

**РОССИЯ**  
**АО «ЧУВАШТОРГТЕХНИКА»**



**ПЕЧИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КОНВЕКЦИОННЫЕ**  
**ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ:**  
**КЭП-5ПП, КЭП-6ПП, КЭП-10ПП**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**ЕАС**

**ЧЕБОКСАРЫ**

## СОДЕРЖАНИЕ

РАСШИФРОВКА ЗНАКОВ .....	3
1 НАЗНАЧЕНИЕ .....	3
2 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	3
3 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ .....	8
4 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ .....	10
5 ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	19
5.1. ПРИГОТОВЛЕНИЕ НА УРОВНЕ ДОСТУПА «Пользователь» .....	19
5.2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ НА УРОВНЕ ДОСТУПА «Повар» .....	22
5.3. МОЙКА.....	26
5.3.1 ОПОЛАСКИВАНИЕ .....	26
5.3.2. МОЙКА С ЖИДКИМ МОЮЩИМ СРЕДСТВОМ .....	27
5.3.3 МОЙКА С ТАБЛЕТКАМИ.....	27
5.4 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ФУНКЦИОНАЛ ДЛЯ УРОВНЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ «Повар».....	29
5.4.1 НАСТРОЙКА.....	29
5.4.1.1 РЕДАКТИРОВАНИЕ СПИСКА ПРОГРАММ ПРИГОТОВЛЕНИЯ.....	29
5.4.1.2 ПЕРЕНОС ПРОГРАММ ПРИГОТОВЛЕНИЯ .....	31
5.4.1.3 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ПЕЧИ.....	33
6.ЕЖЕДНЕВНАЯ ОЧИСТКА .....	34
7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	35
ЗАМЕНА ШНУРА ПИТАНИЯ.....	36
РЕМОНТ ЗАМКОВОГО УСТРОЙСТВА .....	37
ЗАМЕНА МАНЖЕТ .....	38
РЕГУЛИРОВКА ЗАМКОВОГО УСТРОЙСТВА.....	39
ЗАМЕНА (ЧИСТКА) ВОЗДУШНЫХ ФИЛЬТРОВ.....	39
8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	40
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ КЭП-5ПП .....	44
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ КЭП-5ПП .....	45
СХЕМА ВЫВОДОВ КОНТРОЛЛЕРА КЭП-5ПП.....	46
ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ КЭП-5ПП .....	47

## РАСШИФРОВКА ЗНАКОВ



Сведения для информации.



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

### 1 НАЗНАЧЕНИЕ

Конвекционные электрические печи кухонные инжекционного типа КЭП-5ПП, КЭП-6ПП, КЭП-10ПП с электронной панелью (далее по тексту - печи) предназначены для приготовления продуктов питания.

Печь используется на предприятиях общественного питания как самостоятельно, так и в составе технологической линии.



**В связи с постоянной модернизацией печи в ее конструкции могут быть изменения, не отраженные в настоящем издании и не влияющие на ее монтаж и эксплуатацию.**



**К обслуживанию и эксплуатации печи допускается только специально обученный персонал.**

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

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

### 2 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Общий вид печей КЭП-5ПП, КЭП-6ПП, КЭП-10ПП приведен на рис. 1-3.

В духовку печи КЭП-5ПП возможно установить до пяти противней размером 600х400 мм, в духовку печи КЭП-6ПП – до шести противней размером 600х400, а в духовку печи КЭП-10ПП - до десяти противней размером 600х400 мм.

Духовка (рис. 1-3 поз.1) изготовлена из нержавеющей стали, установлена на основании, снаружи закрыта съемной облицовкой и дверью (рис. 1-3 поз. 3). Дверь имеет тройное остекление. Внутренние стекла установлены на петлях, имеется возможность для их открывания и очистки. В двери установлена панель управления в виде жидкокристаллического экрана с сенсорным управлением (рис. 1-3 поз. 2) (далее по тексту – экран), промышленный контроллер и светодиодные лампы. Экран предназначен для отображения информации параметров работы, управления работой печи и ввода-вывода параметров. Промышленный контроллер осуществляет управление печью. Светодиодные лампы (рис. 1-3 поз. 20), предназначены для освещения духовки.

Духовка перегородкой (рис. 1-3 поз.7) разделена на две зоны:

- технологическая зона;
- рабочая зона.

В технологической зоне на задней стенке духовки размещены:

- электродвигатели (рис. 1-3 поз. 10) с крыльчаткой (рис. 1-3 поз. 5) (далее по тексту – вентиляторы), обеспечивающие равномерное перемешивание воздуха в духовке при работе.

- трубчатые электронагреватели (рис. 1-3 поз. 9) (далее по тексту – ТЭНы), установленные вокруг вентиляторов;

- рабочий баллон от термовыключателя (плюс) 360<sup>0</sup>С (рис. 1-3 поз.16). Рабочий баллон соединяется с корпусом термовыключателя (рис. 1-3 поз.17) с помощью капиллярной трубки. Термовыключатель предотвращает аварийную ситуацию, при отказе системы контроля и регулирования температуры. Термовыключатель обесточивает цепи управления при превышении температуры (плюс) 360<sup>0</sup>С в духовке;

- датчик температуры (рис. 1-3 поз. 15), предназначенный для контроля температуры в духовке;
- трубка впрыска (рис. 1-3 поз. 8) при помощи, которой осуществляется подача воды в духовку для получения пара.

В рабочей зоне установлены:

- направляющие (рис. 1-3 поз. 4) левая и правая (для установки противней) или загрузочная касета для установки противней (поставляется с загрузочной тележкой);

- на верхней стенке духовки установлен «зонтик». На программах с автоматической мойкой насос мойки забирает воду из бака мойки и по трубопроводу подает ее на «зонтик». Вода, попадая на «зонтик», разбрызгивается на стенки духовки и, стекая по стенкам, попадает в бак через сливное отверстие, расположенное на нижней стенке духовки.

Сбор влаги при открытой двери происходит в лоток.

Горячий воздух из духовки, пройдя через бак мойки поступает в трубку выхода пара (рис. 1-3 поз. 21). Так осуществляется связь духовки с атмосферой.

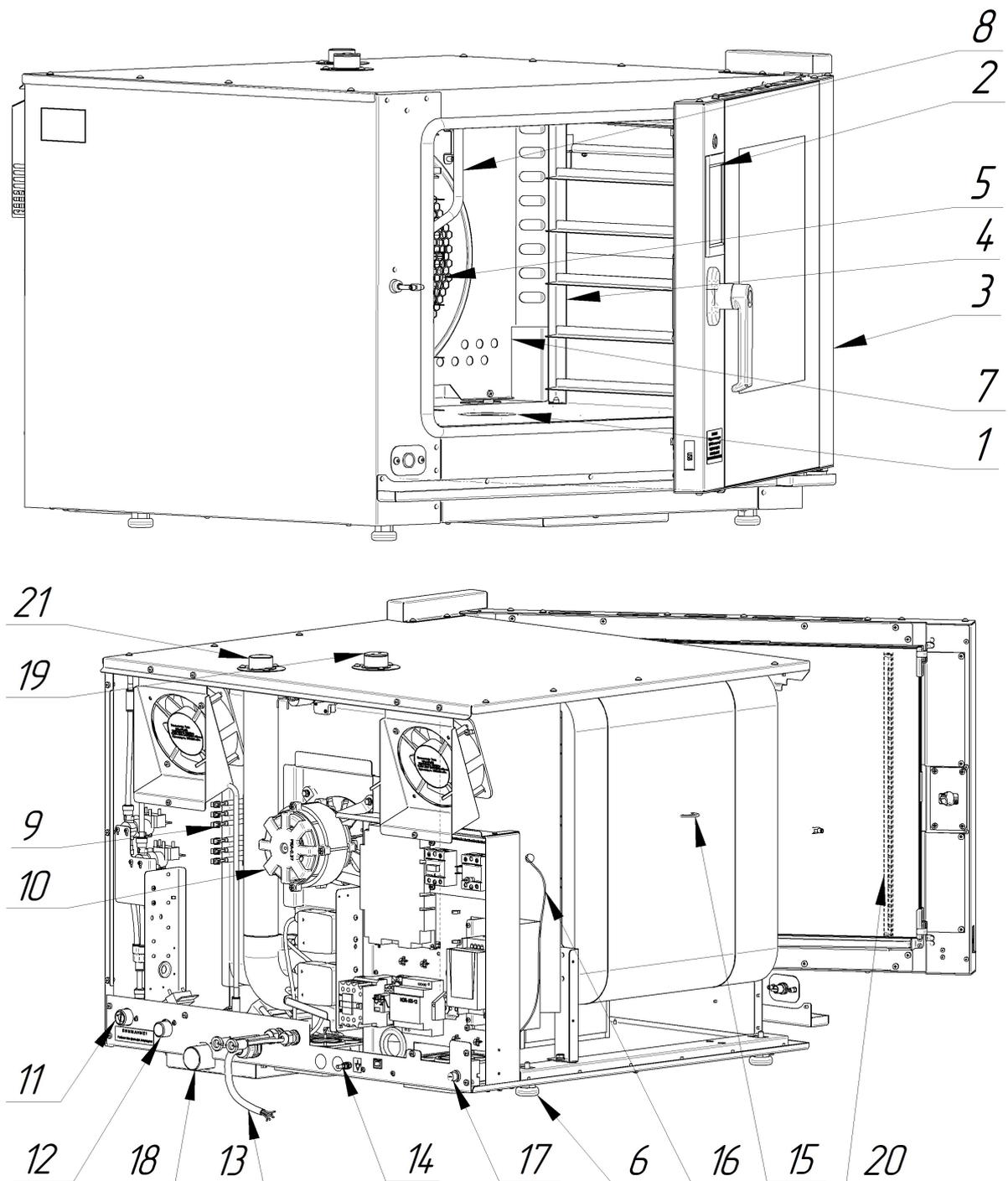
Для дополнительной вентиляции духовки установлен шибер (рис. 1-3 поз. 19).

За задней стенкой духовки находится щит монтажный, на котором размещается электрооборудование и контроллер релейной платы.

Промышленный контроллер обрабатывает команды экрана и передает их на контроллер релейной платы. Одновременно получает данные от релейной платы и дает команду на вывод информационных сообщений на экран (температура в камере, сигналы ошибки т. д.);

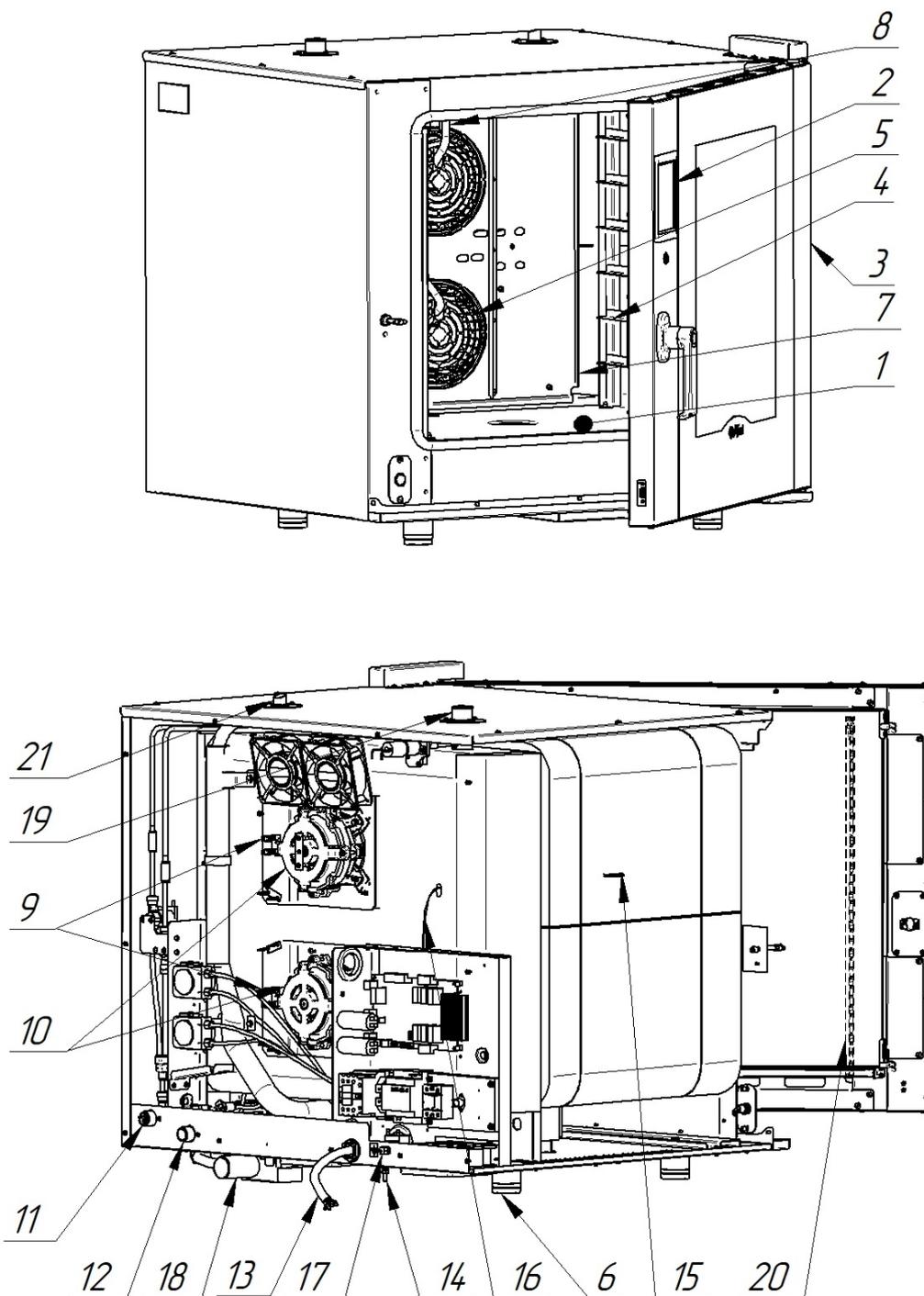
Контроллер релейной платы обрабатывает команды от промышленного контроллера и передает команды на исполнительные устройства (ТЭН-ы, электромагнитные клапана, электропривода и т. д.). Одновременно контроллер релейной платы получает данные от внешних объектов (датчики температуры, состояние цифровых входов и т. д.) и после обработки передает на промышленный контроллер.

Для установки печи по горизонтали предусмотрены регулировочные ножки (рис. 1-3 поз. 6).



