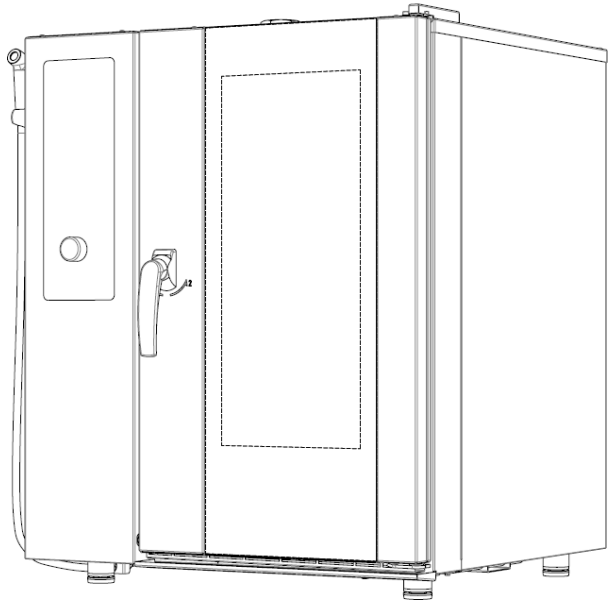
# Пароконвектомат Gabino combi 611i / 1011i

## ТУ 28.93.15-054-04422761-2019

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Страна изготовитель – Российская Федерация

**СОДЕРЖАНИЕ**

**1.ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ ..... 1**
**1.1 Назначение изделия ..... 1**
**1.2 Состав изделия ..... 2**
**1.2.1 Коллектор ..... 6**
**1.2.2 Сифон ..... 7**
**1.2.4 Водоумягчитель ..... 8**
**1.3 Маркировка ..... 9**
**1.4 Упаковка ..... 9**
**2. МОНТАЖ ..... 10**
**2.1 Подготовка изделия к монтажу ..... 10**
**2.1.1 Порядок транспортировки от места получения до места монтажа ..... 10**
**2.1.2 Порядок распаковывания ..... 10**
**2.1.3 Порядок осмотра ..... 11**
**2.1.4 Требования к месту монтажа ..... 11**
**2.2 Монтаж и демонтаж ..... 13**
**2.2.1 Монтаж и регулирование ..... 13**
**2.2.2 Демонтаж ..... 15**
**3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ ..... 15**
**3.1 Эксплуатационные ограничения ..... 15**
**3.2 Подготовка изделия к использованию ..... 16**
**3.2.1 Объем и последовательность внешнего осмотра изделия ..... 16**
**3.2.2 Включение и опробование работы ..... 16**
**3.3 Использование изделия ..... 19**
**3.3.1 Начало работы ..... 19**
**3.3.2 Режимы работы ..... 23**
**3.3.3 Режим «Конвекция» ..... 24**
**3.3.4 Режим «Пар» ..... 25**
**3.3.5 Режим «Конвекция+Пар» ..... 26**
**3.3.6 Параметр «Таймер» ..... 27**
**3.3.7 Отложенный старт ..... 28**
**3.3.8 Параметр «Щуп» ..... 28**
**3.3.10 Режим «Программа» ..... 30**
**3.3.11 Очистка ..... 31**
**4. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ..... 34**
**4.1 Меры безопасности ..... 34**
**4.1.1 Действие персонала по обеспечению безопасности ..... 34**
**4.1.2 Перечень неисправностей при которых запрещается эксплуатация Пароконвектомата ..... 36**
**4.2 Действия в экстремальных ситуациях ..... 36**
**5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ..... 38**
**5.1 Порядок технического обслуживания ..... 38**
**ТР – текущий ремонт проводится при необходимости. Включает в себя все работы, предусмотренные ТО-2, а также замену пришедших в негодность составных частей. ..... 39**
**5.2 Замена воздушного фильтра ..... 40**

**5.3 Техническое обслуживание уплотнительного узла вентилятора .... 40**
**5.4 Замена светодиодной ленты и рассеивателя в светильнике ..... 42**
**5.5 Изделия с ограниченным ресурсом ..... 43**
**Приложение А - Возможные неисправности и методы их устранения ..... 44**
**Приложение Б - Список вывода сигнализации ошибок ..... 46**
**Приложение В – Конфигурационные параметры ..... 47**
**Приложение Г - Схема электрическая принципиальная ..... 48**
**Перечень элементов ..... 49**
**Приложение Д – Демонтаж левой панели ..... 50**

# 1.ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

## 1.1 Назначение изделия

Пароконвектомат Gabino combi 601i и 1011i (далее Пароконвектомат или Изделие) инжекторного типа с автоматической мойкой предназначен для приготовления продуктов питания на предприятиях общественного питания. Пароконвектомат может эксплуатироваться как самостоятельное изделие, так и в составе технологической линии.

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления с возможностями, принципами работы, конструкцией, правилами установки и эксплуатации Пароконвектомата.

**ВНИМАНИЕ! Руководство по эксплуатации должно быть обязательно изучено перед вводом пароконвектомата в работу пользователем, электромонтажниками и другими лицами, которые отвечают за хранение, транспортирование, установку, ввод в эксплуатацию, обслуживание и поддержание пароконвектомата в рабочем состоянии.**

**Руководство по эксплуатации должно находиться в доступном для пользователя месте и храниться в течение всего срока службы.**

Пароконвектомат – универсальное современное профессиональное кухонное тепловое устройство, совмещающее в себе две технологии тепловой обработки: паровую и конвекционную. Применяя в различных режимах обработку приготовляемого блюда паром, сухим горячим воздухом, такое устройство позволяет заменить на профессиональной кухне практически все остальное тепловое оборудование, обеспечивая приготовление пищи на пару, жарку, выпекание, бланширование, регенерацию и прочее. Блюда, приготовленные с применением пароконвектомата, отличаются высокими вкусовыми качествами и необычайной пользой для организма, так как в них сохраняется максимальное количество полезных питательных веществ. Кроме этого, значительно снижаются потери продуктов в процессе тепловой обработки. Пароконвектомат позволяет приготовить птицу, мясо, морепродукты, овощи, выпечку.

Для приготовления продуктов питания используются следующие режимы:

- «Конвекция»;
- «Пар»;
- «Конвекция + пар»;
- «Мойка»
- «Программы».

Данные эксплуатационные свойства идеально подходят для работы с оборудованием на профессиональной кухне с высокой степенью загруженности.

В пароконвектомате установлена удобная панель управления со степенью защиты IP54 – данный сертификат гарантирует стабильную работу устройства в пыльных помещениях и защиту от брызг, попадающих на устройство под любым углом.

Пароконвектомат оснащён температурным щупом для контроля температуры внутри продукта. В пароконвектомате установлены ТЭНы – по три для камеры и парогенератора. Оборудование рассчитано на 10 уровней, направляющие для гастроемкостей GN 1/1 и противней 530х325 мм.

### 1.2 Состав изделия

Состав Пароконвектомата при поставке приведен в паспорте изделия. Пароконвектомат поставляется в собранном виде (за исключением ручного душевого устройства и подставки).

Пароконвектомат представляет из себя технически сложное устройство, основными узлами которого являются: камера (Рис.1 поз.4), сифон (Рис.4 поз. 2), дверь (Рис.1 поз. 8), электрооборудование, трубопроводная обвязка, корпусная часть, состоящая из стальных панелей (Рис.1, Рис.2, Рис.3) и основание (Рис.4 поз. 6). Панели Пароконвектомата левая и задняя являются съемными (демонтируются при откручивании крепежных винтов), и позволяют получать доступ к основным частям Combi расположенным внутри корпусной части, так же на панелях имеются люки для подключения изделия и обслуживания. Основание включает в себя четыре регулируемые опоры (Рис.3 поз.5), позволяющие выставлять Пароконвектомат в горизонтальное положение на поверхности, имеющей незначительные неровности.

Камера (Рис.1 поз.4), предназначенная для размещения гастроемкостей с приготавливаемыми продуктами, представляет из себя сварное изделие из листового металла, покрытое снаружи теплоизоляцией, имеющее проем для загрузки гастроемкостей и различные соединения с другими системами Пароконвектомата. Камера установлена на основании и снаружи закрыта облицовками и дверью.

Камера разделена перегородкой (Рис.1 поз. 10) на две зоны:

-Технологическая зона (располагается за перегородкой);

-Рабочая зона.

В рабочей зоне за счет циркуляции воздуха, пара или их смеси при определенной температуре создаются условия для приготовления продуктов.

В технологической зоне размещены устройства, предназначенные для обеспечения заданной температуры среды в камере.

Термоэлектрический преобразователь ТС1740-В1-ХК-2500 (далее по тексту - Щуп), размещен в рабочей зоне камеры и предназначен для контроля температуры внутри продукта (Рис.2 поз.1).

На верхней стенке камеры в рабочей зоне установлен распылитель (Рис.1 поз.24), через который в рабочую зону камеры подается вода при мойке.

На нижней стенке камеры в рабочей зоне имеется сливное отверстие (Рис.1 поз. 11), закрытое съемной решеткой, которое ведет в коллектор расположенной под камерой.

Крыльчатка вентилятора (Рис.1, поз.19), размещена в технологической зоне, предназначена для обеспечения циркуляции воздуха в камере при работе. ТЭНы Б3 12000 Вт 230В (далее по тексту – ТЭНы камеры) (Рис.1 поз.20), установленные вокруг крыльчатки вентилятора, предназначены для нагрева воздуха и пара внутри камеры.

Датчик термопредохранителя камеры (Рис.1 поз.21), связан капиллярной трубкой с термопредохранителем SP-041 FAG (далее по тексту - Термопредохранитель камеры) (Рис.4 поз.8). Термопредохранитель камеры предназначен для аварийного отключения в случае перегрева камеры при аварийном отказе системы регулирования температуры. Порог срабатывания термопредохранителя камеры – около 324ºС (при превышении температуры происходит обесточивание систем Пароконвектомата, подается звуковой сигнал и на панель управления выводится условный код, свидетельствующий об ошибке).

Камера соединена с внешней средой через патрубок атмосферный (Рис. 1, поз.1), через него во время работы пароконвектомата уходит избыток пара.

Электрооборудование установлено за левой облицовкой на щите монтажном (Рис.2 поз.2). Управление работой пароконвектомата осуществляется с панели управления (Рис.1 поз.2). За панелью управления расположен контроллер (Рис. 3, поз.1).

Контроллер по сигналам от датчиков уровня, формирует команду на включение или выключение электромагнитного клапана.

Для предотвращения аварийной ситуации, при отказе системы контроля уровня воды, в парогенератор установлен датчик, соединённый с термоограничителем (Рис.4 поз.7), при помощи капиллярной трубки. Термоограничитель при достижении температуры (плюс) 220˚С обесточивает систему управления. Контроллер, анализируя состояние

контактов цепей управления, выводит на панель управления условный код ошибки.

Пар, пройдя через камеру, поступает в коллектор, где частично конденсируется и через сифон (Рис.4 поз.2) уходит в канализацию. Температуру сливаемой воды в канализацию отслеживает датчик, который расположен в сифоне. По сигналу, полученному от датчика водосборного слива, контроллер формирует команду на включение электромагнитного клапана.

Термоэлектрический преобразователь ТП1799-ХА-40-1500 тип К (далее по тексту - датчик температуры камеры) (Рис.1 поз. 22), предназначен для автоматического непрерывного измерения температуры в камере (показания датчика температуры камеры выводятся на панель управления).

Электродвигатель (далее по тексту - электродвигатель вентилятора) (Рис.3 поз.4), установлен в технологическом отсеке, снаружи камеры, за панелью левой (Рис.2, поз.3). Предназначен для приведения во вращение крыльчатки вентилятора.

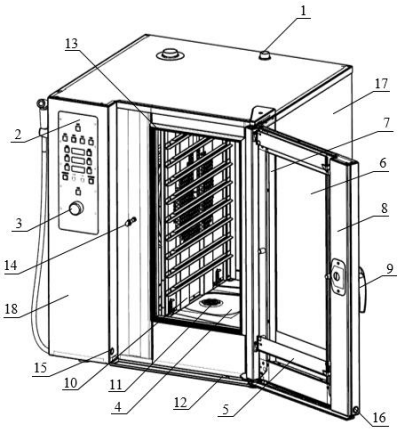
Дверь (Рис.1 поз. 8) имеет двойное остекление: стекло наружное (Рис.1 поз. 6) и дверца внутренняя (Рис.1 поз. 5). В пространстве двери между двумя стеклами расположен светильник (Рис.1 поз.7).

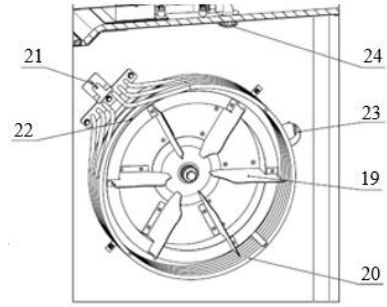
Сбор влаги со стекла двери и камеры происходит в лоток (Рис.1 поз.11).

