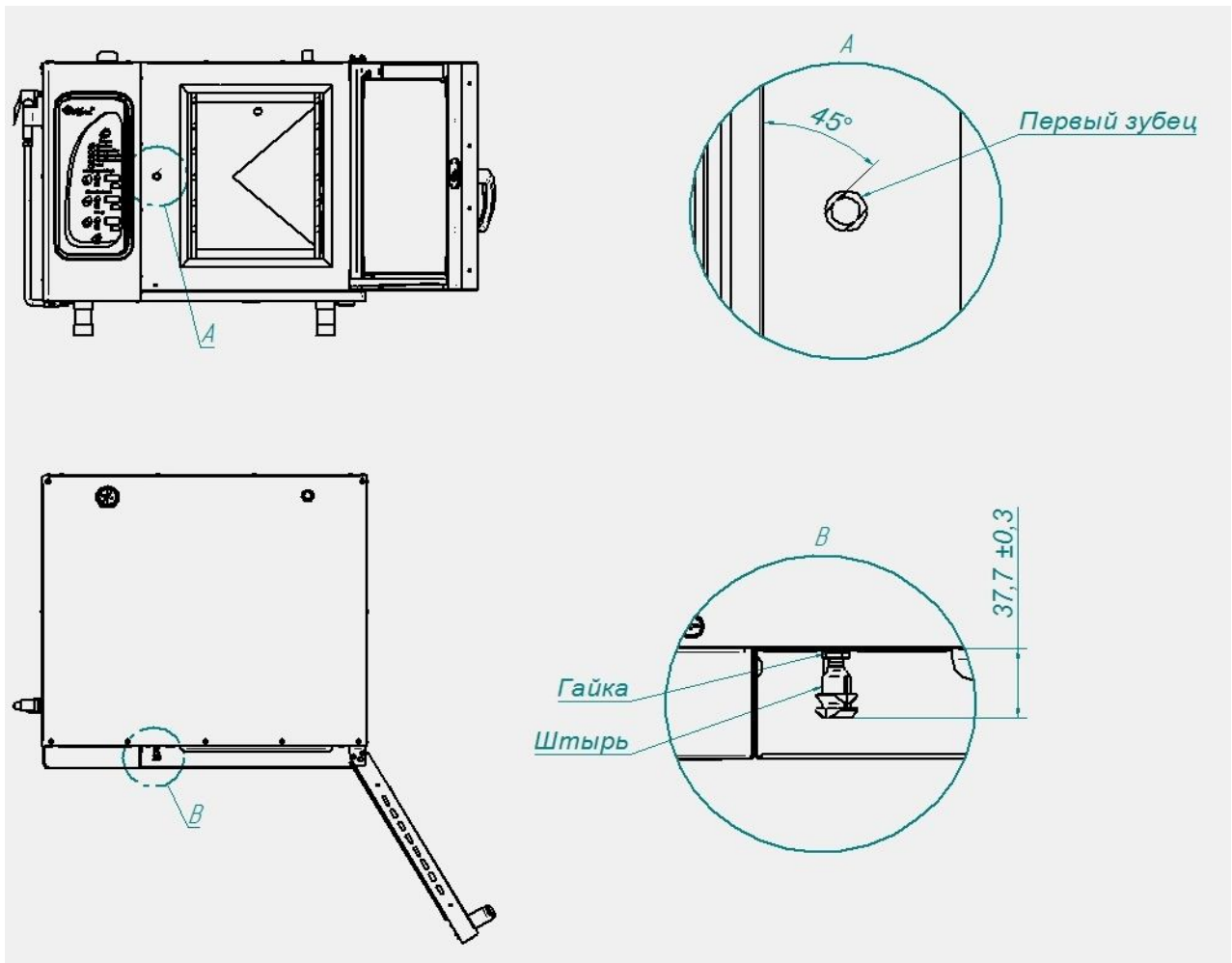


Рис. 11. Регулировка замкового устройства

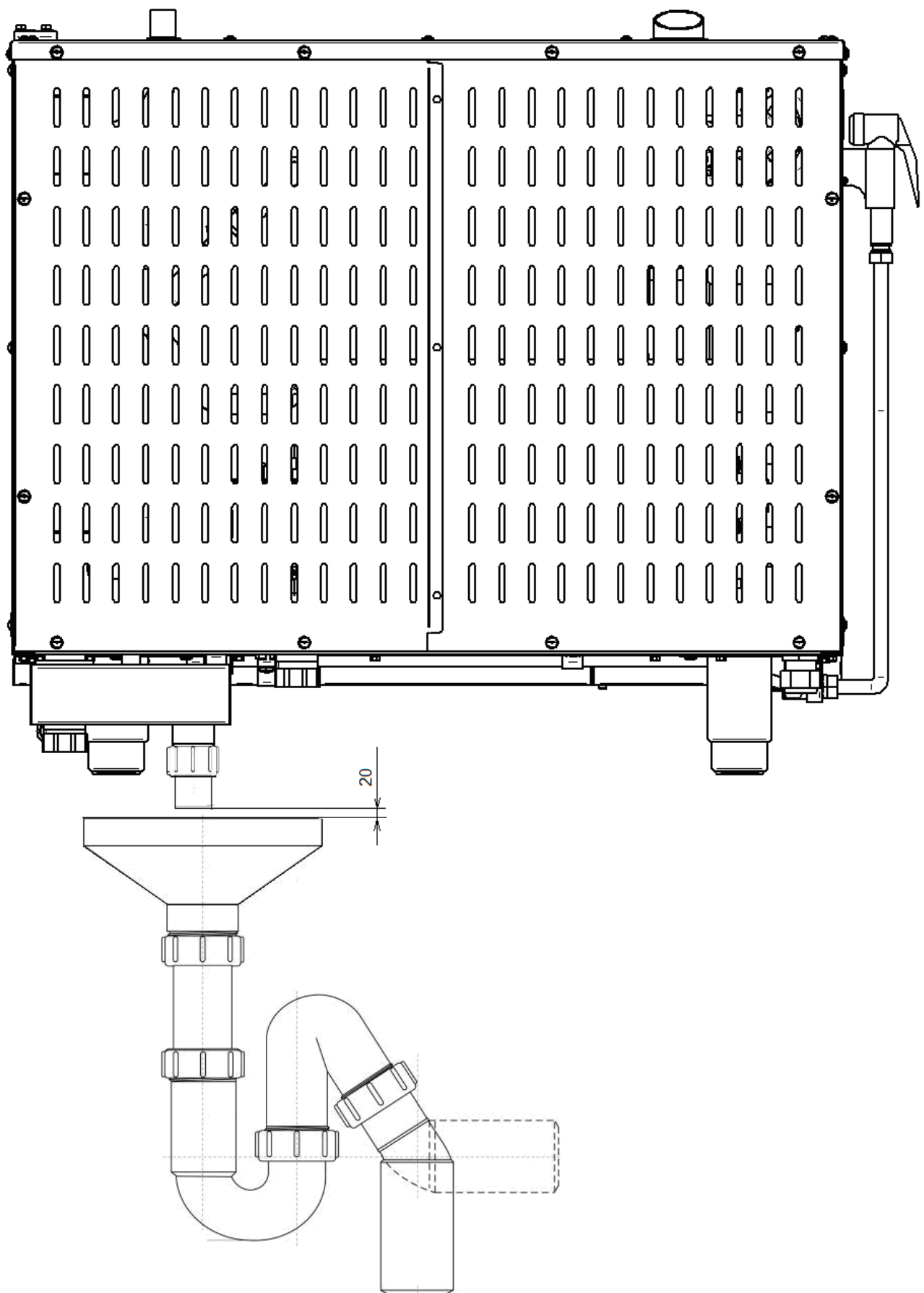



Рис. 12. Подключение к системе канализации

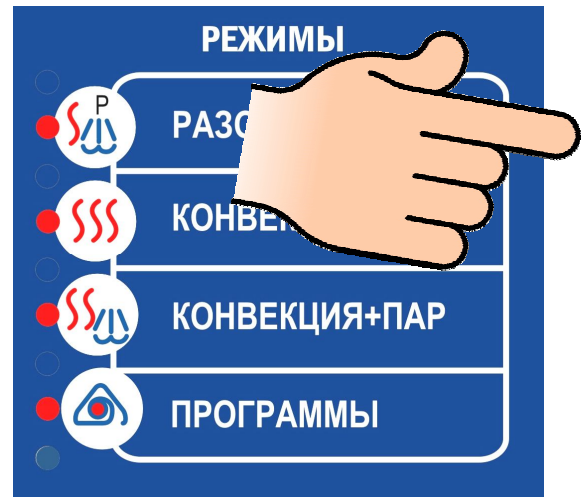
6.4. НАСТРОЙКА КОНТРОЛЛЕРА.