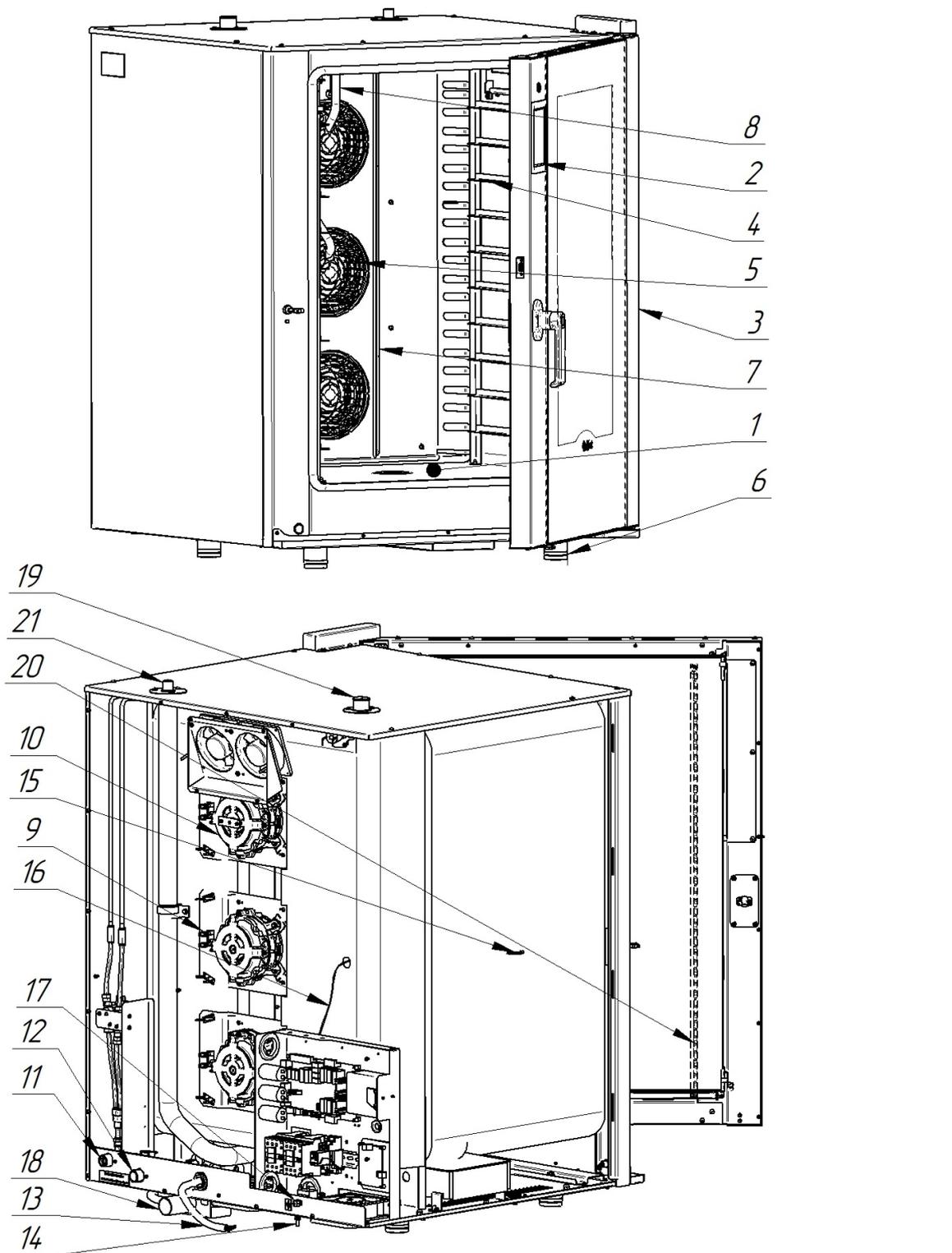
- |                      |  |
|----------------------|--|
| 1. Духовка           | 11. Подвод воды G3/4 на впрыск в духовку         |
| 2. Панель управления | 12. Подвод воды G3/4 на залив в бак мойки        |
| 3. Дверь             | 13. Шнур питания                                 |
| 4. Направляющая      | 14. Зажим эквипотенциальности                    |
| 5. Крыльчатка        | 15. Датчик контроля температуры в духовке        |
| 6. Ножка             | 16. Рабочий баллон термовыключателя (плюс) 360°C |
| 7. Перегородка       | 17. Термовыключателя (плюс) 360°C                |
| 8. Трубка впрыска    | 18. Труба слива в канализацию                    |
| 9. ТЭНы              | 19. Шибер  |
| 10. Электродвигатель | 20. Лампа светодиодная                           |
|                      | 21. Трубка выхода пара                           |

**Рис. 1 Общий вид печи КЭП-5ПП**



- |                      |  |
|----------------------|--|
| 1. Духовка           | 11. Подвод воды G3/4 на впрыск в духовку         |
| 2. Панель управления | 12. Подвод воды G3/4 на залив в бак мойки        |
| 3. Дверь             | 13. Шнур питания                                 |
| 4. Направляющая      | 14. Зажим эквипотенциальности                    |
| 5. Крыльчатка        | 15. Датчик контроля температуры в духовке        |
| 6. Ножка             | 16. Рабочий баллон термовыключателя (плюс) 360°С |
| 7. Перегородка       | 17. Термовыключателя (плюс) 360°С                |
| 8. Трубка впрыска    | 18. Труба слива в канализацию                    |
| 9. ТЭН               | 19. Шибер  |
| 10. Электродвигатель | 20. Лампа светодиодная                           |
|                      | 21. Трубка выхода пара                           |

**Рис. 2** Общий вид печи КЭП-6ПП



- |                      |  |
|----------------------|--|
| 1. Духовка           | 11. Подвод воды G3/4 на впрыск в духовку         |
| 2. Панель управления | 12. Подвод воды G3/4 на залив в бак мойки        |
| 3. Дверь             | 13. Шнур питания                                 |
| 4. Направляющая      | 14. Зажим эквипотенциальности                    |
| 5. Крыльчатка        | 15. Датчик контроля температуры в духовке        |
| 6. Ножка             | 16. Рабочий баллон термовыключателя (плюс) 360°C |
| 7. Перегородка       | 17. Термовыключателя (плюс) 360°C                |
| 8. Трубка впрыска    | 18. Труба слива в канализацию                    |
| 9. ТЭН               | 19. Шибер  |
| 10. Электродвигатель | 20. Лампа светодиодная                           |
|                      | 21. Трубка выхода пара                           |

**Рис. 3 Общий вид печи КЭП-10ПП**

### 3 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

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

Печь может эксплуатироваться в помещениях с температурой воздуха от (плюс) 1 до (плюс) 40<sup>0</sup>С и среднемесячной влажностью 80% при (плюс) 25<sup>0</sup>С.

Печь должна устанавливаться в помещениях, не относящихся к взрывоопасным и пожароопасным зонам по ПУЭ.

Печь не предназначена для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, психическими или умственными способностями или при отсутствии у них опыта или знаний, если они не находятся под контролем или не проинструктированы об использовании печи лицом, ответственным за их безопасность.

Дети должны находиться под присмотром для недопущения игры с печью.

#### ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПЕЧИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- с поврежденным кабелем электропитания;
- без подключения к контуру заземления;
- вблизи горючих газов, жидкостей или взрывоопасной атмосфере;
- с поврежденным(и) стеклом (ами) двери;
- с неисправным замковым механизмом двери;
- с неисправным датчиком положения двери;
- со снятой перегородкой духовки;
- со снятыми боковыми, задними облицовками и крышкой;
- с поврежденной капиллярной трубкой термовыключателя;
- с отключением цепей аварийной защиты.

#### ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПЕЧИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- проводить ремонт печи эксплуатирующему персоналу;
- использовать печь для обогрева помещения;
- разогревать легковоспламеняющиеся продукты или предметы с температурой воспламенения ниже (плюс) 270<sup>0</sup>С;
- нагружать противень продуктами более 4кг;
- разогревать пищевые продукты в закрытых жестяных банках, консервы, сухие порошкообразные или гранулированные продукты;
- загружать противни жидкостями или продуктами, которые при высоких температурах переходят в жидкую фазу;
- использовать острые предметы (например – вилки, ножи...) для нажатия кнопок на панели управления и/или сенсорного экрана;
- проводить ручную мойку камеры, если температура в камере выше (плюс) 40<sup>0</sup>С;
- для очистки наружной поверхности печи применять водяную струю.



## ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПЕЧИ НЕОБХОДИМО:

- 
- контролировать работу печи на протяжении цикла работы;
  - для очистки духовки печи использовать только рекомендованные заводом изготовителем средства, указанные в разделах 5.3 и 6 настоящего Руководства;
  - во избежание несчастных случаев пол около печи содержать сухим;
  - во избежание повреждения стекла двери и получения травм выемку противней проводить при зафиксированной двери. Фиксация двери происходит при ее открывании, примерно, на угол  $135^{\circ}$ , о чем свидетельствует повышенное усилие на вращение двери;
  - при выявлении неисправности обесточить печь – установить автоматический выключатель в распределительном шкафу в положение «Выкл». Установить кран подвода воды в положение «Закрыто» и вызывать электромеханика. Печь включать только после устранения неисправностей;
  - санитарную обработку и чистку проводить только при обесточенной печи – автоматический выключатель в распределительном шкафу должен быть установлен в положение «Выкл»;
  - периодически проверять отсутствие механических повреждений оболочки шнура питания печи.

## РИСКИ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ И ОЖОГОВ



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

Во время работы печи духовка, направляющие, противни, стекло, облицовка и дверь нагреваются до высоких температур, что может привести к термическому ожогу при контакте. Необходимо использовать средства индивидуальной защиты (перчатки, прихватки ...).

При работе с печью возникает опасность ошпаривания при проливе горячей жидкости, если верхние противни загружены жидкими продуктами или продуктами, становящимися жидкими во время приготовления.

При открывании двери возможно получение термического ожога в результате выхода горячего пара из духовки. Необходимо следить за тем, чтобы механизм замкового устройства двери оставался в исправном состоянии.

#### 4 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ



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

Распаковка, установка, ввод в эксплуатацию и испытание печи должны проводиться специалистами по монтажу и ремонту торгово-технологического оборудования.



Печь следует разместить в хорошо проветриваемом помещении. Во избежание накопления пара в помещении печь рекомендуется размещать под воздухоочистительным (вытяжным) зонтом с производительностью не менее 1400 куб. м/час или использовать готовый зонт ЗВВ-5-6/4П (завод изготовитель ООО «Элинокс» г. Чебоксары).



Печь можно размещать отдельно или вместе с другим кухонным оборудованием, оставляя расстояние между печью и другим оборудованием не менее 100мм.

С левой стороны печи (со стороны панели управления) запрещается размещать тепловое оборудование (плиты, сковороды, жарочные поверхности и др.) ближе, чем 200мм от боковой облицовки.

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

Установку печи необходимо проводить в следующем порядке (на примере КЭП-5ПП):

- выровнять поверхность перед установкой печи.
- перед установкой печи на предусмотренное место снять защитную пленку со всех поверхностей;
- установить печь на стол или подставку (рис. 4) ПК-12-6/4 (завод изготовитель АО «Чувашторгтехника» г. Чебоксары, код для заказа 11000039108).

Печь КЭП-5ПП допускается устанавливаться на КЭП-5ПП или КЭП-10ПП с использованием КСП-5ПП (завод изготовитель АО «Чувашторгтехника» г. Чебоксары);

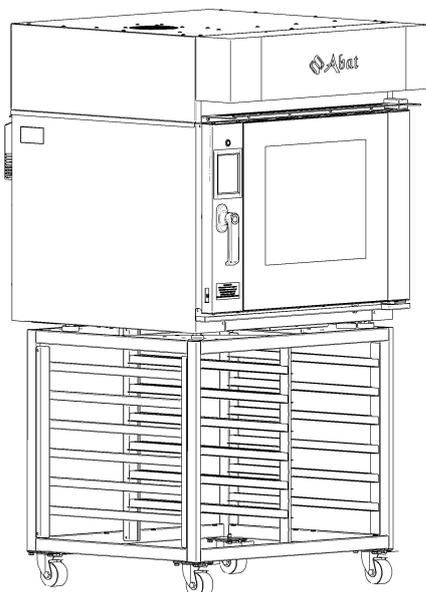


Рис. 4а Общий вид печи КЭП-5ПП на подставке ПК-12-6/4 с зонтом ЗВВ-5-6/4П

- используя шланги, входящие в комплект поставки печи, подключить к системе водоснабжения. Давление воды в водопроводной системе должно быть (0,2...0,6) МПа. Концентрация хлора в воде не должна превышать 0,2 мг/л и концентрация хлоридов не более 80 мг/л. Жесткость воды не должна превышать 7°dH (1,25 ммоль/л).



**Использовать только новые шланги, поставляемые с печью, повторное использование старых шлангов не допускается.**

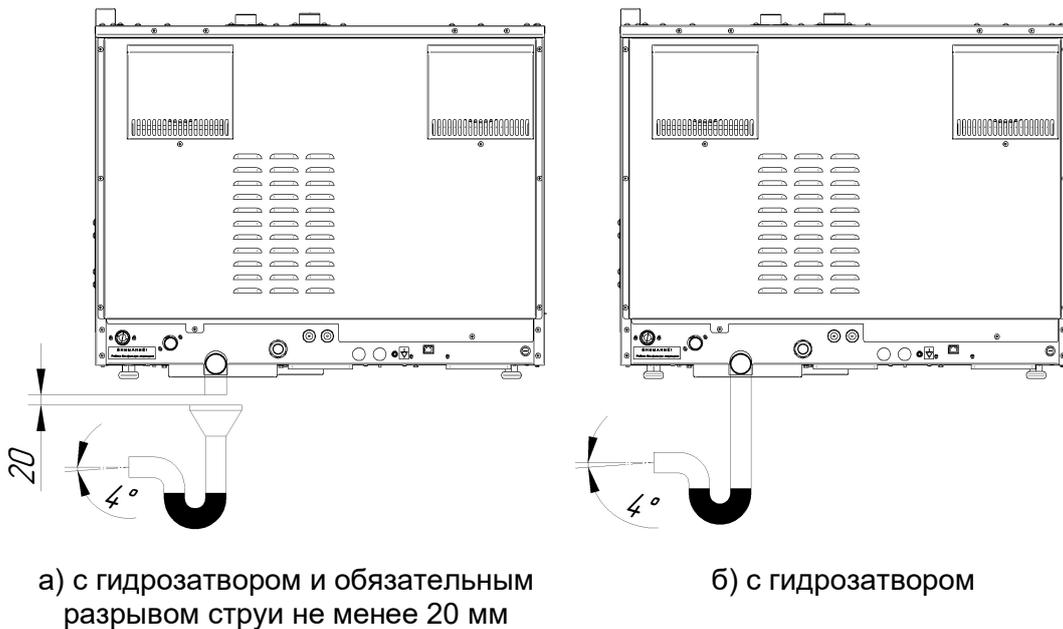
**К печи нельзя подключать подготовленную воду со степенью жесткости менее чем 0,9ммоль/л из-за того, что подобная вода может обладать агрессивными и коррозионными свойствами и уменьшить срок службы печи.**

Печь необходимо подключить к системе водоснабжения:

- подача воды в духовку - G3/4 наружная резьба (рис. 1-3 поз. 11). Подключение выполнить только через водоумягчительную установку (водородно-ионного обмена). Рекомендуется использовать фильтр BRITA PURITY C300 Quell ST.

- подача воды в бак мойки - G3/4 наружная резьба (рис. 1-3 поз. 12). Допускается подключать к неподготовленной воде.

- подключить печь к системе канализации внеш. диам. трубы  $d=40$  мм (рис. 1-3 поз. 18) с учетом требований СНиП 2.04. 01-85 п. 17.11 (рис. 5). Подключенный шланг должен иметь гарантированный уклон.



**Рис. 5 Подключение к канализации печи КЭП-5ПП**

- подключить штатный шнур питания печи к трехфазной электрической сети с отдельным нулевым рабочим и защитным проводником (3N/PE 400В 50Гц) (печи поставляются со штатным шнуром питания КГН 5x2,5 мм<sup>2</sup>).

**Подключение электропитания проводится только уполномоченной специализированной службой.**

**Во избежание неправильного подключения печи к электрической сети провода штатного шнура питания промаркированы и имеют следующие информационные наклейки:**

- фазные провода - «L1», «L2» и «L3» (подключить к зажимам фазных проводов сети);

- нейтральный провод - «N» (подключить к зажиму нейтрального провода сети);

- заземляющий провод - «PE» (подключать к зажиму, соединенному с контуром заземления).

Электрическое напряжение к печи подвести от распределительного щита через автоматический выключатель с током отключения 25 А и реагирующий на ток утечки 30мА. Выключатель должен обеспечивать гарантированное отключение всех полюсов от сети питания печи, должен быть подключен непосредственно к зажимам питания, иметь зазор между контактами не менее 3мм на всех полюсах. Номинальное поперечное сечение подводящих кабелей питания к автоматическому выключателю должно быть не менее 2,5 мм<sup>2</sup>.