При закрывании двери механизм ручки (Рис.1 поз.9) входит в контакт с замковым устройством (Рис.1 поз.14) и фиксируется. Механизм ручки и замкового устройства позволяет закрывать дверь не поворачивая ручку и не прикладывая к двери усилие – «захлопыванием». Для открытия двери ручку требуется повернуть вначале по часовой стрелке до упора, затем – против часовой стрелки до упора, после чего ручка сама возвращается в исходное вертикальное положение.

В нижней части двери расположен магнит (Рис.1 поз.16), а в ответной ему части корпуса – датчик магниточувствительный ИО 102-39 00 Д 1,0 Ч ABS (далее по тексту - датчик закрытой двери), (Рис.1 поз.15). Для повышения безопасности эксплуатации Пароконвектомата, система управления отключает часть его систем при несанкционированном открытии двери во время работы, и оповещает звуковым сигналом.

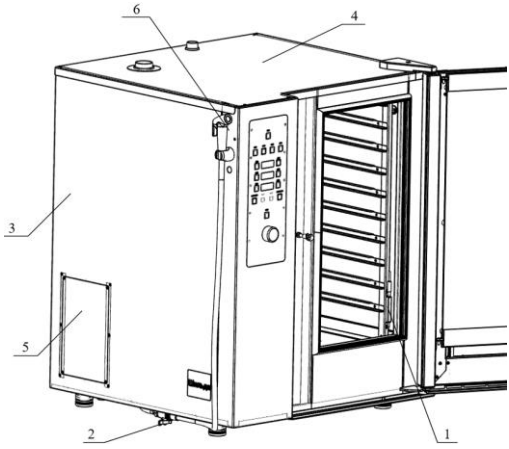
**Данная система не может обезопасить рабочий персонал полностью, и при открытии двери Пароконвектомата в процессе режима работы необходимо соблюдать меры безопасности, перечисленные в пункте 4.1.**



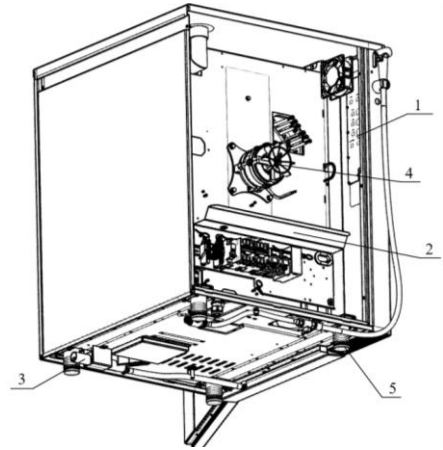

1 – Патрубок атмосферный, 2 – Панель управления, 3 – Ручка энкодера, 4 – Камера, 5 – Дверца внутренняя, 6 – Стекло наружное, 7 – Светильник, 8 – Дверь, 9 – Ручка, 10 – Перегородка, 11 - Сливное отверстие, 12 – Ванна для сбора конденсата, 13 – Уплотнитель двери, 14 – Замковое устройство, 15 – Датчик магниточувствительный ИО 102-39 00 Д 1,0 Ч ABS (Датчик закрытой двери), 16 – Магнит, 17 – Панель правая, 18 – Панель лицевая, 19 – Крыльчатка вентилятора,20 – ТЭН Б3 12000 Вт 230В (ТЭН камеры), 21 – Датчик термопредохранителя камеры, 22 – Термоэлектрический преобразователь ТП1799-ХА-40-1500 (Датчик температуры камеры), 23 – Отверстие подачи пара, 24 – Распылитель мойки

Рисунок 1 - Устройство Пароконвектомата



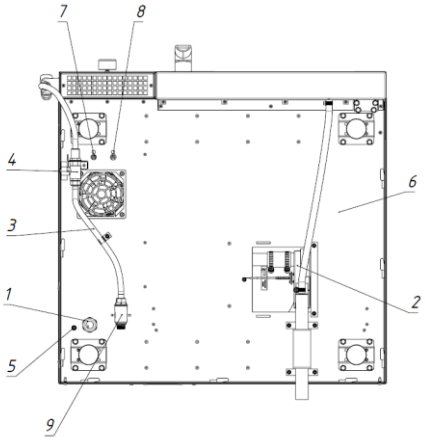

1 – Термоэлектрический преобразователь (Щуп), 2 – Кран душа ручного, 3 - Панель левая, 4 – Крышка, 5 – Люк для подключения, 6 – Душ ручной

Рисунок 2 – Устройство Пароконвектомата (общий вид слева)




1 – Контроллер, 2 – Щит монтажный, 3 – Слив сифона, 4 – Электродвигатель (Электродвигатель вентилятора), 5 – Опора

Рисунок 3 – Устройство Пароконвектомата (общий вид со снятой панелью левой)




1 – Кабельный ввод, 2 – Сифон, 3 – Магистраль мойки, 4 – Кран душа ручного, 5 – Винт заземления, 6 – Основание, 7 – Термопредохранитель SP-041 PRE (Термопредохранитель парогенератора), 8 - Термопредохранитель SP-041 FAG (Термопредохранитель камеры), 9 – Подвод воды

Рисунок 4 – Устройство Пароконвектомата (вид снизу)

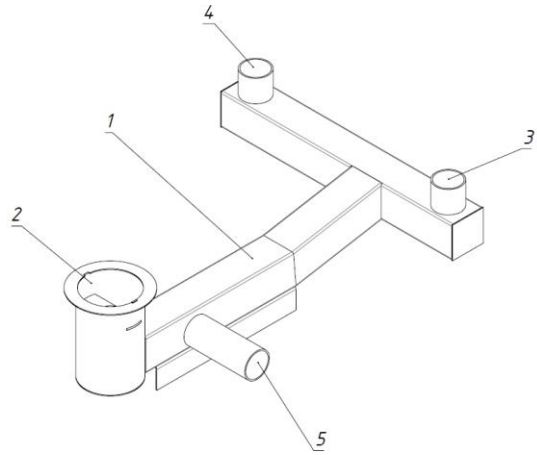
Управление работой Пароконвектомата осуществляется с панели управления (Рис.1 поз.2). В нижней части панели управления расположена ручка энкодера (Рис.1 поз.3), при помощи которой производится изменение параметров настраиваемых режимов.

За панелью управления расположен контроллер (Рис.3 поз.1), представляющий из себя сложное электронное устройство, осуществляющее обработку команд, вводимых с панели управления, обеспечивающее управление системами Пароконвектомата и сохраняющее необходимые настройки для его работы.

Электрооборудование Пароконвектомата находится в технологическом отсеке за панелью левой (Рис.2 поз.3) смонтировано на щите монтажном (Рис.3 поз.2). Подробное устройство электрооборудования приведено на схеме электрической принципиальной – см. Приложение В.

### 1.2.1 Коллектор

Подробное устройство коллектора – см. Рис.5. Коллектор служит для отвода отработанной воды, используемой при мойке камеры, через него осуществляется отвод избыточного пара из камеры в атмосферу.




1 – Корпус, 2 – Патрубок приема воды из камеры,3 – Патрубок отвода пара,
4 – Патрубок слива парогенератора,5 – Патрубок слива

Рисунок 5 - Коллектор

Коллектор представляет из себя сварную емкость, имеющую присоединительные патрубки к другим узлам Пароконвектомата. Через патрубок слива происходит слив воды в процессе декальцинации. Патрубок приема воды соединен со сливным отверстием камеры и уплотняется при помощи прокладки, установленной между камерой и коллектором. Через патрубок приема воды из камеры отводится избыточный пар, который потом удаляется через патрубок отвода пара в атмосферу. Патрубок отвода пара соединен с патрубком атмосферным. Через патрубок слива происходит слив отработанной воды в сифон, а затем в канализацию.

### 1.2.2 Сифон

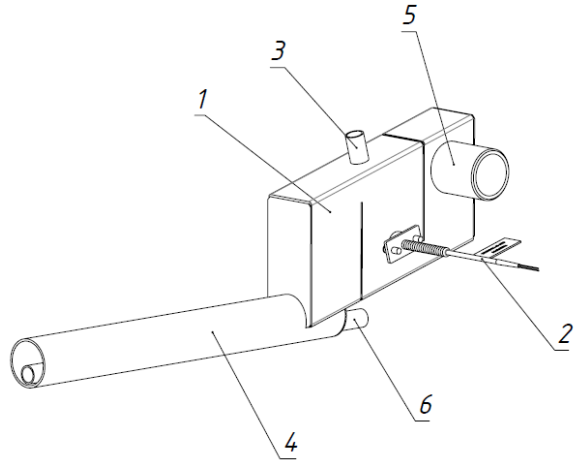
Подробное устройство сифона – см. Рис.6. Сифон является устройством Пароконвектомата, через которое осуществляется подвод воды от системы водоснабжения и отвод отработанной воды в канализацию. Сифона установлены основании пароконвектомата (Рис.4 поз.6). Подвод воды к Пароконвектомату осуществляется через патрубок подвода воды, который подсоединяется к системе водоснабжения. К подводу воды (Рис.4 поз.9) подсоединён электромагнитный клапан КЭН-3 (далее по тексту - электромагнитный клапан). От подвода воды отходит магистраль мойки (Рис.4 поз.3), по которой вода подается к душу ручному (Рис.2 поз.6). От электромагнитного клапана вода подается в гидрозатвор и мойку. Подача холодной воды в гидрозатвор осуществляется для разбавления горячей отработанной воды, сливаемой из Пароконвектомата в канализацию. Для

контроля температуры воды, сливаемой в канализацию в гидрозатворе установлен термоэлектрический преобразователь ТС1740-В1-ХК-2500 (далее по тексту – датчик температуры сифона), который непрерывно фиксирует температуру воды, и посылает сигнал на контроллер.

Прием отработанной воды в сифон осуществляется из коллектора через патрубок приема отработанной воды (Рис.5 поз.2).

Через патрубок слива воды (Рис.5 поз.5) отработанная вода уходит в канализацию. Также, как и отработанная вода, в канализацию уходит конденсат, образующийся в коллекторе во время работы Пароконвектомата.

Гидрозатвор (Рис.6 поз.1) представляет из себя емкость с патрубком входа и выхода и перегородками внутри. Конструкция гидрозатвора такова, что вода, находящаяся в нем, препятствует прохождению газообразной среды как из Пароконвектомата в канализацию, так и в обратном направлении. Таким образом, гидрозатвор препятствует выходу пара в канализацию при работе Пароконвектомата.




1 – Гидрозатвор, 2 – Термоэлектрический преобразователь ТС1740-В1-ХК-2500 (Датчик температуры сифона),
3 – Патрубок подвода воды, 4 – Патрубок слива воды, 5 – Патрубок приема отработанной воды,
6 – Трубка приема конденсата

Рисунок 6 – Сифон

**Внимательно прочтите руководство по эксплуатации и, в первую очередь, указания по технике безопасности, изучите элементы.**

### 1.2.4 Водоумягчитель

Водоумягчитель, поставляемый в комплекте с Пароконвектоматом (Рисунок 7) (если предусмотрено контрактом) предназначен для снижения

содержания солей в воде из системы водоснабжения. Устанавливается на пути к подводу воды в Пароконвектомат от системы водоснабжения. Элементы частей трубопровода необходимые для его соединения с Пароконвектоматом в комплект поставки не входят. Подробнее об эксплуатации Водоумягчителя – см. эксплуатационную документацию на него.

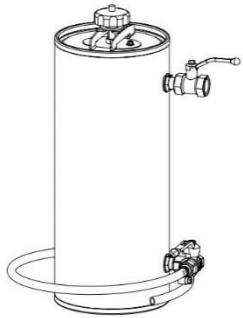


Рисунок 7 – Водоумягчитель

### 1.3 Маркировка

На левой боковой стенке пароконвектомата наклеена табличка с указанием данных об изделии: наименование изделия, изготовитель, заводской номер изделия, основные технические параметры.

На упаковке крепятся бирки с указанием мер предосторожности при транспортировании, соответствующих требованиям ГОСТ 14192: перечня упакованных составных частей, их количества, суммарной массы упакованных составных частей (в упаковке или без нее), габарита упаковки.

### 1.4 Упаковка

Упаковка пароконвектомата выполнена в соответствии с конструкторской документацией и обеспечивает защиту и сохранность от механических и климатических воздействий при транспортировании и хранении.

Транспортировка пароконвектоматов должна производиться на поддоне, т.к. на дне пароконвектомата размещены выводы (штуцера) для подключения воды, соединительные колена, кран душа ручного и лоток для сбора конденсата воды, которые уязвимы для механических повреждений.

