

РОССИЯ
АО «ЧУВАШТОРГТЕХНИКА»



ПЕЧИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КОНВЕКЦИОННЫЕ
ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ:
КЭП-4ПМ-01, КЭП-6П-01, КЭП-10П-01

Руководство по эксплуатации



ЧЕБОКСАРЫ

СОДЕРЖАНИЕ

1 НАЗНАЧЕНИЕ.....	3
2 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ	3
ОПИСАНИЕ ОРГАНОВ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ.....	7
3 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	9
4 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ.....	11
5 ПОРЯДОК РАБОТЫ	14
ВЫБОР ПРОГРАММ.....	15
РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ.....	16
МОЙКА ДУХОВКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММЫ АВТОМАТИЧЕСКОЙ МОЙКИ.....	16
МОЙКА ОПОЛАСКИВАНИЕМ ВОДОЙ	16
МОЙКА С ТАБЛЕТКАМИ	17
ПЕРЕНОС РЕЦЕПТОВ С ПЕЧИ НА USB-flash.....	18
ЗАПИСЬ РЕЦЕПТОВ С USB-flash В ПЕЧЬ.....	18
6.ЕЖЕДНЕВНАЯ ОЧИСТКА	19
7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	20
ЗАМЕНА ШНУРА ПИТАНИЯ	21
РЕМОНТ ЗАМКОВОГО УСТРОЙСТВА.....	21
ЗАМЕНА МАНЖЕТ	23
РЕГУЛИРОВКА ЗАМКОВОГО УСТРОЙСТВА	22
8 НАСТРОЙКА КОНТРОЛЛЕРА ПЕЧИ	24
9 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	26
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ КЭП-4ПМ-01	28
ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ КЭП-4ПМ-01	29
ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ КЭП-6П-01, КЭП-10П-01.....	31



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-4ПМ-01, КЭП-6П-01 и КЭП-10П-01 с электронной панелью (далее по тексту - печи) предназначены для приготовления различных блюд методом обработки горячим воздухом с возможностью впрыска воды в духовку.

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

К обслуживанию и эксплуатации печи допускается только специально обученный персонал.

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



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.

2 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Общие виды печей КЭП-4ПМ-01, КЭП-6П-01 и КЭП-10П-01 приведены на рис. 1...3.

В духовку печи КЭП-4ПМ-01 возможно установить до 4 противней размером 600х400 мм, в духовку печи КЭП-6П-01 – до 6 противней размером 600х400 мм, в духовку КЭП-10П-01 – до 10 противней размером 600х400 мм.

Духовка (поз.1 рис. 1...3), установлена на основании и снаружи закрыта облицовкой и дверью (поз. 3 рис. 1...3). Духовка изготовлена из нержавеющей стали. В двери, за защитным стеклом, установлены лампы светодиодные (поз. 18 рис. 1...3);

Духовка перегородкой (поз. 7 рис. 1...3) разделена на две зоны: технологическую и рабочую.

В технологической зоне размещены:

- вентиляторы (крыльчатка (поз. 5 рис. 1...3) с электродвигателем (поз. 10 рис. 1...3)), обеспечивающие равномерное перемешивание воздуха в духовке при работе. Электродвигатель вентилятора установлен на задней стенке духовки. Во время работы направление вращения вентилятора меняется по следующему алгоритму: вращение в одну сторону – пауза – вращение в противоположную сторону - пауза. Далее алгоритм вращения повторяется до прекращения выполнения программы или открывания двери. При открывании двери ТЭНы и вентиляторы отключаются;

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

В печах КЭП-4ПМ-01 и КЭП-6П-01 установлены два электродвигателя и два ТЭН-а, а в КЭП-10П-01 установлены три электродвигателя и три ТЭН-а.

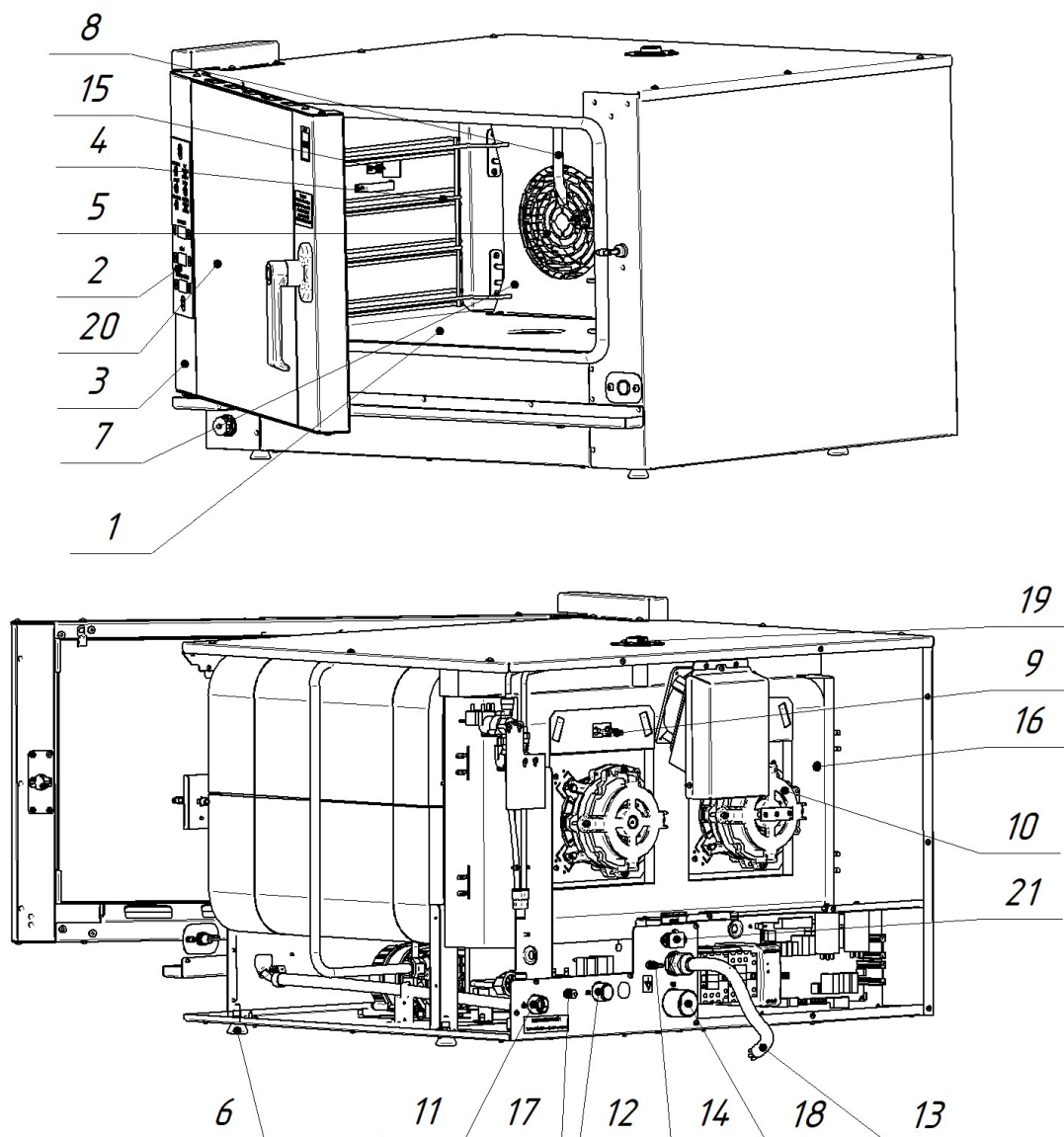
В рабочей зоне размещены:

- направляющие (поз. 4 рис. 1...3) для противней размером 400х600мм;
- на левой стенке духовки установлен баллончик термовыключателя (поз. 16 рис. 1...3). Термовыключатель при достижении температуры в духовке (плюс) 320⁰С (в аварийных ситуациях) обесточивает цепь управления. Температура в камере печи регулируется датчиком температуры (поз. 15 рис. 1...3) по позиционному закону, т.е. при достижении заданного значения температуры ТЭН-ы отключаются, а при снижении температуры, ниже заданной, ТЭНы вновь включаются;

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

Впрыск воды в духовку осуществляется через трубку (поз. 8 рис. 1...3). На вентиляторе происходит дополнительное распыление воды. Излишки пара из духовки удаляются через трубку выхода пара (поз. 19 рис. 1...3).

Регулируемые по высоте ножки (поз. 6 рис. 1...3) позволяют выставить печь в горизонтальное положение.