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





Надежно заземлить печь, подсоединив заземляющий проводник шнура питания к заземляющему зажиму контура заземления. Печь рекомендуется подключать к системе заземления, соответствующей типу TN-S или TN-C-S по ГОСТ Р 50571.2-94 (МЭК364).

Если доступ к распределительному щиту ограничен, то рекомендуется установить автоматический выключатель рядом с печью.

Провести ревизию соединительных устройств электрических цепей печи (винтовых и безвинтовых зажимов), при выявлении ослабления подтянуть или подогнуть до нормального контактного давления.

При установке печи в технологическую линию, для выравнивания электрического потенциала, предусмотрен зажим, обозначенный знаком «» – эквипотенциальность. Сечение эквипотенциального провода должно быть не менее 10 мм<sup>2</sup>.

**При наличии опционального комплекта поставки с дозаторами, выполнить следующее:** На шланги насоса (дозатора) моющего и ополаскивающего средств установить фильтры-сетки (входящие в опциональный комплект поставки с дозаторами).

Прозрачный шланг синего оттенка с надписью «**Моющий раствор**» поместить в емкость с моющим средством.

Прозрачный шланг с надписью «**Ополаскивающий раствор**» поместить в емкость с ополаскивающим средством.



**Чтобы не нанести вред здоровью и во избежание получения химического ожога при использовании моющих средств обязательно использовать:**

- защитную одежду;
- защитные очки;
- защитные перчатки



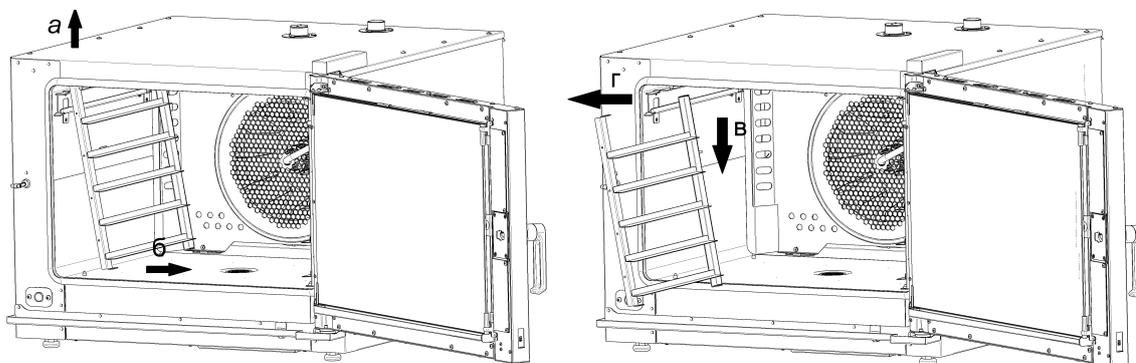
**Прежде чем включить печь, обязательно изучите настоящее руководство по эксплуатации и, в первую очередь, указания по технике безопасности, элементы управления и надписи на печи**

Перед началом эксплуатации необходимо протереть внутренние стенки духовки печи тканью, смоченной в мыльном растворе, а затем тряпкой, смоченной в чистой воде.

Перед началом работы проверьте надежность установки перегородки и направляющих противней в духовке.

Снятие направляющих осуществляется в следующей последовательности (рис. 6):

- а) - поднимите правую или левую направляющую вверх;
- б) - нижнюю часть направляющей отодвиньте от стенки к центру духовки (вынув из зацепления с нижними осями);
- в) - снимите направляющую с верхних осей;
- г) - затем движением на себя извлеките направляющие из духовки.



**Рис. 6 Снятие направляющих**

Снятия перегородки осуществляется в следующей последовательности (рис. 7):

- открутите винты М5х12, удерживающие перегородку, при помощи крестовой отвертки;
- потянув нижнюю часть перегородки на себя, аккуратно извлеките перегородку из духовки.

Установку перегородки и направляющих проводите в обратной последовательности.

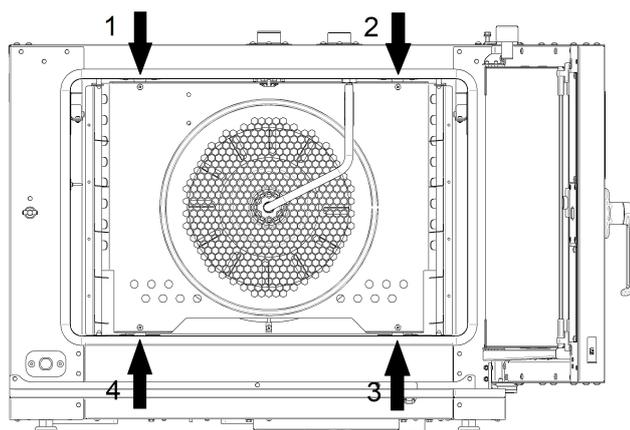


Рис. 7 Снятие перегородки

Откройте кран подвода воды к печи. Контролировать отсутствие течи и каплеобразования в местах подключения подвода воды.

Подайте электропитание на печь – установите автоматический выключатель в распределительном шкафу в положение «Вкл.». Одновременно должна включиться подсветка кнопки «ВКЛ/ОТКЛ» на панели управления печи.

На панели управления печи нажмите кнопку «ВКЛ/ОТКЛ».

После загрузки программного обеспечения на экране панели управления печи выводится «Главное меню» (рис. 8 а) и включается освещение камеры. В зависимости от уровня доступа варьируется доступ к функциональным клавишам «Главного меню».

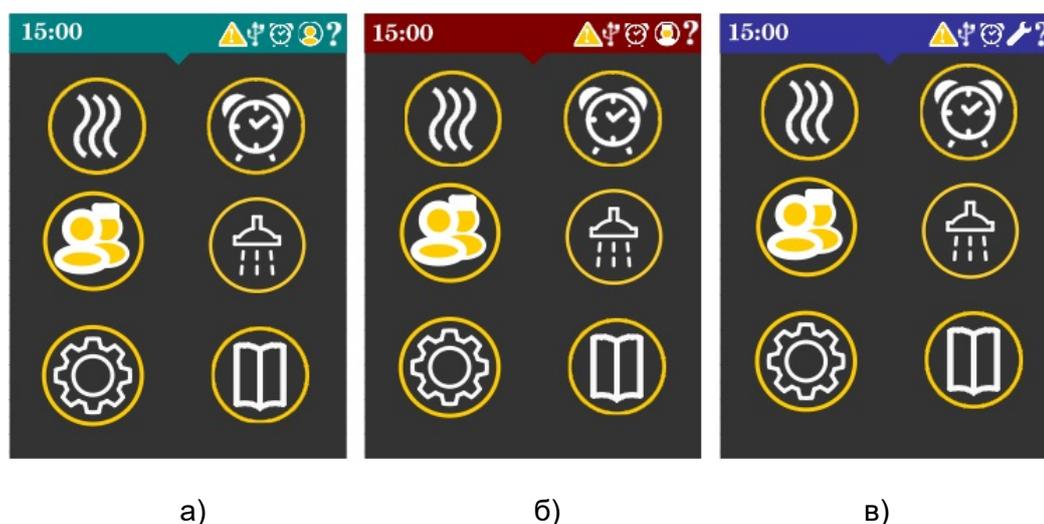


Рис. 8 Главные меню основного экрана для разных уровней доступа

Экран панели управления печи разделено на три основные зоны (рис. 9): а) верхнее меню (далее по тексту – строка состояний), б) основное меню, в) нижнее меню (далее по тексту – строка действия).

В строке состояния отображается пинтограммой текущее окно, текущее время, индикатор наличия неисправностей печи, индикатор подключения «USB-диска» к печи, индикатор вызова справочной информации и индикатор уровня доступа. Индикаторы: текущее время, вызова справочной информации, индикатор уровня доступа и пинтограмма текущего окна отображаются постоянно, остальные в момент их выполнения.

В основном меню размещены основные кнопки управления печью, выводятся информационные сообщения и параметры датчиков печи.

В строке действия располагаются кнопки управления в зависимости от выводимой информации на основном меню.

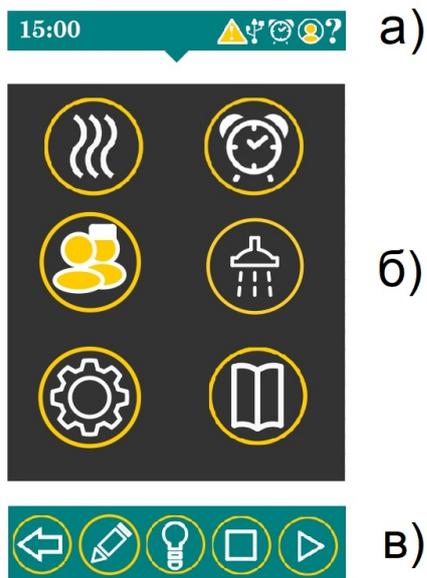


Рис. 9 Основные зоны на экране панели управления

Для смены уровня доступа необходимо в «Главном меню» нажать на кнопку  - «Уровень доступа». В появившемся окне (рис. 10а) нажать на кнопку выбора желаемого уровня доступа.



Рис. 10 Меню смены «Уровень доступа»

-  - уровень доступа «Пользователь»;
-  - уровень доступа «Повар»;
-  - уровень доступа «Сервис».

Уровень доступа «Пользователь» (рис. 8а) позволяет осуществлять работу только по ранее сохраненным пользовательским программам приготовления и осуществлять запуск мойки печи.

Уровень доступа «Повар» (рис. 8б) позволяет создавать и редактировать программы приготовления, запускать мойку печи, осуществлять перенос рецептов приготовления с печи на «USB-диск» и с «USB-диска» на печь, задавать дату, время и регулировать уровень громкости информационного сигнала печи.

Уровень доступа «Сервис» (рис. 8в) предназначен для обслуживания печи сервисными службами.

Для перехода на уровень доступа «Повар» или «Сервис» потребуется ввести пароль в появившемся окне (рис. 9б). Переход на уровень доступа «Пользователь» введения пароля не требует.

Для смены пароля текущего уровня доступа нажмите кнопку  - «Смена пароля доступа» (только для уровня доступа «Повар» и «Сервис»). В появившемся окне повторно введите текущий пароль уровня доступа, а затем новый пароль доступа. Нажмите кнопку  - «Подтверждение пароля» для подтверждения смены пароля.

Для перехода на уровень доступа «Сервис» необходимо нажать кнопку «Сервис» в меню «Уровень доступа». В появившемся окне введите пароль доступа, подтвердите ввод нажатием кнопки  - «Подтверждение пароля». После правильного ввода пароля «Главное меню» изменится (рис. 8в).

В «Главном меню» нажмите кнопку  - «Настройка» (рис. 11). Далее нажмите кнопку  - «Настройка технического обслуживания».



Рис. 11 Меню «Настройка»

В появившемся меню (рис. 12) установите дату следующего технического обслуживания (например – проведение следующего технического обслуживания, смена фильтра водоподготовки воды, декальцинация трубки подачи воды в камеру и т. д).

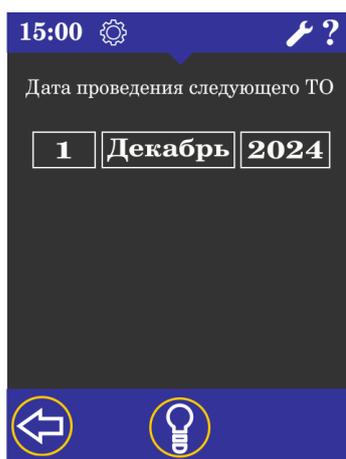


Рис. 12 Меню «Настройка технического обслуживания»

При наступлении времени технического обслуживания, каждый раз, когда печь будет включена, на экране печи будет выводиться информационное сообщение о необходимости проведения профилактических работ - «Внимание! Проведите техническое обслуживание оборудования». Необходимо вызвать сервисного инженера для проведения технического обслуживания (рис. 13).

Вывод информационного сообщения не блокирует работу печи. Для перехода в рабочий режим на экране печи нажмите кнопку  - «Подтверждение».



Рис. 13 Пример информационное сообщение о проведении технического обслуживания.

**Выполнять следующий пункт только для печей с установленными дозаторами жидких средств.**

Находясь в меню «Настройка» нажмите на кнопку  - «Тест релейных выходов». В меню «Тест релейных выходов» (рис. 14) напротив надписи «Общее питание» нажмите кнопку  - «Включение». Кнопка  должна зажечься, а кнопка  - «Выключение» должна погаснуть, должно включиться питание печи.



Рис. 14 Меню «Тест релейных выходов»

Напротив надписи «Дозатор ополаскивающий» нажмите кнопку . Кнопка  должна зажечься, а кнопка  должна погаснуть, должен включиться дозатор ополаскивающего средства. Визуально проконтролируйте движение ополаскивающего средства по трубке прозрачного цвета с приклеенным шильдиком «ополаскивающий раствор». При достижении ополаскивающего средства бака мойки, напротив надписи «Дозатор ополаскивающий» нажмите кнопку . Кнопка  должна зажечься, а кнопка  должна погаснуть, должен выключиться дозатор ополаскивающего средства.

Напротив надписи «Дозатор моющий» нажмите кнопку . Кнопка  должна зажечься, а кнопка  должна погаснуть, должен включиться дозатор моющего средства. Визуально проконтролируйте движение моющего средства по трубке прозрачного цвета с синим оттенком и с приклеенным шильдиком «моющий раствор». При достижении моющего средства бака мойки, напротив надписи «Дозатор моющий» нажмите кнопку . Кнопка  должна зажечься, а кнопка  должна погаснуть, должен выключиться дозатор моющего средства.

Переход на следующую страницу осуществляется свайпом - перемещением пальца по экрану справа налево, для возврата - перемещением пальца по экрану слева направо. Количество возможных страниц в меню показывается количеством кружков в нижней части экрана.

Нажмите кнопку  - «Назад» в строке действия, вернувшись в меню «Сервис», нажмите кнопку  - «Настройка параметров печи». Появится окно «Настройка параметров печи» (рис. 15).

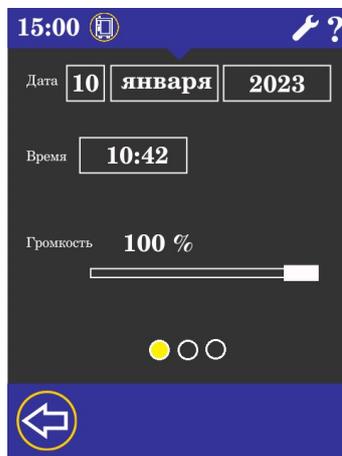


Рис. 15 Меню «Настройка параметров печи»

Установите или отредактируйте текущую дату в кнопках напротив надписи «Дата»: число, месяц, год.

Нажмите кнопку напротив надписи «Время», установите текущее время (часы, минуты).

Напротив надписи «Язык» нажмите кнопку «Русский» или выберите один из предложенных вариантов (может отсутствовать в некоторых исполнениях печи).

Выставьте требуемый уровень громкости информационных сигналов из динамика печи, перемещая ползунок влево или вправо.

Напротив надписи «Шкала отображения температуры» нажмите кнопку «°C» и выберите один из предложенных вариантов (может отсутствовать в некоторых исполнениях печи).

Нажмите кнопку «Назад»  в строке действия и выйдите в «Главное меню».

В «Главном меню» смените уровень доступа на «Пользователь» (смена уровня доступа на «пользователь» не требует введения пароля).

В «Главном меню» (рис.8а) нажмите кнопку  - «Приготовление». «Главное меню» сменится на меню «Приготовление» (рис. 16), со списком программ приготовления.