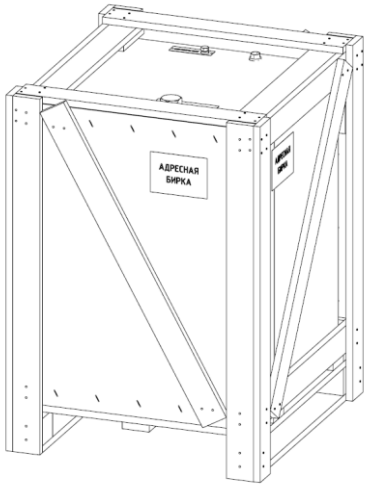



Рисунок 8 - Упаковка Пароконвектомата (общий вид)

## 2. МОНТАЖ

### 2.1 Подготовка изделия к монтажу

#### 2.1.1 Порядок транспортировки от места получения до места монтажа

Пароконвектомат и комплект оборудования пароконвектомата должны транспортироваться в упаковке.

Допускается транспортировка груза на поддонах от упаковки, при этом борта упаковочных ящиков могут быть демонтированы (демонтаж бортов упаковочных ящиков следует производить с осторожностью, чтобы не повредить груз поддоны).

Для транспортировки груза может применяться ручная гидравлическая тележка или штабелер.

**ВНИМАНИЕ! Не допускается демонтировать крепления, соединяющие поддоны с транспортируемым грузом до их прибытия на место монтажа, а также части упаковки, обеспечивающие надежную связь составных частей между собой.**

Не допускается транспортировать груз на поврежденных поддонах.

Не допускается поднимать упаковку с грузом штабелером за части поддона, предназначенные для взятия ручной тележкой.

#### 2.1.2 Порядок распаковывания

Порядок распаковывания упаковки Пароконвектомата:

- Осторожно удалить верхний и боковые щиты упаковки, оставить груз на поддоне. Следует соблюдать осторожность при распаковывании и учитывать, что за одним из щитов упаковки Пароконвектомата находится его остекленная дверь.

-Открыть дверь Пароконвектомата и извлечь из камеры эксплуатационную документацию и душ ручной.

-Снять Пароконвектомат с поддона вручную, учитывая его вес.

### 2.1.3 Порядок осмотра

Убедиться, что части упаковки Пароконвектомата и комплекта оборудования пароконвектомата удалены.

Проверить комплектность поставленных изделий согласно паспорту.

Провести осмотр на отсутствие дефектов внешнего вида: сколов, трещин стекла, царапин.

### 2.1.4 Требования к месту монтажа

Перед установкой на предусмотренное место снять защитную пленку со всех поверхностей.

Пароконвектомат может эксплуатироваться в помещениях с температурой воздуха от плюс 5 °С до плюс 40 °С и среднемесячной влажностью 80% при температуре плюс 25 °С.

Пароконвектомат следует размещать в хорошо проветриваемых помещениях. Во избежание накопления пара в помещении, Пароконвектомат рекомендуется размещать под воздухоочистительным (вытяжным) зонтом.

Пароконвектомат должен устанавливаться в помещениях, не относящихся к взрывоопасным и пожароопасным зонам по «Правилам устройств электроустановок» (ПУЭ).

Пароконвектомат можно размещать отдельно или вместе с другим кухонным оборудованием, оставляя расстояние между Пароконвектоматом и другим оборудованием, а также стенами, не менее 100 мм (со стороны панели задней это расстояние должно быть больше – не менее 300 мм).

Запрещается размещать тепловое оборудование (плиты, сковороды, жарочные поверхности и др.) ближе, чем 200 мм от облицовок Пароконвектомата.

Так же, запрещено размещать Пароконвектомат на любой высоте над другим тепловым оборудованием.

Во избежание попадания воды внутрь Пароконвектомата, его следует располагать вдали от изделий, использующих воду (котлы пищеварочные, нагреватели воды, мармиты и др.)

Для монтажа Пароконвектомата должен быть подготовлен ровный участок пола размером не менее габаритных размеров Пароконвектомата по длине и ширине.

Участок монтажа должен быть подготовлен таким образом, чтобы обеспечить подвод к Пароконвектомату необходимого электропитания, заземления, холодной воды от системы водоснабжения, и отвода в канализацию, с учетом габаритных размеров электрических шкафов, трубопроводных фитингов, узлов разрыва струи и прочего.

Давление воды в водопроводной системе должно быть (0,2…0,6) МПа. Вода должна быть пригодна для приготовления пищевых продуктов, отвечать требованиям санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3685, а также должна быть дополнительно подготовленной (умягченной).

Рекомендованное качество воды не должно уступать следующим значениям показателей: запах не более 1 баллов, водородный показатель не более 7,2 ед.pH, мутность не более 2,5 ЕМФ (по формазину), цветность не более 37 град.цветности, железо общее не более 0,22 мг/дм3, жесткость воды не должна превышать 1,1 град.Ж, концентрация хлоридов не более 12 мг/дм3, общее солесодержание (по TDS) не должно превышать 52 мг/дм3, марганец менее 0,1 мг/дм3, окисляемость перманганатная (ПМО) не более 10,6 мг-O2/дм3, общая щелочность не более 0,5 ммоль/дм3, алюминий не более 0,06 мг/дм3.

Рекомендуется использовать фильтр-систему технологии «Гейзер» (с применением Картридж Арагон-ЕМ 10" > 25 л/мин).

| | |
|---|---|
| ***Внимание!*** | ***Использование воды качества отличного от указанного может стать причиной выхода из строя изделия и снизить срок службы.*** |

На точке подвода воды к участку монтажа должен быть предусмотрен запорный кран. Местонахождение запорного крана должно быть в пределах доступности оператора, выполняющего работу с Пароконвектоматом.

Электропитание к Пароконвектомату должно подводиться от электрического шкафа с кнопкой аварийного отключения в зоне доступности от Пароконвектомата и защитными электрическими устройствами, обеспечивающими отключение по превышению допустимого тока с номинальной характеристикой 63 А и по току утечки 30 мА. Защитные устройства должны обеспечивать гарантированное отключение всех полюсов от сети питания Пароконвектомата. Возле Пароконвектомата должен быть предусмотрен сервисный выключатель, с соответствующим номинальным напряжением и силой тока. Номинальное поперечное сечение

силовых кабелей электропитания Пароконвектомата должно быть не менее 16 мм$^2$.

Так же, на участке монтажа должен быть обеспечен подвод к контуру местного заземления, с сечением проводника не менее 6 мм$^2$. Пароконвектомат рекомендуется подключать к системе заземления соответствующей типу TN-S или TN-C-S по ГОСТ Р 50571.2-94 (МЭК364).

Применяемые для подключения Пароконвектомата кабель силовой, проводник заземления, канализационные фитинги, трубопроводная арматура для подведения к Пароконвектомату воды и соединения его с Водоумягчителем и Фильтром механической очистки в комплект поставки не входят.

### 2.2 Монтаж и демонтаж

#### 2.2.1 Монтаж и регулирование

Монтаж и регулирование Пароконвектомата должны производиться специалистами по монтажу и ремонту торгово-технологического оборудования.

Внимательно прочтите руководство по эксплуатации и, в первую очередь, указания по технике безопасности, изучите элементы управления и надписи на Пароконвектомате.

Неправильная установка и подключение Пароконвектомата, ошибки при эксплуатации или техническом обслуживании, а также внесение изменений в конструкцию Пароконвектомата, без согласования с предприятием-изготовителем, могут привести к повреждению оборудования и к травмам персонала.

Провести монтаж и установку по месту в следующей последовательности:

Установить Пароконвектомат, отрегулировав высоту его опор. Для регулировки опор необходимо слегка приподнять Пароконвектомат за край основания или наклонить, после чего поворачивать нижнюю часть опоры. Подобную операцию следует провести с каждой опорой, и повторять до достижения необходимого результата. Регулировка опор должна производиться на весу, не допускается регулировать опоры, когда к ним приложена нагрузка от массы Пароконвектомата. Пароконвектомат должен занимать устойчивое горизонтальное положение; допускаемое отклонение от горизонтального положения при замере по крыше Пароконвектомата должно быть не более 3 мм на всей поверхности.

Кабель силовой (не входит в комплект поставки) завести внутрь Пароконвектомата через кабельный ввод и подключить к колодкам

клеммным силовым, сняв люк (Рис.2 поз.5). Кабель силовой должен быть с отдельным нулевым рабочим и защитным проводником (3N/PE 400 В 50 Гц). Подключение электропитания производится только уполномоченной специализированной службой.

Подсоединить кабель силовой, сечением не менее 6 мм², к колодкам клеммным силовым) в соответствии с маркировкой (согласно «Правилам устройства электроустановок»): фазные провода - «A», «B», «C», нейтральный провод «N» и заземляющий провод «PE».

Установить люк на место.

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

Заземлить корпус Пароконвектомата, соединив винт заземления, обозначенный знаком «⏚» на корпусе с контуром местного заземления. Сечение заземляющего кабеля должно быть не менее 6 мм².

Подключить Пароконвектомат к системе канализации (Рисунок 9). Рекомендуется применение канализационных фитингов DN32, которые должны подключаться к сливу. Так же для подключения канализации могут быть применены шланги подходящего диаметра. Подключение к канализации должно быть выполнено с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки (Рисунок 9).

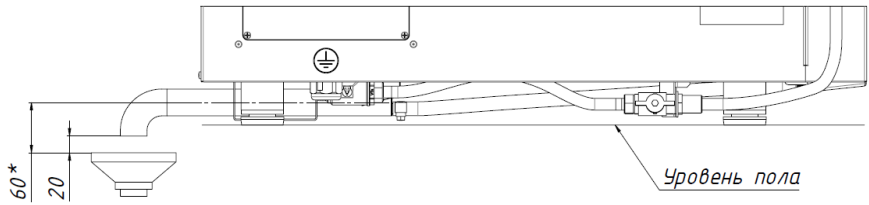



Рисунок 9 - Подключение к системе канализации (размер 60 – для справок)

Подключить Пароконвектомат к системе водоснабжения, используя трубопроводную арматуру, либо шланги, рассчитанные на заданное давление. Подключение системы водоснабжения производится к подводу воды. Наружная резьба подвода воды – 1/2" или 3/4". Подключение системы водоснабжения к Пароконвектомату должно производиться сначала через Фильтр механической очистки (устанавливается прямо на системе водоснабжения, если штатная система водоснабжения фильтра грубой очистки не имеет).

Собрать душ ручной и подключить его. Кронштейн душа ручного установить слева на лицевую панель (Рис.1 поз.18), закрепить винтами. Винты поставляются завернутыми в резьбовые отверстия под кронштейн душа ручного. Подключить шланг с лейкой душа ручного к крану душа ручного (Рис.2 поз.2).

Снять защитную пленку со всех поверхностей.

### 2.2.2 Демонтаж

Для демонтажа Пароконвектомата необходимо:

1. Убедиться, что Пароконвектомат отключен от сетей электро- и водоснабжения.
2. Открыть люк.
3. Убедиться, что шаровый кран находится в положении «Открыто». В случае, если это не так, перевести их в данное положение.
4. Отсоединить все системы от Пароконвектомата в следующей последовательности: кабель силовой, заземление корпуса, трубопровод подвода воды, трубопровод канализации.
5. Установить люк на место.

## 3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 3.1 Эксплуатационные ограничения

Пароконвектомат должен применяться исключительно для приготовления продуктов питания.

Запрещается применять Пароконвектомат для приготовления или разогрева легковоспламеняющихся продуктов, или продуктов в упаковке.

Запрещается нажимать на панели управления несколько клавиш одновременно.

Пароконвектомат должен применяться только совместно с предназначенными для них гастроемкостями GN1/1, глубиной до 65 мм.

Максимальная нагрузка на одну гастроемкость не должна превышать 4 кг.

Не допускается непрерывная работа Пароконвектомата при температуре свыше +240°С более 3-х часов подряд. Если Пароконвектомат работал 3 часа при температуре свыше +240°С, требуется выключить его и охладить, открыв дверь, в течение 20 минут.

После завершения работы с Пароконвектоматом, он должен быть отключен от электропитания с помощью сервисного выключателя, и от системы водоснабжения при помощи крана запорного.

### 3.2 Подготовка изделия к использованию

#### 3.2.1 Объем и последовательность внешнего осмотра изделия

Убедитесь, что Пароконвектомат отключен от систем электро- и водоснабжения (сервисный выключатель находится в положение «Выключено», запорный кран трубопровода подачи воды в положении «Закрыто»).

Убедитесь, что все части корпуса Пароконвектомата находятся на своих местах. Убедитесь, что Пароконвектомат занимает устойчивое положение на полу. Убедитесь, что в камере нет посторонних предметов.