Для входа в режим настройки контроллера обесточьте контроллер (пароконвектомат) – установите автоматический выключатель на щите монтажном или в распределительном щите в положение «ВЫКЛ»




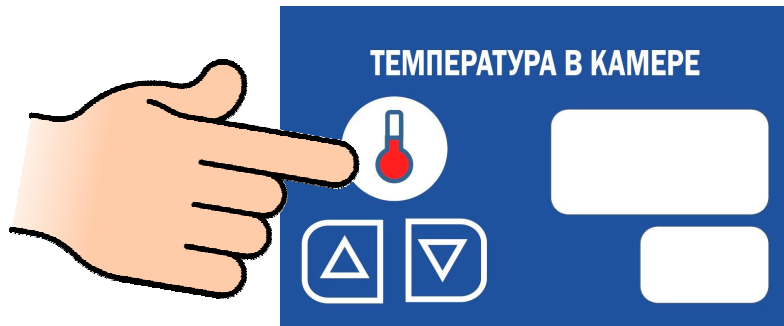
Для пароконвектоматов бойлерного типа (ПМ) - удерживая

кнопку  «Конвекция» подайте электрическое напряжение, установив автоматический выключатель на щите монтажном или в распределительном щите в положение «ВКЛ»



Для пароконвектоматов бойлерного типа (ПМ) - удерживая

кнопку  «Разогрев» подайте электрическое напряжение, установив автоматический выключатель на щите монтажном или в распределительном щите в положение «ВКЛ»

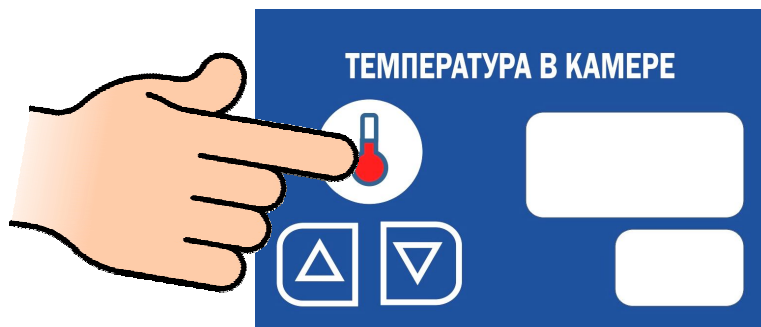



На индикаторе текущего параметра (большой настроечный индикатор) «Температура в камере» отобразится символ - параметр настройки.

На индикаторе задаваемого параметра (маленький настроечный индикатор) отобразится текущий заданный параметр.

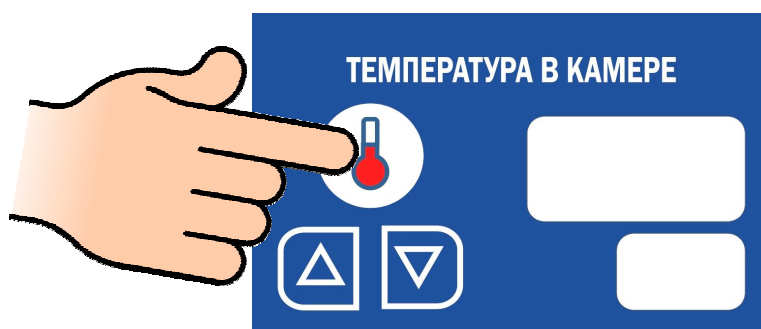
Редактирование параметра:

1.



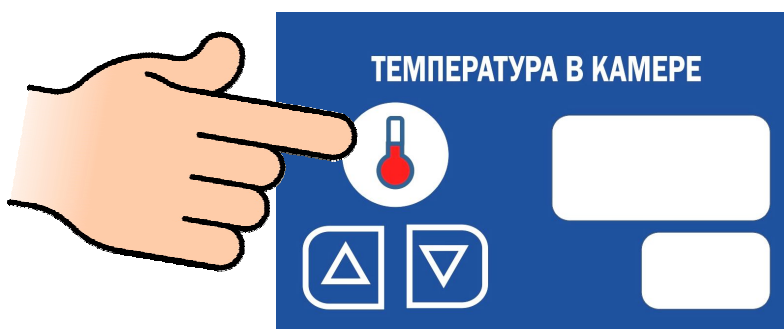
Нажмите и отпустите кнопку  «Температура в камере» - значение задаваемого параметра на «маленьком» индикаторе начнет мигать


2.



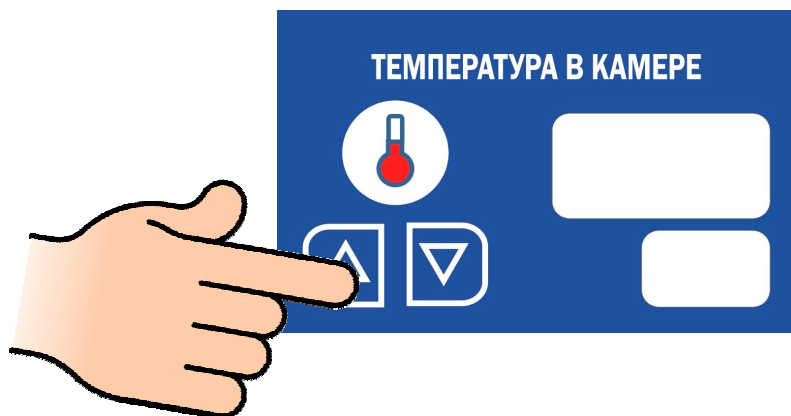
Нажмите и отпустите на кнопку   для изменения параметра

3.



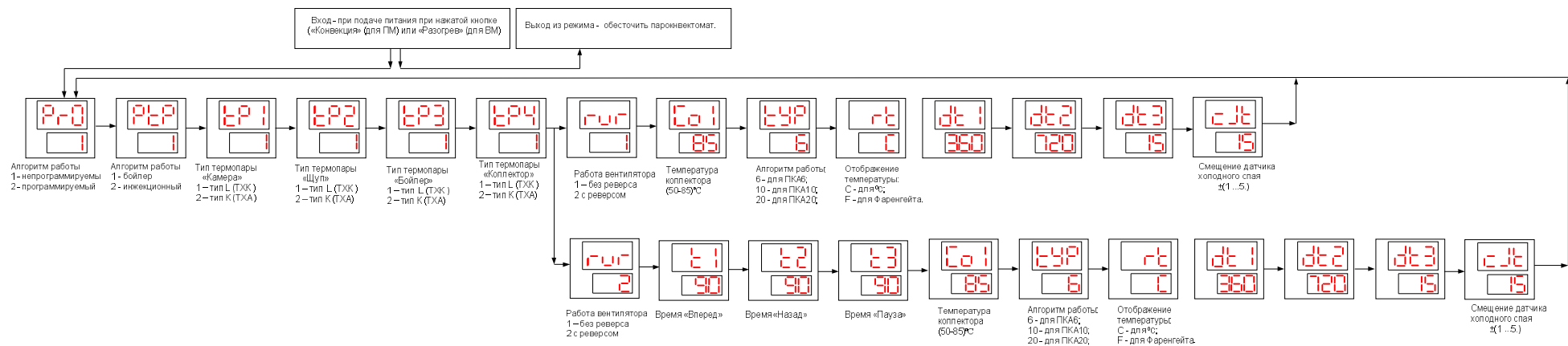
Нажмите и отпустите кнопку  «Температура в камере» для сохранения параметра – значение параметра на «маленьком» индикаторе перестает мигать

4.