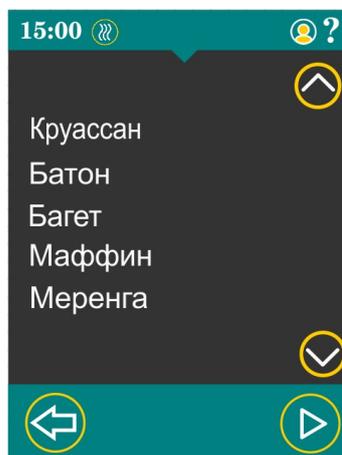


Рис. 16 Меню «Приготовление» для уровня доступа «Пользователь»

Руководствуясь разделом 5 настоящего Руководства, выберите одну из программ приготовления. Нажмите кнопку  - «Пуск» в строке действия - начнется автоматическая подготовка камеры духовки с набором температуры до заданной по первому шагу выбранной программы приготовления (рис. 17а). После завершения разогрева откройте дверь для имитации загрузки продукта и закройте дверь для запуска программы приготовления.

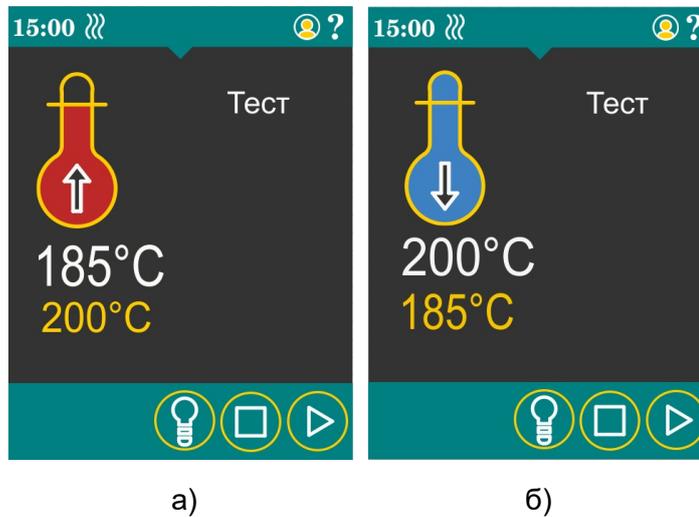


Рис. 17 Меню «Подготовка камеры», разогрев или охлаждение

Во время работы печи визуально проконтролируйте отсутствие течи в местах соединения шлангов, набор температуры в камере и отсутствие посторонних шумов при работе печи.

По истечении заданного времени работа печи автоматически завершается. Завершение работы сопровождается звуковой и световой сигнализацией.

Откройте и закройте дверь.

На панели управления печи нажмите кнопку «**ВКЛ/ОТКЛ**».

Отключите электропитание печи – установите автоматический выключатель в распределительном шкафу в положение «**ВЫКЛ**».

Установите кран подачи воды к печи в положение «**ЗАКРЫТО**».

Сдача в эксплуатацию смонтированной печи оформляется по установленной форме. Внесите запись в гарантийные талоны с указанием наименования организации даты и ввода в эксплуатацию печи.

## 5 ПОРЯДОК РАБОТЫ

### 5.1. ПРИГОТОВЛЕНИЕ НА УРОВНЕ ДОСТУПА «Пользователь»

Убедитесь, что перегородка духовки и направляющие противней надежно закреплены.

Откройте краны подвода воды к печи.

Включите электропитание – автоматический выключатель в стационарной проводке установите в положение «ВКЛ».

Нажмите кнопку «ВКЛ/ОТКЛ» на панели управления печи.

Дождитесь появления «Главного меню» (рис.8а).

В строке состояний отображается пинтограмма текущего окна, текущее время, индикатор наличия неисправностей печи, индикатор подключения USB-диска к печи, индикатор задания автозапуска, индикатор вызова справочной информации, индикатор уровня доступа.

В меню  - «Справка» размещена информация по функционалу кнопок управления текущего меню. Меню «Справка» (рис. 18) располагается в «Строке состояния». Для перехода в меню «Справка» необходимо коснуться свободного поля «Строки состояния» и в развернутой «Строке состояния» нажать на кнопку  - Справка». Для закрытия меню «Справка» нажмите кнопку  - «Закрыть» в верхнем правом углу.



Рис. 18 Пример меню «Справка»

Нажмите кнопку  - «Приготовление» в «Главном меню» (рис. 8а) - откроется меню «Приготовление» (рис. 16).

Для прокрутки списка рецептов нажмите кнопки  - «Вверх»,  - «Вниз» (рис 16).

В окне «Приготовление» в нижней части экрана отображается строка действий, на которой размещены кнопки:



- «Назад» - возвращает к предыдущему экрану;



- «Свет» - включает/выключает свет в камере духовки;



- «Пуск» - запускает подготовку камеры духовки (разогрев или охлаждение) к приготовлению или запускает «Готовку»;



- «Стоп» - остановка выполнения программы приготовления.

Выберите нужную программу приготовления, нажав на соответствующую кнопку (строку с на-

званием программы приготовления). Далее нажмите на кнопку  - «Пуск» - запустится режим подготовки камеры духовки - разогрев (рис. 17а) или охлаждение (рис. 17б) в зависимости от текущей температуры в камере духовки и требуемой температуры по программе приготовления.

Во время подготовки духовки отображается текущая и заданная температуры.

Во время подготовки камеры духовки в строке действий нажатием кнопки  - «Стоп» можно остановить подготовку камеры духовки. При этом появится дополнительное информационное сообщение для подтверждения выбранного действия. После подтверждения печь прекратит подготовку камеры духовки, и перейдет в меню «Приготовление» (рис. 16).

После достижения заданного значения по температуре на экране визуальным образом отобразится готовность печи к загрузке продукта с дополнительным сопровождением световой (пульсирующий свет в духовке) и звуковой сигнализацией (рис. 19).



Рис. 19 Меню готовности камеры духовки

Откройте дверь и загрузите продукт в камеру духовки. Выполнение программы запускается автоматически после закрывания двери.

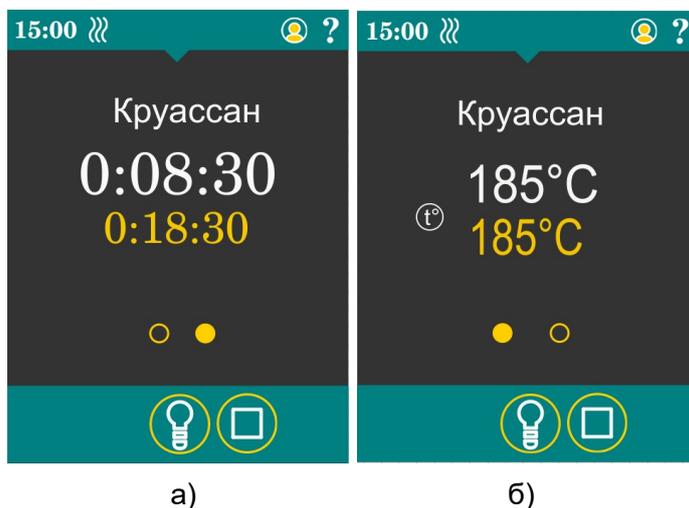


Рис. 20 Меню «Готовка»

Во время «Готовки» на экране меню отображается полное и оставшееся время готовки (рис. 20а). Свайпом по панели управления можно изменить отображение на текущую и заданную температуру в камере духовки (рис. 20б).

При открывании двери во время «Готовки» работа печи приостанавливается (ставится на паузу) - останавливаются вентиляторы, отключаются ТЭНы. На экране отображается информационное сообщение об открывании двери. После закрывания двери «Готовка» продолжится с момента останова.

По истечению времени «Готовки» на экране отображается готовность к выгрузке продукта из

камеры духовки, сопровождаемое световой (пульсирующий свет в камере духовке) и звуковой сигнализацией (рис. 21).

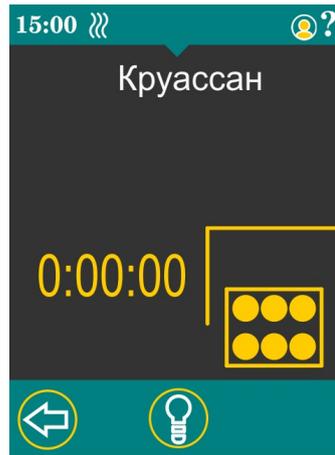


Рис. 21 Меню окончания «Готовки»

Откройте дверь и выгрузите продукт из камеры духовки. Выполнение программы приготовления завершится автоматически после закрывания двери, меню перейдет в меню «Приготовление» (рис.16).

После окончания работы выключите печь – нажмите кнопку «**ВКЛ/ОТКЛ**» на основном экране печи.

Отключите электропитание печи – установите автоматический выключатель в распределительном шкафу в положение «**ВЫКЛ**».

Установите кран подачи воды к печи в положение «**ЗАКРЫТО**».

## 5.2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ НА УРОВНЕ ДОСТУПА «Повар»

Убедитесь, что перегородка духовки и направляющие противней надежно закреплены.

Откройте краны подвода воды к печи.

Включите электропитание – автоматический выключатель в стационарной проводке установите в положение «ВКЛ».

Нажмите «ВКЛ/ОТКЛ» на панели управления печи.

Дождитесь появления «Главного меню» (рис.8б).

В строке состояний отображается пинтограмма текущего окна, текущее время, индикатор наличия неисправностей печи, индикатор подключения «USB-диска» к печи, индикатор задания автозапуска, индикатор вызова справочной информации, индикатор уровня доступа (некоторые индикаторы могут отсутствовать в некоторых исполнениях печи).

В меню  - «Справка» размещена информация по функционалу кнопок управления текущего меню (рис. 18). Меню «Справка» располагается в «Строке состояния». Для перехода в меню «Справка» необходимо коснуться свободного поля «Строки состояния» и в развернутой «Строке со-

стояния» нажать на кнопку  - «Справка». Для закрытия меню «Справка» нажмите кнопку  - «Закрыть» в верхнем правом углу.

Для смены уровня доступа на «Повар» необходимо в «Главном меню» нажать кнопку  - «Уровень доступа». В всплывающем окне (рис. 10а) нажать кнопку выбора уровня доступа «Повар», ввести требуемый пароль в появившемся окне. После перехода в меню «Повар» перейдите в «Главное меню»

Нажмите кнопку  - «Приготовление» в «Главном меню» (рис. 8б) - откроется меню «Приготовление» (рис. 14).

Для прокрутки списка рецептов нажмите кнопки  - «Вверх»,  - «Вниз» (рис 20).

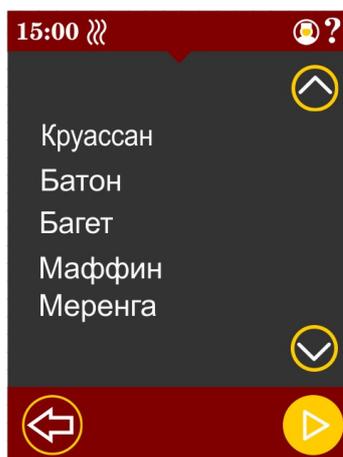


Рис. 20 Меню «Приготовление» для уровня доступа «Повар»

В окне «Приготовление» в нижней части экрана отображается строка действий, на которой размещены кнопки:



- «Назад» - возвращает к предыдущему экрану;



- «Свет» - включает/выключает свет в камере духовки;



- «Пуск» - запускает подготовку камеры духовки (разогрев или охлаждение) к приготовлению или запускает «Готовку»;



- «Стоп» - остановка выполнения программы приготовления;



- «Редактирование» - редактирование программы приготовления.

Выберите нужную программу приготовления, нажав на соответствующую кнопку (строку с названием программы приготовления). Далее нажмите кнопку «Пуск» - запустится режим подготовки камеры духовки - разогрев (рис. 21а) или охлаждение (рис. 21б) в зависимости от текущей температуры в камере духовки и требуемой температуры по программе приготовления.



а)

б)

Рис. 21 Меню «Подготовка камеры», разогрев или охлаждение

Во время подготовки духовки отображается текущая и заданная температуры.

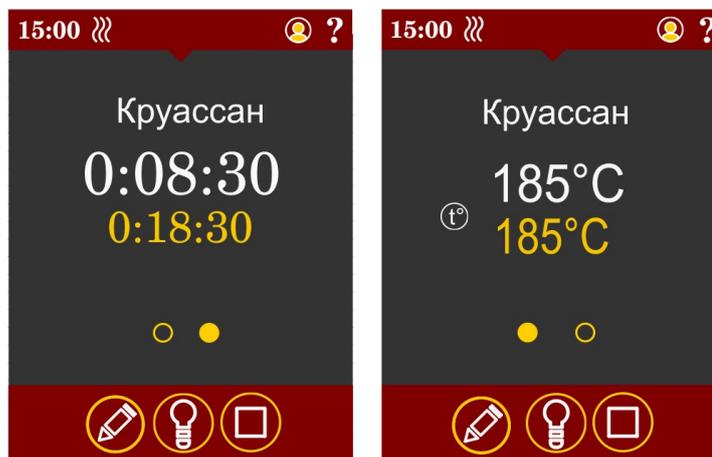
Во время подготовки камеры духовки в строке действий нажатием кнопки  - «Стоп» можно остановить подготовку камеры духовки. При этом появится дополнительное информационное сообщение для подтверждения выбранного действия. После подтверждения печь прекратит подготовку камеры духовки, и перейдет в меню «Приготовление» (рис. 20).

После достижения заданного значения по температуре на экране визуально отобразится готовность печи к загрузке продукта с дополнительным сопровождением световой (пульсирующий свет в духовке) и звуковой сигнализацией (рис. 22).



Рис. 22 Меню готовности камеры духовки

Откройте дверь и загрузите продукт в камеру духовки. Выполнение программы запускается автоматически после закрытия двери.



а)

б)

Рис. 23 Меню «Готовка»

Во время «Готовки» на экране меню отображается полное и оставшееся время готовки (рис. 23а). Свайпом по панели управления можно изменить отображение на текущую и заданную температуру в камере духовки (рис. 23б).

Для просмотра текущих параметров программы приготовления, нажмите кнопку  - «Редактирование» в строке действия. Появится дополнительное меню «Редактирование» (рис. 24). Данное меню позволяет просматривать и вносить изменения в текущую программу приготовления на каждом шаге:

 - Продолжительность приготовления текущего шага. Нажмите на значение параметра для редактирования. Диапазон редактирования значения параметра составляет от 00:01 до 99:59 (мм:сс);

 - Общее время приготовления. Отображает общее время приготовления на всех шагах. Значение параметра вычисляется автоматически и изменяется при изменении параметра «Продолжительность текущего шага»;

 - Температура приготовления на текущем шаге. Нажмите на значение параметра для редактирования. Диапазон редактирования значения параметра составляет от 30 до 270°C;

 - Скорость вентилятора на текущем шаге. Нажмите на значение параметра для редактирования. Диапазон редактирования значения параметра составляет 1...4, где 1- минимальная скорость, а 4- максимальная;



**Минимальная скорость вентилятора, доступная для установки при температуре:**

- до (плюс) 170°C - скорость 1;
- от (плюс) 171°C до (плюс) 220°C - скорость 2;
- от (плюс) 221°C до (плюс) 240°C - скорость 3;
- от (плюс) 241°C до (плюс) 270°C - скорость 4.