Убедитесь, что поверхности Пароконвектомата находятся в санитарной чистоте. В противном случае, следует подвергнуть их очистке согласно разделу «Очистка», но без включения Пароконвектомата.

#### 3.2.2 Включение и опробование работы

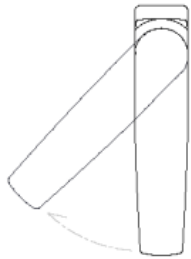
Проверка работы механизма закрытия двери.

Убедитесь, что механизм закрывания двери работает правильно для этого откройте дверь закройте ее захлопыванием до полного закрытия.

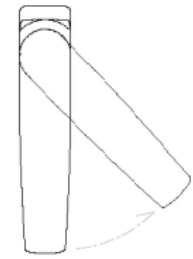
Повторите операцию еще один раз. Механизм закрытия должен обеспечивать открывание двери только в два этапа, а габарит полностью закрытой двери должен совпадать с габаритом короба лицевой панели расположенным слева от нее.

Если механизм закрытия работает не должным образом (отсутствует фиксация в полностью закрытом положении, или не обеспечивается открывание двери в два этапа, проверьте правильность установки замкового устройства (Рисунок 10).

Если габарит двери не совпадает с габаритом короба лицевой панели, необходимо отрегулировать глубину установки двухходового зацепа замкового устройства. Для этого следует ослабить гайку замкового устройства и выкрутить либо закрутить двухходовой зацеп на нужную величину. После чего установить его в правильное положение (Рисунок 11), затянуть гайку и проверить закрытие двери еще раз.



Повернуть ручку по часовой стрелке до упора (дверь приоткрывается).



Для полного открывания двери, ручку повернуть против часовой стрелки.

Рисунок 10 – Открывание двери

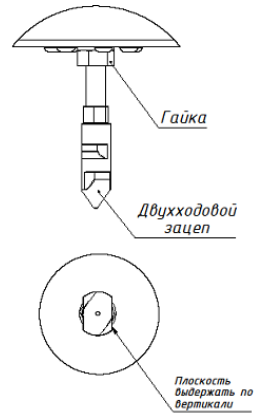



Рисунок 11 - Замковое устройство

Проверка качества подключения Пароконвектомата к системе водоснабжения и душа ручного. Выполните действия в следующем порядке:

1. Установите запорный кран трубопровода подачи воды к пароконвектомату в положение «Открыто».
2. Откройте кран душа ручного.
3. Убедитесь в отсутствии протечек воды (под Пароконвектоматом).
4. Направьте лейку душа ручного в камеру и нажмите на ней рычаг.
5. Закройте кран душа ручного.
6. Закройте дверь Пароконвектомата.

При выявлении протечек воды в местах соединений трубопроводов подтянуть соединения, либо разобрать и собрать соединение заново (только для места подвода воды к Пароконвектомату) с увеличенным количеством уплотнительного материала (если таковой использовался).

Проверка правильности подключения электропитания. Выполните действия в следующем порядке:

1)Подайте электропитание на Пароконвектомат – переведите сервисный выключатель в положение «Вкл».

2) На панели управления светится индикатор кнопки «Вкл/Выкл» красным цветом, все остальные индикаторы погашены (далее по тексту – «дежурный» режим).

Для включения Пароконвектомата нажмите и отпустите кнопку «Вкл/Выкл», при этом:

- цвет индикатора «Вкл/Выкл» гаснет;
- включается освещение камеры;
- светится индикатор последнего выбранного режима, который был до выхода в «дежурный» режим».

-Нажмите на панели управления кнопку «Конвекция» (см. Таблица 1)

-Нажмите на панели управления кнопку «Температура» (см. Таблица 1)

-Поворотом ручки Энкодера установите температуру +50°С.

-Нажмите на панели управления кнопку «Температура» повторно.

-Нажмите кнопку «Старт/Стоп».

-Проверьте по индикатору «Температура», что идет нагрев - растет температура в камере.

Нажмите кнопку «Старт/Стоп».

Проверка работы Пароконвектомата в целом, в режиме «Мойка».

Выполните действия в следующем порядке:

Нажмите на панели управления кнопку «Мойка» (см. Таблица 1).

Поворотом ручки Энкодера выберите режим мойки «**RInS».**

Нажмите кнопку «Старт/Стоп».

Дождитесь, когда пройдет цикл (продолжительность приблизительно 2 минуты) подачи воды в камеру (вода будет разбрызгиваться через распылитель по камере, что будет отчетливо видно). На этом этапе возможно незначительное подкапывание воды из-под двери Пароконвектомата, не являющееся неисправностью.

После прохождения первого цикла подачи воды в камеру, не дожидаясь окончания режима всей мойки, нажмите кнопку «Старт/Стоп». Вода, имеющаяся в емкости мойки, начнет уходить в канализацию. Проконтролируйте правильность соединения Пароконвектомата с канализацией, отсутствия протечек в местах соединения труб. В случае появления воды из корпуса Пароконвектомата, переведите в положение «Выключено» сервисный выключатель и в положение «Закрыто» запорный кран трубопровода подачи воды; обратитесь на предприятие-изготовитель.

Нажмите кнопку «Вкл/Выкл».

Переведите в положение «Выключено» сервисный выключатель и в положение «Закрыто» запорный кран трубопровода подачи воды.

Пароконвектомат готов к работе.

### 3.3 Использование изделия

#### 3.3.1 Начало работы

Закрыть дверь Пароконвектомата, если она была открыта.

Установить запорный кран на трубопроводе подачи воды к пароконвектомату в положение «Открыто».

Подать электропитание на Пароконвектомат – перевести сервисный выключатель в положение «Включено».

На панели управления зажигается индикатор кнопки «Вкл/Выкл», все остальные индикаторы погашены (далее по тексту – состояние «дежурное»).

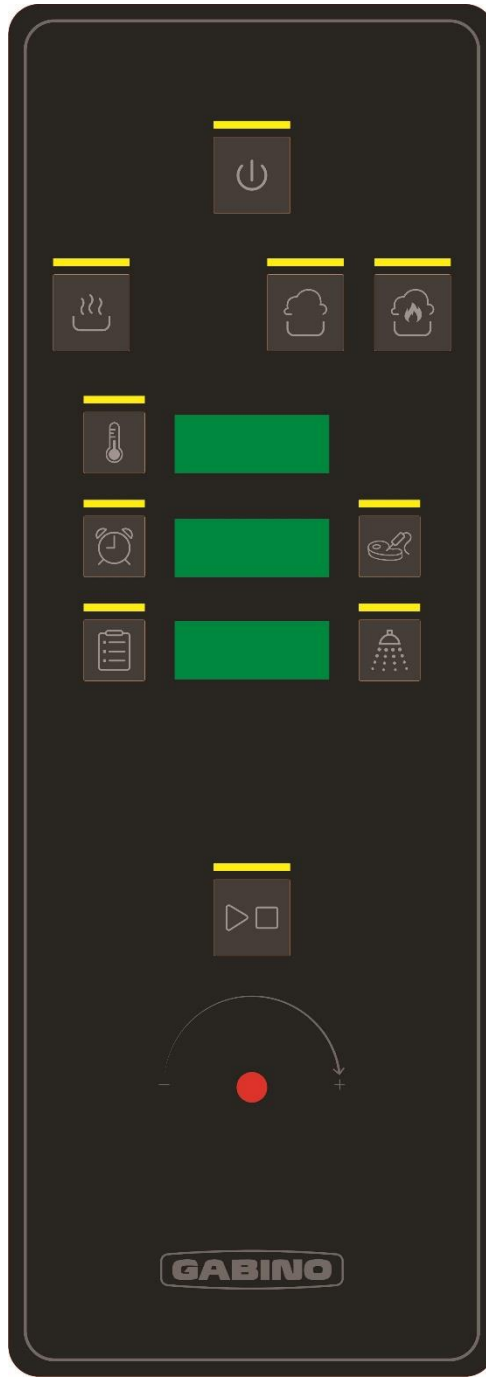
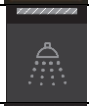
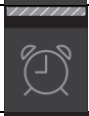
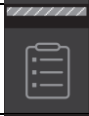



Рисунок 12 - Внешний вид панели управления

*Таблица 1 – Кнопки и индикация на панели управления*

| | |
|---|---|
|  | Индикатор «Вкл/Выкл» |
| | Кнопка «Вкл/Выкл» |
|  | Индикатор кнопки режима «Конвекция» |
| | Кнопка режима «Конвекция» |
|  | Индикатор кнопки режима режима «Пар» |
| | Кнопка режима «Пар» |
|  | Индикатор кнопки режима «Конвекция+пар» |
| | Кнопка режима «Конвекция+пар» |
|  | Индикатор кнопки «Мойка» |
| | Кнопка режима «Мойка» |
|  | Индикатор кнопки параметра «Температура» |
| | Кнопка параметра «Температура» |
|  | Индикатор кнопки параметра «Таймер» |
| | Кнопка параметра «Таймер» |
|  | Индикатор кнопки параметра «Щуп» |
| | Кнопка параметра «Щуп» |
|  | Индикатор кнопки режима «Программа» |
| | Кнопка режима «Программа» |
|  | Индикатор кнопки «Старт/Стоп» |
| | Кнопка «Старт/Стоп» |

**Кнопки и индикация на панели управления, и их назначение – см. Таблица 1.**

Включить Пароконвектомат кнопкой «Вкл/Выкл»:

– погаснет индикатор «Вкл/Выкл»;

– включится освещение камеры;

– загорится индикатор последнего выбранного режима, который был до выхода в «дежурный» режим» (далее по тексту – состояние «Стоп»).

Пароконвектомат обеспечивает работу на одном из пяти режимов: «Пар», «Конвекция», «Конвекция+пар», «Мойка», «Программы».

Выбор режима осуществляется нажатием кнопки соответствующего режима. Рядом с кнопкой загорится индикатор выбранного режима, а индикатор предшествующего режима должен погаснуть.

Совместно горящие индикаторы «Программа» и «Конвекция», или «Программа» и «Конвекция + Пар», или «Программа» и «Пар» свидетельствуют о том, что работа Пароконвектомата будет выполняться по ранее сохраненным программам с установленными режимами и параметрами.

Одновременно на индикаторы параметров выводится значения параметров для данного режима (см.

Таблица *2*, Таблица 3, Таблица 4)

Для уменьшения времени приготовления и получения хорошего результата перед загрузкой продукта рекомендуется прогреть камеру на 20° выше требуемого значения температуры.

Если в процессе работы кратковременно пропадает электрическое питание, то после восстановления электрического питания Пароконвектомат запуститься с места остановки (с точностью до 1 мин.).

При открытии двери во время готовки работа вентилятора останавливается, отключаются ТЭНы. На индикаторы выводится информационная надпись «door clos». Включается пульсирующая звуковая сигнализация. Отсчет таймера приостанавливается и продолжается после закрывания двери.

При открытии двери необходимо соблюдать осторожность: сначала повернуть ручку вверх (по часовой стрелке) до упора, выпустить пар и (или) горячий воздух из камеры, а затем повернуть ручку вниз до упора (против часовой стрелки) и открыть дверь полностью

ВНИМАНИЕ! Несоблюдение данного пункта может привести к травмам персонала.

После закрытия двери надпись «door close» автоматически убирается, отключается звуковая сигнализация, включается вентилятор и ТЭНы. Отсчет таймера продолжается с места остановки.

Запустить режим нажатием кнопки «Старт/Стоп» (далее по тексту – состояние «Работа»).

Выбор или смена режимов «Конвекция», «Конвекция+Пар», «Пар», невозможен в состоянии «Работа». Смена режима возможна только в состояние «Стоп».

Выбор параметра «Таймер» или «Щуп» возможен только в состоянии «Стоп». Изменение параметра доступно в режиме готовки.

Параметр «Дельта Т» возможно выбрать и использовать только при выбранном параметре «Щуп».

Перед началом работы с любым из режимов с паром прогреть парогенератор, для этого запустить режим «Пар» с параметром «Температура» 95ºС, «Таймер» 5 минут и дождитесь появления пара в камере.

*Таблица 2 - Индикатор параметра «Температура»*

| | |
|---|---|
|  | - Текущая температура внутри камеры<br>- Заданная температура<br>В процессе приготовления в камере поддерживается значение параметра «Температура»<br>В ходе готовки возможно изменять заданное значение параметра |

### 3.3.2 Режимы работы

Имеется пять режимов работы Пароконвектомата «Пар», «Конвекция», «Конвекция+пар», «Мойка», «Программы».

В режимах «Пар» происходит набор воды в парогенератор, ее нагрев, закипание и подача полученного пара в камеру. Пар распространяется по камере, вытесняет воздух и нагревает камеру. Воздух и избыток пара покидают камеру через сливное отверстие (Рис.1 поз.11), коллектор и патрубок атмосферный (Рис.1 поз.1). Часть сконденсировавшегося пара уходит в канализацию через коллектор и сифон. В данном режиме нагрев камеры ТЭНами камеры не производится.