1. Духовка

2. Панель управления

3. Дверь

4. Направляющая

5. Крыльчатка

6. Ножка

7. Перегородка

8. Трубка впрыска

9. ТЭН

10. Электродвигатель

21. Разъем для подключения зонта

11. Ограничитель давления (подвод воды G3/4) на впрыск в духовку

12. Электромагнитный клапан (подвод воды G3/4) на залив в бак мойки

13. Шнур питания

14. Зажим эквипотенциальности

15. Датчик контроля температуры в духовке

16. Вход в духовку капиллярной трубки баллончика термовыключателя плюс 320°C

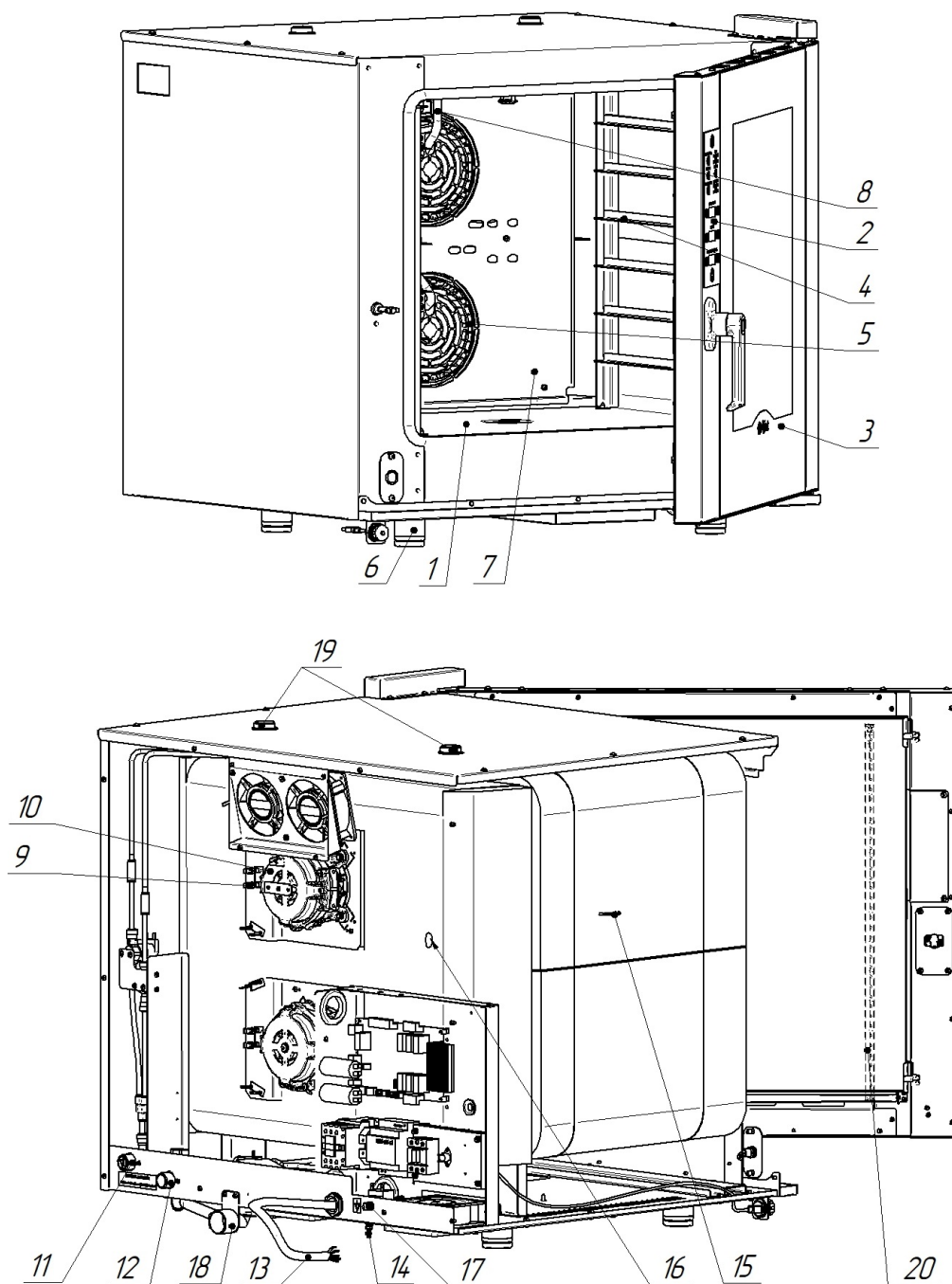
17. Кнопка термовыключателя (плюс) 320°C

18. Труба слива в канализацию

19. Трубка выхода пара

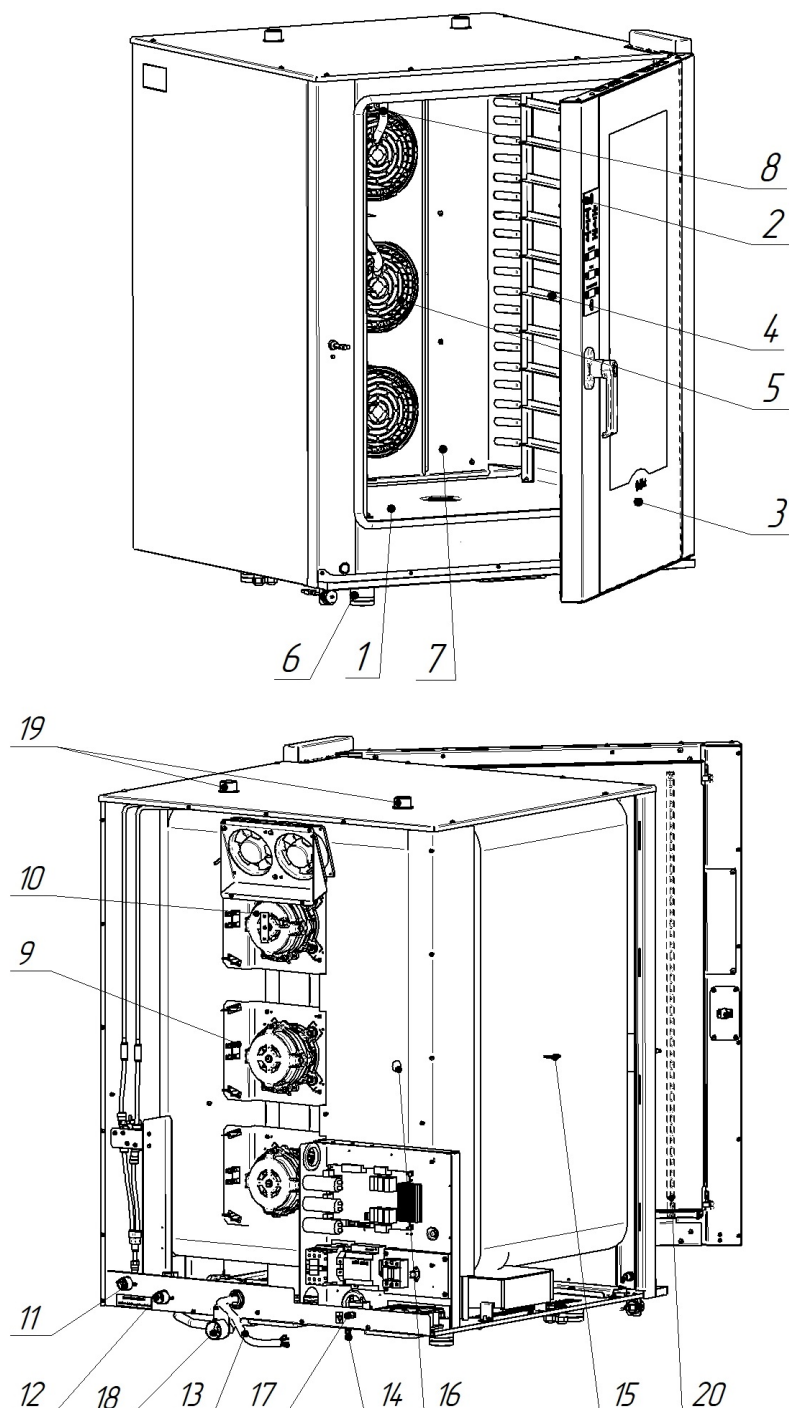
20. Светильник светодиодный

Рис. 1 Общий вид печи КЭП-4ПМ-01



- | | |
|----------------------|--|
| 1. Духовка | 11. Ограничитель давления (подвод воды G3/4) на впрыск в духовку |
| 2. Панель управления | 12. Электромагнитный клапан (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. Вход в духовку капиллярной трубки баллончика термовыключателя плюс 320°C |
| 7. Перегородка | 17. Кнопка термовыключателя (плюс 320°C) |
| 8. Трубка впрыска | 18. Труба слива в канализацию |
| 9. ТЭН | 19. Трубка выхода пара |
| 10. Электродвигатель | 20. Светильник светодиодный |

Рис. 2 Общий вид печи КЭП-6П-01



- | | |
|----------------------|--|
| 1. Духовка | 11. Ограничитель давления (подвод воды G3/4) на впрыск в духовку |
| 2. Панель управления | 12. Электромагнитный клапан (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. Вход в духовку капиллярной трубки баллончика термовыключателя плюс 320°C |
| 7. Перегородка | 17. Кнопка термовыключателя (плюс) 320°C |
| 8. Трубка впрыска | 18. Труба слива в канализацию |
| 9. ТЭН | 19. Трубка выхода пара |
| 10. Электродвигатель | 20. Светильник светодиодный |

Рис. 3 Общий вид печи КЭП-10П-01

ОПИСАНИЕ ОРГАНОВ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

Управление работой печи осуществляется с панели управления (поз. 2 рис. 1...3).

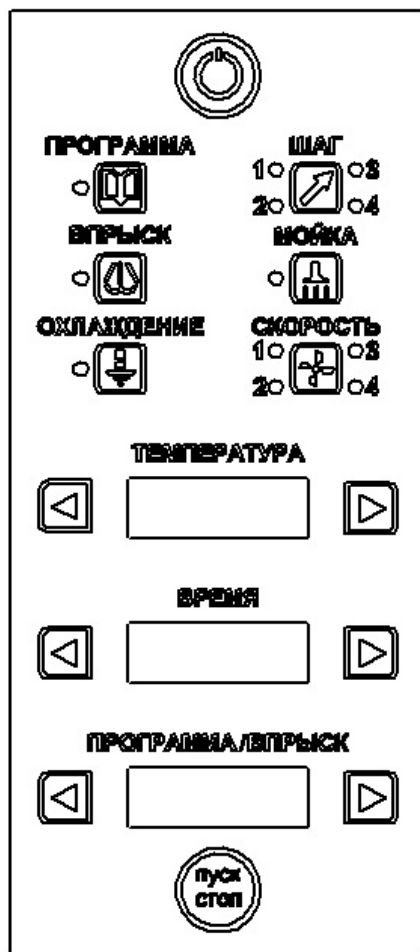


Рис. 4. Внешний вид панели управления КЭП-4ПМ-01, КЭП-6П-01 и КЭП-10П-01

Кнопки управления:



«» - «**Вкл/Откл**», предназначена для управления включением и выключением печи.



«» - «**Пуск/Стоп**», предназначена для управления запуском или остановом выполнения работы или программы.



«» - «**Программа**», предназначена для перехода или выхода на режим работы по программе - по ранее сохраненным программам пользователя. Возможно, выбирать и редактировать до 110 программ. В каждой программе, имеется возможность, задать до четырех шагов приготовления. Выбор и программирование каждого шага указаны в п.5.



«» - «**Шаг**», предназначена для выбора шага программы и листания параметров для шагов работы, всего четыре шага «1», «2», «3», «4».

Включение указанных шагов индицируется свечением соответствующего светодиода рядом с кнопкой.



«» - «**Впрыск**», предназначена для ручного впрыска воды в камеру (ручная подача воды в рабочую камеру).



«» - «**Охлаждение**», предназначена для включения охлаждения камеры после работы.