 - Влажность на текущем шаге. Нажмите на значение параметра для редактирования. Диапазон редактирования значения параметра составляет 0%...100%;

 - Положение шибера. Нажмите на значение параметра для редактирования. Возможно выбрать два состояния шибера: «открыто» или «закрыто»;

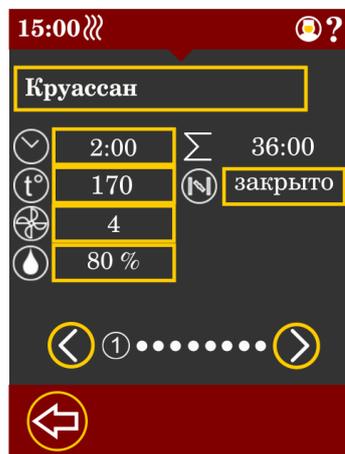


Рис. 24 Меню «Редактирование»

Перемещение между шагами осуществляется нажатием кнопок  - «Влево» или  - «Вправо». Возможно задать до 10 шагов для приготовления. Для выхода из меню «Редактирования» нажмите кнопку  - «Назад».

По истечению времени «Готовки» на экране отображается готовность к выгрузке продукта из камеры духовки, сопровождаемое световой (пульсирующий свет в камере духовке) и звуковой сигнализацией (рис. 25).

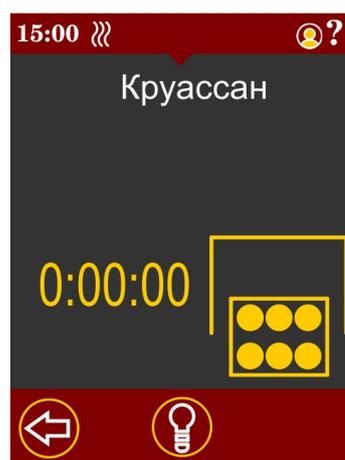


Рис. 25 Меню окончания готовки

Откройте дверь и выгрузите продукт из камеры духовки. Выполнение программы приготовления завершится автоматически после закрывания двери, меню перейдёт в меню «Приготовление» (рис.20).

После окончания работы выключите печь – нажмите кнопку «**ВКЛ/ОТКЛ**» на основном экране печи.

Отключите электропитание печи – установите автоматический выключатель в распределительном шкафу в положение «**ВЫКЛ**».

Установите кран подачи воды к печи в положение «**ЗАКРЫТО**».

### 5.3. МОЙКА

Перед запуском мойки откройте дверь печи и удалите крупные остатки продуктов из камеры духовки. Закройте дверь печи.

В меню «**МОЙКА**» (рис. 26 а) выберите один из предложенных вариантов мойки.

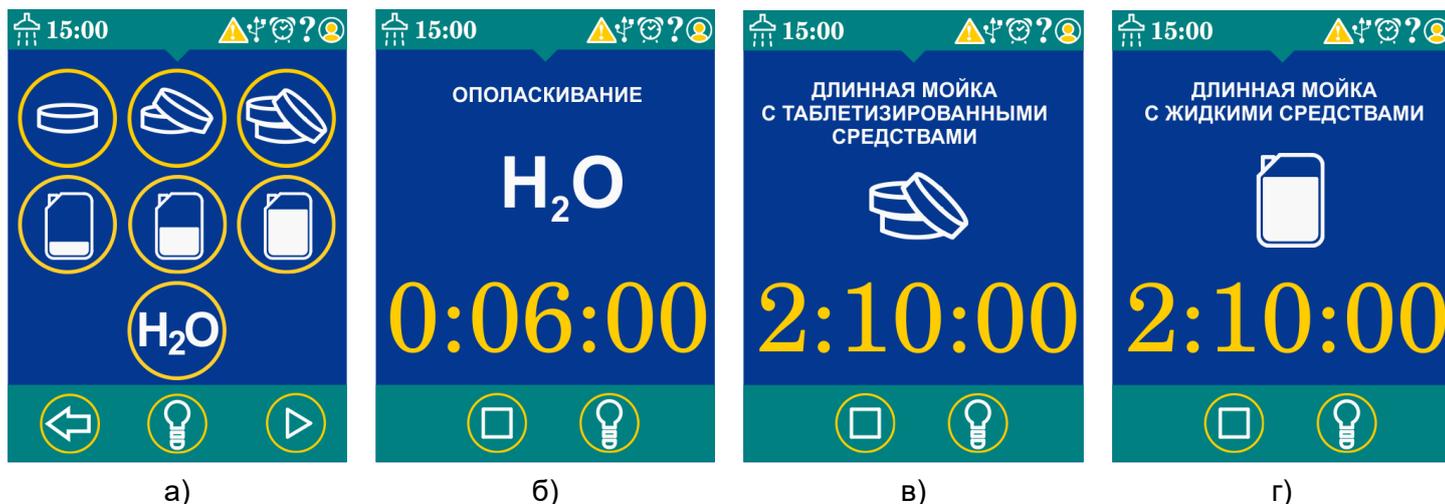


Рис. 26 Меню «Мойка»

#### 5.3.1 ОПОЛАСКИВАНИЕ

Ополаскивание осуществляется чистой водой без применения моющих и ополаскивающих средств и используется только при слабом загрязнении камеры духовки.

Нажмите кнопку  - «Ополаскивание». Для запуска программы ополаскивания, нажмите кнопку  - «Пуск». Запустится ополаскивание (рис. 26 б). На экране отображается оставшееся время до окончания ополаскивания.

Если температура в духовке, на момент запуска программы ополаскивания превышает 60°C, то после нажатия кнопки «Пуск» печь блокирует запуск ополаскивания и выполнит охлаждение духовки. Включится вентилятор духовки. По завершению охлаждения камеры менее 60°C ополаскивание запустится автоматически.



**Для сокращения времени охлаждения духовки допускается приоткрыть дверь во время процесса. При этом вентилятор духовки продолжит работу. По завершению охлаждения камеры менее 60°C, закройте дверь, ополаскивание запустится автоматически.**

Во время проведения ополаскивания дверь печи не открывать.

Для отмены ополаскивания нажмите кнопку  - «Стоп». Подтвердите действие в появившемся окне, нажав  - «Подтверждение», иначе  - «отмена».

После завершения ополаскивания откройте дверь печи и оставьте её приоткрытой.

При окончании работ с печью отключите питание - установите выключатель в распределительном шкафу в положение «**ВЫКЛ**».

### 5.3.2. МОЙКА С ЖИДКИМ МОЮЩИМ СРЕДСТВОМ (ОПЦИЯ, ДЛЯ ЗАПУСКА ДАННОГО РЕЖИМА ТРЕБУЕТСЯ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДОЗАТОРОВ. В КОМПЛЕКТАЦИЮ ДОЗАТОРЫ НЕ ВХОДЯТ. ПОСТАВЛЯЮТСЯ ПО ОТДЕЛЬНОМУ ЗАКАЗУ).



Перед запуском мойки визуально проконтролируйте наличие моющего и ополаскивающего средства в емкостях, шланги от насосов (дозаторов) должны быть погружены в соответствующие емкости.



Рекомендуемые жидкие средства:  
- Abat PW - жидкое концентр. моющее средство для печей;  
- Abat PR - жидкое концентр. ополаскивающее средство для печей.

Выберите, исходя из типа загрязнений, один из трех режимов мойки с жидкими моющими средствами, нажав на соответствующую кнопку:  - «Короткая мойка»,  - «Средняя мойка» или  - «Длинная мойка».

Для запуска программы мойки нажмите кнопку  - «Пуск».

Если температура в камере духовки, на момент запуска программы мойки превышает 60°C, то после нажатия кнопки «Пуск» печь блокирует запуск мойки и выполнит охлаждение камеры духовки. Включится вентилятор духовки. После завершения охлаждения камеры духовки менее 60°C печь будет готова к запуску мойки.



Для сокращения времени охлаждения духовки допускается приоткрыть дверь во время процесса. При этом вентилятор духовки продолжит работу. По завершению охлаждения камеры менее 60°C, закройте дверь.

На экране появится окно с предупреждением о проверке моющих и ополаскивающих средств. Нажмите  - «Подтверждение» при наличии моющих и ополаскивающих средств в ёмкостях. При отсутствии - заменить ёмкости с моющими и ополаскивающими средствами на новые.

После подтверждения повторно нажмите кнопку  - «Пуск» для начала мойки. Во время проведения мойки дверь печи не открывать.

Для отмены мойки нажмите кнопку  - «Стоп». Подтвердите действие в появившемся окне, нажав кнопку  - «Подтверждение» иначе  - «Отмена».

После завершения мойки откройте дверь печи.  
Протрите уплотнительную резину двери чистой влажной тканью для удаления остатков химии.  
Оставьте дверь печи приоткрытой.  
При окончании работ с печью отключите питание - установите выключатель в распределительном шкафу в положение «ВЫКЛ».

### 5.3.3 МОЙКА С ТАБЛЕТКАМИ



Рекомендуемые таблетки:  
- Abat PW&R tabs - таблетированное моющее средство с ополаскивающим эффектом для печей

Во избежание потемнения духовки таблетки укладывать на поддон для таблеток, который входит в комплект поставки печи

Выберите, исходя из типа загрязнений, один из трех режимов мойки с таблетками, нажав на

соответствующую кнопку:  - «Короткая мойка»,  - «Средняя мойка» или  - «Длинная мойка».

При этом количество таблеток должно быть:

- «короткая» – одна таблетка;
- «средняя» – две таблетки;
- «длинная» – три таблетки.



**На алгоритме мойки с таблетками насос (дозатор) моющий и ополаскивающий не работают.**

Для запуска программы мойки нажмите кнопку  - «Пуск».

Если температура в камере духовки, на момент запуска программы мойки превышает 60°C, то после нажатия кнопки «Пуск» печь блокирует запуск мойки и выполнит охлаждение камеры духовки. Включится вентилятор духовки. После завершения охлаждения камеры духовки менее 60°C печь будет готова к запуску мойки.



**Для сокращения времени охлаждения камеры духовки допускается приоткрыть дверь во время процесса. При этом вентилятор духовки продолжит работу. По завершению охлаждения камеры духовки менее 60°C, закройте дверь.**

На экране появится информационное сообщение о необходимости загрузки поддона для моющих таблеток и таблетизированных средств. Откройте дверь печи. Поместите на дно камеры духовки поддон для моющих таблеток. Извлеките таблетки из упаковки и уложите их на поддон. Закройте дверь.

Нажмите  - «Подтверждение» о выполнении действия. Повторно нажмите кнопку  - «Пуск» для начала мойки



**Перед запуском мойки визуально проконтролируйте наличие таблеток в камере**

Во время проведения мойки дверь печи не открывать.

Для отмены мойки нажмите кнопку  - «Стоп». Подтвердите действие в появившемся окне, нажав кнопку  - «Подтверждение» иначе  - «Отмена».

После завершения мойки откройте дверь печи.

Протрите уплотнительную резину двери чистой влажной тканью, удалите остатки нерастворившихся таблеток.



**Во избежание получения химического ожога, при удалении остатка таблеток, обязательно используйте защитные перчатки**

После удаления остатков таблеток ополосните камеру.

При окончании работ с печью отключите питание - установите выключатель в распределительном шкафу в положение «ВЫКЛ».

## 5.4 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ФУНКЦИОНАЛ ДЛЯ УРОВНЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ «ПОВАР»

### 5.4.1 НАСТРОЙКА

В «Главном меню» (уровень доступа – «Повар») нажмите кнопку  - «Настройка» (рис. 8б). Появится меню «Настройка» (рис. 27).

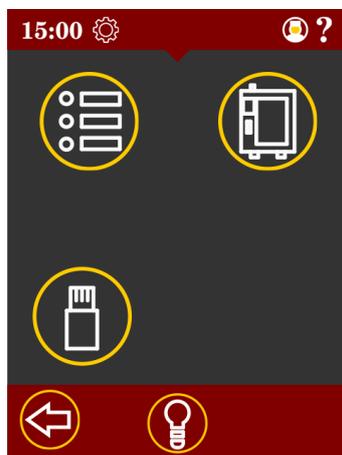


Рис. 27 Меню «Настройка»

В меню «Настройка» располагаются кнопки меню:

-  - «Редактирование списка программ приготовления»;
-  - «Перенос программы приготовления»;
-  - «Настройка параметров печи».

#### 5.4.1.1 РЕДАКТИРОВАНИЕ СПИСКА ПРОГРАММ ПРИГОТОВЛЕНИЯ

В меню «Настройка» нажмите кнопку  - «Редактирование списка программ приготовления». Появится соответствующее меню (рис. 28).

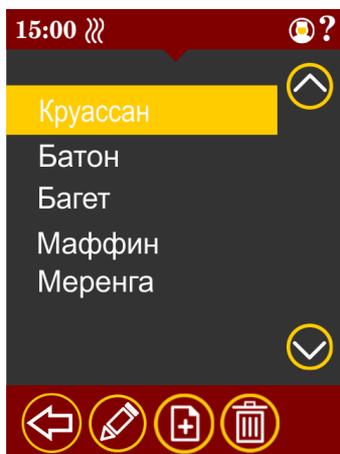


Рис. 28 Меню «Настройка списка программ приготовления»

Меню «Настройка списка рецептов» по основному функционалу совпадает с меню «Приготовление» (рис. 20) за исключением строки действий.

В строке действий расположены следующие кнопки:



- «Назад», возвращает к предыдущему экрану;



- «Редактирование», редактирование выбранной программы приготовления из списка;



- «Создание программы приготовления», создание новой программы приготовления;



- «Удаление», удаление выбранной программы приготовления из списка,

Для прокрутки списка рецептов нажмите кнопки  - «Вверх»,  - «Вниз».

Для создания программы приготовления нажмите кнопку  - «Создание программы приготовления», в появившемся окне задайте следующие параметры для приготовления (рис. 29):

- название программы приготовления;
- продолжительность приготовления на выбранном шаге;
- температуру приготовления на выбранном шаге;
- скорость вращения вентилятора на выбранном шаге;

При необходимости задайте требуемое значение влажности на выбранном шаге и положение шибера.

Если на выбранном шаге значение продолжительности приготовления не заданно (по умолчанию стоит 00:00 мм:сс), то данный шаг по программе приготовления не выполняется.



Рис. 29 Редактирование параметров для программы приготовления

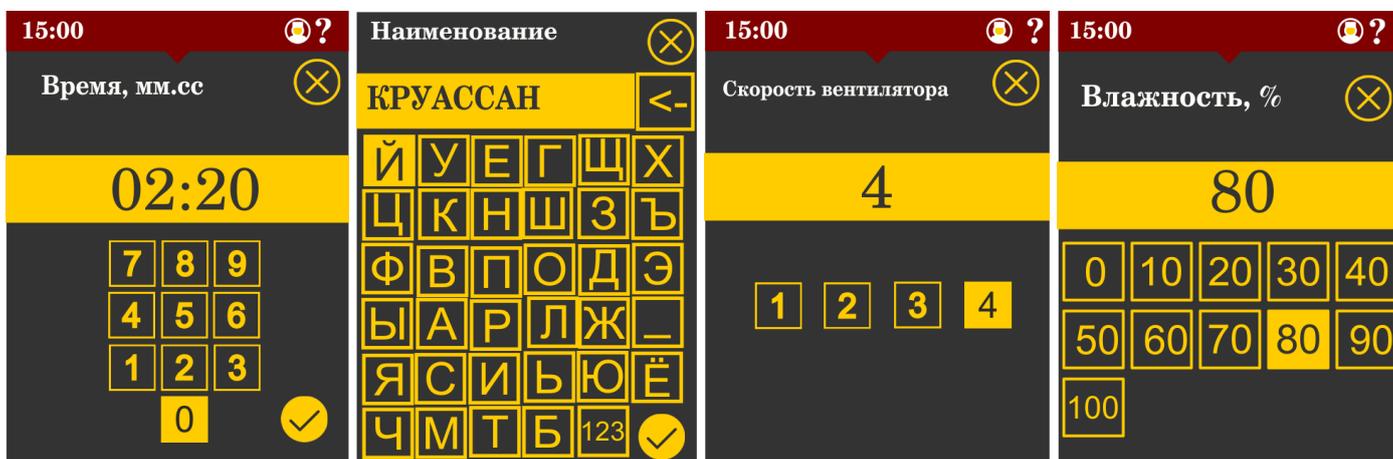
Для ввода параметров необходимо нажать на кнопку на против соответствующего символа и задать параметры (рис. 30а-г).