В режиме «Конвекция» происходит, нагрев камеры ТЭНами камеры и не задействуется парогенератор.

В режиме «Конвекция+Пар» происходит, нагрев камеры паром, подаваемым из парогенератора, и дополнительно происходит нагрев ТЭНами камеры.

В режиме «Мойка» происходит подача воды через подвод (Рис.4 поз.9). Вода проходит через распылитель (Рис.1 поз.24) в камеру. Стекая по стенкам камеры и уходя через сливное отверстие (Рис.1 поз.11), отработанная вода уходит камеры через коллектор и сифон в канализацию.

Режим «Программа» позволяет пользователю самому запрограммировать порядок выполнения и время из режимов «Пар», «Конвекция+Пар», «Конвекция».

Пароконвектомат так же имеет душевое устройство (Рис.2 поз.6), крепящейся с левой стороны Пароконвектомата, и предназначенный для осуществления мойки камеры вручную. На основании Пароконвектомата

имеется кран душа ручного (Рис.2 поз.2), позволяющий перекрывать воду на подходе к душу ручному.

### 3.3.3 Режим «Конвекция»

Термообработка продукта осуществляется циркулируемым горячим воздухом. (30°-270° С). Используется для готовки блюд, не требующих увлажнения, а также для подрумянивания и/или их разогрева. Возможна одномоментная загрузка в камеру разнородных продуктов, с сохранением во время готовки свойственных каждому вкусоароматических свойств.

Нажать кнопку вида режима «Конвекция» .

На индикаторах появится параметры «Температура» и «Таймер» или «Щуп» (см. Таблица 3,

Таблица *2*, Таблица 4).

Задать температуру:

нажать кнопку параметра «Температура» или «Дельта Т» (при выбранном параметре «Щуп») (значение на индикаторе параметров мигает);

поворотом энкодера выставить значение;

нажать кнопку редактируемого параметра для применения изменений.

Диапазон температур: 30 - 270ºС.

Выбрать параметр «Таймер» или «Щуп»:

для выбора параметра нажать кнопку «Таймер»  или «Щуп» , если нужный не выбран (горит индикатор параметра);

Задать значение времени приготовления или температуры внутри продукта (см. Таблица 3, Таблица 4):

нажать кнопку параметра (значение на индикаторе параметров мигает);

поворотом энкодера выставить значение;

нажать кнопку редактируемого параметра для применения изменений.

Диапазон установки времени: от 1 минуты до 10 часов. Непрерывный отсчет времени - («inF»).

Диапазон температур «Щупа»: 30 - 120°С.

Нажать кнопку «Старт/Стоп»  для запуска режима.

Загорается индикатор кнопки «Старт/Стоп», режим запускается.

На индикаторах отображаются текущие и заданные параметры (см. Таблица 4).

| | |
|---|---|
| **Внимание!** | **Для уменьшения времени приготовления и получения желаемого результата перед загрузкой продукта рекомендуется прогреть камеру на 20°С выше требуемого значения температуры на режиме «КОНВЕКЦИЯ»** |

Во время протекания программы можно изменять установленные значения температуры, времени и внутренней температуры продукта. Для изменения произвести действия, описанные выше.

При открытии двери Пароконвектомат переходит в режим «Пауза», процессы приостанавливаются, «Таймер» тоже. После закрытия двери отсчет продолжается с момента остановки.

Работа в режиме завершается по истечению заданного времени, достижению заданной температуры внутри продукта или при нажатии кнопки «Старт/Стоп» .

### 3.3.4 Режим «Пар»

Термообработка происходит под воздействием пара (30-100°С). Используется для готовки разнородных продуктов, в том числе и с нежной структурой, сохраняет их вкусоароматические и питательные свойства. Режим оптимален для готовки блюд для оздоровительного и детского стола. Время готовки в 1,5 раза меньше, чем при традиционной варке. Оптимален для продуктов, предусматривающих деликатную термическую и/или частичную обработку. Применяется, в частности, при оттайке, консервации, бланшировании, тушении, разогреве и других операциях. Сокращает потери массы сырья.

Чтобы выбрать режим «Пар» поочерёдно нажимайте кнопку . На нижнем индикаторе отобразиться «hOt».

На индикаторах появится параметры «Температура» и «Таймер» или «Щуп».

Задать температуру:

нажать кнопку параметра «Температура» или «Дельта Т» (при выбранном параметре «Щуп») (значение на индикаторе параметров мигает);

поворотом энкодера выставить значение;

нажать кнопку редактируемого параметра для применения изменений.

Диапазон температур: 30 - 100°С.

Выбрать параметр «Таймер» или «Щуп»:

для выбора параметра нажать кнопку «Таймер»  или «Щуп» 

, если нужный не выбран (горит индикатор параметра);

Задать значение времени приготовления или температуры внутри продукта (см.

Таблица *2*, Таблица 4):

нажать кнопку параметра (значение на индикаторе параметров мигает);

поворотом энкодера выставить значение;

нажать кнопку редактируемого параметра для применения изменений.

Диапазон установки времени: от 1 минуты до 10 часов. Непрерывный отсчет времени - («inF»).

Диапазон температур «Щупа»: 30 - 100°С.

Нажать кнопку «Старт/Стоп»  для запуска режима.

Загорается индикатор кнопки «Старт/Стоп», режим запускается.

На индикаторах отображаются текущие и заданные параметры.

| | |
|---|---|
| **Внимание!** | **Для уменьшения времени приготовления и получения желаемого результата перед загрузкой продукта рекомендуется прогреть камеру на 20°С выше требуемого значения температуры на режиме «КОНВЕКЦИЯ»** |

Во время протекания программы можно изменять установленные значения температуры, времени и внутренней температуры продукта. Для изменения произвести действия, описанные выше.

Работа в режиме завершается по истечению заданного времени, достижению заданной температуры внутри продукта или при нажатии кнопки «Старт/Стоп» .

### 3.3.5 Режим «Конвекция+Пар»

Комбинированный режим (30-250°С). Сочетает в себе достоинства обоих режимов. Подходит для выпечки и жарки крупных кусков мяса.

Нажать кнопку вида режима «Конвекция+Пар» .

На индикаторах появится параметры «Температура» и «Таймер» или «Щуп».

Задать температуру:

нажать кнопку параметра «Температура» (при выбранном параметре «Щуп») (значение на индикаторе параметров мигает);

поворотом энкодера выставить значение;

нажать кнопку редактируемого параметра для применения изменений.

Диапазон температур: 30 - 270° С.

Выбрать параметр «Таймер» или «Щуп»:

для выбора параметра нажать кнопку «Таймер»  или «Щуп» 
, если нужный не выбран (горит индикатор параметра);

Задать значение времени приготовления или температуры внутри продукта (см.

Таблица *2*, Таблица 4):

нажать кнопку параметра (значение на индикаторе параметров мигает);

поворотом энкодера выставить значение;

нажать кнопку редактируемого параметра для применения изменений.

Диапазон установки времени: от 1 минуты до 10 часов. Непрерывный отсчет времени - («inF»).

Диапазон температур «Щупа»: 30 - 120°С.

Нажать кнопку «Старт/Стоп»  для запуска режима.

Загорается индикатор кнопки «Старт/Стоп», режим запускается.

На индикаторах отображаются текущие и заданные параметры (см. Таблица 4).

Во время протекания программы можно изменять установленные значения температуры, времени и внутренней температуры продукта.

Работа в режиме завершается по истечению заданного времени, достижению заданной температуры внутри продукта, на индикаторе параметров «Таймер» и «Щуп» отображается надпись: «End» и звучит звуковая сигнализация.

Принудительно готовка завершается нажатием кнопки «Старт/Стоп».

### 3.3.6 Параметр «Таймер»

Время готовки задается параметром «Таймер» (Таблица 3). Можно выбрать один из двух режимов работы «Таймера»:

Обратный отсчет. Задается время от «00:01» до «10:00».

Прямой отсчет. Запускается только из состояния «Стоп». Для запуска нужно выбрать параметр «Таймера» «inF», он находится между «10:00» и «00:01».

*Таблица 3 – Индикатор параметра "Таймер"*

| | |
|---|---|
|  | -Текущее время приготовления<br>- Заданное время приготовления продукта<br>По истечению заданного времени включается звуковая сигнализация и процесс приготовления завершается. Диапазон задания параметра «Таймер» - от 1 мин. до 10 ч. |

При создании программ (кнопка «Программа» активна) параметр «inF»

не доступен.

При открытии двери Пароконвектомат переходит в состояние «Пауза», процессы приостанавливаются, «Таймер» тоже. После закрытия двери отсчет продолжается с момента остановки.

Изменение параметра «Таймер» возможен в состоянии «Стоп» и в состоянии «Работа» (кроме режима «Мойка» и «Программа»). Для изменения нажать кнопку «Таймер» , значение на индикаторе параметров мигает, поворотом ручки энкодера изменить значение, кнопкой «Таймер» зафиксировать.

### 3.3.7 Отложенный старт

Отложенный старт активируется при любом выбранном режиме кроме режима «Мойка».

Активируется зажатием кнопки «Старт/Стоп»  до появления значения «_d:15» на параметре «Таймер» (старт отложен на 15 минут). Параметр редактируется после нажатия на энкодер, вращением энкодера. Фиксируется нажатием на энкодер.

### 3.3.8 Параметр «Щуп»

Параметр «Щуп» предназначен для измерения внутренней температуры продукта. Вколотый в продукт щуп измеряет действительную внутреннюю температуру, как только текущая внутренняя температура продукта достигает заданной работа режима заканчивается.

Использование этого параметра позволяет готовить, не проводя никаких дополнительных манипуляций. Подходит для длительного приготовления продукта.

Преимущества приготовления с этим параметром – это экономия электроэнергии и воды, уменьшение потерь веса приготовляемого продукта, избежание избыточного приготовления продукта.

Приготовление по внутренней температуре продукта возможно во всех режимах термообработки.

Работа с щупом подходит не только для продуктов больших размеров, но и для полуфабрикатов толщиной от 1 см.

Чтобы внутренняя температура продукта достигала заданного значения, температура внутри камеры должна быть установлена минимум на 5°С выше заданной внутренней температуры продукта.

Во избежание получения термического ожога при установке щупа в продукт необходимо использовать индивидуальные средства защиты

(перчатки или прихватки)!

*Таблица 4 - Индикатор параметра "Щуп"*

| | |
|---|---|
|  | - Текущая температура «Щуп»<br>- Заданное значение «Щуп»<br>При работе с параметром «Щуп» работа завершается по достижению заданной температуры щупа от 30°С до 120°С, при этом в процессе приготовления температура в камере поддерживается равной заданной в параметре «Температура».<br>Одновременный выбор параметра «Таймер» и « Щуп» невозможен. |

Перед началом работы рекомендуется прогреть камеру. Прогрев камеры оптимально проводить с параметром «Таймер».

После прогрева загрузить продукт в камеру.

Снять щуп с держателя и установить его в продукт. «Щуп» автоматически определяет температуру в центре продукта и выводит измеренное значение температуры на панель управления (см. Таблица 4).

Закрыть дверь.

Нажатием кнопки  выбрать параметр «Щуп». Над кнопкой загорится соответствующий индикатор, а индикатор над кнопкой «Таймер» погаснет.

Заданное значение параметра «Щуп» изменяется нажатием кнопки «Щуп»  (значение на индикаторе параметров мигает).

Установить поворотом ручки энкодера (вращение по часовой стрелке-уменьшение параметра, против часовой стрелки-увеличение параметра) значение параметра. Повторно нажать на кнопку «Щуп»  для сохранения значения. При этом индикатор заданного значения изменяемого параметра перестает мигать.

Перед нажатием кнопки «Старт/Стоп» убедиться, что текущая температура внутри продукта меньше заданной.

Установить значение параметра «Температура».

Запустить режим нажатием кнопки «Старт/Стоп» .

По достижении заданной температуры внутри продукта включается звуковой сигнал и процесс приготовления завершается, на индикаторе параметра «Щуп» отображается надпись «End».

С помощью щупа можно проверить температуру внутри продукта, когда процесс приготовления не идет, Пароконвектомат находится в состоянии «Стоп».

### 3.3.10 Режим «Программа»

Режим «Программа», позволяет задать от 1 до 4 шагов термообработки в нужной последовательности, с отдельными для каждого шага температурными и временными характеристиками. Таким образом можно запрограммировать 200 рецептов «P001», «P002», «P003» и т.д.