«» - «**Мойка**», предназначена для выбора режима мойки.



«» - «**Скорость**» предназначена для выбора скорости вращения вентиляторов в камере, всего четыре скорости «1», «2», «3», «4».

Включение указанных скоростей индицируется свечением светодиода рядом с кнопкой.



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;
- выше (плюс) 241°C - скорость 4.

Семисегментные индикаторы:

«**Температура**» (далее по тексту индикатор «**Температура**») отображает текущую температуру и заданную температуру поочередно.

«**Время**» (далее по тексту индикатор «**Время**») отображает текущее время приготовления и заданное поочередно.

«**Программа/Впрыск**» (далее по тексту индикатор «**Программа/Впрыск**») отображает заданную влажность в камере или номер программы (при выборе программы работы).

На индикаторах «**Температура**», «**Время**» и «**Программа/Впрыск**», если не выполняется программа, отображаются последние заданные значения.

Во время выполнения программы на индикаторах:

- «**Температура**» - 5 секунд отображается заданное значение (при отображении запятой после значения) и 3 секунды текущее значение температуры в камере;
- «**Время**» - «Время» - отображается заданное время (двоеточие между цифрами не мигает), и время, оставшееся до конца выполнения программы (двоеточие между цифрами мигает);
- «**Программа/Впрыск**» - отображается условная влажность в камере.

Кнопки «» - **меньше** или «» - **больше**, расположенные рядом с индикаторами семисегментными, предназначены для редактирования соответствующего параметра.

Изменение параметра «**Температура**»: при нажатии кнопки «» или «» значение параметра изменится на единицу. При удерживании кнопки «» или «», более 2с., значение изменяется на величину 5 (Например: 22, 23, 25, 30 ...). При отпускании кнопки измененное значение автоматически записывается в память контроллера. После записи значения в память включается звуковая сигнализация на 1с. Диапазон изменения температуры в камере - (плюс) (30-270)°C

Изменение параметра «**Время**»: при нажатии кнопки «» или «» значение параметра изменяется на единицу. При удерживании кнопки «» или «», более 2с., значение изменяется на величину 5 минут (Например: 22, 23, 25, 30). При отпускании кнопки измененное значение автоматически записывается в память контроллера. После записи значения в память включается звуковая сигнализация на 1с. Изменение времени от 0 мин. до 9 ч. 59 мин. - inF.

При значении параметра «**Время**» = **00.00** – запуск печи в работу невозможен.

При значении параметра «**Время**» = **inF** – после нажатия кнопки «**Старт/Стоп**» печь работает без ограничения по времени, пока повторно не будет нажата кнопка «**Старт/Стоп**».

При остальных значениях параметра «**Время**» – печь работает до истечения заданного времени, на индикаторе «**Время**» отображается обратный отсчет времени.

Изменение параметра «**Программа/Впрыск**»: при нажатии кнопки «» или «» значение параметра изменяется на 10. (0-10-20-...-100-0). При отпускании кнопки измененное значение автоматически записывается в память контроллера. После записи значения в память включается звуковая сигнализация на 1с.

При заданном значении параметра «**Впрыск**» равной нулю – подача воды в духовку не происходит. При значении параметра влажности больше нуля в камеру периодически подается порция воды по заданному алгоритму работы контроллера.

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°C и среднемесячной влажностью 80% при (плюс) 25°C.

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 защитным стеклом лампы освещения;
- с поврежденным(и) стеклом (ами) двери;
- с неисправным замковым механизмом двери;
- с неисправным датчиком положения двери;
- со снятой перегородкой духовки;
- со снятыми боковыми и задними облицовками и крышей;
- с поврежденной капиллярной трубкой термовыключателя;
- с отключением цепей аварийной защиты.

ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПЕЧИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:



- использовать печь для обогрева помещения;
- разогревать легковоспламеняющиеся продукты или предметы с температурой воспламенения ниже (плюс) 270°C;
- нагружать противни 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;
- проводить ручную мойку духовки, если температура в духовке выше (плюс) 100°C;
- для очистки наружной поверхности печи применять водяную струю.

ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПЕЧИ НЕОБХОДИМО:

- 
- контролировать работу печи на протяжении цикла работы;
 - для очистки печи использовать только рекомендованные заводом изготовителем средства;
 - во избежание несчастных случаев пол около печи содержать сухим;
 - во избежание повреждения стекла двери и получения травм выемку гастроемкостей проводить при зафиксированной двери. Фиксация двери происходит при ее открывании, примерно, на угол 135° , о чем свидетельствует повышенное усилие на вращение двери;
 - при выявлении неисправности обесточить печь – установить дифференциальный 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 – дифференциальный 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 ...)

Во избежание получения термического ожога при открывании двери печи, в результате выхода горячего пара из духовки, необходимо повернуть ручку двери против часовой стрелки до упора (приоткрыв дверь) - выпустить пар и (или) горячий воздух из духовки затем открыть дверь.

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.

Для печей КЭП-4ПМ-01 рекомендуется устанавливать зонт вытяжной встраиваемый ЗВВ-4-6/4ПМ (завод-изготовитель ООО «ЭЛИНОКС», г. Чебоксары) или другой зонт с производительностью не менее 1400 куб. м/час.

Для печей КЭП-6П-01 рекомендуется устанавливать зонт вытяжной встраиваемый ЗВВ-6-6/4М (завод-изготовитель ООО «ЭЛИНОКС», г. Чебоксары), зонт вытяжной встраиваемый ЗВВ-6-6/4П-01 (завод-изготовитель ООО «ЭЛИНОКС», г. Чебоксары) или другой зонт с производительностью не менее 1400 куб. м/час.

Для печей КЭП-10П-01 рекомендуется устанавливать зонт вытяжной встраиваемый ЗВВ-10-6/4М (завод-изготовитель ООО «ЭЛИНОКС», г. Чебоксары), зонт вытяжной встраиваемый ЗВВ-10-6/4П-01 (завод-изготовитель ООО «ЭЛИНОКС», г. Чебоксары) или другой зонт с производительностью не менее 1400 куб. м/час.



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:

- проверить соответствие комплекта поставки печи с таблицей 2 паспорта на печь. Снять защитную пленку.

- установить печь на ровную поверхность на стол, на подставку ПК-6-6/4 (для КЭП-4ПМ-01, КЭП-6П-01 (завод-изготовитель «АО «Чувашторгтехника», г. Чебоксары)), на подставку ПК-10-6/4 (для КЭП-10П-01 (завод-изготовитель «АО «Чувашторгтехника», г. Чебоксары)), на шкаф расстойный тепловой ШРТ-12, ШРТ-12Э, ШРТ-12М или ШРТ-12ЭМ (завод-изготовитель «ООО «Элинокс», г. Чебоксары).



Не допускается устанавливать печи КЭП-4ПМ-01, КЭП-6П-01 или КЭП-10П-01 друг на друга.

- подключить штатный шнур питания печи (поз. 13 рис. 1...3) к трехфазной электрической сети с отдельным нулевым рабочим и защитным проводником (400В 3N~50Гц РЕ) согласно действующему законодательству и нормативам. Допускается подключение печей КЭП-4ПМ-01 к однофазной электрической сети с защитным проводником (230В ~50Гц РЕ).



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 - «РЕ» (подключать к зажиму, соединенному с контуром заземления).

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЕЧИ КЭП-4ПМ-01 К ТРЕХФАЗНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ.

Электрическое напряжение к печи подвести от распределительного щита при помощи пятижильного кабеля с сечением жил не менее 2,5мм² через дифференциальный автоматический выключатель с током отключения 25А и реагирующий на ток утечки 30мА. Дифференциальный 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 дифференциальному выключателю должно быть не менее 2,5мм².

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЕЧИ КЭП-4ПМ-01 К ОДНОФАЗНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ.

Электрическое напряжение к печи подвести от распределительного щита при помощи трехжильного кабеля с сечением жил не менее 4,0мм² через дифференциальный автоматический выключатель с током отключения 32А и реагирующий на ток утечки 30мА. Дифференциальный 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 дифференциальному выключателю должно быть не менее 4,0мм².

Провода шнура питания печи, с информационными наклейками «L1», «L2» и «L3» подключить к зажиму фазного провода. Провод с маркировкой «N» - подключить к зажиму нейтрального провода. Провод с маркировкой «РЕ»-желто-зеленый к зажиму, соединенному с контуром заземления.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЕЧЕЙ КЭП-6П-01, КЭП-10П-01 К ТРЕХФАЗНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ.

Электрическое напряжение к печи подвести от распределительного щита при помощи пятижильного кабеля с сечением жил не менее 4,0мм² через дифференциальный автоматический выключатель с током отключения 32А и реагирующий на ток утечки 30мА. Дифференциальный 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 дифференциальному выключателю должно быть не менее 4,0мм².

Монтаж и подключение выполнить 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 дифференциальный автомат 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 (поз. 14 рис. 1...3), обозначенный знаком «» – эквипотенциальность. Сечение эквипотенциального провода должно быть не менее 10мм².

- используя шланги, входящие в комплект поставки печи, подвести воду к следующим точкам печи:

1) G3/4 (поз. 11 рис.1...3 (наружная резьба)) – впрыск. Подключать через водоумягчительную установку (водородно-ионного обмена). Рекомендуется использовать BRITA PURITY C300 Quell ST.

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

Если печь подключена к системе водоснабжения без фильтра, то повреждения, вызванные образованием накипи или химическими реагентами, не являются гарантийным случаем



2) G3/4 (поз. 12 рис.1...3 (наружная резьба)) – мойка. Допускается подключать к неподготовленной воде.

- печь подключить к системе канализации через сливную трубу (поз. 18 рис. 1...3) диам. 40 мм (рекомендуется использовать для подключения канализационные трубы из полипропилена) и с учетом требования СНиП 2.04. 01-85 п. 17.11 – разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки.

Перед первым пуском необходимо:

- проконтролировать надежность крепления крыльчаток на валах электродвигателей;
- проверить надежность установки перегородки и направляющих в духовке.

Порядок снятия направляющих в печах КЭП-4ПМ-01:

- открутите гайку на боковой стенке духовки;
- отодвиньте направляющие от стенок духовки;
- затем движением на себя выньте направляющие из духовки.