Для выхода без сохранения изменений нажмите кнопку  - «Отмена». После чего появится меню «Редактирование», где параметр останется без изменений.

Перемещение между шагами осуществляется нажатием кнопок  - «Влево» или  - «Вправо». Возможно задать до 10 шагов для приготовления.

Общая продолжительность приготовления по всем заданным шагам суммируется и выводится на экран после символа  - «Общее время приготовления». Значение вычисляется автоматически и изменяется при изменении параметра «Продолжительность приготовления».

Для выхода из меню «Редактирования» нажмите на кнопку  - «Назад». При этом произойдёт автоматическое сохранение созданной программы приготовления.



а)

б)

в)

г)

Рис. 30 Меню для ввода параметров программы приготовления



Если название программы приготовления не задано, то после выхода из меню редактирования, запись в память печи не выполнится.

Вновь созданная программа приготовления помещается на нижний уровень списка.

Для выхода из меню «Настройка списка программ приготовления» нажмите кнопку «Назад» для перехода к меню «Настройка» или для возврата в «Основное меню».



#### 5.4.1.2 ПЕРЕНОС ПРОГРАММ ПРИГОТОВЛЕНИЯ

Печь позволяет осуществлять перенос программ приготовления с внутренней памяти печи на «USB-диск» и обратно.

Установите «USB-диск» в соответствующий разъем в двери печи (рис. 31). В строке состояний текущего меню должен отобразиться значок USB подключения.

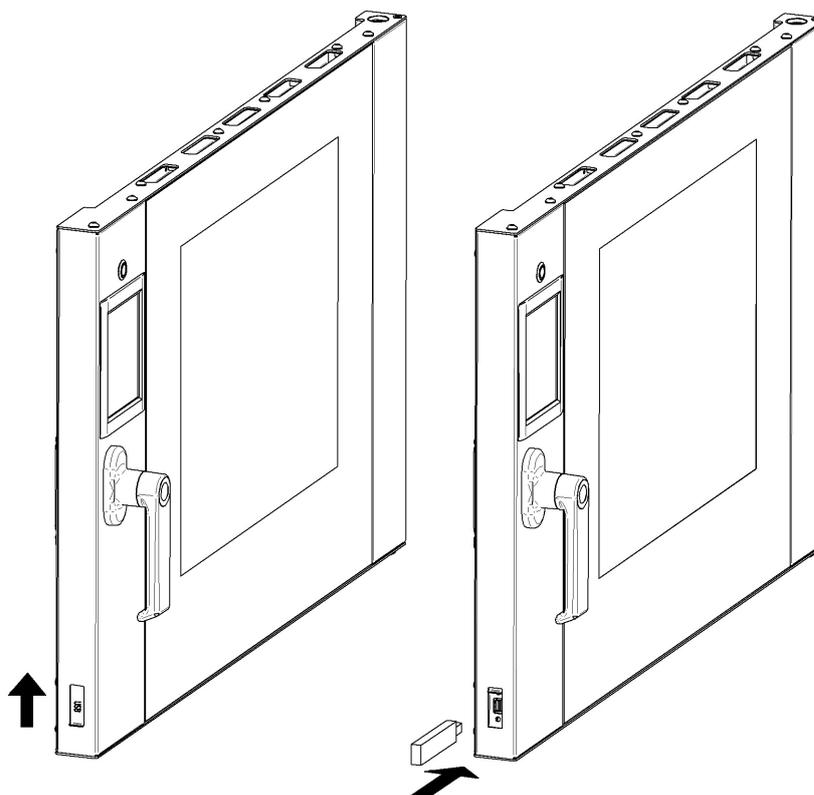


Рис. 31 Установка «USB-диска»

В меню «Настройка» нажмите кнопку  - «Перенос программ приготовления».



Рис. 32 Меню «Перенос программ приготовления»

Кнопка  - «Программы приготовления на печи» в строке действий постоянно подсвечивается, что свидетельствует о том, что в данный момент на экране отображается список имеющихся программ приготовления на печи (рис. 32а).

При нажатии кнопки  - «Программы приготовления в USB-диске» в строке действий на экране отображается список имеющихся программ приготовления на «USB-диске» (рис. 32б). При этом кнопка «Программы приготовления на печи» потухает, а кнопка «Программы приготовления в USB-диске» загорается.

Нажмите кнопку  - «Программы приготовления на печи» для отображения списка имеющихся программ приготовления на печи. Выберите одну или несколько программ приготовления, которые необходимо перенести с печи на «USB-диск».

После выбора программ приготовления нажмите кнопку  - «Подтверждение переноса на USB-диск» (отображается направление переноса информации, например на рис. 32а – перенос с внутренней памяти печи на «USB-диск», а на рис. 32б – перенос с «USB-диск» во внутреннюю память печи) для переноса выбранных рецептов на USB-диск. После чего появится информационное сообщение о переносе выбранных программ приготовления. Перенос займет непродолжительное время.

Перенос программ приготовления с «USB-диска» во внутреннюю память печи аналогичен. Для этого необходимо нажать на кнопку  - «Программы приготовления в USB-диске», выбрать из списка программы приготовления для переноса и подтвердить перенос нажатием кнопки  - «Подтверждение переноса на печь».

Для выхода из меню «Перенос программ приготовления» нажмите кнопку  - «Назад» для перехода к меню «Настройка» или к возврату в «Основное меню».

### 5.4.1.3 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ПЕЧИ

В меню «Настройка» нажмите кнопку  - «Настройка параметров печи». Появится соответствующее меню (рис. 33).

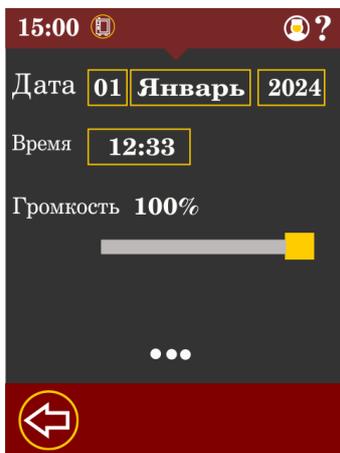


Рис. 33 Меню «Настройка параметров печи»

При необходимости отредактируйте «Дату», «Время» или «Уровень громкости информационных сигналов печи» нажав на соответствующие кнопки на экране или сдвинув ползунок в нужном направлении.

## 6. ЕЖЕДНЕВНАЯ ОЧИСТКА

Необходимо ежедневно после работы проводить очистку печи.

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



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

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



**Запрещается использовать абразивные материалы и концентрированные средства, содержащие хлорные соединения.**

Очистку печи проведите следующим образом:

- охладите духовку до (плюс) 40°;
  - выключите печь, установите автоматический выключатель в распределительном шкафу в положение **«Выкл.»**.
  - откройте дверь печи, удалите крупные остатки пищи из духовки;
  - снимите направляющие (раздел «4. Порядок подготовки», рис.6). Используя средство для очистки помыть направляющие;
  - вылейте немного средства на увлажненную ткань и протрите поверхность камеры;
  - после протрите влажной тряпкой духовку и съемные части от остатков чистящего средства.
- Насухо вытрите сухой тканью;
- установите направляющие на штатное место, убедитесь, что они надежно сидят с своих осях ;
  - для чистки стекла двери следует использовать хорошо впитывающую кухонную (промокательную) бумагу. Трудно удаляемые загрязнения отчищайте с помощью губки, смоченной в растворе моющего средства;
  - влажной тряпкой аккуратно протрите уплотнитель двери.

## 7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

а) ЕТО - ежедневное техническое обслуживание при эксплуатации – повседневный уход за печью;

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

в) ТР - текущий ремонт – ремонт, осуществляемый в процессе эксплуатации, для обеспечения или восстановления работоспособности печи 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) - по установленному графику.;
- текущий ремонт (ТР) - при необходимости.

**Ежедневное техническое обслуживание при эксплуатации ЕТО проводится работниками предприятий общественного питания, эксплуатирующих печь. Регламентированное техническое обслуживание ТО и текущий ремонт ТР выполняются работниками специализированных ремонтных предприятий или специалистами технических служб предприятия, эксплуатирующих печь, если они предусмотрены его штатным расписанием.**

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

**Техническое обслуживание и ремонт печи 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 печи дифференциальный выключатель в стационарной проводке установить в положение «ВЫКЛ» и повесить табличку «НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ!»**



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

« ТО-1 » - « ТО-1 » - « ТО-2 » ,

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

- визуальный осмотр печи на механические повреждения;
- проверка линии заземления от зажима заземления печи до контура заземления цеха;
- измерение сопротивления заземления между зажимом заземления и металлическими частями печи, которые доступны в процессе работы. Сопротивление заземления должно быть не более 0,1 Ом;

- проверка цепи выравнивания потенциала;
- проверка состояния электропроводки, целостности оболочки шнура питания и электроаппаратуры печи;

- проверка отсутствия течи в местах соединения гибких шлангов;
- проверка уплотнителя двери и плотности прилегания двери;
- проверка исправности освещения духовки в двери;
- проверка замкового устройства;
- проверка срабатывания датчика открывания двери;
- проверка и при необходимости замена (чистка) воздушных фильтров у основания;
- визуальная проверка отсутствия накипи в трубке впрыска на вентиляторы, при необходимости удаления накипи или замена трубок;

- проведение дополнительного инструктажа для обслуживающего персонала по технике безопасности при эксплуатации оборудования (при необходимости).

**ТО-2** - техническое обслуживание проводится 1 раз в 6 месяцев. Перечень выполняемых работ при ТО-2:

- включаются все работы, предусмотренные при ТО-1;

- осмотр наличия смазки в манжетах;
- осмотр состояния крыльчатки с электродвигателем;
- протяжка винтовых соединений.



После проведения технического обслуживания обязательно внести запись с описанием проделанной работы в таблице 3 «Учет технического обслуживания» паспорта печи.

### ЗАМЕНА ШНУРА ПИТАНИЯ



При выявлении повреждения шнура питания его следует заменить гибким кабелем в маслостойкой оболочке, не легче, чем обычный шнур с оболочкой из полихлоропренового или другого эквивалентного синтетического, покрытого эластомерной оболочкой материала (кодированное обозначение 60245 IEC 57). Шнур питания должен быть пятипроводным с сечением проводов не менее 1,5 мм<sup>2</sup> для КЭП-4ПМ-01, и не менее 4,0 мм<sup>2</sup> для КЭП-6ПМ и КЭП-10ПМ.

Замену шнура должна проводить только уполномоченная изготовителем организация.

Замену шнура проводить в следующей последовательности:

1. обесточить печь - установить автоматический выключатель в распределительном шкафу в положение «Выкл.»;
2. отсоединить шнур питания от сети;
3. используя крестовую отвертку, снять винты крепления задней стенки и стенку крепления электрооборудования;
4. на контактах пускателя КМ1:1; КМ1:3, КМ1:5, КМ1:A2 ослабить винты крепления и отсоединить провод кабеля;
5. используя гаечный ключ на 10, ослабить гайку крепления заземляющего провода (оболочка желто-зеленого цвета) и снять провод;
6. ослабить гайку гермовода РG-25 у основания и снять поврежденный шнур питания; Проложить новый шнур питания и провести сборку в обратной последовательности.

## РЕМОНТ ЗАМКОВОГО УСТРОЙСТВА

Для замены ручки необходимо (рис. 34, на примере печи КЭП-5ПП):

1. открутить Винты М5х12 потай;
2. снять кожух защитный;
3. открутить Винты М5х12 с полукругл. головкой с шайбой гровер;
4. снять ручку (ручка и замок идут в сборе) заменить на новую;
5. сборку производить в обратной последовательности.

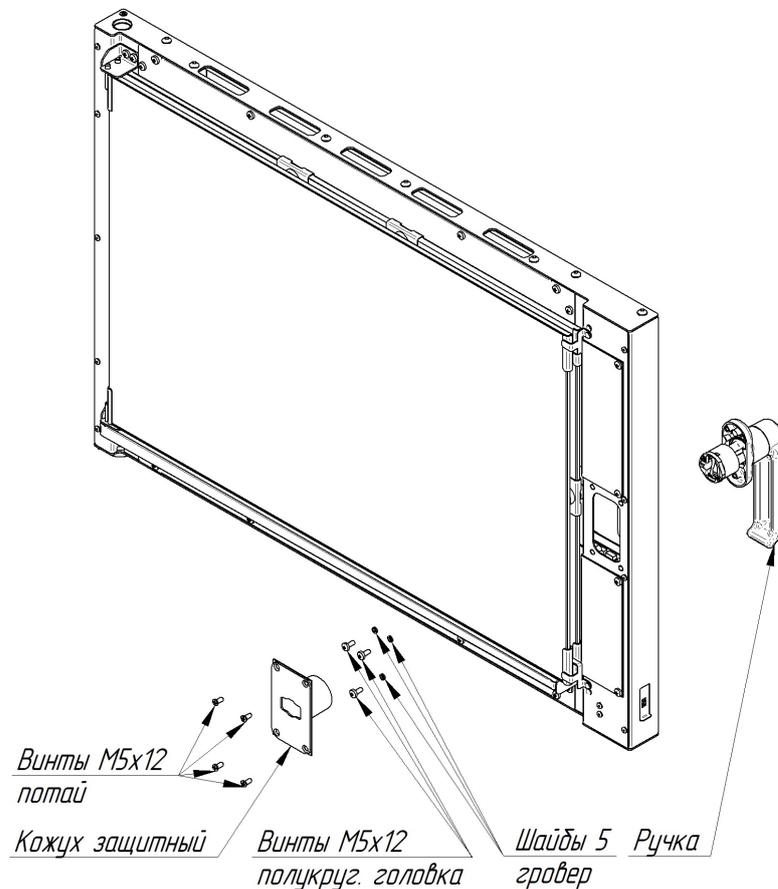


Рис. 34. Замена ручки

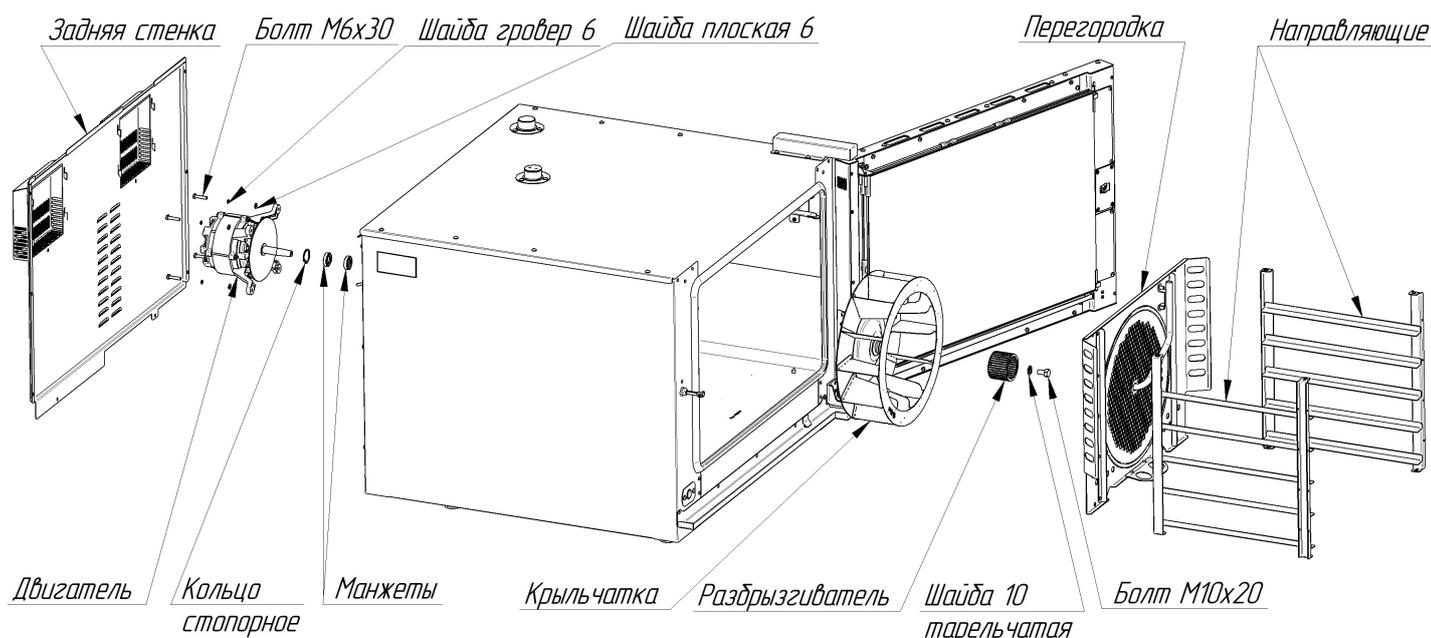
## ЗАМЕНА МАНЖЕТ

Для замены манжеты провести следующие действия (рис. 35, на примере электродвигателя печи КЭП-5ПП):