**Программы, сохраняемые в памяти Пароконвектомата, не защищены паролем и могут быть изменены другими пользователями.**

В памяти Пароконвектомата присутствуют заводские программы для готовки в количестве 300 шт, «A001», «A002», «A003» и т.д.

Порядок работы:

Режим запускается нажатием кнопки «Программа» . Загорается индикатор кнопки «Программа».

Номер программы переключается поворотом ручки энкодера.

Имя программы состоит из четырех символов. Пример: «P001» - пустая программа; «P.001» - записанная, где «001» - порядковый номер программы. (см. Таблица 5).

На индикаторе программы отображается значение и состояние последней используемой программы (см. Таблица 5).

Выбор номера шага программы:

Для выбора номера шага в выбранной программе нажмите и отпустите кнопку энкодера.

Если программа пустая на индикаторе параметра отобразится «S1_**0**», загорятся индикаторы кнопок режимов термообработки «Конвекция», «Пар», «Конвекция+Пар».

*Таблица 5 – Индикатор режима "Программа"*

| | |
|---|---|
|  | -Номер пустой программы (P001), (P002) и т.д. |
|  | -Номер записанной программы (P.001), (P.002) и т.д. |
|  | -Шаг программы пустой (S1_0),(S2_1),(S3_2) и т.д. |
|  | -Шаг программы записанный (S1_1), (S2_2),(S3_3) и т.д. |

При наличии запрограммированных шагов в программе, на дисплеях отобразится режим готовки («Конвекция», «Пар», «Конвекция+Пар»),

параметр «Температура» для шага программы, параметр «Таймер» или «Щуп». На индикаторе «Программа» отобразится «S1_**1**»

Выбор режима готовки осуществляется нажатием кнопки «Конвекция», «Пар», «Конвекция + Пар». Параметры для режимов задаются в соответствии с разделами «Температура», «Таймер», «Щуп», «Дельта Т».

Переход к программированию следующих шагов осуществляется поворотом ручки энкодера.

После перехода к следующей программе или к следующему шагу программирования установленные значения автоматически сохраняются.

После ввода параметров измененные значения автоматически сохраняются в памяти Пароконвектомата.

Программа запускается нажатием кнопки «Старт/Стоп» .

После выполнения последнего шага готовки программа готовки автоматически завершается. На индикатор параметра выводится символ «End».

В процессе приготовления, возможно изменение значений заданных параметров.

Для выхода из режима «Программа» нажмите и отпустите кнопку режима выбранного вами режима готовки.

Удаление программы:

После выбора программы, при нажатии на кнопку «Программа»  на индикаторе «Таймер» отобразится надпись: Cln, которая поворотом энкодера переключается на надпись Del (удалить). Нажатием кнопки «Программа» , программа удаляется. На дисплее отобразится надпись «P___»

Отказа от удаления программы, производится поворотом энкодера переключается на надпись Cln, и нажатием кнопки «Программа» .

**ВНИМАНИЕ! ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ РАБОЧЕЙ СМЕНЫ НЕОБХОДИМО ПРОИЗВОДИТЬ ПРОГРАММИРУЕМУЮ МОЙКУ ПАРОКОНВЕКТОМАТА.**

### 3.3.11 Очистка

В данной комплектации рекомендуется выполнять мойку вручную с использованием жирорастворяющих моющих средств с предварительно прогретым изделием, на режиме «ПАР» на 20 минут.

А встроенную мойку использовать как ополаскивание.

Очистка камеры с использованием программы автоматической мойки.

Переход к программам отчистки производится нажатием кнопки «Мойка» .

Запускается режим нажатием кнопки «Старт/Стоп»

На индикаторе «Температура» отобразится текущее значение температуры в камере. На индикаторе «Время» отображается информационное сообщение о длительности мойки для выбранного режима мойки, а в процессе мойки - время, оставшееся до окончания цикла мойки.

Для повышения эффективности мойки рекомендуется перед запуском удалить крупные остатки продуктов из камеры.

Выбрать режим мойки.

Закрыть дверь Пароконвектомата.

Запустить нажатием кнопки «Старт/Стоп» .

Если температура в камере, на момент запуска программы мойки будет больше 50 °С, на индикатор режима «Программа» выводится сообщение:

- «Opn» – открыть;
- «door» - дверь.

Данное информационное сообщение до открытия двери будет сопровождаться пульсирующим звуковым сигналом.

После открытия двери, включается вентилятор камеры.

Пароконвектомат проинформирует, что идет охлаждение камеры. На индикаторе режима «Программа» выводится сообщение «cool» – охлаждение.

После охлаждения камеры до заданного значения температуры (50°С) на индикатор параметра «Температура» выводится информационное сообщение «door Clos» - о необходимости закрытия двери для запуска мойки.

Закройте дверь Пароконвектомата.

После закрытия двери мойка включается по заданному алгоритму.

**В процессе работы режима «Мойка» после охлаждения камеры дверь открывать нельзя. При открытии двери программа остановится.**

**Если после остановки программы в камере осталось моющее средство необходимо выполнить ополаскивание камеры ручным душем или запустить режим «Мойка» заново. Во избежание получения химического ожога, обязательно использовать защитные перчатки.**

После ополоснуть камеру с помощью душевого устройства. Протереть уплотнительную резину чистой тканью – удалить остатки химии.

Оставить дверь Пароконвектомата приоткрытой.

При окончании работ с Пароконвектоматом отключить его электропитание.

Ежедневная ручная очистка камеры

Необходимо ежедневно по окончании работы проводить очистку камеры Пароконвектомата рекомендованными жирорастворяющими средствами.

Для отчистки нужно запустить режим «Пар» с параметром «Таймер» на 20 мин.

Нажать и отпустить кнопку «Старт/Стоп» - запустить режим «Пар».

После завершения времени открыть дверь Пароконвектомата. Используя прихватки, удалить крупные остатки продуктов из камеры.

Очистку камеры проводить в следующей последовательности:

- в бытовой распылитель залить моющее средство;

- распылите моющее средство на крыльчатку вентилятора и на стенки камеры. После завершения распыления моющего средства закрыть дверь Пароконвектомата и выдержать 10-15 минут, не допуская высыхания;

- тщательно промыть чистой водой до полного удаления пены.

- используя бытовое средство для очистки стекол, очистить стекла. Закрыть стекло и зафиксировать его затвором;

- протереть внутренние поверхности камеры и резиновый уплотнитель двери чистой тканью;

- дверь Пароконвектомата оставить приоткрытой;

- закрыть краны подвода воды к Пароконвектомату;

- отключите электропитание Пароконвектомата.

Очистка корпуса Пароконвектомата.

Очистка корпуса Пароконвектомата производится при необходимости. Протереть боковые поверхности корпуса Пароконвектомата и крышу сухой тканью, затем - влажной тканью (допускается в воду для смачивания добавлять неагрессивные моющие средства), затем сухой тканью протереть поверхности насухо.

## 4. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

### 4.1 Меры безопасности

#### 4.1.1 Действие персонала по обеспечению безопасности

К работе с Пароконвектоматом допускается эксплуатационный персонал, изучивший настоящее руководство по эксплуатации и прошедший инструктаж по технике безопасности при работе на объекте эксплуатации и имеющий все необходимые для данной работы допуски.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

1) Открывать дверь Пароконвектомата в режиме «Мойка»,
2) Осуществлять работу в режиме «Мойка», когда в камере находятся гастроемкости или противни.
3) Использовать Пароконвектомат для обогрева помещения,
4) Использовать душевое устройство для охлаждения камеры,
5) Использовать Пароконвектомат для разогрева или сушки предметов, не являющихся продуктами питания,
6) Разогревать легковоспламеняющиеся продукты, продукты с температурой воспламенения ниже (плюс) 300 ºС,
7) Нагружать гастроемкости продуктами массой более 4 кг (на одну гастроемкость),
8) Разогревать пищевые продукты в упаковке: в закрытых жестяных банках, консервы и др.,
9) Разогревать сухие (не содержащие влагу) продукты,
10) Загружать гастроемкости жидкостями или продуктами, которые при высоких температурах переходят в жидкую фазу,
11) Использовать острые предметы (например – вилки, ножи…) для нажатия кнопок на панели управления,
12) Проводить ручную мойку камеры, если температура в камере выше (плюс) 100 ºС,
13) Для очистки наружной поверхности Пароконвектомата применять водяную струю,
14) Для чистки камеры и корпуса Пароконвектомата применять абразивные материалы,
15) Вдыхать распыляемый при ручной чистке туман,

**ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ЛЮБЫЕ РАБОТЫ, СВЯЗАННЫЕ С ВКЛЮЧЕНИЕМ ПАРОКОНВЕКТОМАТА (ПОДАЧИ НА НЕГО НАПРЯЖЕНИЯ), КОГДА ЛЮБЫЕ ЗАЩИТНЫЕ КОРПУСНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПАРОКОНВЕКТОМАТА (ПАНЕЛИ, КОРОБЫ, ПЕРЕГОРОДКИ) ДЕМОНТИРОВАНЫ.**

При эксплуатации Пароконвектомата необходимо:

- Контролировать работу Пароконвектомата на протяжении цикла работы,

- Извлекать щуп из продукта прежде, чем вынимать гастроемкости из камеры. После извлечения из продукта щуп установить в держатель,

- Пол около Пароконвектомата содержать сухим;

- Извлечение гастроемкостей из Пароконвектомата производить при полностью открытой двери,

Санитарную обработку и чистку производить только при обесточенном Пароконвектомате – дифференциальный выключатель в распределительном шкафу должен быть установлен в положение «Выкл»,

- Чтобы не нанести вред здоровью и во избежание получения химического ожога обязательно использовать защитные одежду, перчатки, очки,

- Избегать попадания моющего средства в глаза и на кожу,

- Периодически проверять отсутствие механических повреждений оболочки шнура питания Пароконвектомата,

- При выявлении неисправности обесточить Пароконвектомат – перевести сервисный выключатель в положение «Выключено». Установить запорный кран трубопровода подачи воды в положение «Закрыто» и вызвать специалиста, производящего техническое обслуживание. Пароконвектомат включать только после устранения неисправностей.

**ВНИМАНИЕ! ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПАРОКОНВЕКТОМАТА ВОЗМОЖНЫ РИСКИ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ И ОЖОГОВ.**

**ВНИМАНИЕ! ПРИ КОРОТКОМ ЗАМЫКАНИИ, ПОЯВЛЕНИИ ДЫМА, ЗАПАХА ГОРЕЛОЙ ИЗОЛЯЦИИ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ, ИЛИ ПРОТЕЧЕК ВОДЫ ИЗ КОРПУСА - НЕМЕДЛЕННО ОБЕСТОЧИТЬ ПАРОКОНВЕКТОМАТ.**

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 Пароконвектомата камера, гастроемкости, стекла, внутренние части двери, щуп и части Пароконвектомата расположенные ниже основания (например, сифон), нагреваются до высоких температур, что может привести к термическому ожогу при контакте. Необходимо использовать средства индивидуальной защиты (перчатки, прихватки).

- При работе с Пароконвектоматом возникает опасность получения ожога, при проливе горячей жидкости, если верхние гастроемкости

загружены жидкими продуктами или продуктами, становящимися жидкими во время приготовления.

- При открывании двери возможно получение термического ожога в результате выхода горячего пара или воздуха из камеры. Необходимо следить за тем, чтобы механизм закрытия двери камеры оставался в исправном состоянии. Но в любом случае, даже при исправном механизме закрытия, при открывании двери требуется сначала приоткрыть дверь для выхода горячего пара или воздуха из камеры вверх, а затем с осторожностью, плавно, открыть дверь полностью.

### 4.1.2 Перечень неисправностей при которых запрещается эксплуатация Пароконвектомата

ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация Пароконвектомата при возникновении следующих неисправностей:

- Неполнота комплектации,
- Ослабленный крепеж комплектующих,
- Механические повреждения (деформации) узлов,
- Повреждение электрических кабелей,
- Неисправность заземления,
- Неисправность механизма закрытия двери,
- Неисправность датчика закрытой двери,
- Демонтированная, или установленная неправильно, перегородка, отделяющая технологическую зону камеры,
- Поврежденная капиллярная трубка термоограничителя,
- Отключение цепей аварийной защиты,
- Появление дыма или запаха, характерного для горящей изоляции,
- Появление нехарактерных шума, стука, вибрации,
-Протечки воды из корпуса Пароконвектомата, шлангов, трубопроводов и их соединений.

## 4.2 Действия в экстремальных ситуациях

Пароконвектомат не содержит в себе значительного количества материалов способных поддерживать горение, однако, как устройство, работающее при высокой температуре и потребляющее большую электрическую мощность при высоком напряжении, может являться источником возгорания при неправильной эксплуатации. Так же при неправильной эксплуатации возможно возгорание продукта в Пароконвектомате.