Установку проводите в обратной последовательности.

Порядок снятия направляющих и перегородки в печах КЭП-6П-01, КЭП-10П-01:

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

Для снятия перегородки потребуется использование отвертки крестовой:

- открутите винты М5х12, удерживающие перегородку;
- наклоните верхнюю часть перегородки на себя и аккуратно извлеките её из духовки.

Установку перегородки и направляющих проводить в обратной последовательности.

Включить печь и запустить любой режим мойки, кроме ополаскивания, с использованием моющего средства (см. раздел 5 настоящего Руководства).

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

Визуально проконтролируйте отсутствие сильной течи с двери печи. При сильной течи с двери печи руководствуясь разделом 7 настоящего Руководства выполните регулировку замкового устройства.

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

Откройте дверь, протрите уплотнительную резину чистой тканью – удалите остатки химии.

Закройте дверь и запустите приготовление по заданным параметрам работы в течение 15 минут (см. раздел 5 настоящего Руководства).

Визуально проконтролируйте набор температуры в духовке и отсутствие посторонних шумов при работе печи.

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

Сдача в эксплуатацию смонтированной печи оформляется по установленной форме.



5 ПОРЯДОК РАБОТЫ



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

Убедитесь, что перегородка духовки и направляющие надежно закреплены.

Откройте кран подвода воды.

Подайте электропитание – установите автоматический выключатель в распределительном шкафу в положение «Вкл.». Визуально проконтролировать включение подсветки кнопки «Вкл/Откл» (далее по тексту - «дежурный режим»).

Включите печь - нажмите кнопку «Вкл/Откл». Если в течении 15 минут не нажимается ни одна кнопка на панели управления, печь перейдет в «дежурный режим».

Алгоритм работы печи позволяет работать на двух режимах работы: ручное управление и управление по заранее сохраненным программам.

После включения печь переходит на режим ручного управления, а на индикаторах параметров «Температура», «Время» и «Программа/Впрыск» отображаются последние ранее установленные значения.



Хлебобулочные изделия большого размера (пирог, пицца и др.) рекомендуется выпекать при температуре (плюс) 180°C в течение 17-20 минут (в зависимости от начинки продолжительность тепловой обработки увеличить или сократить);

Мелкоштучные хлебобулочные изделия рекомендуется выпекать при температуре (плюс) 175°C в течение 13-15 минут (в зависимости от веса и начинки изделий продолжительность тепловой обработки увеличить или сократить).

Пироги большого размера рекомендуется размещать через один уровень направляющих. В печь рекомендуется загружать не более двух изделий одновременно для получения наилучшего результата.

Для сбора, образующегося при обжаривании, жира (при обжарке мясных полуфабрикатов крупным куском на перфорированном противне или решетке 600x400) рекомендуется дополнительно на нижний уровень направляющих установить неперфорированный противень.

После прогрева духовки загрузите продукт. Закройте дверь печи.

Задайте параметры работы: «Температура», «Время» и «Программа/Впрыск», «» - скорость вращения вентилятора конвекции.

Нажмите кнопку «Пуск/Стоп» для запуска печи в работу. После нажатия кнопки «Пуск/Стоп» включается звуковая сигнализация на 1с. и запускается автоматическая подготовка камеры до температуры на 20°C выше заданной (на индикаторе «Время» отображается информационное сообщение «PrEP»).

По завершению подготовки камеры включается пульсирующая звуковая и световая сигнализация.

Откройте дверь печи и загрузите противни с продуктом, который необходимо приготовить.

После закрывания двери приготовление по заданным параметрам начнется автоматически.

В процессе работы, по мере необходимости, откорректируйте значения параметров «Температура», «Время» и «Программа/Впрыск». После изменения значения параметров они автоматически сохраняются.

Если в процессе работы будет открыта дверь, на индикаторе режима «Температура» отображается значение «doo», электродвигатель и ТЭНы отключаются. Включается пульсирующая звуковая сигнализация. Отсчет таймера приостанавливается и продолжается после закрывания двери.

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

После истечения заданного времени приготовления, звуковой сигнал проинформирует о завершении процесса готовки. Одновременно на индикатор выводится символ «End».

После завершения работы отключите электропитание – установите автоматические выключатели в распределительном шкафу в положение «Выкл.». Краны подвода воды к печи установите в положение «закрыто».

ВЫБОР ПРОГРАММ

Для работы по ранее сохраненным пользовательским программам, нажмите кнопку  - «Программа» (выбор режима невозможен, если выполняется работа печи) при этом на индикаторе «Программа/Впрыск» отображается значение «P_N», где N – номер программы (при первом включении - 1, при последующем - последняя программа работы до выключения печи).

Для выбора номера программы нажмите кнопки «» или «» около параметра «Программа/Впрыск».

После выбора номера программы нажмите кнопку «».

Визуально на панели управления печи проконтролируйте включение световой сигнализации первого шага «1» кнопки «». На индикаторы параметров «Температура», «Время», «Программа/Впрыск» и «Скорость» выводятся последние сохраненные значения. При необходимости измените заданные значения параметров для первого шага.



Для введения ограничения на редактирование параметров программы необходимо установить параметр GOt в значение EASY (см. п.8 «Настройка контроллера печи» настоящего Руководства по эксплуатации)

Для выбора второго шага программы нажмите кнопку «». Визуально на панели управления печи проконтролируйте включение световой сигнализации второго шага «2» кнопки «» и отключение световой сигнализации первого шага «1». При необходимости измените параметры второго шага.

Для выбора третьего шага программы нажмите кнопку «». Визуально на панели управления печи проконтролируйте включение световой сигнализации третьего шага «3» кнопки «», и отключение световой сигнализации второго шага «2». При необходимости измените параметры третьего шага.

Для выбора четвертого шага программы нажмите кнопку «». Визуально на панели управления печи проконтролируйте включение световой сигнализации четвертого шага «4», кнопки «», и отключение световой сигнализации третьего шага «3». При необходимости измените параметры четвертого шага.

При следующем нажатии кнопки «» алгоритм переходит на первый шаг.

Все измененные параметры сохраняются автоматически.

Для включения печи в работу по заданной программе нажмите кнопку «Пуск/Стоп».

Для выхода из режима «Программа» нажмите кнопку «» - «Программа».

В память контроллера печи КЭП-10П-01 внесены следующие программы для выпечки замороженных полуфабрикатов:

- Р 1 – Слойка
- Р 2 – Улитка
- Р 3 – Багет
- Р 4 – Хлеб



Для получения оптимальных результатов выпечки по вышеуказанным рецептам необходимо:

- запустить печь в работу по одной из вышеуказанных программ;
- извлечь из заморозки полуфабрикаты, в соответствии с выбранной программой печи;
- разложить полуфабрикаты на противни согласно действующим на предприятии схемам выкладки;
- загрузить противни с полуфабрикатами без дефростации (разморозки) в разогретую печь.

РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ

При необходимости снижения температуры в духовке включите режим «Охлаждение». Нажмите кнопку «» (выбор режима невозможен, пока не закончится выполнение предыдущей работа печи), на панели управления печи проконтролируйте включение световой сигнализации около кнопки «». На индикаторе «**Температура**» высветится значение температуры задания, при необходимости измените, нажимая кнопки «», «» параметра. Нажмите кнопку «**Пуск/Стоп**», затем приоткройте дверь печи, включатся вентиляторы печи, выдувая горячий воздух из духовки.



При открывании двери печи возможны выброс брызг горячей воды и пара из камеры печи.

При включении режиме «Охлаждение» запрещается проводить какие-либо работы внутри духовки, включая: чистку, выемку, установку гастроемкостей, осмотр и т.д.

Алгоритм завершится при снижении температуры в духовке печи до заданного параметра «**Температура**». Вентиляторы печи отключатся, и звуковой сигнал проинформирует о завершении процесса. При необходимости выключить режим охлаждения вручную - нажмите кнопку «**Пуск/Стоп**».

МОЙКА ДУХОВКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММЫ АВТОМАТИЧЕСКОЙ МОЙКИ

Для выбора режима мойки нажмите кнопку «» (выбор режима невозможен, если выполняется работа печи), на панели управления печи, проконтролируйте включение световой сигнализации около кнопки «».

На индикаторе «**Программа/Впрыск**» отобразится тип мойки, нажимая кнопки «», «» можно выбрать параметр из четырех типов моек:

- «**rins**» - Ополаскивание водой;
- «**tb1**» - Мойка с таблеткой, «короткая»;
- «**tb2**» - Мойка с таблеткой, «средняя»;
- «**tb3**» - Мойка с таблеткой, «большая».

На индикаторе «**Время**», отображается длительность мойки для выбранного типа мойки.

ОПОЛАСКИВАНИЕ

Выберите тип мойки «**rins**».

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

Нажмите на панели управления кнопку «**Пуск/Стоп**». Если температура в духовке, на момент запуска программы мойки будет высокой, то мойка заблокируется, а на индикаторе параметра «**Время**» выводится сообщение «**Opn**» – открыть дверь для охлаждения духовки. Данное информационное сообщение до открывания двери будет сопровождаться периодическим звуковым сигналом.

После открывания двери на индикаторе параметра «**Программа**» выводится сообщение «**соо**» – охлаждение.

После охлаждения духовки до заданного значения температуры включается звуковой сигнал, а на индикаторе параметра «**Температура**» выводится информационное сообщение «**doo**» - о необходимости закрывания двери для запуска мойки.

После закрывания двери мойка включается по заданному алгоритму.

На индикаторе параметра «**Температура**» будет отображаться температура в духовке печи, на индикаторе параметра «**Время**» будет отображаться оставшееся время мойки и на индикаторе параметра «**Программа/впрыск**» будут отображаться шаги мойки – «**n1:n2**», **n1** – текущий шаг, **n2** - всего шагов.

По окончании мойки на индикаторе параметра «**Программа/впрыск**» выводится сообщение «**End**», сопровождающееся периодическим звуковым сигнала.

Откройте и оставьте приоткрытой дверь печи, протрите уплотнительную резину чистой тканью.

При окончании работ отключите питание - установите автоматический выключатель в распределительном шкафу в положение «**ВЫКЛ**». Кран подвода воды к печи установите в положение «**Закрыто**».