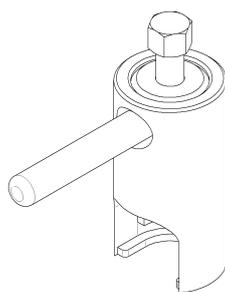
1. снять правую и левую направляющую;
2. снять перегородку;-
3. отвернуть болт М10х25 вместе с шайбой;
4. снять крыльчатку при помощи специального съемника (см. рис. 36);
5. открутить все винты удерживающие заднюю стенку, снять заднюю стенку;
6. отвернуть 4 болта М6х30 вместе с шайбами и снять двигатель;
7. со стороны задней стенки снять кольцо стопорное и снять 2 манжеты (см. рис. 38);
8. установку манжет проводить в следующем порядке:
  - используя приспособление для запрессовки манжет (см. рис.37) установить манжету 1;
  - набить полости А смазкой высокотемпературной НР-300;
  - используя приспособление для запрессовки манжет установить манжету 2;
  - набить полости Б смазкой высокотемпературной НР-300;
  - установить кольцо стопорное.
9. установку остальных узлов проводить в обратной последовательности.



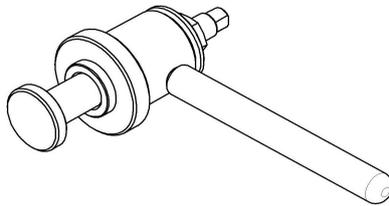
**Съемник для крыльчатки и приспособление для запресовки манжет поставляется по специальному заказу.**



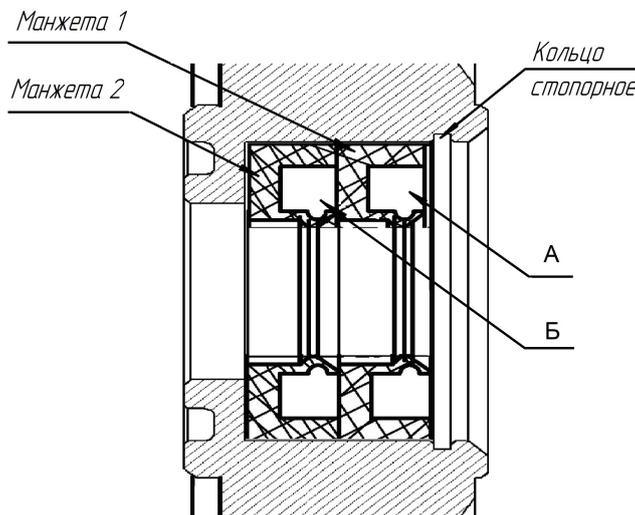
**Рис. 35. Замена манжет  
(дверь, часть облицовки условно не показана)**



**Рис. 36. Съемник для крыльчатки**



**Рис. 37 Приспособление для запрессовки манжет.**

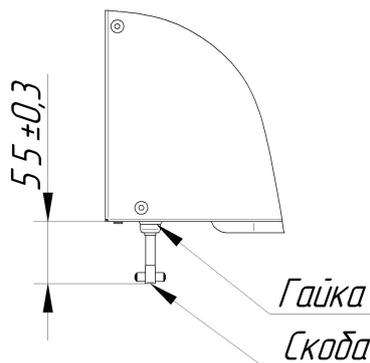


**Рис. 38 Схема установки манжет.**

### РЕГУЛИРОВКА ЗАМКОВОГО УСТРОЙСТВА

При неправильной работе уплотнителя (выход пара) печи необходимо отрегулировать положение скобы (рис. 39). Для этого требуется выполнить:

1. снять защитный колпачок и ослабить гайку;
2. отрегулировать положение скобы согласно указанным;
3. гаечным ключом, удерживая скобу по горизонтали, затянуть гайку.



**Рис. 39. Регулировка замкового устройства**

### ЗАМЕНА (ЧИСТКА) ВОЗДУШНЫХ ФИЛЬТРОВ

При выявлении загрязнения воздушных фильтров у основания необходимо выполнить следующие действия:

1. снять защитную пластиковую крышку;
2. снять воздушный фильтр;
3. заменить на новый воздушный фильтр или промыть воздушный фильтр в мыльном растворе и ополоснуть под струей теплой воды, просушить;
4. сборку проводить в обратной последовательности.

## 8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 2

Неисправность	Вероятная причина	Методы устранения
Печь не включается, подсветка кнопки «ВКЛ/ОТКЛ» не светится.	Отсутствует напряжение в сети. Неисправен блок питания 230В-12В  Неисправна кнопка  Неисправен блок питания 12В.	Проверить напряжение в сети. Проверить работоспособность блока питания. Проверить работоспособность кнопки Заменить блок питания.
При нажатии кнопки «ВКЛ/ОТКЛ» экран не включается	Неисправна кнопка. Кнопка не подключена к контроллеру. Не подключен шлейф LVDC экрана к промышленному контроллеру.  Не подключен шлейф питания экрана к промышленному контроллеру.  Неисправен контроллер.	Заменить кнопку. Проверить подключение. Проверить правильность установки шлейфа в разъем XP9 контроллера KG-1 и правильность установки шлейфа в разъем экрана. Проверить правильность установки шлейфа в разъем XP11 контроллера KG-1 и правильность установки шлейфа в разъем экрана. Заменить контроллер (см. рис. 40).
Не происходит парообразование (впрыск).	Печь не подключена к системе водоснабжения или кран подачи воды к печи не установлен в положение «открыто». Засорен фильтр на электромагнитном клапане «Впрыск». Неисправен электромагнитный клапан «Впрыск». Неисправен контроллер.	Определить неисправный элемент и заменить.
Не вращается вентилятор.	Визуально проверить подключение проводов от контроллера релейной платы к клеммам управления частотного преобразователя  Визуально проверить информационное сообщение на индикаторе частотного преобразователя  Неисправен электродвигатель.	Согласно схеме электрической принципиальной проверить соединения проводов  Руководствуясь РЭ на частотный преобразователь определить характер ошибки и  Заменить электродвигатель
Температура в рабочей камере медленно набирается или долго набирает установленного значения.	Вышли из строя один или несколько ТЭН-ов. Не исправен пускатель KM1 или твердотельные реле V1 и V2. Неисправен контроллер.	Заменить ТЭН.  Заменить пускатель. Заменить твердотельные реле. Заменить контроллер.
Отсутствует освещение духовки.	Не исправен светильник. Неисправно реле K1. Неисправен источник питания (плюс) 12В. Неисправен контроллер.	Определить неисправный элемент и заменить.
На экране выводится сообщение «обрыв связи». Работа печи заблокирована	Отсутствует соединение между контроллером релейной платы и контроллером вывода информации KG-1.  Несоответствие программного обес-	Проверить кабель, с помощью которого соединены контроллеры.  Проверить версии программ-

	печения контроллеров	ного обеспечения контроллеров. При необходимости - обновить программное обеспечение.
На экране выводится сообщение – сработала тепловая защита	Срабатывание аварийного термостата в камере  Срабатывание термостата (с самовозвратом), который размещен на радиаторе твердотельных реле  Срабатывание встроенного в обмотки электродвигателя термостата  Перегорание плавкого предохранителя 5,0А, который размещен на релейной плате  Неисправность контроллера	Нажать на кнопку на корпусе аварийного термостата. Выяснить причину срабатывания Проверить состояние контактов термостат. Выяснить причину срабатывания  Проверить состояние контактов термостата, который встроен в обмотки электродвигателя. Выяснить причину срабатывания  Заменить контроллер
На экране выводится сообщение – обрыв термопары	Разъем термопары не подключен к контроллеру. Обрыв кабеля термопары. Неисправен контроллер.	Определить неисправный элемент и заменить.
На экране выводится сообщение – тепловая защита	Перегрев электродвигателя вентилятора камеры.  Сработал аварийный термовыключатель размещенный в духовке.  Сработал термовыключатель (плюс) 95°С размещенный на радиаторе охлаждения твердотельных реле. Перегорел плавкий предохранитель 10А релейной платы контроллера. Неисправен контроллер.	Выявить и устранить причину перегрева двигателя(ей).  Выявить причину срабатывания. При необходимости заменить элемент. Выявить причину срабатывания. При необходимости заменить элемент. Заменить плавкий предохранитель на плате. Заменить контроллер.
На экран выводится сообщение – нет воды Мойка прекращена.	Нет подачи воды.  Неисправен расходомер. Неисправен шаровой кран с электроприводом. Неисправен контроллер.	Уточнить причину отсутствия воды. Заменить расходомер. Проверить шаровой кран. При необходимости заменить его. Заменить контроллер.
При закрытой двери выводится сообщение, что дверь открыта. Работа печи заблокирована.	Неисправен магнитный датчик положения двери. Неисправен контроллер.	Заменить магнитный датчик положения двери. Заменить контроллер.
Мойка не происходит.	Неисправен насос мойки. Неисправен контроллер.	Заменить насос мойки. Заменить контроллер.
Во время мойки с жидкими моющими средствами не происходит пенообразование	Закончилось моющее средство в емкости. Конец трубки от моющего дозатора не установлен в емкость с моющим средством. Повреждение одной из трубок от моющего дозатора. Неисправен дозатор моющих. Неисправен контроллер	Заменить емкость с моющим средством. Установить конец трубки в емкость.  Заменить поврежденную трубку дозатора. Заменить дозатор. Заменить контроллер.
Неудовлетворительное качество ополаскивания	Закончилось ополаскивающее средство в емкости. Конец трубки от ополаскивающего дозатора не установлен в емкость с	Заменить емкость с ополаскивающим средством. Установить конец трубки в емкость.

	<p>ополаскивающим средством. Повреждение одной из трубок от ополаскивающего дозатора. Неисправен дозатор ополаскивающий. Неисправен контроллер.</p>	<p>Заменить поврежденную трубку дозатора. Заменить дозатор.  Заменить контроллер.</p>
Экран не реагирует на нажатие	<p>Не подключен шлейф сенсорной платы экрана к контроллеру KG-1.  Не исправен экран.</p>	<p>Проверить правильность установки шлейфа в разъем XS2 контроллера KG-1 и правильность установки шлейфа в разъем сенсорной платы экрана (см. рис. 40). Заменить экран (см. рис. 40)</p>
Некорректное отображение (пропуск) цветов экрана	<p>Не подключен шлейф LVDC экрана к контроллеру KG-1.  Не исправен экран.</p>	<p>Проверить правильность установки шлейфа в разъем XP9 контроллера KG-1 и правильность установки шлейфа в разъем экрана. Заменить экран (см. рис. 40)</p>
На экран выводится сообщение «НЕИСПРАВНОСТЬ ЗАСЛОНКИ»	<p>Неисправен привод заслонки.  Обрыв цепи: датчик заслонки – контроллер релейной платы.  Неисправен контроллер КЭП-16.</p>	<p>Проверить состояние контактов датчика При выявлении несоответствия заменить мотор-редуктор. Проверить целостность цепи от датчика до контроллера КЭП-16. Восстановить цепь при выявлении несоответствия. Заменить контроллер (см. рис. 40).</p>

При эксплуатации, при проведении работ по техническому обслуживанию и диагностике ТФТ-экрана и/или контроллера KG-1 необходимо сохранять целостность гарантийных пломб (рис. 40).