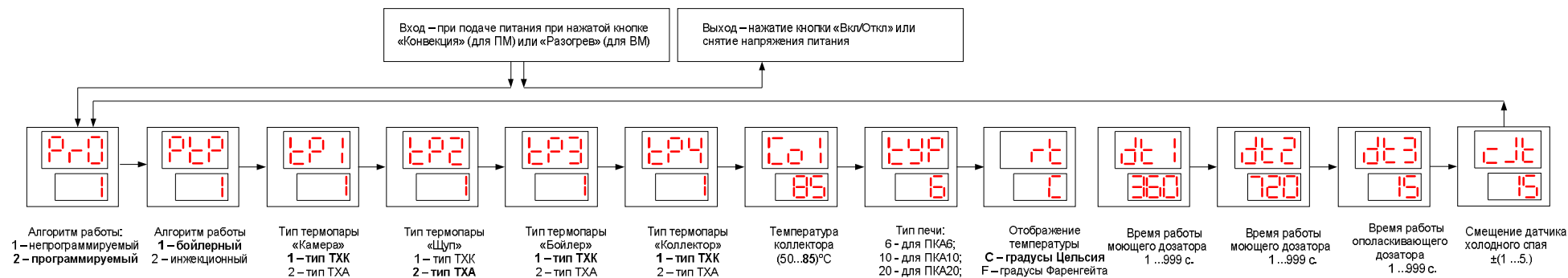


Нажмите и отпустите кнопки   для редактирования следующего параметра настройки.

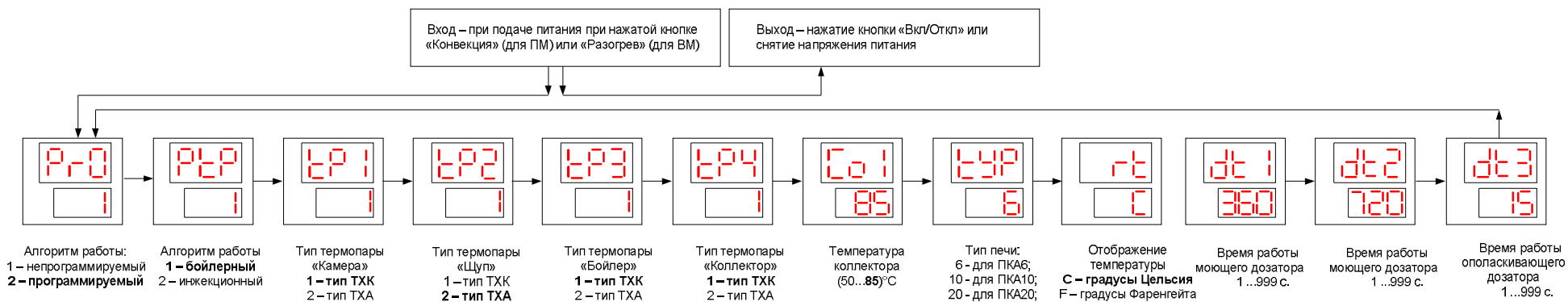
Таблицы настройки параметров для разных исполнений контроллеров приведены ниже



Меню настройки контроллера 38ПКА3_85

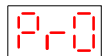


Меню настройки контроллера 38ПКА_85 и 38ПКА3_86



Меню настройка контроллера 38ПКА3_61

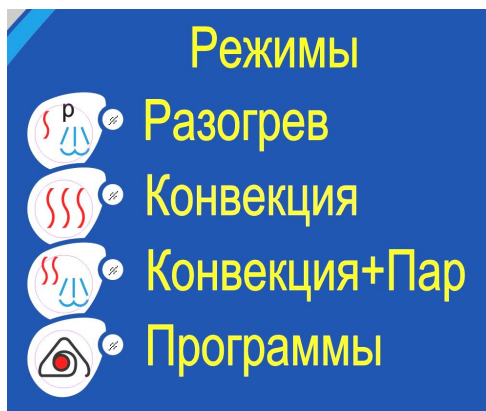
1. Алгоритм работы:



– устанавливается для пароконвектоматов без возможности программирования;



– устанавливается для пароконвектоматов с возможностью программирования.



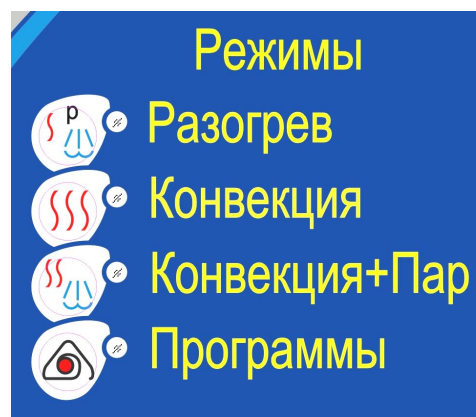
2. Алгоритм работы:



– устанавливается для пароконвектоматов бойлерного типа (ПМ);



– устанавливается для пароконвектоматов типа ВМ.



3. Тип термопары «Камера»:

ТР1

1 – устанавливается для термопары типа L (ТХК).

2 – устанавливается для термопары типа К (ТХА).

4. Тип термопары «Щуп»:

ТР2

1 – устанавливается для термопары типа L (ТХК).

2 – устанавливается для термопары типа К (ТХА).

5. Тип термопары «Бойлер»:

ТР3

1 – устанавливается для термопары типа L (ТХК).

2 – устанавливается для термопары типа К (ТХА).

6. Тип термопары «Коллектор»:

ТР4

1 – устанавливается для термопары типа L (ТХК).

2 – устанавливается для термопары типа К (ТХА).

Тип термопар (параметр 3-6):

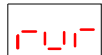
Для термопар «Камера», «Бойлер», «Коллектор» основным типом является ТХК.

Для термопары «Щуп» основным типом является ТХА.

Допускается использования термопар отличного типа – для этого необходимо задать тип термопары (тип термопары указан на шильдике-наклейке).

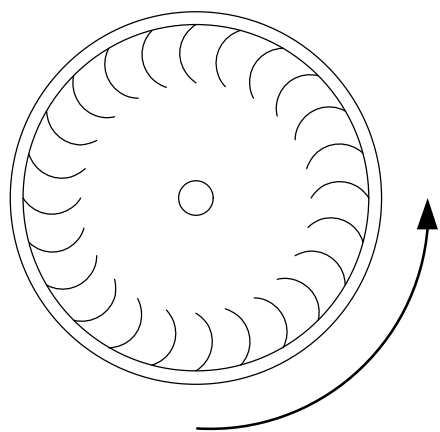
8. Работа вентилятора:

ВНИМАНИЕ! Перед изменением значений этого параметра убедитесь какой тип крыльчатки установлен в пароконвектомате!