МОЙКА С ТАБЛЕТКАМИ



Рекомендуемые таблетки:

- Abat PW&R tabs - таблетированное моющее средство с ополаскивающим эффектом для пароконвектоматов;

Выберите один из типов мойки «tb1», «tb2», «tb3».



Перед запуском мойки визуально проконтролируйте наличие моющих, ополаскивающих таблеток в духовке.

Во избежание потемнения духовки таблетки укладывать на поддон для таблетированных средств.

В зависимости от загрязнения, количество таблеток должно быть разным:

«tb1» («короткая» мойка) – одна таблетка моющая и одна таблетка ополаскивающая;

«tb2» («средняя» мойка) – две таблетки моющие и одна таблетка ополаскивающая;

«tb3» («большая» мойка) – три таблетки моющие и одна таблетка ополаскивающая.

Перед запуском мойки откройте дверь печи, удалите крупные остатки продуктов. Закройте дверь.

Нажмите на панели управления кнопку «Пуск/Стоп». Если температура в духовке, на момент запуска программы мойки будет высокой, то мойка заблокируется, а на индикаторе параметра «Время» выводится сообщение «Opn» – открыть дверь для охлаждения духовки. Данное информационное сообщение до открывания двери будет сопровождаться периодическим звуковым сигналом.

После открывания двери на индикаторе параметра «Программа» выводится сообщение «соо» – охлаждение.

После охлаждения духовки до заданного значения температуры включается звуковой сигнал, а на индикаторе параметра «Температура» выводится информационное сообщение «doo» - о необходимости закрывания двери для запуска мойки.

После закрывания двери мойка включается по заданному алгоритму.

На индикаторе параметра «Температура» будет отображаться температура в духовке печи, на индикаторе параметра «Время» будет отображаться оставшееся время мойки и на индикаторе параметра «Программа/впрыск» будут отображаться шаги мойки – «n1:n2», n1 – текущий шаг, n2 - всего шагов.

По окончании мойки на индикаторе параметра «Программа/впрыск» выводится сообщение «End», сопровождающееся периодическим звуковым сигналом.

После завершения мойки откройте дверь. Визуально проконтролируйте отсутствие остатка таблеток. При наличии остатка таблеток удалите их.



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

Протрите уплотнительную резину чистой тканью – удалите остатки химии.

Оставьте дверь печи приоткрытой.

При окончании работ отключите питание - установите автоматический выключатель в распределительном шкафу в положение «ВЫКЛ». Кран подвода воды к печи установите в положение «Закрыто».

ПЕРЕНОС РЕЦЕПТОВ С ПЕЧИ НА USB-flash

Перенос рецептов с печи на USB-flash выполнять в следующем порядке:

- вставить USB-flash в USB-разъем (см. рис. 5, на примере печи КЭП-10П-01), предварительно открутив защитную крышечку.

- в дежурном режиме, удерживая кнопки «» в параметре «Программа/Впрыск» и кнопку «» - «Программа», нажать кнопку «» - «Вкл/Откл». На семисегментном индикаторе «Программа/Впрыск» отобразится "out" (режим сохранения рецептов).

- нажать кнопку «» - «Пуск/Стоп» (запуск сохранения рецептов). Если USB-flash отсутствует в USB-разъеме - на семисегментном индикаторе «Время» отобразится "1." - необходимо установить USB-flash в USB-разъем.

В процессе сохранения на семисегментном индикаторе «Температура» последовательно отобразятся символы "S"(старт), "1"(10%) ... 9 (90%), "E"(завершение).

На USB-flash в корневом каталоге сохранятся рецепты в виде файлов "N.RCP", где N - номер программы 1..110 (например, 20.RCP - сохранен файл 20-ой программы).

После сохранения для выхода в дежурный режим нажать кнопку «» - «Вкл/Откл».

ПЕРЕНОС РЕЦЕПТОВ С USB-flash В ПЕЧЬ

Перенос рецептов с USB-flash на печь выполнять в следующем порядке:

- вставить USB-flash в USB-разъем (см. рис. 5, на примере печи КЭП-10П-01), предварительно открутив защитную крышечку.

- в дежурном режиме, удерживая кнопки «» в параметре «Программа/Впрыск» и «» - «Программа», нажать кнопку «» - «Вкл/Откл». На семисегментном индикаторе «Программа/Впрыск» отобразится "in" (режим записи рецептов).

- нажать кнопку «» - «Пуск/Стоп» (запуск записи рецептов). Если USB-flash отсутствует в USB-разъеме - на семисегментном индикаторе «Температура» отобразится "1." - необходимо установить USB-flash в USB-разъем.

В процессе записи на семисегментном индикаторе «Температура» последовательно отобразятся символы "S"(старт), "1"(10%) ... 9 (90%), "E"(завершение).

Программы с USB-flash перенесутся в EEPROM - память печи.

После записи для выхода в дежурный режим нажать кнопку «» - «Вкл/Откл».



При записи рецептов с USB-flash в память печи, сохраненные ранее рецепты в печи, будут перезаписаны новыми.

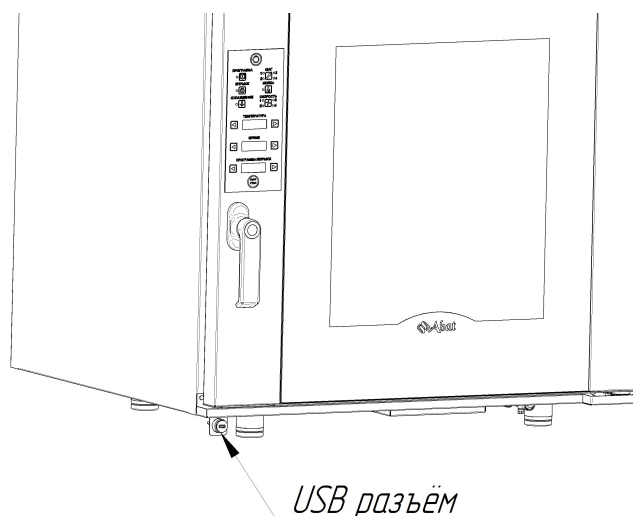


Рис. 5. Расположение USB разъёма

6.ЕЖЕДНЕВНАЯ ОЧИСТКА

Необходимо ежедневно после работы проводить очистку печи 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;
- использовать для очистки поверхностей из нержавеющей стали хлоросодержащие моющие средства.

Очистку печи проведите следующим образом:

- охладите духовку до (плюс) 40°C;
 - выключите печь, установите автоматический выключатель в распределительном шкафу в положение **«Выкл»**.
 - удалите крупные остатки пищи из духовки;
 - снимите направляющие, окрутите винты, удерживающие перегородку, извлеките перегородку.
- Используя средство для очистки помыть направляющие и перегородку;
- вылейте немного средства на увлажненную ткань и протрите поверхность камеры;
 - протрите влажной тряпкой духовку и съемные части от остатков чистящего средства. Насухо вытрите сухой тканью.
 - установите перегородку и направляющие на штатное место и закрепите их;
 - для чистки стекла двери следует использовать хорошо впитывающую кухонную (промокательную) бумагу. Трудно удаляемые загрязнения отчищайте с помощью губки, смоченной в растворе моющего средства.



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

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) - 1 мес.;
- 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!»

Ежедневное техническое обслуживание при эксплуатации включает:

- проверку печи внешним осмотром на соответствие правилам техники безопасности перед началом работы;
- проверку состояния оболочки шнура питания, световой сигнализации, включения и выключения печи перед началом работы.

Техническое обслуживание печи осуществляется по следующей структуре ремонтного цикла:

«ТО-1» - «ТО-1» - «ТО-2»,

где: **ТО-1** - техническое обслуживание проводится 1 раз в месяц. 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 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;
- визуальная проверка отсутствия накипи в трубке впрыска на вентиляторы, при необходимости удаления накипи;
- проверка затяжки крепления гаек вентилятора на валу электродвигателя и при необходимости

сти их подтяжки, для этого: извлечь направляющие из духовки печи, снять из зацепления промежуточную стенку, провести подтяжку гаек М8 (Рекомендованное усилие затяжки $M_{кр} = 15...18 \text{ Н*м}$);

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

ТО-2 - техническое обслуживание проводится 1 раз в 3 месяца. 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.

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 $1,5 \text{ мм}^2$ для КЭП-4ПМ-01, и не менее $4,0 \text{ мм}^2$ для КЭП-6П-01 и КЭП-10П-01.

Замену шнура должна проводить только уполномоченная изготовителем организация.

Замену шнура должна проводить только уполномоченная изготовителем организация 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. отсоединить фазные провода шнура питания, ослабив винты крепления на контактах «1», «3», «5» пускателя КМ1 (для печей КЭП-6П-01, КЭП-10П-01) или на контактах «2», «4», «6» пускателя КМ1 (для печей КЭП-4ПМ-01);
 5. отсоединить нейтральный провод шнура питания (оболочка синего цвета), ослабив винт крепления на контакте «А2» пускателя КМ1 (для печей КЭП-10П-01), на клемме Х17 (для печей КЭП-6П-01) или на контакте «2» пускателя КМ2 (для печей КЭП-4ПМ-01);
 6. используя гаечный ключ на 10, ослабить гайку крепления заземляющего провода (оболочка желто-зеленого цвета) и снять провод;
 7. ослабить гайку кабельного ввода у основания и снять поврежденный шнур питания;
- Проложить новый шнур питания и провести сборку в обратной последовательности.