В случае возгорания продукта – немедленно закрыть дверь Пароконвектомата, обесточить Пароконвектомат нажатием аварийной

кнопки на электрическом шкафу.

В случае пожара в зоне установки Пароконвектомата, обесточить Пароконвектомат нажатием аварийной кнопки на электрическом шкафу, далее действовать в соответствии с регламентом, принятым на объекте эксплуатации Пароконвектомата. Если данное указание противоречит регламенту, принятому на объекте эксплуатации, приоритетным является требование регламента.

## 5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 5.1 Порядок технического обслуживания

**После проведения технического обслуживания обязательно внести запись с описанием проделанной работы в раздел «Учет технического обслуживания» паспорта Пароконвектомата.**

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

ЕТО - ежедневное техническое обслуживание при эксплуатации – повседневный уход за Пароконвектоматом;

ТО - регламентированное техническое обслуживание – комплекс профилактических мероприятий, осуществляемых с целью обеспечения работоспособности или исправности Пароконвектомата;

ТР - текущий ремонт – ремонт, осуществляемый в процессе эксплуатации, для обеспечения или восстановления работоспособности Пароконвектомата и состоящий в замене и (или) восстановлении его отдельных частей и их регулировании.

Периодичность технического обслуживания и ремонтов:

техническое обслуживание при эксплуатации (ЕТО)- ежедневно;

техническое обслуживание (ТО)- 1 раз в месяц;

текущий ремонт (ТР)- при необходимости.

Ежедневное техническое обслуживание при эксплуатации ЕТО производится работниками предприятий общественного питания, эксплуатирующих Пароконвектомат. Регламентированное техническое обслуживание ТО и текущий ремонт ТР выполняются работниками специализированных ремонтных предприятий или специалистами технических служб предприятия, эксплуатирующих Пароконвектомат, 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.

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

При техническом обслуживании и ремонте Пароконвектомата сервисный выключатель перевести в положение «Выключено» и повесить

табличку «НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ!»

Ежедневное техническое обслуживание (ЕТО) при эксплуатации включает:

-проверку Пароконвектомата внешним осмотром на соответствие правилам техники безопасности перед началом работы;

-проверку состояния оболочки шнура питания, световой сигнализации, включения и выключения Пароконвектомата перед началом работы.

Регламентированное техническое обслуживание ТО осуществляется по следующей структуре ремонтного цикла:

2 «ТО-1» - «ТО-2», где: ТО-1 - техническое обслуживание проводится 1 раз в месяц.

Перечень выполняемых работ при ТО-1:

-визуальный осмотр Пароконвектомата на соответствие Правилам ТБ;

-измерение сопротивления заземления между зажимом заземления и доступными металлическими частями Пароконвектомата. Сопротивление заземления должно быть не более 0,1 Ом;

-проверка целостности защитного заземления от зажима контура заземления до зажима заземления Пароконвектомата;

-проверка целостности оболочки шнура питания (визуальный осмотр). При выявлении повреждения оболочки заменить его;

-проверка состояния электропроводки и электроаппаратуры Пароконвектомата (визуальный осмотр);

-проверка светодиодной ленты и рассеивателя светильника, при необходимости их замена (визуальный осмотр);

-проверка целостности гибких шлангов;

-проверка замкового устройства двери (порядок проверки описан в разделе «Включение и опробование работы»);

-проверка датчика открывания двери;

-проверка уплотнителя двери и плотности прилегания двери (визуальный осмотр);

Т0-2 - техническое обслуживание проводится 1 раз в 3 месяца. Перечень выполняемых работ при ТО-2:

-включаются все работы, предусмотренные при ТО-1;

-проверка и прочистка, при необходимости замена воздушного фильтра (данный фильтр предназначен для фильтрации охлаждающего воздуха, поступающего внутрь корпуса Пароконвектомата);

-техническое обслуживание уплотнительных узлов вентилятора, замена в них смазки, осмотр фланцев и фторопластовых шайб.

ТР – текущий ремонт проводится при необходимости. Включает в себя

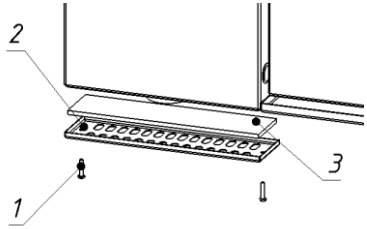
все работы, предусмотренные ТО-2, а также замену пришедших в негодность составных частей.

### 5.2 Замена воздушного фильтра

Для замены воздушного фильтра (см. Рисунок 13):

- Выкрутить винты М4;
- Снять прижимную решетку;
- Снять фильтр.

Для сборки произвести действия в обратном порядке с новым фильтром.




1 – винт М4, 2 – решетка прижимная, 3 – сменный фильтр

Рисунок 13 - Замена воздушного фильтра

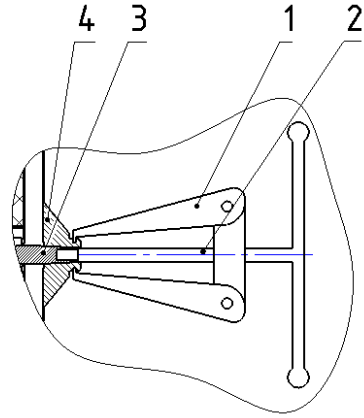
### 5.3 Техническое обслуживание уплотнительного узла вентилятора

Произвести следующие действия (Рисунок 14):

1) Демонтировать панель левую.
2) Демонтировать перегородку в камере.
3) Выкрутить болт М10, расположенный в центре крыльчатки вентилятора.
4) Демонтировать крыльчатку вентилятора с оси электродвигателя. Для этого необходимо использовать съемник – см. Рис.14. Подбор необходимого съемника можно произвести по конструктивным размерам соединения крыльчатки вентилятора с осью электродвигателя – см. Рисунок 16.
5) Выкрутить четыре болта М8 крепления электродвигателя.
6) Потянуть электродвигатель вентилятора на себя и вытащить его из отверстия в стенке камеры.
7) Открутить 4 гайки М6, внутри камеры.
8) Разобрать сальник как показано на рисунке 16.
9) Протереть от старой смазки демонтированные детали и их посадочное место в стенке камеры.

10) Осмотреть фланцы, проставки и шайбы фторопластовые на предмет целостности и видимого износа. При необходимости - заменить.

11) Установить демонтированные детали обратно, соблюдая обратный порядок демонтажа и прежнее расположение деталей. При этом на шайбы фторопластовые должна быть нанесена новая высокотемпературная смазка на медной основе.




1 – Съемник, 2 – Винт съемника, 3 – Ось электродвигателя,4 – Крыльчатка вентилятора

Рисунок 14 - Демонтаж крыльчатки вентилятора

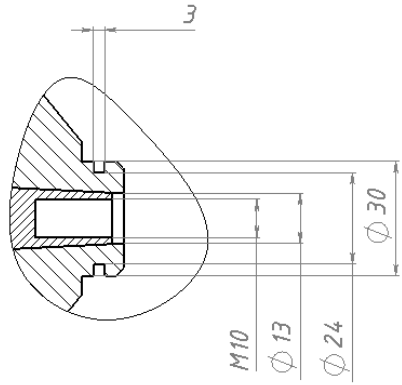
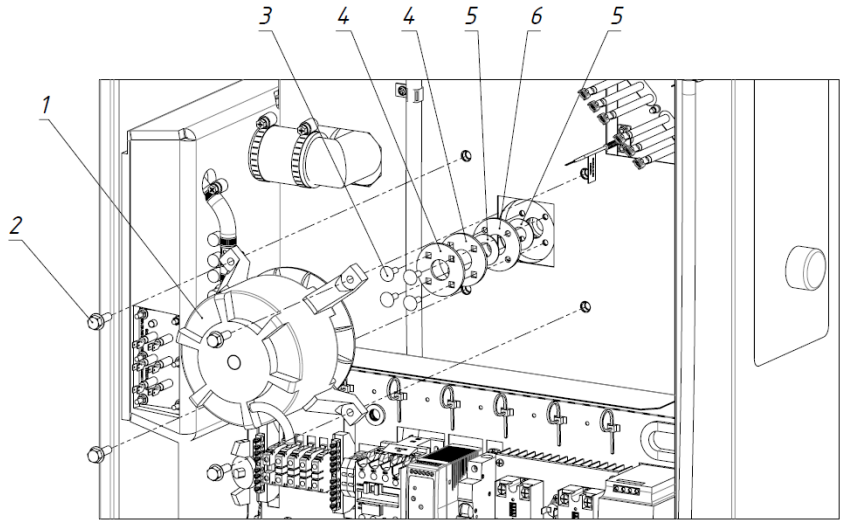



Рисунок 15 - Конструктивные размеры соединения крыльчатки вентилятора с осью электродвигателя




1 – Электродвигатель вентилятора, 2 – Болт М8, 3 – Болт М6, 4 – Фланец, 5 – Шайба фторопластовая, 6 – Проставка фланца

Рисунок 16 - Демонтаж электродвигателя вентилятора и разборка уплотнительного узла вентилятора

### 5.4 Замена светодиодной ленты и рассеивателя в светильнике

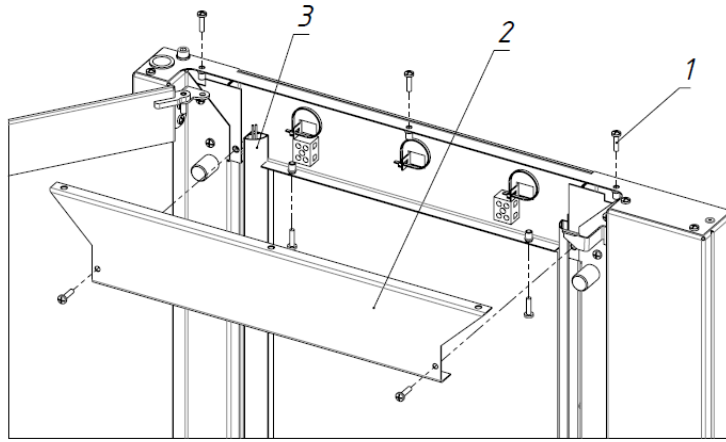
Замена светодиодной ленты в светильнике и рассеивателя должны производиться при следующих неисправностях:

- Свет в камере тускнеет,
- Наблюдается сильная градация яркости по длине светильника,
- Рассеиватель деформировался.

Рекомендуется производить замену светодиодной ленты вместе с рассеивателем.

Осуществляется в следующем порядке (Рисунок 17):

1) Открутить винты М4 (Рис.17 поз.1).
2) Снять короб светильника (Рис.17 поз.2).
3) Отсоединить светильник (Рис.17 поз.3) от электрического кабеля, и потянув его вверх, извлечь из углубления в двери.
4) Демонтировать рассеиватель светильника и отклеить от алюминиевого профиля старую светодиодную ленту.
5) Собрать светильник и установить в обратном порядке с новым рассеивателем и светодиодной лентой.




1 – Винт М4, 2 – Короб светильника, 3 – Светильник

Рисунок 17 – Замена светильника

### 5.5 Изделия с ограниченным ресурсом

Изделия с ограниченным ресурсом, входящие в состав Пароконвектомата – см. Таблица 6.