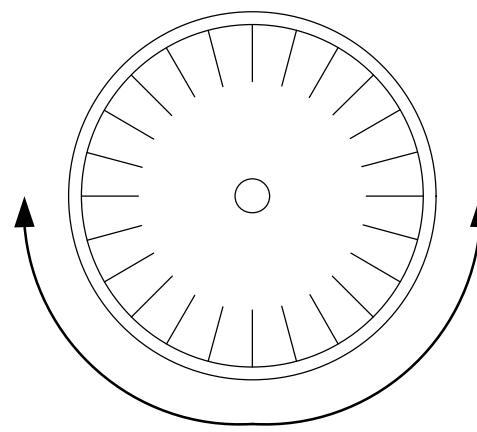


1 – устанавливается для пароконвектомата **с наклонными лопатками** крыльчатки!
(вентилятор вращается только против часовой стрелки).

2 – устанавливается для пароконвектомата вентилятора **с прямыми лопатками** крыльчатки!
(вентилятор поочередно вращается как против часовой стрелки, так и по часовой стрелке).



вентилятор без реверса



вентилятор с реверсом

8. Время «Вперед»:

- Рекомендуемое значение.

Задается время, которое вентилятор должен вращаться против часовой стрелки (только для вентилятора с функцией реверса – значение параметра 7 установлено 2).

9. Время «Назад»:

- Рекомендуемое значение.

Задается время, которое вентилятор должен вращаться по часовой стрелке (только для вентилятора с функцией реверса – значение параметра 7 установлено 2).

10. Время «Пауза»:

- Рекомендуемое значение.

Задается время простоя между сменой направления вращения (только для вентилятора с функцией реверса – значение параметра 7 установлено 2).

11. Температура коллектора:


- Рекомендованное значение 85°C (118,8°F). Параметр изменяется в диапазоне 50...85°C или 83,8...118,8°F.

Не рекомендуется изменять значение параметра - при уменьшении значения параметра ниже 85°C увеличивается расход воды.

12. Тип аппарата:


- устанавливается для пароконвектомата ПКА-6;


- устанавливается для пароконвектомата ПКА-10;

 - устанавливается для пароконвектомата ПКА-20;

13. Система измерения температуры:




 – отображение температуры на индикаторе в градусах Цельсия (°C);

 – отображение температуры на индикаторах в Фаренгейтах (°F).

14. Время работы моющего дозатора (первый цикл мойки):




 - рекомендованное значение параметра. Параметр изменяется в диапазоне (1...999) с.

Время работы первого цикла мойки.

При «плохом» качестве мойки или после замены насоса (дозатора) другого типа измените время (расход) насоса (дозатора).

15. Время работы моющего дозатора (общее время работы на 2 циклах мойки):




 - рекомендованное значение параметра. Параметр изменяется в диапазоне (1...999) с.

Время работы насоса (дозатора) моющего средства первого и второго цикла мойки.

При «плохом» качестве мойки или после замены насоса (дозатора) другого типа измените время (расход) насоса (дозатора).


16. Время работы ополаскивающего дозатора:



 - рекомендованное значение параметра. Параметр изменяется в диапазоне (1...999) с.
При «плохом» качестве ополаскивания или при применении насоса (дозатора) другого типа измените время (расход) работы насоса (дозатора).

17. Смещение датчика холодного спая:



 – рекомендованное значение параметра. Параметр изменяется в диапазоне ($\pm 1...5$).
Не рекомендуется изменять значение параметра.
Смещение датчика холодного спая применяется, когда поддерживаемая рабочая температура отличается от заданного значения.

6.5. НАСТРОЙКА ЧАСТОТНОГО ПРИВОДА.

«ВЕСПЕР» E2-MINI-SP5-L

Для входа в режим программирования параметров работы привода необходимо:

- нажать и отпустить клавишу «Прог.»
- нажать и отпустить кнопку «▲» или «▼» для перехода к параметру программы
- для просмотра значения программируемого параметра нажать и отпустить кнопку

«Ввод»

- для изменения параметра нажать и отпустить кнопку «▲» или «▼»
- для сохранения измененного значения параметра нажать и отпустить кнопку «Ввод».
- для выхода из режима программирования нажать кнопку «Прог»

Параметры программирования приведены в таблице 1.

Таблица 1.

	Функция	№программы (окно)	Зна- чение	Примечание
1	Время торможения	02	12,5	
2	Режим управления	03	0	
3	Направления вращения	04	0	
4	Ограничение частоты	06	60	
		07	0	
5	Управление	10	1	
6	Задание частоты	11	1	
7	Метод останова	14	0	
8	Время торможения	15	1,5	
9	Частота начала торможения	16	1,0	
10	Уровень торможения	17	10,0	
11	Тепловая защита	18	100	
12	Реверс	22	1	

VACON 0010-1L-0002-2

Таблица 2.

	Функция	№прог. (окно)	Значение	Примечание
1	Маскировка параметра	P13.1	0	
2	Сигнал на релейном выходе 2	P7.2/P8.2*	4	
3	Сигнал на релейном выходе 1	P7.1/P8.1*	4	
4	Время торможения	P4.7	2,0	
5	Частота начала торможения	P4.6	1,0	
5	Ток торможения	P4.4	2,0	
6	Диапазон входного сигнала	P6.1	0	
7	Максимальная частота	P3.2	60	
8	Режим останова	P2.3	1	
9				
10				
11				
12				

* Для частотного преобразователя с новым ПО.

6.6. ЗАМЕНА ШНУРА ПИТАНИЯ.

Заменить производить в следующем порядке:

1. Обесточить пароконвектомат.
2. Отсоединить шнур питания от сети.
3. Снять винты крепления левой стенки и снять левую стенку.
4. На пускателе КМ1:1; КМ1:3, КМ1:5 QF1:N ослабить винты крепления и отсоединить кабель.
5. Используя гаечный ключ ослабить гайку крепления заземляющего провода и отсоединить кабель
6. Демонтировать поврежденный шнур питания.
7. Проложить новый шнур питания и произвести сборку в обратной последовательности.

7. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 3

Наименование неисправности	Вероятная причина	Методы устранения
<p>После нажатия кнопки «Вкл/Откл» на индикатор параметра «Температура» выводится значение Err, включается звуковая сигнализация. Контроллер не реагирует на нажатие кнопок, освещение духовки не включается.</p>	<p>Температура в зоне размещения контроллера превышает (плюс) 75°С.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Неисправен вентилятор охлаждения электронных блоков. 2. Засорен воздушный фильтр. 3. Пароконвектомат установлен рядом с другим тепловым оборудованием или температура в помещении не соответствует норме. 4. Неисправен контроллер. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обесточить пароконвектомат. 2. Снять левую облицовку – открыть доступ к электрооборудованию. 3. Подать питание на пароконвектомат и проверить работоспособность вентилятора охлаждения блоков.. 4. Заменить воздушный фильтр, который расположен внизу панели управления. 5. Разнести оборудование. 6. Если вентилятор охлаждения блоков работает, воздушный фильтр не забит пылью и температура в помещении удовлетворительная - неисправен контроллер, требуется заменить. После замены контроллера выполнить пункт 6.4.
<p>После нажатия кнопки «Вкл/Откл» на индикатор выводится значение E02, включается звуковая сигнализация. Контроллер не реагирует на нажатие кнопок, освещение духовки не включается.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сработала аварийная защита бойлера (плюс) 160°С или духовки (плюс) 320°С. 2. Неисправно реле К1 3. Неисправен контроллер. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обесточить пароконвектомат. 2. Снять левую стенку – открыть доступ к электрооборудованию. 3. Определить термовыключатель, который сработал. 4. Если сработал термовыключатель (плюс) 160°С, проверить состояние входов и выходов твердотельного реле отвечающие за включение ТЭНов бойлера, проверить сигналы с выхода контроллера (разъем X18) и проверить электроды контроля уровня воды. 5. Если сработал термовыключатель (плюс) 320°, проверить состояние входов и выходов твердотельного реле отвечающие за включение воздушных ТЭНов и проверить сигналы с выхода контроллера (разъем X18). 6. Если не сработал термовыключатель (плюс) 160°С и термовыключатель (плюс) 320°С проверить работу реле К1. После нажатия кнопки «Вкл/Откл» контакты реле должны замкнуться. 7 Проверить целостность цепи от контактов реле К1 до контроллера (разъем X10) , согласно электрической принципиальной схемы. 8 Если не сработал термовыключатель (плюс) 160°С и термовыключатель (плюс) 320°С, реле К1 и все цепи исправны, а контроллер выдает сигнализацию ошибки – заменить контроллер. После замены контроллера выполнить пункт 6.4.
<p>Во время выполнения программы на режимах с параметром «Пар» на индикатор отображается</p>	<p>Обрыв нижнего электрода. Замыкание электрода верхнего уровня.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обесточить пароконвектомат. 2. Установить кран слива воды из бойлера в положение «Открыто», снять заднюю облицовку доступ к бойлеру и электродам. 3. Проконтролировать подключение проводов к