РЕМОНТ ЗАМКОВОГО УСТРОЙСТВА

Для замены ручки необходимо (см. рис. 6, на примере печи КЭП-10П-01):

1. открутить Винты М5х12 потай;
2. снять крышку;
3. открутить Винты М5х12 с полукругл. головкой с шайбой;
4. снять ручку (ручка и замок идут в сборе) заменить на новую;

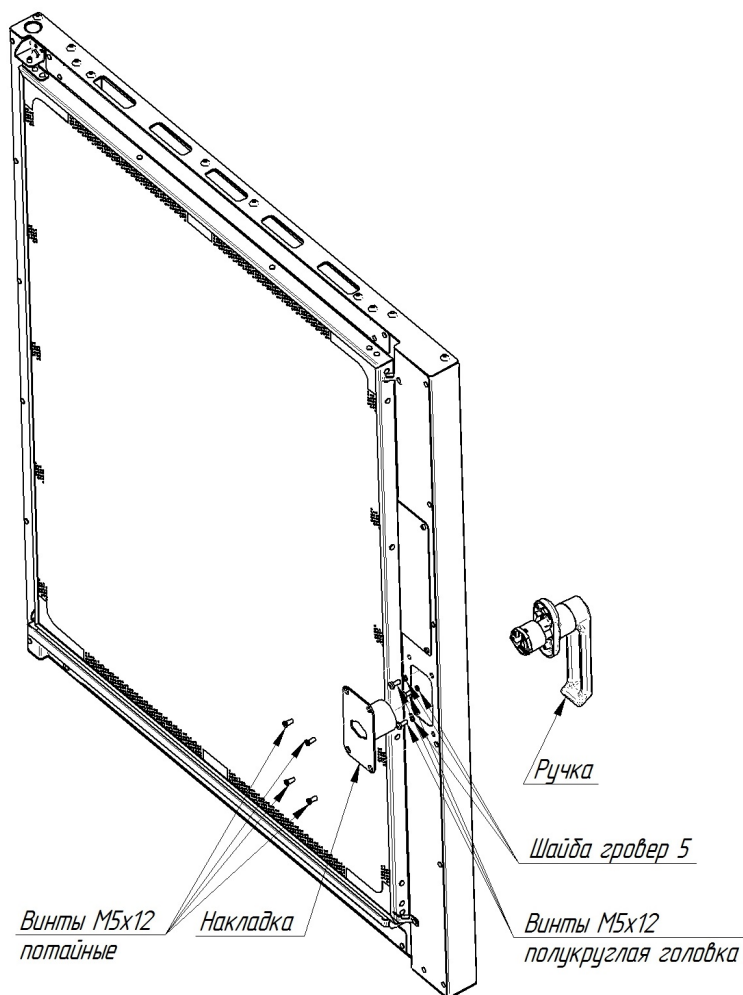


Рис. 6. Замена ручки

РЕГУЛИРОВКА ЗАМКОВОГО УСТРОЙСТВА

При неправильной работе уплотнителя (выход пара) печи необходимо отрегулировать положение скобы (см. рис. 7 и рис. 8). Для этого требуется выполнить следующие действия:

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

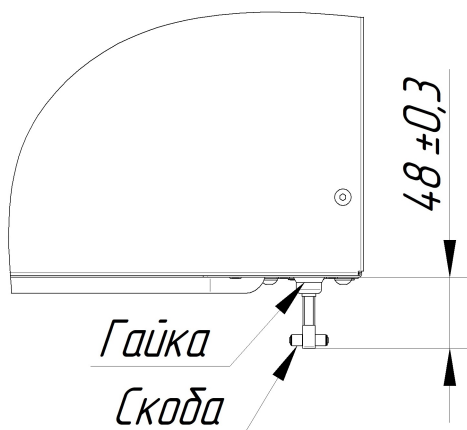


**Рис. 7. Регулировка замкового устройства
(для КЭП-4ПМ-01)**

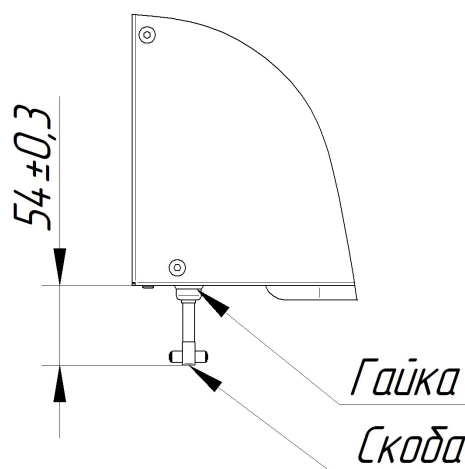


**Рис. 8. Регулировка замкового устройства
(для КЭП-6П-01 и КЭП-10П-01)**

ЗАМЕНА МАНЖЕТ

Для замены манжеты провести следующие действия (см. рис. 9, на примере среднего электродвигателя печи КЭП-10П-01):

- снять направляющие;
 - отвернуть винты M5x10;
 - снять перегородку;
 - отвернуть две гайки M8 с вала двигателя;
 - снять крыльчатку при помощи специального съемника (см. рис. 10);
 - снять заднюю облицовку, предварительно открутив удерживающие ее саморезы (задняя и боковая облицовка не показаны);
 - отвернуть 4 болта M6x20 с шайбами и снять электродвигатель;
 - снять манжету;
- Установку манжет проводить в следующем порядке:
- установить манжету;
 - смазать у манжеты плоскость соприкосновения с валом двигателя смазкой высокотемпературной (например, WURTH CU 800);
 - установку остальных узлов проводить в обратной последовательности.



Съемник для крыльчатки (рис. 10) поставляется по специальному заказу.

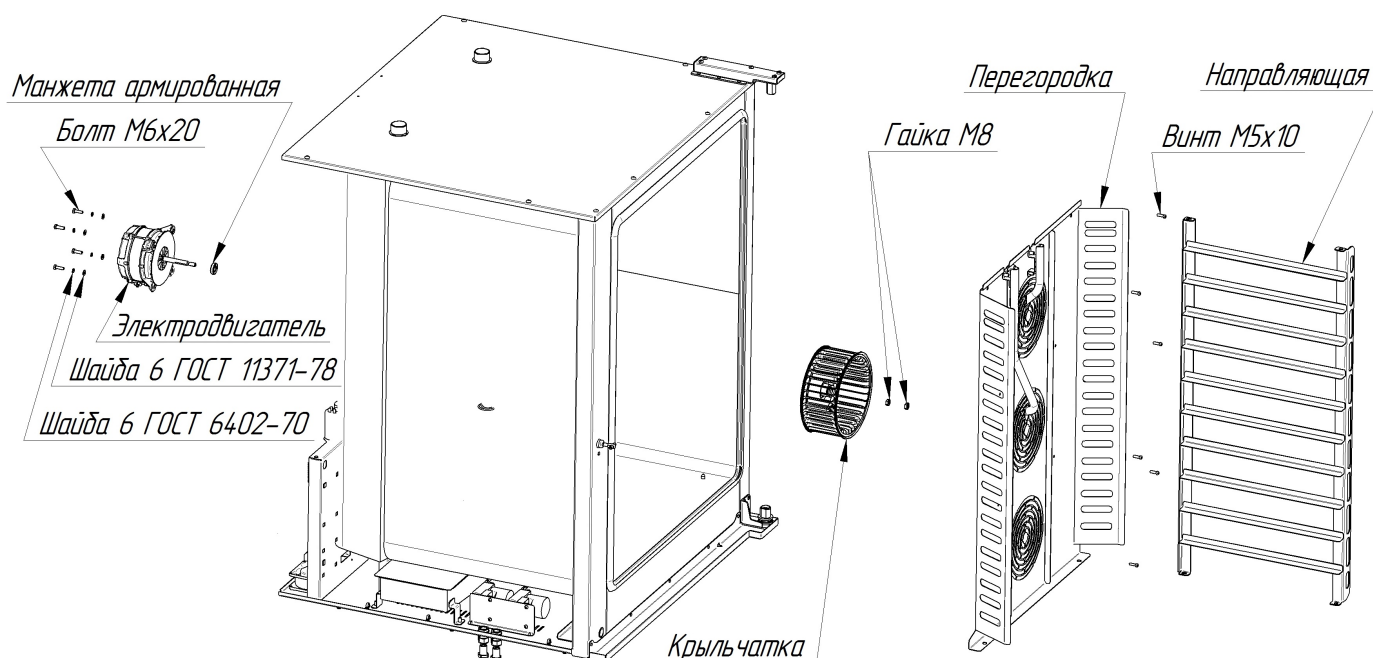


Рис. 9. Замена манжет
(дверь, часть облицовки условно не показана)

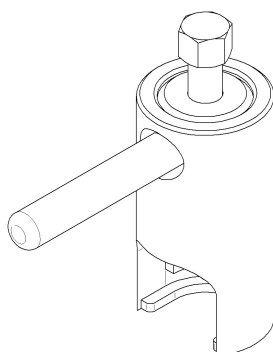


Рис. 10. Съемник для крыльчатки

8 НАСТРОЙКА КОНТРОЛЛЕРА ПЕЧИ



Вход в настройки параметров контроллера предназначен только для сервисных инженеров.

Для контроллеров, которые имеют версию прошивки 5 и ниже.

Для входа в режим настройки контроллера обесточьте контроллер (печь) – установите автоматический выключатель в распределительном шкафу в положение «**ВЫКЛ**»

На панели управления печи нажмите и удерживая кнопку «**ВКЛ/ОТКЛ**» подайте электрическое напряжение - установив автоматический выключатель в распределительном шкафу в положение «**ВКЛ**».

Для контроллеров, которые имеют версию прошивки 6 и старше.

Для входа в режим настройки контроллера конвекционную печь перевести в «дежурное» состояние. На панели управления конвекционной печи одновременно нажмите и удерживайте кнопки «**Программа**»-«**Шаг**»-«**Вкл/Откл**».

На индикаторе «**Температура**» отобразится символ «**PtP**» - параметр настройки.

На индикаторе «**Время**» отобразится текущий заданный параметр («**0**» или «**1**»).

Для выбора параметра нажмите кнопку «**◀**» или «**▶**» у индикатора «**Температура**» установите требуемый параметр.

Для изменения значения параметра нажмите кнопку «**◀**» или «**▶**» у индикатора «**Время**».

После завершения настройки параметров нажмите кнопку «**ВКЛ/ОТКЛ**». Параметры контроллера сохранятся автоматически, контроллер печи перейдет в дежурный режим.