*Таблица 6 – Изделия с ограниченным ресурсом*

| **Наименование в тексте** | **Обозначение** | **Кол-во, шт.** |
|---|---|---|
| Уплотнитель двери | ПКБ10.10.00.00.002 | 1 |
| Ручка | Ручка ПКА Intertechnica R020592 | 1 |
| Замковое устройство | ПКК99.99.16.00.001 | 1 |
| Светодиодная лента | Лента светодиодная 6000К-12В-10мм, L=425мм | 2 |
| Рассеиватель | Рассеиватель арт.BLD-ALP006DC, L=0.9м | 2 |
| Воздушный фильтр | Материал фильтрующий ФТ-150 - G3 | 1 |
| Шайба фторопластовая | ПКБ6.01.02.00.005 | 2 |
| Фланец | ПКБ6.01.02.00.003 | 2 |
| Проставка фланца | ПКБ6.01.02.00.004 | 2 |

# Приложение А - Возможные неисправности и методы их устранения

*Таблица 8 - Возможные неисправности и методы их устранения*

| Наименование неисправности | Вероятные причины | Методы устранения |
|---|---|---|
| После нажатия кнопки «Вкл/Выкл» на индикатор параметра «Температура в камере» выводится значение «*E0*:*01*», включается звуковая сигнализация. | Обрыв термопары камеры. | 1. Обесточить Пароконвектомат, переведя сервисный выключатель в положение «Выключено». Снять панель левую.<br>2.Проверить подключение термопары камеры ВК2 к контактам 1-2 разъема ХТ6. Закрыть короб лицевой панели. Перезапустить контроллер кнопкой «Вкл/Выкл». В случае корректного подключения термо-пары, но сохранения ошибки заменить термопару. |
| После нажатия кнопки «Вкл/Выкл» на индикатор параметра «Температура в камере» выводится значение «*E2*:*01*», включается звуковая сигнализация. | Обрыв термопары «Слив». | 1. Обесточить Пароконвектомат, переведя сервисный выключатель в положение «Выключено». Снять панель левую.<br>2.Проверить подключение термопары слива ВК4 к контактам 1-2 разъема ХТ7. Закрыть короб лицевой панели. Перезапустить контроллер кнопкой «Вкл/Выкл». В случае корректного подключения термо-пары, но сохранения ошибки заменить термопару. |
| После нажатия кнопки «Вкл/Выкл» на индикатор выводится значение «*E0*:*02*», включается звуковая сигнализация. | Перегрев ТЭНов камеры и как следствие отключение термоограничителя камеры.<br><br>Перегрев твердотельного реле и как следствие отключение термоограничителя реле.<br><br>Превышение тока на электродвигателе вентилятора.<br><br>Неисправность контроллера. | 1. Обесточить Пароконвектомат, переведя сервисный выключатель в положение «Выключено». Снять панель левую.<br>2. На корпусе термовыключателя 324°С нажать и отпустить на кнопку термовыключателя. Выяснить причину срабатывания термовыключателя и устранить.<br>3. Проверить температуру охладителя реле твердотельного. Проверить воздушный фильтр на загрязненность. При необходимости заменить воздушный фильтр.<br>4. Проверить температуру электродвигателя. Проверить воздушный фильтр на загрязненность. При необходимости заменить воздушный фильтр.<br>Если при проверке п. 2,3,4 не выявлено отклонений – заменить контроллер. |

| | | |
|---|---|---|
| При включении Пароконвектомата в режиме готовки с щупом на индикаторе отображается ошибка «*E1*:*01*» и раздается звуковое оповещение. Обрыв термопары «Щуп». | Обрыв термопары «Щуп» | 1. Обесточить Пароконвектомат, переведя сервисный выключатель в положение «Выключено». Снять панель левую.<br>2. Проконтролировать подключение проводов к датчикам. Комбинированным прибором, режим измерения сопротивления, проверить целостность цепи от датчика до разъема XT3, 4, 5, проверить на обрыв. При выявлении обрыва устранить обрыв.<br>3. Установить панель левую.<br>Если при проверке п.1-3 не выявлено отклонений – обратиться в сервисную службу. |

## Приложение Б - Список вывода сигнализации ошибок

*Таблица 9 - Список вывода сигнализации ошибок*

| Уровень | Номер | Описание | Примечание | Функционал |
|---|---|---|---|---|
| Ошибки нулевого уровня | E0:01 | Обрыв термопары «Камера» | | |
| | E0:02 | Отсутствие 220В | Сработала термозащита от перегрева | |
| Ошибки первого уровня | E1:01 | Обрыв термопары «Щуп» | | Блокируется работа с параметром «щуп» |
| Ошибки второго уровня | E2:01 | Обрыв термопары «Слив» | | Информационное сообщение о необходимости сервисного обслуживания |

# Приложение В – Конфигурационные параметры

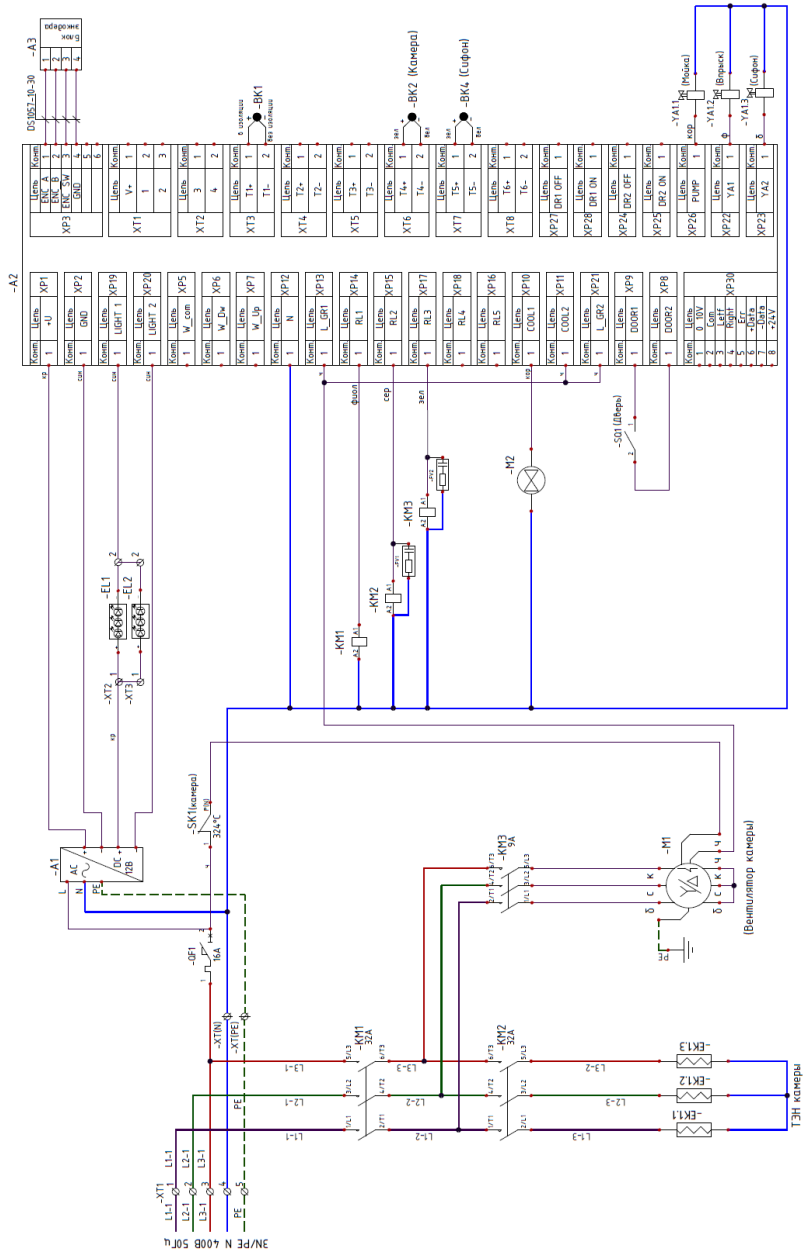
Для переходя в режим настройки параметров необходимо в «Дежурном» режиме нажать одновременно три кнопки: «Температура», «Программа», «Щуп». Смена параметра выполняется энкодером, выбор параметра для редактирования – нажатие кнопки «Таймер».

*Таблица 10 - Конфигурация преобразователя частоты*

| Параметр | Допустимое значение | По умолчанию | Описание |
|---|---|---|---|
| rP:xx | 3…10 | 3 | Время торможения вентилятора |
| CL:xx | 35..85 / OF | OF | Охлаждение коллектора (сифон) - значение температуры, когда включается электромагнитный клапан охлаждения коллектора |
| tY:xx (type) | 6/10 | 10 | Тип пароконвектомата: 6 уровней, 10 уровней |
| cL:xx | 0..99 | 23 | Время работы дозатора моющего средства, в секундах |
| ri:xx | 0..99 | 11 | Время работы дозатора ополаскивающего средства, в секундах. |

# Приложение Г - Схема электрическая принципиальная

Пароконвектомат Gabino combi 1011i и 611i

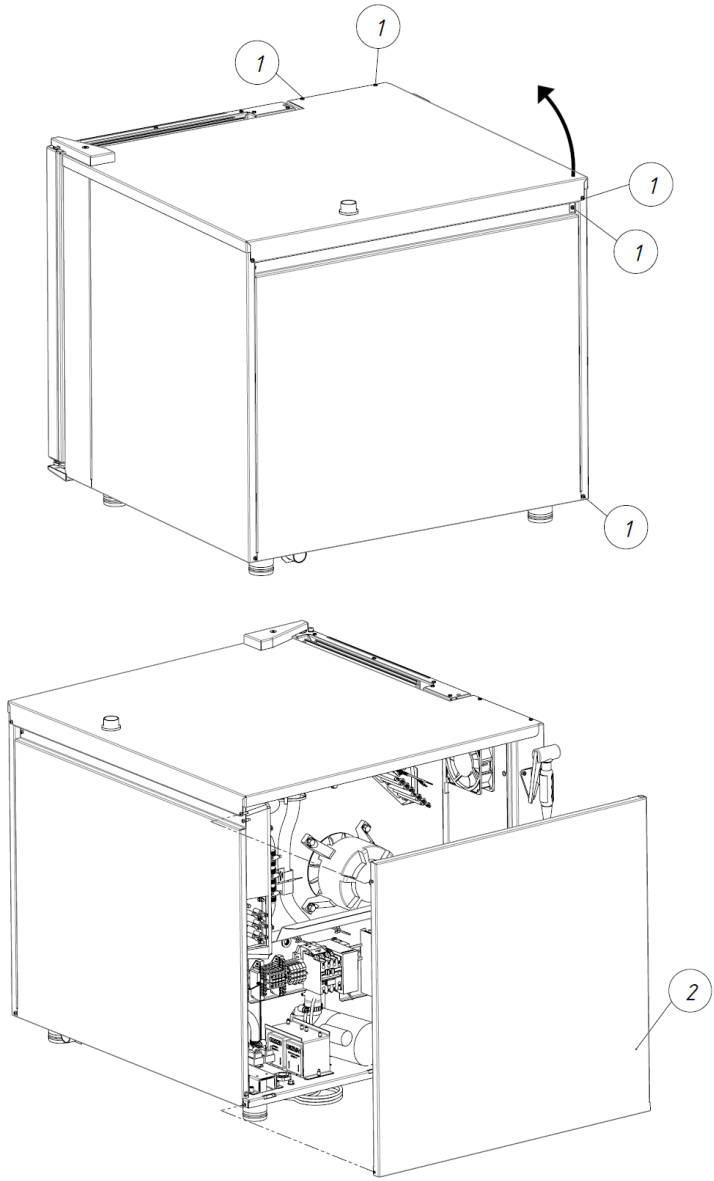


# Перечень элементов

*Таблица 11 Перечень элементов*

| Поз. обозначение | Наименование | Кол-во, шт. |
|---|---|---|
| -BK1 | Термоэлектрический преобразователь ТС1740-В1-ХК-2500 | 1 |
| -BK2 | Термоэлектрический преоброзователь ТП1799-ХА-40-1500 тип К | 1 |
| -BK4 | Термоэлектрический преоброзователь ТП1799-ХА-40-1900 тип К | 1 |
| -EK1 | 1011i:<br>ТЭН воздушный кольцевой, 12кВт<br>611i:<br>ТЭН воздушный кольцевой, 9кВт | 1<br><br>1 |
| -EL1 , -EL2 | Лента светодиодная 6000К-12В-10мм, L=425мм | 2 |
| - FV1, -FV2 | Ограничитель перенапряжения ОПН-113 | 2 |
| -KM1, -KM2 | Контактор 32А NC1-3210 CHINT NC1 | 2 |
| -KM3 | Контактор КМИ-А-10912 9А LC1D 230В/АС3 1НО/1НЗ IEK ARMAT | 1 |
| -M1 | Электродвигатель | 1 |
| -M2 | Вентилятор 120х120 мм | 1 |
| -QF1 | Выключатель автоматический однополюсный 16А С ВА-101 4.5кА | 1 |
| -SK1 | Термопредохранитель SP-041 FAG | 1 |
| -SQ1 | Датчик магниточувствительный ИО 102-3900Д 1,0Ч ABS | 1 |
| -XT(N)-1 | Шина N ноль на DIN-изол ШНИ-6х9-10-Д-С ИЭК | 1 |
| -XT(PE)-1 | ШНИ-6х9-8-Д-Ж шина РЕ "земля" на DIN-изоляторе | 1 |
| -XT1-1 , -XT1-2 , -XT1-3 | Зажим проходной серый 6 кв.мм CBC.6GR | 3 |
| -XT1-4 | Клемма винтовая 16мм2 ZCBI16 Cabur синяя | 1 |
| -XT1-5 | Зажим для заземления желт.зелен 6 кв.мм | 1 |
| -XT2-1 , -XT2-2 , -XT2-3 | Зажим наборный серый ЗНИ-2,5мм2 TDM | 3 |
| -YA1 | Клапан электромагнитный КЭН-3 180 градусов | 1 |
| -A1 | Блок питания, 12В,5А,60Вт | 1 |
| -A2 | Блок управления пароконвектоматом | 1 |
| -A3 | Блок энкодера | 1 |

## Приложение Д – Демонтаж левой панели




1. Выкрутить винты поз.1 и приподнять угол крышки.
2. Снять боковину поз.2 как показано на рисунке сдвигом влево и на себя.