<p>значение ошибки «E03», работает звуковая сигнализация. Контроллер не реагирует на нажатие кнопки «Пуск/Стоп».</p>		<p>электродам. Комбинированным прибором, режим измерения сопротивления, проверить целостность цепи от электрода до разъема X17 – проверить на обрыв. При выявлении обрыва устранить обрыв.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Проверить замыкание электродов на корпус парогенератора. 5. Если при проверке п.1...4 не выявлено отклонений – заменить контроллер. 6. После замены контроллера выполнить пункт 6.4.
<p>Во время выполнения программы на режимах с параметром «Пар» на индикаторе текущего значения параметра «Таймер» или «Температура щупа» отображается значение «E04, работает звуковая сигнализация. Контроллер на режимах с параметром «Пар» не реагирует на нажатие кнопки «Пуск/Стоп».</p>	<p>Уровень воды в парогенераторе не достигла электрода верхнего уровня за 4 мин. Закрыт кран подачи воды на пароконвектомат. Открыт кран слива из бойлера.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить положение крана водоснабжения пароконвектомата, должно быть в положении «открыто». 2. Проверить положение крана слива из парогенератора, должно быть в положении «закрыто». 3. Проверить давление в водопроводной системе. 4. Обесточить пароконвектомат, снять правую облицовку. 5. Подать питание на пароконвектомат и выбрать режим работы с параметром «Пар». Комбинированным прибором, режим измерения переменного напряжения, проверить наличие напряжения на электромагнитном клапане YA1. 6. Если при проверке п.1...5 не выявлено отклонений – заменить контроллер. 7. После замены контроллера выполнить пункт 6.4.
<p>Во время выполнения программы на режимах на индикаторе текущего значения параметра «Таймер» или «Температура щупа» отображается значение «E06». Контроллер работает на всех режимах, на режимах с «Пар» пар не поступает в духовку, а попадает в атмосферу.</p>	<p>Неисправность привода заслонки.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обесточить пароконвектомат. 2. Снять левую стенку – открыть доступ к электрооборудованию. 3. Проверить сопротивление датчика заслонки, диапазон сопротивления датчика должен быть (5,1-9,9)кОм. Проверить сопротивление обмотки электродвигателя, сопротивление 105 Ом. При выявлении несоответствия заменить моторедуктор. 4. Если при проверке п.1...3 не выявлено отклонений – заменить контроллер. 5. После замены контроллера выполнить пункт 6.4.
<p>После нажатия кнопки «Вкл/Откл» на индикатор выводится значение E07, включается звуковая сигнализация. Контроллер не реагирует на нажатие кнопок, освещение духовки не включается.</p>	<p>Неисправность частотного привода</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обесточить пароконвектомат. 2. Снять левую стенку – открыть доступ к электрооборудованию. 3. Отключить провода от частотного привода (поз. 22 и 23 схемы принципиальной). 4. Подать питание на пароконвектомат и нажать кнопку «Вкл/Откл». 5. Визуально проконтролировать состояние ошибки на индикаторе частотного привода. Определить характер неисправности частотного привода по руководству по эксплуатации на частотный привод. Если ошибку невозможно устранить – заменить частотный привод. После установки нового частотного привода провести настройку согласно п. 6.5.

		<p>6. Если на индикаторе частотного привода не отображается состояние ошибки, комбинированным прибором в режиме измерения сопротивления проверить состояние контактов выходов «Reley» - контакт должен быть в состоянии «NO» - рабочее состояние.</p> <p>7. Проверить целостность цепи до разъема X10 согласно электрической принципиальной схемы.</p> <p>8. Если на индикаторе частотного привода не отображается состояние ошибки и контакты реле находятся в состоянии «NO» - заменить контроллер. После замены контроллера выполнить пункт 6.4.</p>
<p>После нажатия кнопки «Вкл/Откл» на индикатор текущего значения параметра «Температура в камере» отображается значение «Err», а на индикаторе заданного значения параметра «Температура в камере» отображается «ch1».</p>	<p>Обрыв термопары камера</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обесточить пароконвектомат. 2. Открыть дверь пароконвектомата. Снять винты крепления панели управления. Приподнять панель и открыть. 3. Визуально проконтролировать надежность установки ответной части разъема X2 «Камера» и обжим проводов термопары на ответной части разъема. 4. Если разъем установлен надежно и обжим проводов в разъеме удовлетворительная, то отсоединить разъем и комбинированным прибором, режим измерения сопротивления, проверит целостность рабочего спая. Если рабочий спай в обрыве – заменить термопару. Для замены термопары отсоединить провода термопары от разъема, снять левую облицовку, гаечным ключом отвернуть термопару. Установку производить в обратной последовательности. <p>Внимание! При подключении термопары соблюдайте полярность, вывод термопарного провода на который установлена бирка это вывод «+».</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Если в п.1..4 не выявлены отклонения - заменить контроллер. После замены контроллера выполнить пункт 6.4.
<p>После нажатия кнопки «Вкл/Откл» на индикаторе текущего значения параметра «Таймер» отображается значение «Err», а на индикаторе заданного значения параметра «Таймер» отображается «ch2», «ch3» или «ch4». Не запускается режимы с параметром «Температура щупа».</p>	<p>Обрыв канала(ов) термопары зонда.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обесточить пароконвектомат. 2. Открыть дверь пароконвектомата. Снять винты крепления панели управления. Приподнять панель и открыть панель. 3. Визуально проконтролировать надежность установки ответной части разъема X3 «Щуп» и обжим проводов термопары на ответной части разъема. 4. Если разъем установлен надежно и обжим проводов в разъеме удовлетворительная, то отсоединить разъем и комбинированным прибором, режим измерения сопротивления, проверит целостность рабочего спая каждого канала. Если рабочий спай в обрыве – заменить термопару. Для замены термопары снять левую и правую облицовку, снять винты крепления. Отсоединить провода от разъема и демонтировать планку, на месте входа кабеля в духовку. Демонтировать щуп. Установку щупа производить в обратной последовательности. Место выхода кабеля из камеры герметизировать высокотемпературным герметиком. После замены термопары не рекомендуется работать на паро-