Таблица 1 Настроечные параметры контроллера

Параметр	Обозначение	Значение параметра	Диапазон изменения параметра
PtP	Алгоритм работы вентиляторов: 0 – без выбора скорости; 1 – с выбором скорости	1	0 или 1
tYP	Выбор типа печи	4.01	4; 4.01 ; 6, 6.01, 10, 10.01, 16, или 16.01
rt	Единица измерения температуры	С	С- Цельсия F- Фаренгейт
t F	Время работы вентилятора вперед, с	90	10...90
t P	Время паузы, сек	25	10...90
t r	Время работы вентилятора назад, с	90	4...90
dt 1	Время работы моющего дозатора 1, с	360	1...999
dt 2	Время работы моющего дозатора 2, с	720	1...999
dt 3	Время работы ополаскивающего дозатора, с	15	1...999
lht	Время работы освещения духовки: 0 - отключается через 1 мин. 1 - включено только во время выполнения программы, после завершения выполнения программы отключается через 1 мин. (с версии ПО V8 и далее) 2 – включено постоянно	1	0...2
iOn	Время работы впрыска (on), 0.1сек	0,5	0.5...60
iOP	Время паузы впрыска (off), сек	10	1...60
CJt	Смещение температуры холодного спая, °C	0	-15...15
Cnt	Параметр расходомера	530	0...9999
CLE	Алгоритм мойки духовки: OFF – мойка отсутствует tb – выбор алгоритма мойки только с таблетками Ld – выбор алгоритма мойки только с жидким моющим средством tbLd – выбор алгоритма мойки таблетками и с жидким моющим средством	tb	

Параметр	Обозначение	Значение параметра	Диапазон изменения параметра
SPd	Количество задаваемых скоростей: 2 – 2 скорости, 4 – 4 скорости	4	2 или 4
GOt	Блокировка изменения параметров программ PrO – изменение параметров доступно EASY – изменение параметров заблокировано (с версии ПО V8 и далее)	PrO	«PrO» или «EASY»
CP1	Включение насоса моющего дозатора: OFF - выключен, On - включен	OFF	«OFF» или «On»
CP2	Включение насоса ополаскивающего дозатора: OFF - выключен, On - включен	OFF	«OFF» или «On»
Err	Индекс последней ошибки	0	
rES	Возврат к заводским настройкам: 0 – нет сброса настроек; 1 - сброс настроек	0	0 или 1

9 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 2

Неисправность	Вероятная причина	Методы устранения
Печь не включается, подсветка кнопки «  » не светиться.	Отсутствует напряжение в сети. Неисправен блок питания 230В-12В Неисправна пленочная клавиатура. Неисправен контроллер платы индикации.	Проверить напряжение в сети. Проверить работоспособность блока питания. Проверить работоспособность пленочной клавиатуры. Определить неисправный элемент и заменить*.
При нажатии кнопки «Старт/Стоп» печь не работает и не происходит выполнение требуемых функций.	Неисправна пленочная клавиатура Неисправен контроллер платы индикации.	Заменить неисправный узел.
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. Неисправен электромагнитный клапан. Неисправен контроллер.	Определить неисправный элемент и заменить.
Не вращается вентилятор.	Перегорел(и) плавкий(ие) предохранитель(и) FU3 или FU4 Неисправен контроллер.	Заменить плавкий(е) предохранитель(и) на плате контроллера. Заменить контроллер*.
На индикаторе «Температура» выводится информационное сообщение «E08». Вывод информационного сообщения сопровождается звуковой сигнализацией. <u>Ошибка введена с версии 8</u>	Не вращается вал электродвигателя, на котором установлен датчик контроля скорости вращения. Неисправен датчик контроля скорости вращения Неисправен контроллер	Проверить вращение вала электродвигателя – вращение вала должно быть свободное и крыльчатка на валу не должна задевать промежуточную стенку. При выявлении отклонений устранить причины. Заменить датчик контроля скорости вращения Заменить контроллер
На индикаторе «Температура» отображается символ «nct». Работа печи заблокирована	Отсутствует соединение между платой индикации и релейной платой. Несоответствие программного обеспечения релейной платы и платы индикации.	Проверить кабель, с помощью которого соединены релейная плата и плата индикации. Руководствуясь таблицей 3 проверить совместимость программного обеспечения (см. таблица 3). При выявлении отличий заменить контроллер(ы)
На индикаторе «Температура» отображается символ «E01». Вывод информационного сообщения сопровождается звуковой сигнализацией. Когда параметр tYP выбран 4.01; 4.02; 6, 10, 6.01 и 10.01	Разъем термодпары не подключен к контроллеру. Обрыв кабеля термодпары. Неисправен контроллер.	Определить неисправный элемент и заменить*.

Неисправность	Вероятная причина	Методы устранения
Температура в рабочей камере не достигает установленного значения.	Вышли из строя один или несколько ТЭН-ов. Не исправен пускатель КМ1 или КМ2. Неисправен контроллер.	Заменить ТЭН. Заменить пускатель. Заменить контроллер*.
Отсутствует освещение духовки.	Не исправны светодиоды освещения. Не исправен контроллер платы индикации.	Определить неисправный элемент и заменить.
На индикаторе «Температура» отображается символ «E02». Включается звуковая сигнализация на 1с. Через каждые 5с.	Перегрев электродвигателя(ей). Перегорел плавкий предохранитель 10А релейной платы контроллера. Неисправен контроллер.	Выявить и устранить причину перегрева двигателя(ей). Заменить плавкий предохранитель на плате. Заменить контроллер*.
На индикаторе «Температура» отображается символ «H2O». Мойка прекращена.	Нет подачи воды. Неисправен расходомер. Неисправен шаровый кран с электроприводом. Неисправен контроллер.	Уточнить причину отсутствия воды. Заменить расходомер. Проверить шаровый кран. При необходимости заменить его. Заменить контроллер.

* После замены контроллера релейной платы или обновления программного обеспечения, руководствуясь пунктом 8, выполнить установку настроечных параметров.

9.1 СОВМЕСТИМОСТЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЛАТЫ ИНДИКАЦИИ И РЕЛЕЙНОЙ ПЛАТЫ

Таблица 3

Релейная плата КЕР-16 исполнение 1	Плата индикации КЕР-16 исполнение i4
Версия 1	Версия 1 – 5
Версия 2	Версия 1 - 5
Версия 3	Версия 1 - 5
Версия 4	Версия 1 - 5
Версия 5	Версия 1 - 5
Версия 6	Версия 6
Версия 8	Версия 8
Версия 9	Версия 8-9