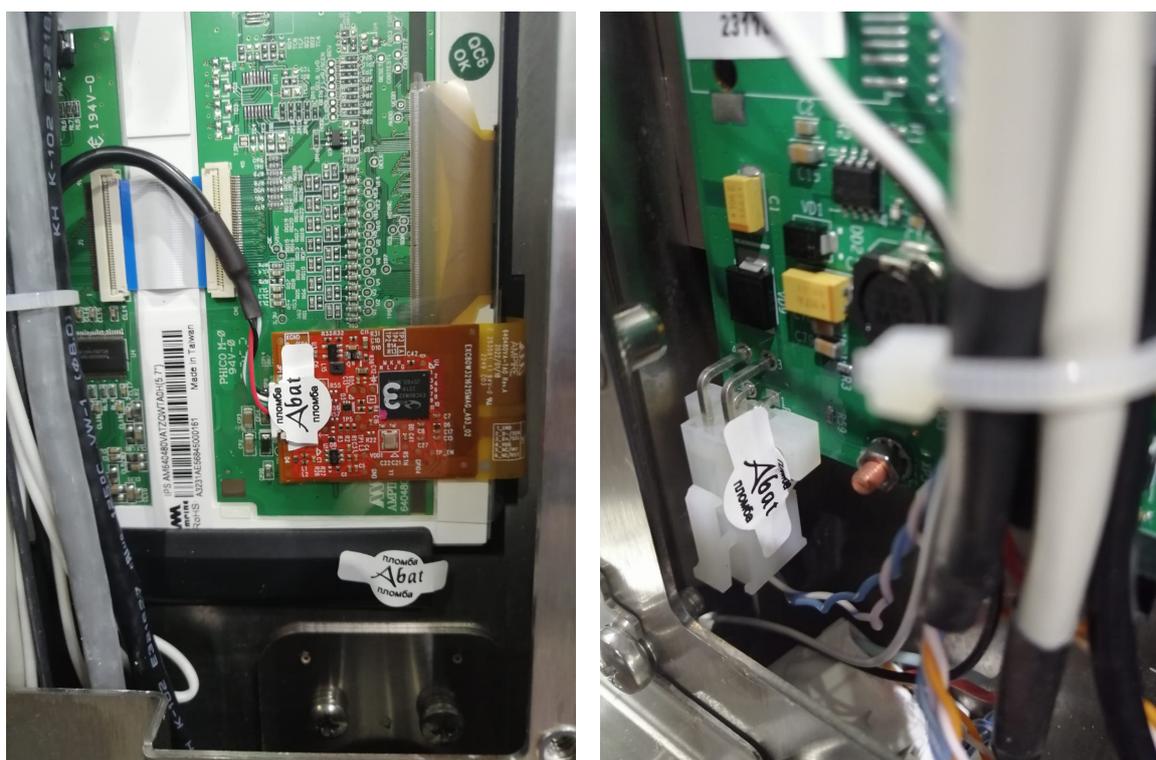


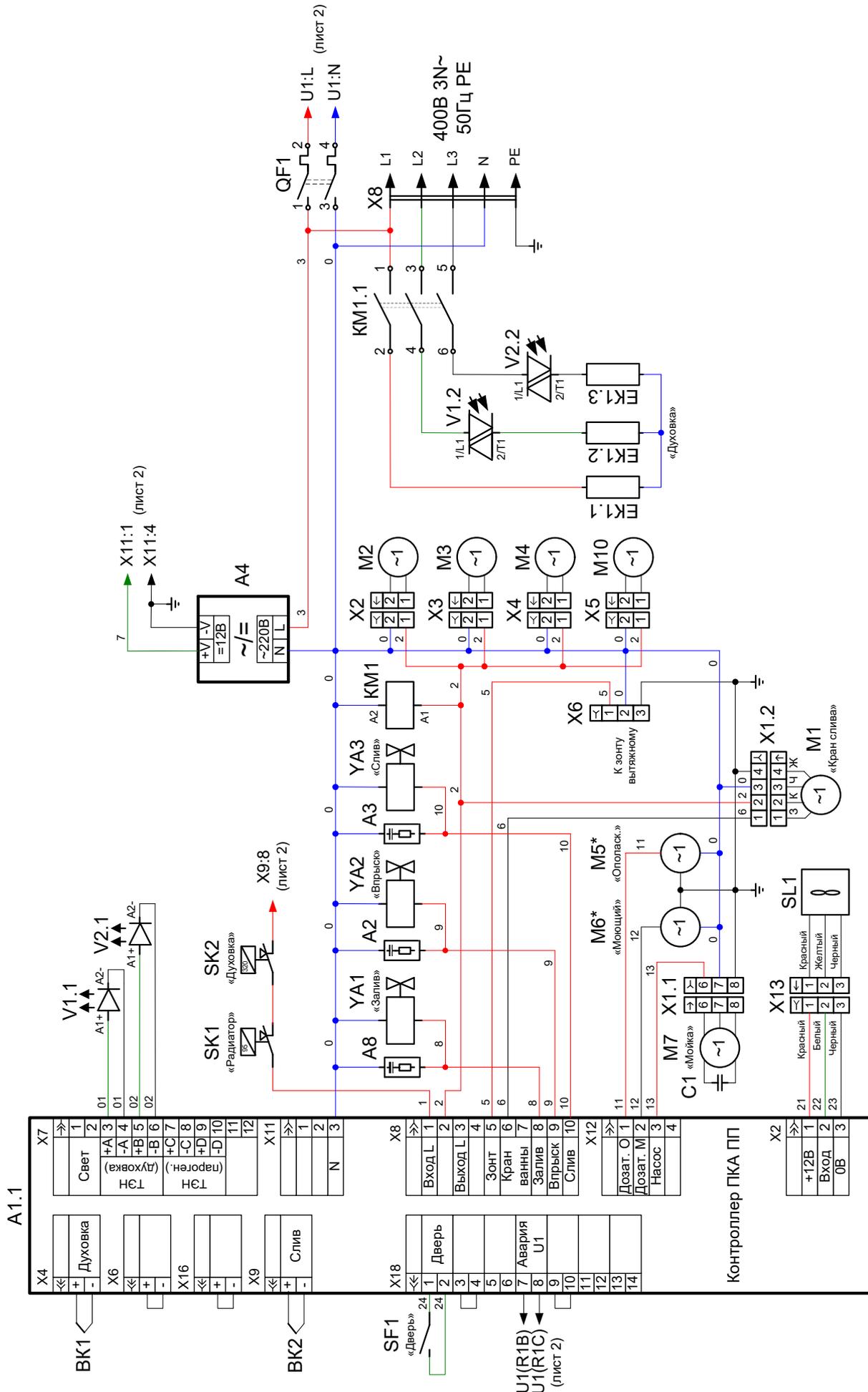
Рис. 40. Место расположения гарантийных пломб в двери печи



**ВНИМАНИЕ!!!** При необходимости срыва гарантийной пломбы (замена комплектующих) авторизованным сервисным центром составляется соответствующий акт. Нарушенная гарантийная пломба техническим специалистом авторизованного сервисного центра заменяется на новую подотчетную, тип которой утвержден предприятием-изготовителем, с внесением соответствующей отметки в таблицу 3 паспорта изделия.

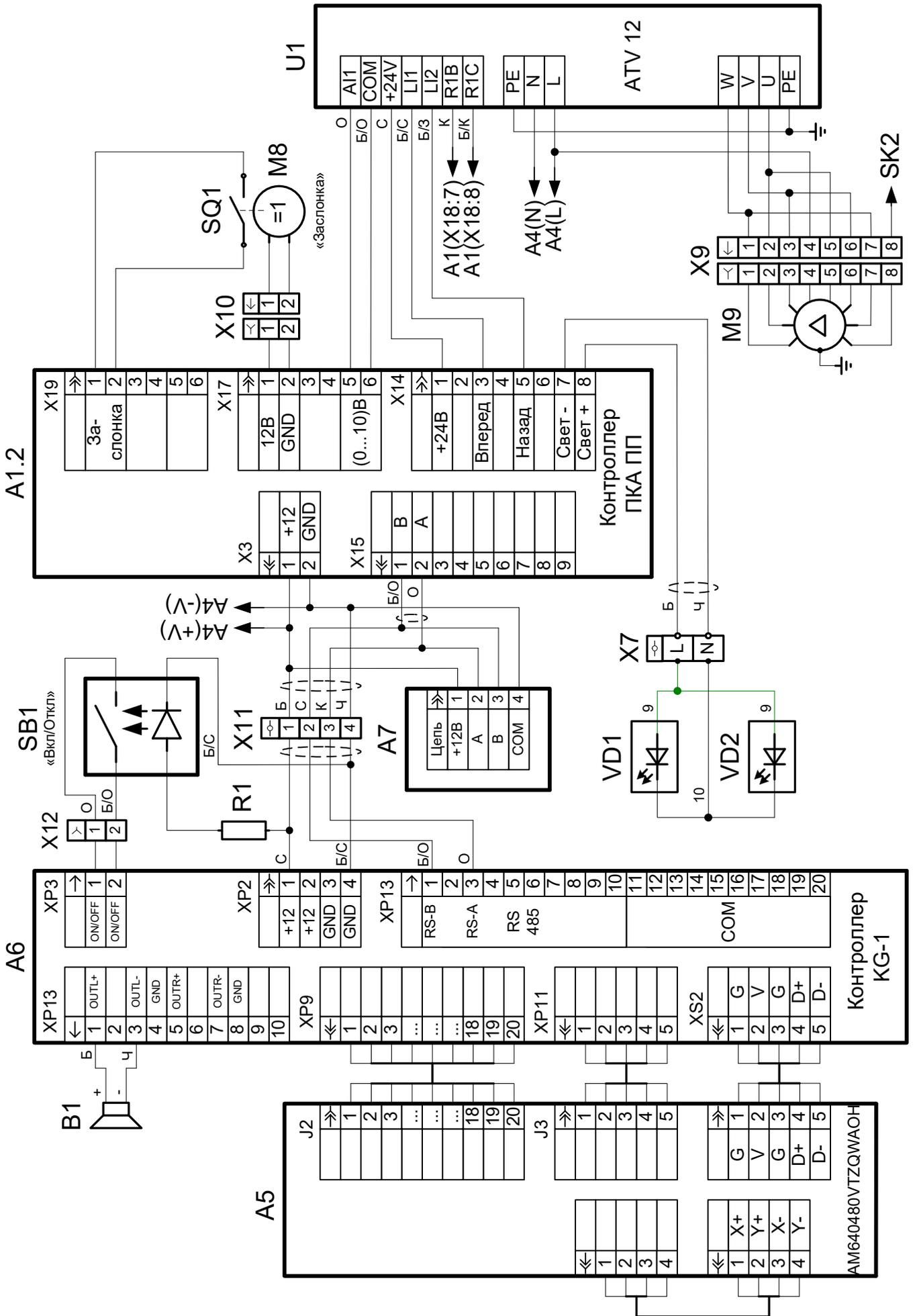
**ВАЖНО!!!** Любое нарушение целостности гарантийной пломбы предприятия-изготовителя влечёт за собой отказ в гарантийной замене неисправных комплектующих.

# СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ КЭП-5ПП

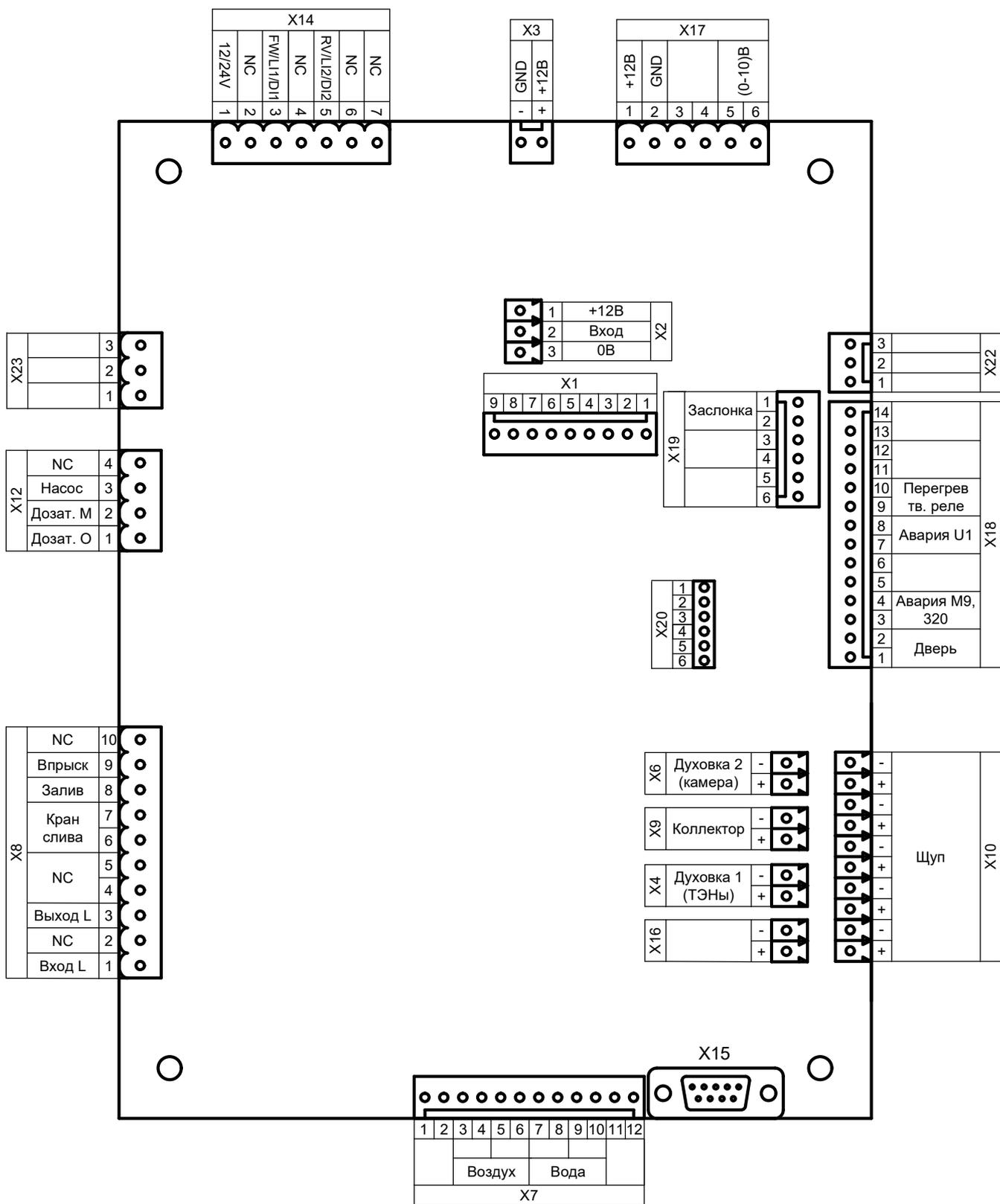


\* - в комплект поставки не входит.  
Поставляется по спец. заказу

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ КЭП-5ПП



**СХЕМА ВЫВОДОВ КОНТРОЛЛЕРА КЭП-5ПП**



## ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ КЭП-5ПП

Поз. Обозн.	Наименование	Кол-во	Код заказа
A1	Контроллер ПКА-ПП	1	12000060749
A2, A3	Ограничитель ОПН-113	2	12000061970
A4	Блок питания HDR-100-12	1	12000060751
A5	Экран ТФТ AM640480VTZQW-A0H AMPIRE (с емкостным сенсором)	1	12000031504
A6	Контроллер KG1 исп. КЭП	1	12000034113
A7	Плата Ethernet КЭП-16	1	12000033234
A8	Ограничитель ОПН-113	1	12000061970
B1	Звукоизлучатель 8 Ом, 0,5 Вт	1	12000033412
BK1	Термопреобразователь ТП11799-ХА-20-1500	1	12000061445
BK2	Термопреобразователь ТП-ХА.00.00.000-01СБ	1	1200031013
C1	Конденсатор 15мкФ/450В	1	В компл. с M7
EK1	ТЭН-БЗ-9000W	1	12000060012
KM1	Контактор NC1-3210	1	12000061052
M1	Кран шаровой А20-Т20-В2-С (АС230V DN20)	1	12000032846
M2, M3	Вентилятор осевой 120x120 (20Вт, 230В)	2	12000069331
M4	Вентилятор осевой 150x150 (35Вт, 230В)	1	12000061922
M5*	Дозатор G82B/A1 ополаскивающий	1	12000025553
M6*	Дозатор G202/A1 моющий	1	12000025554
M7	Насос L63.T10.DX	1	12000060521
M8	Мотор-редуктор 25GA-RC385-1228	1	12000060714
M9	Двигатель РКА-0,55, 0,55 кВт, 230/400 В, 1400 об/мин	1	12000301621
M10	Вентилятор осевой 150x150 (35Вт, 230В)	1	12000061922
QF1	Выключатель автоматический ВА47-29 двухполюсный 16А	1	12000061074
R1	Резистор MF-25, 0.25Вт, 1кОм, 1%	1	12000032588
SB1	Переключатель L19M-F-N-S-R-O 6V + кольцо O-ring)	1	12000060375
SF1	Датчик магнитный ИО-102-39 (000)	1	12000061164
SK1	Терморегулятор ТК24-03-1-95+/-2%	1	12000060698
SK2	Термовыключатель SP-021 FAG/1 (360 гр.)	1	12000031751
SL1	Расходомер SEN-HZ21WA	1	12000030511
SQ1	Микропереключатель ПМ39	1	12000060794
U1	Преобразователь частоты ATV12 0,55кВт 240В	1	12000061312
V1, V2	Реле твердотельное SOB965060 400VAC/50A	2	12000035002
	Соединитель с рычагом 4P 1Y044604	2	12000017606
VD1, VD2	Лампа светодиодная	2	12000034724
X1	Колодка 45 7373 9012	1	12000002180
	Колодка 45 7373 9013	1	12000002167
X2...X5	Колодка 45 7373 9038	4	12000002534
	Колодка 45 7373 9076	4	12000002535
X6	Колодка 45 7373 9005	2	12000002722
X7	Клемма соединительная 294-4012	1	12000061973
X8	Шнур питания 5x2,5	1	89000026306
X9	Колодка 45 7373 9012	1	12000002180
	Колодка 45 7373 9013	1	12000002167
X10	Колодка 45 7373 9038	1	12000002534
	Колодка 45 7373 9076	1	12000002535
X11	Клеммник ЗВИ-5 1,5-4 мм.кв.	4	72000000154
X12	Колодка DS1071-01-1*2 FCB	1	12000061010
X13	Разъем SC 2,5/3	1	12000060613
	Разъем SP 2,5/3	1	12000060601
YA1	Клапан электромагнитный V18	1	12000060576
YA2, YA3	Клапан электромагнитный RPE1146 BC 240VR mini	2	12000061498

Допускается замена элементов, не ухудшающая технические характеристики изделия

\* -Опция. В комплект поставки не входит. Поставляется по спец. Заказу.