		<p>конвектомате в течении 4 часов.</p> <p>Внимание! При подключении термопары соблюдайте полярность, вывод термопарного провода на который установлена бирка это вывод «+».</p> <p>5. Если в п.1...4 не выявлены отклонения - заменить контроллер. После замены контроллера выполнить пункт 6.4.</p>
<p>После нажатия кнопки «Вкл/Откл» на индикаторе текущего значения параметра «Таймер» или «Температура щупа» отображается значение «Егг» и на индикаторе заданного параметра отображается значение «ch5» и включается звуковая сигнализация.</p>	<p>Обрыв канала(ов) термопары бойлера.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обесточить пароконвектомат. 2. Открыть дверь пароконвектомата. Снять винты крепления панели управления. Приподнять панель и открыть. 3. Визуально проконтролировать надежность установки ответной части разъема Х5 «Щуп» и обжим перемычки.
<p>После нажатия кнопки «Вкл/Откл» на индикаторе текущего значения параметра «Таймер» или «Температура щупа» отображается значение «Егг» и на индикаторе заданного параметра отображается значение «ch6».</p>	<p>Обрыв канала(ов) термопары коллектора</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обесточить пароконвектомат. 2. Открыть дверь пароконвектомата. Снять винты крепления панели управления. Приподнять панель и открыть панель. 3. Визуально проконтролировать надежность установки ответной части разъема Х4 «Коллектор» и обжим проводов термопары на ответной части разъема. 4. Если разъем установлен надежно и обжим проводов в разъеме удовлетворительная, то отсоединить разъем и комбинированным прибором, режим измерения сопротивления, проверит целостность рабочего спая. Если рабочий спай в обрыве – заменить термопару. <p>Для замены термопары отсоединить провода термопары от разъема, снять левую и заднюю облицовку. Гаечным ключом отвернуть термопару с коллектора. Установку производить в обратной последовательности.</p> <p>Внимание! При подключении термопары соблюдайте полярность, вывод термопарного провода на который установлена бирка это вывод «+».</p>
<p>После нажатия кнопки «Пуск/Стоп», при закрытой двери, на индикаторе текущего значения параметра «Таймер» или «Температура щупа» «доо», работает звуковая сигнализация.</p>	<p>Неисправность датчика двери.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обесточить пароконвектомат. 2. Открыть дверь пароконвектомата. Снять винты крепления панели управления. Приподнять панель и открыть. 3. Визуально проконтролировать надежность установки ответной части разъема Х10. 4. Отсоединить разъем Х10. Комбинированным прибором, режим измерения сопротивления, проверить целостность цепи и состояние контакта при открытой и закрытой двери. При закрытой двери контакт замкнут.

Отсутствует освещение духовки, индикаторы контроллера включаются.	Перегорели лампы освещения духовки;	Обесточить пароконвектомат и заменить лампы освещения, одновременно заменить уплотнители светильника.
Долго нагревается духовка.	Плохое контактное соединение проводов Неисправен один или несколько ТЭН Неисправен твердотельное реле. Неисправен контроллер	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обесточить пароконвектомат. 2. Открыть дверь пароконвектомата. Снять винты крепления панели управления. Приподнять панель и открыть. Снять левую облицовку. 3. Визуально проконтролировать правильность установки разъема X18. Комбинированным прибором проверить целостность цепи Контроллер X18 – реле V1 и V2. 4. Подать питание. Выбрать режим «Конвекция». Установить заданную температуру выше, чем текущая температура в камере. Нажать и отпустить кнопку «Пуск/Стоп». <p>Комбинированным прибором проверить наличие напряжения на разъеме X18 (Выход А и Выход В) наличие напряжения (плюс) 24В. Одновременно наличие напряжения проконтролировать на входе +А и –А на твердотельном реле V1 и V2.</p> <p>Выбрать режим «Пар». Нажать и отпустить кнопку «Пуск/Стоп».</p> <p>Комбинированным прибором проверить наличие напряжения на разъеме X18 (Выход С и Выход Д) наличие напряжения (плюс) 24В. Одновременно наличие напряжения проконтролировать на входе +В и –В на твердотельном реле V1 и V2.</p> <p>Проверить твердотельное реле.</p> <p>Определить неисправный элемент и заменить.</p> <p>При замене твердотельного реле необходимо на подложку реле нанести теплопроводящую пасту КПТ-8 .</p> <p>После замены контроллера выполнить пункт 6.4.</p>
Вентилятор в духовке не вращается	Не настроен частотный привод или неисправен контроллер. Неисправен контроллер	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обесточить пароконвектомат. 2. Открыть дверь пароконвектомата. Снять винты крепления панели управления. Приподнять панель и открыть. Снять левую облицовку. 3. Визуально проконтролировать правильность установки разъема X18 и X12. Комбинированным прибором проверить целостность цепи Контроллер X18 и X12 - частотный привод. 4. Подать питание на пароконвектомат и проверить настройки частотного привода(см. п 6.4), комбинированным прибором проверить сигнал (0-10)В на разъеме X12 после нажатия кнопки «Пуск/Стоп» - во время выполнения программы. 5. Если в п.1...4 не выявлены отклонения - заменить контроллер. После замены контроллера выполнить пункт 6.4.
Залив воды не прекращается, вода попадает в рабочую камеру	Обрыв проводов от электродов уровня воды или не подключен разъем X17 на контроллере.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обесточить пароконвектомат. 2. Открыть дверь пароконвектомата. Снять винты крепления панели управления. Приподнять панель и открыть. Снять заднюю облицовку. 3. Визуально проконтролировать правильность ус-

	Неисправен контроллер	тановки разъема X17 и комбинированным прибором проверить целостность цепи X17-Электроды. 4. Если в п.1...4 не выявлены отклонения - заменить контроллер. После замены контроллера выполнить пункт 6.4.
Контроллер не реагирует на нажатие кнопок.	Не подключен шлейф пленочной клавиатуры к контроллеру. Неисправна клавиатура. Неисправен контроллер	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обесточить пароконвектомат. 2. Открыть дверь пароконвектомата. Снять винты крепления панели управления. Приподнять панель и открыть. 3. Визуально проконтролировать надежность установки шлейфа пленочной клавиатуры к разъему X8. 4. Если шлейф подключен правильно и контроллер не реагирует на нажатие кнопок, отсоединить пленочной клавиатуры от разъема X8 и X6. Снять контроллер с панели управления. <p>Подать питание на пароконвектомат и с помощью технологической перемычки замыкать контакты, согласно электрической схеме на рис. 13 – имитация нажатия кнопки.</p> <p>Определить неисправный элемент и заменить После замены контроллера выполнить пункт 6.4.</p>
Не зажигаются светодиоды на пленочной клавиатуре.	Неисправна пленочная клавиатура или контроллер	Определить неисправный элемент и заменить.

8. Список вывода сигнализации ошибок

Ошибки, при которых работа аппарат блокируется до устранения причин.

Err ch1 – обрыв термопары камеры;

Err – перегрев контроллера;

E02 – перегрев камеры или бойлера;

E07 – неисправность частотного преобразователя;

Информационное сообщение.

Do0 – сигнализация открытия двери (во время выполнения программы);

Err 1 ch6 – обрыв термопары коллектора;

Ошибки, при которых работа аппарат блокируется частично.

E03 – обрыв электрода нижнего уровня. Блокируется работа с режимов с параметром «Пар»;

E04 – недостаточный уровень воды в парогенераторе. Блокируется работа с режимов с параметром «Пар»;

E06 – неисправность датчика или моторедуктра заслонки. Блокируется работа с режимов с параметром «Пар»;

Err ch2, ch3 и ch4 – обрыв термопары щупа (первая, вторая и третья точка соответственно) . Блокируется работа с режимов с параметром «Щуп»;

Err ch5 – обрыв термопары бойлера. Блокируется работа с режимов с параметром «Пар»;

9. Обновление программного обеспечения с USB носителя.