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ КЭП-4ПМ-01

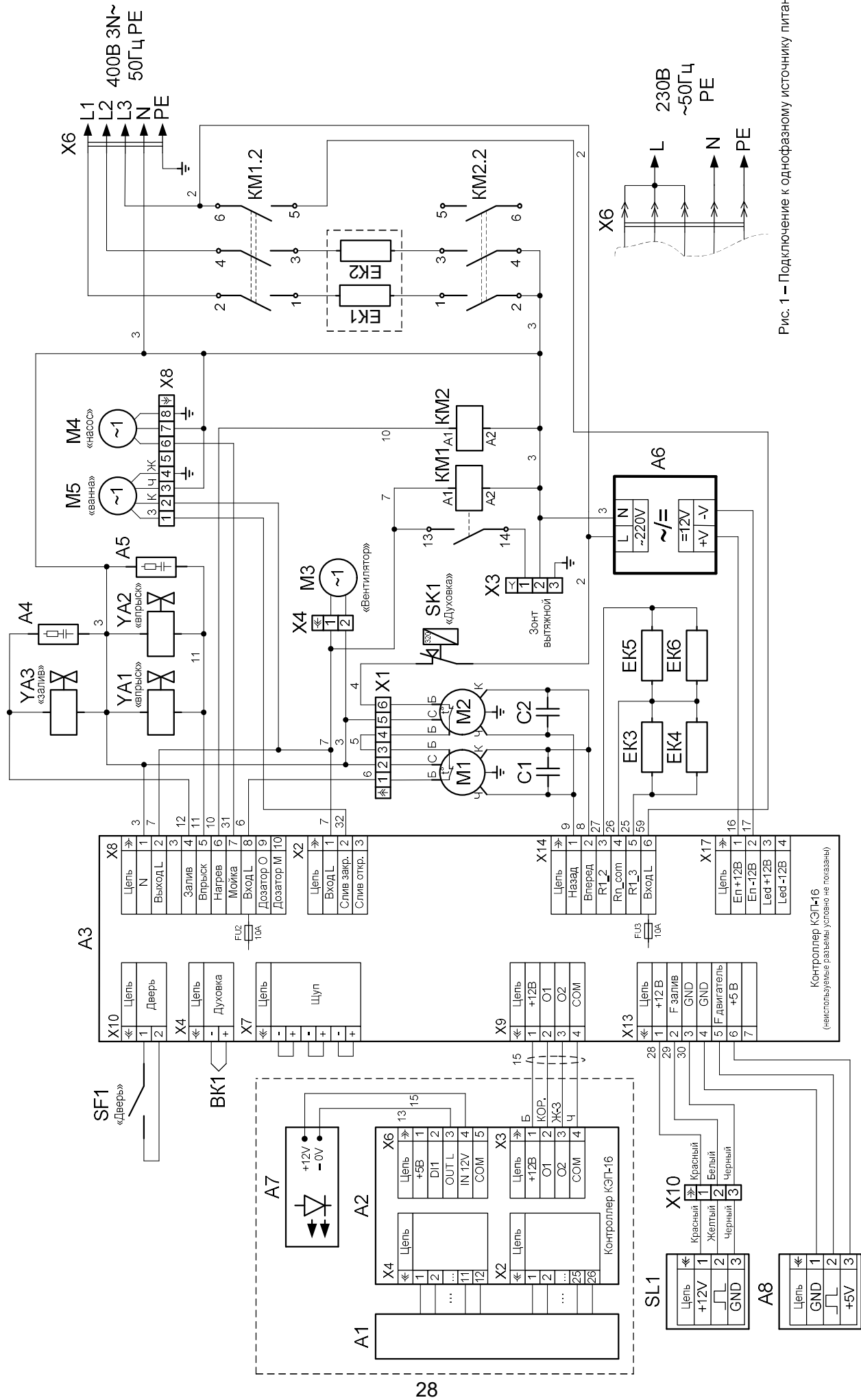


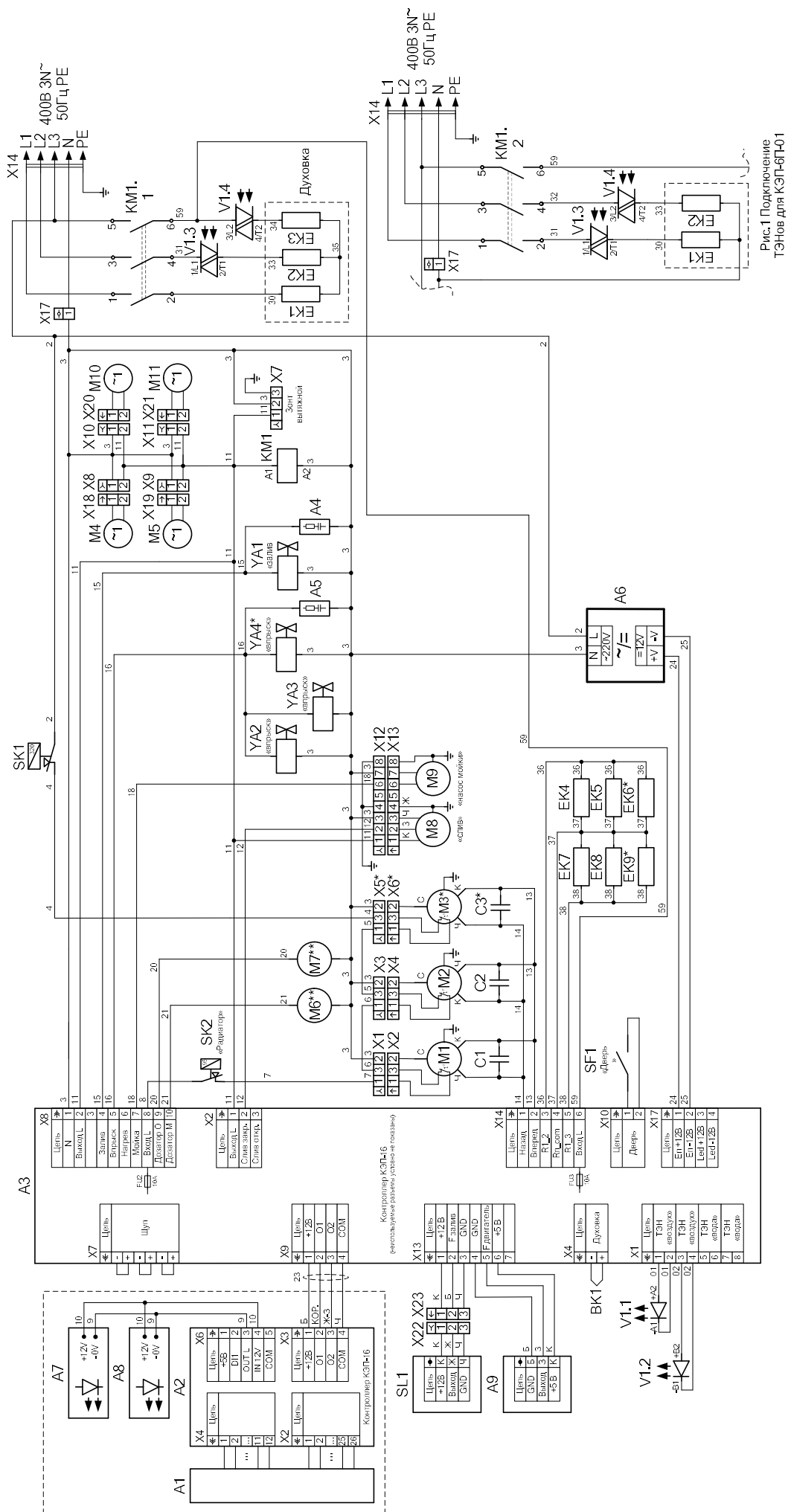
Рис. 1 – Подключение к однофазному источнику питания.

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ КЭП-4ПМ-01

Поз.	Наименование	Кол.	Код заказа
A1	Клавиатура АБАТ-48-01	1	12000035680
A2	Контроллер КЭП-16 (плата индикации)	1	12000061416
A3	Контроллер КЭП-16 (релейная плата)	1	12000061417
A4, A5	Ограничитель перенапряжения ОПН-113	2	12000061970
A6	Блок питание MDR-40-12	1	12000031009
A7	Светодиодная лампа в сборе	1	12000128835
A8	Датчик контроля скорости (исполнение S_КЕР-4_1)	1	12000061974
BK1	Термопреобразователь ТП 1799 ХА-20-1500	1	12000061445
C1, C2	Конденсатор 10мкФх450В	2	В комплекте с М1...М3
EK1, EK2	ТЭН-230-60-6,3-3,0 Т230	2	12000060741
EK3...EK4	ТЭН-147 Вт 75 Ом	2	12000061810
EK5...EK6	ТЭН-100 Вт 37,5 Ом	2	12000061803
KM1, KM2	Контактор NC1-3210 32А 230В/АС3 1НО 50Гц	2	12000061052
M1	Двигатель КЕР-0,25Р (0,25 кВт, 2750 об/мин)	1	12000032360
M2	Двигатель КЕР-0,25-01Р (0,25 кВт, 2750 об/мин)	1	12000032359
M3	Вентилятор 120х120	1	12000069331
M4	Насос L63.T10.DX	1	12000060521
M5	Кран с электроприводом А20-Т20-В2-С (АС230V)	1	12000032846
SF1	Датчик герконовый ИО-102-39 (00) черный	1	12000061164
SK1	Терморегулятор 320°С 55.13569.070	1	12000006819
SL1	Расходомер SEN-HZ21WA	1	12000030511
X1	Колодка 45 7373 9009	1	12000002166
	Колодка 45 7373 9011	1	12000002181
X3	Разъем питания АС-016	1	12000040162
	Заглушка для разъема питания АС-016	1	12000040163
X4	Колодка 45 7373 9038	1	12000002534
	Колодка 45 7373 9076	1	12000002535
X6	Шнур питания 5х1,5	1	89000026307
X7	Колодка 45 7373 9013	1	12000002167
	Колодка 45 7373 9012	1	12000002180
X10	Разъем-Штырь SP 2,5/ 3	1	12000060601
	Разъем-Гнездо SC 2,5/ 3	1	12000060613
YA1, YA2	Клапан RPE1146 BC 240VR mini	2	12000061498
YA3	Клапан V18 Invensys valves 230 В	1	12000060576

Допускается замена элементов, не ухудшающая технические характеристики изделия

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ КЭП-6П-01, КЭП-10П-01



* С3, М3, ЕК6, ЕК9, УА4 в КЭП-6П-01 отсутствуют

** М6, М7 устанавливаются по заказу

Рис.1 Подключение
ТЭНов для КЭП-6П-01

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ КЭП-6П-01, КЭП-10П-01

Поз. обозн.	Наименование	Кол-во		Код заказа
		КЭП- 6П-01	КЭП- 10П-01	
A1	Клавиатура АБАТ-48	1		12000061435
A2	Контроллер КЭП-16 (плата индикации)	1		11000061416
A3	Контроллер КЭП-16 (релейная плата)	1		11000061417
A4, A5	Ограничитель перенапряжения ОПН-113	2		12000061970
A6	Блок питания HDR-100-12 (MW)	1		12000060751
A7, A8	Светодиодная лампа в сборе	2	-	12000128271
		-	2	12000125498
A9	Датчик контроля скорости, Холл КЕР-10_SC	1		12000031445
BK1	Термопреобразователь ТП 1799-ХА-20-1500	1		12000061445
C1...C3	Конденсатор 10мкФх450В	2	3	В комплекте с M1...M3
EK1...EK3	ТЭН-420-60-6,5-5,0 Т230	2	3	12000061102
EK4...EK6	ТЭН-147 Вт 75 Ом	2	3	12000061810
EK7...EK9	ТЭН-100 Вт 37,5 Ом	2	3	12000061803
KM1	Контактор NC1-3210 32А 230В/АС3 1НО 50Гц	1		12000061052
M1	Двигатель КЕР-0,25-01Р (0,25 кВт, 230 В, 2750 об/мин)	1		12000032359
M2	Двигатель КЕР-0,25-01Р (0,25 кВт, 230 В, 2750 об/мин)	-	1	
	Двигатель КЕР-0,25Р (0,25 кВт, 230 В, 2750 об/мин)	1	-	12000032360
M3	Двигатель КЕР-0,25Р (0,25 кВт, 230 В, 2750 об/мин)	-	1	
M4, M5	Вентилятор 120х120	2		12000069331
M6	Дозатор G202/A1 моющий	-		12000025554
M7	Дозатор G82B/A1 ополаскивающий	-		12000025553
M8	Кран с электроприводом А20-Т20-В2-С (АС230V CR303 DN20 Lкаб=500мм.)	1		12000032846
M9	Насос L63.T10.DX	1		12000060521
M10, M11	Вентилятор 120х120	2		12000069331
SK1	Термовыключатель 320°C EGO 55.13569.070	1		12000006819
SK2	Терморегулятор ТК24-03-1-95+/-2%	1		12000060698
SL1	Расходомер SEN-HZ21WA	1		12000030511
SF1	Датчик герконовый ИО-102-39 (00) черный	1		12000061164
V1	Реле твердотельное SOB965060 50А/400V	1		12000071800
	Соединитель с рычагом 4Р 1Y044604	1		12000017606
X1	Колодка 45 7373 9005	1		12000002722
X2	Колодка 45 7373 9006	1		12000002723
X3	Колодка 45 7373 9005	1		12000002722
X4	Колодка 45 7373 9006	1		12000002723
X5	Колодка 45 7373 9005	-	1	12000002722
X6	Колодка 45 7373 9006	-	1	12000002723
X7	Колодка 45 7373 9005	1		12000002722
X8...X11	Колодка 45 7373 9038	4		12000002534
X12	Колодка 45 7373 9012	1		12000002180
X13	Колодка 45 7373 9013	1		12000002167
X14	Шнур питания 5х4,0	1		89000026510
X17	Клемма WDU35	1	-	12000060628
X18...X21	Колодка 45 7373 9076	4		12000002535
X22	Разъем-Штырь SP 2,5/ 3	1		12000060601
X23	Разъем-Гнездо SC 2,5/ 3	1		12000060613
YA1	Клапан V18 Invensys valves 230 В	1		12000060576
YA2...YA4	Клапан RPE1146 BC 240VR mini	2	3	12000061498

Допускается замена элементов, не ухудшающая технические характеристики изделия