Контроллеры оборудованные с USB разъемом возможно обновлять программное обеспечение с USB носителя.

Для обновления контроллеров не оборудованных с USB разъемом необходимо использовать специальный программатор типа MSP-FETU430IF

ВНИМАНИЕ! Для того, чтобы новая прошивка контроллера не привела к его поломке или появлению или иных «глюков», нужно уточнить модификацию контроллера установленного на вашем пароконвектомате. Только после этого приступить к обновлению программного обеспечения!

Модификация контроллера контроллера можно определить двумя способами:

1 способ. Выполнить вход в настройки контроллера. На индикаторе параметра «Программы отображаются, например, символы:

- на «большом» индикаторе отображается версия программного обеспечения (например v04 – версия программы четвертая);

- на «маленьком» индикаторе отображается тип контроллера (например 86 – 86 исполнение контроллера).

2 ой способ. Открыть доступ к контроллеру и по имеющейся информационной наклейке на контроллере визуалью определить тип контроллера.

Зная исполнение контроллера на сайте компании производителя www.abat.ru. выбрать вкладку «Сервис» и скачать новую прошивку на USB флеш носитель для данной модификации контроллера (например - имя файла будет иметь название 38ПКА3-86V7.hex).

В алгоритме работы контроллера прописана имя файла, которое будет сравниваться перед запуском алгоритма обновления. Если имя переименованного файла не будет совпадать с записанным словом в контроллере, то при установке USB флеш носитель в котел обновление программы не будет запускаться.

По этой причине скопированный файл переименуйте на «рка84v05.hex». Это название одинаково для всех исполнений контроллера.

ВНИМАНИЕ Файл должен лежать в корневом каталоге. Ни в коем случае программу обновления не сохраняйте в папке!

Обесточьте пароконвектомат.

Используя отвертку с крестовым шлицом снимите винты крепления и откройте панель управления.

Установите флеш носитель в USB разъем.

На панели управления нажмите на кнопку «Вкл/Откл» и удерживая его подайте электрическое напряжение на пароконвектомат.

На «маленьком» индикаторе параметра «Таймер» отображается символ «1» - флеш память не определилась или «2» - флеш память определена.

На «большом» индикаторе отображается смена символов «S»-«1»-«2»«9» - процесс обновления программного обеспечения .

После завершения обновления программного обеспечения алгоритм работы контроллера автоматически переходит в «дежурный» режим.

Обесточьте пароконвектомат.

Извлеките флеш носитель из USB разъема.

Выполните вход в настройки в контроллер (см. п.6.4)– проверьте настройки контроллера и версию программного обеспечения.

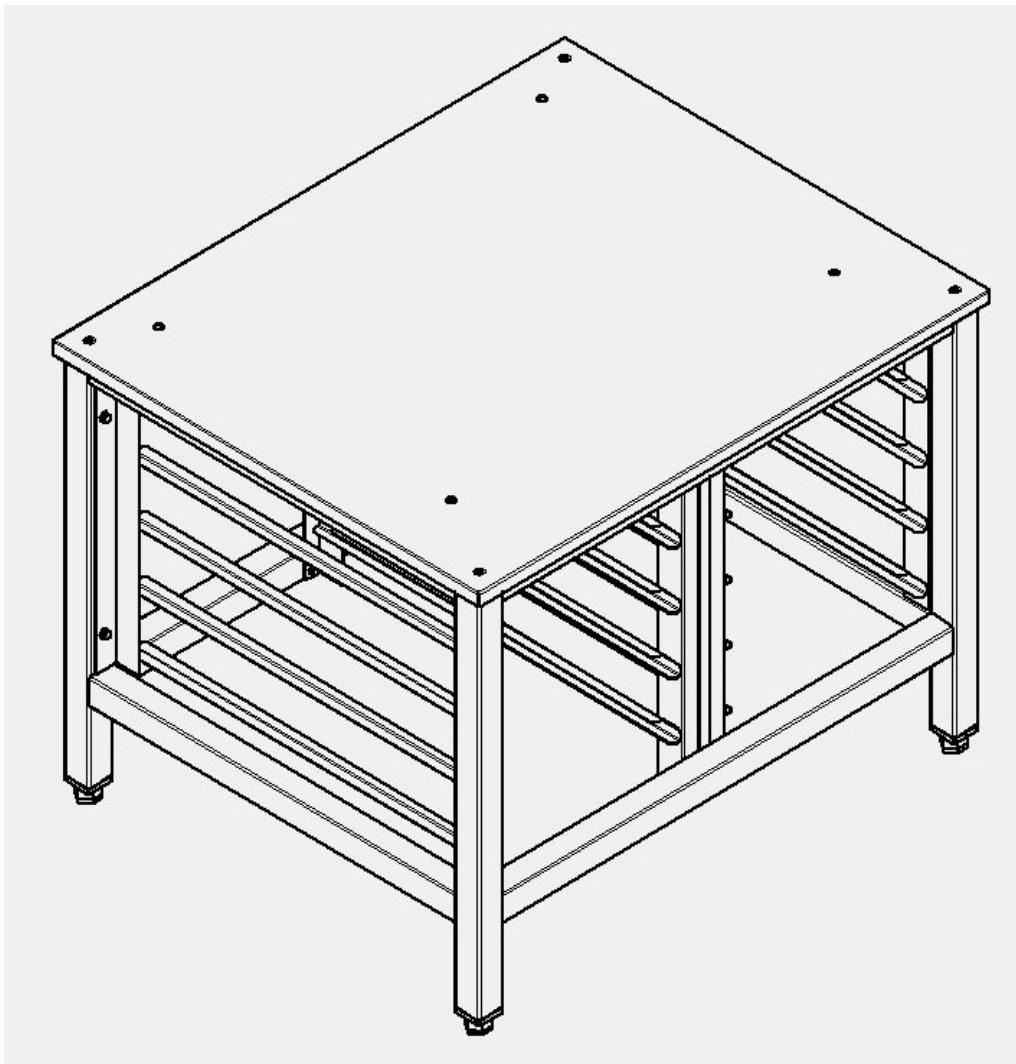


Рис. 12

Подставка для пароконвектоматов ПК-6М и ПК-10М

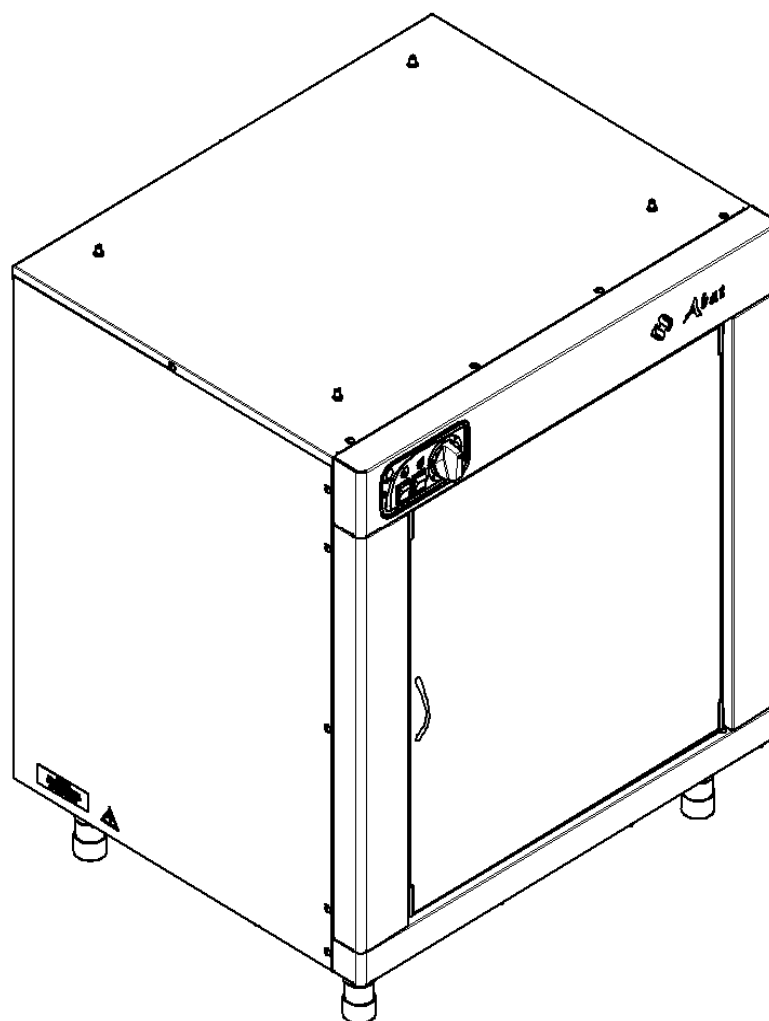
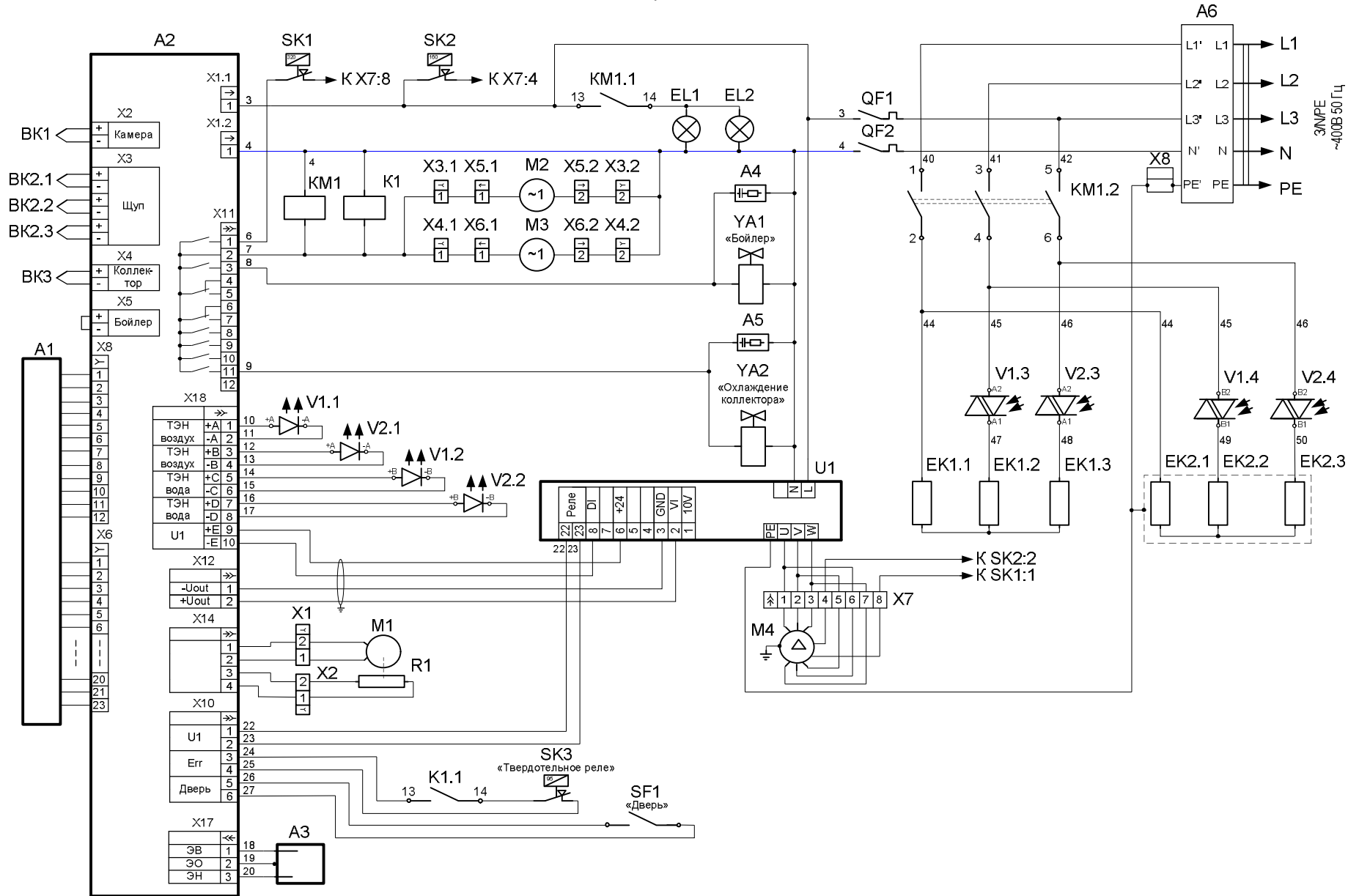


Рис. 13

Шкаф расстоечный ШРТ-10М

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ПКА6-1/1ПМ И ПКА10ПМ



ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз. обозн.	Наименование	ПКА 6-11ПМ	ПКА 10-11ПМ	Код
A1	Плёночная клавиатура "Абат-20"	1	1	120000060592
	Плёночная клавиатура "Абат-20П"	1	1	120000060745
A2	Контроллер 38ПКА3	1	1	120000160247
A3	Бак контроля уровня воды	1	1	100000008993
A4, A5	Ограничитель ОПН-113	2	2	120000060095
BK1	Термопреобразователь ТС1763ХК-32-1500	1	1	120000060618
BK2	Термопреобразователь ЗХТ-М-303-4/100-2500	1	1	120000060736
	Термопреобразователь ТП1740-К3-ХА-2500			120000060786
BK3	Термопреобразователь ТС1763ХК-60-2500	1	1	120000060713
EK1	ТЭН Б3-9000W/230	1	-	120000060112
	ТЭН Б3-12000W	-	1	120000060113
EK2	ТЭН В3-245 А 8,5/9,0 Р 230	1	1	120000060750
EL1, EL2	Лампа	2	2	120000060440
KM1	Пускатель LC1N3210	1	1	120000061052
M1	Мотор 25GA-RC385-1228	1	1	120000060714
M2, M3	Электровентиль DP200A2123ХВТ	1	1	120000060429
M4	Электродвигатель СТ80.OWEN.T4 (FIR)	1	1	120000060809
QF1	Выключатель автоматический ВА47-29 2P 16А	1	1	120000061074
R1	Резистор РП1-305-1М	1	1	120000060703
SK1	Термовыключатель 55.13569.070	1	1	120000006819
SK2	Термовыключатель 55.13539.040	1	1	120000061005
SK3	Термостат биметаллический KSD301-95	1	1	120000060698
SF1	Микропереключатель МП 1107 ЛУХЛ 3	1	1	120000006909
K1	Реле RPM321P7 в комплекте с розеткой RPZ F3	1	1	120000060572
YA1, YA2	Электромагнитный клапан V18	2	2	120000060576
V1, V2	Реле твердотельное H12D4825DE	2	2	120000060485
	SOB562460			120000061012
U1	Преобразователь частоты VACON 0010-11-0002	1	1	120000060717
X1	Колодка 2108-3724380-9057	1	1	120000060511
X2	Колодка 45 7373 9025	1	1	120000060512
X3, X4	Колодка 45 7373 9038	1	1	120000002534
X5, X6	Колодка 45 7373 9076	1	1	120000002535

X7	Колодка 45 7373 9012	1	1	120000002180