



513121

(Код продукции)

Утверждён
В382.00.00.00.000РЭ-ЛУ

**ПЕЧЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ
РОТАЦИОННАЯ КОНВЕКЦИОННАЯ
«МУССОН-РОТОР» МОДЕЛЬ 55-02**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
В382.00.00.00.000РЭ**

Россия, 410004, г.Саратов, ул. Астраханская, д.21.
Тел/Факс (8452) 27-44-75
E-mail: office@voskhod-saratov.ru; <http://voskhod-saratov.ru>

Производитель: ЗАО НПП фирма «Восход»

Юридический адрес:

Россия, 410004, г.Саратов, ул. Астраханская, д.21.

Почтовый адрес:

Россия, 410600, г.Саратов, ул. Сакко и Ванцетти, д. 14.

Телефоны: (845-2) 27-44-75; 72-16-24; 72-15-87; 72-15-84

Изделие: Печь электрическая ротационная конвекционная «Муссон-ротор»

Тип модель 55-02

Технические условия: ТУ5131-134-12217395-2008

Указанное изделие соответствует требованиям:

ГОСТ 12.2.124-90,

ГОСТ 26582-85,

ГОСТ Р 50620-93,

Изделие отмечено знаком соответствия



Качество изделия гарантировано системой менеджмента качества.



Данное изделие изготовлено в
системе менеджмента качества
сертифицированной LRQA
по ISO 9001:2000
Сертификат № SPB 0006307

Содержание

1	Общие указания.....	4
2	Правила безопасности.....	5
3	Информация об изделии. Технические характеристики.....	6
4	Комплектность.....	9
5	Устройство и работа.....	10
6	Монтаж.....	17
7	Подготовка к работе.....	22
8	Порядок работы.....	26
9	Возможные неисправности.....	30
10	Техническое обслуживание.....	32
11	Правила транспортирования и хранения.....	36
12	Утилизация.....	36
13	Свидетельство о приёмке.....	37
14	Гарантии изготовителя.....	38
	Приложение А.....	39
	Лист регистрации изменений.....	40

1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для квалифицированного обслуживающего персонала.

1.2 Руководство содержит необходимые сведения по устройству, принципу действия печи электрической ротационной конвекционной «Муссон-ротатор» модель 55-02 (далее – печь) и важные указания для ее безопасного монтажа, пуска, регулирования на месте применения, правильной и безопасной эксплуатации и технического обслуживания.

1.3 Руководство должно соблюдаться всеми специалистами, работающими с печью.

1.4 Для поддержания печи в рабочем состоянии в гарантийный период изделие комплектуется комплектом запасных частей.

1.5 Комплект запасных частей входит в стоимость печи и не восполняется.

1.6 Поставка деталей, вышедших из строя в период гарантийного срока по вине потребителя, а также деталей, вышедших из строя по окончании гарантийного срока, производится в согласованные сроки за отдельную плату.

1.7 Фирма оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию печи, не ухудшающие ее качества и потребительские свойства, без отражения в данном руководстве по эксплуатации.

ВНИМАНИЕ: ХРАНЕНИЕ ШТАТНОЙ УПАКОВКИ НА ПЕРИОД ГАРАНТИЙНОГО СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЯЗАТЕЛЬНО.

1.8 Гарантии и ответственность

Нормальная работа печи гарантируется только при соблюдении указаний руководства по эксплуатации.

Фирма не принимает рекламации по выполнению гарантийных обязательств и не несёт ответственности при нанесении ущерба людям и поломки оборудования, произошедшим по следующим причинам:

- если печь используется не по назначению
- при некомпетентном проведении монтажа, ввода в эксплуатацию, обслуживания
- при эксплуатации печи с повреждёнными или неисправными предохранительными устройствами или неправильном их монтаже
- при несоблюдении указаний руководства по эксплуатации
- при самостоятельном внесении изменений в конструкцию печи
- при некомпетентно проведенных ремонтных работах
- из-за дефектов на линии подачи электроэнергии
- при замене оригинальных деталей изготовителя печи другими деталями
- при наличии механических повреждений, полученных при транспортировании
- при форс-мажорных обстоятельствах.

2 ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Печь сконструирована и изготовлена в соответствии с действующими нормами и правилами, гарантирующими безопасную эксплуатацию, но некомпетентное использование может привести к возникновению ситуаций, представляющих угрозу для жизни и здоровья пользователей и третьих лиц, к повреждению оборудования или порче имущества.

Чтобы не допустить возникновения опасных ситуаций необходимо:

- использовать печь только по назначению
- соблюдать все указания по безопасности, приведенные в настоящем руководстве
- проводить проверку предохранительных устройств по пп.7.5, 7.7 не реже одного раза в квартал и при первоначальном включении.

2.2 При монтаже, подготовке к использованию, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте печи, наряду с соблюдением требований безопасности, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации, необходимо строго соблюдать региональные правила безопасности, правила безопасности, действующие в хлебопекарном производстве, и правила безопасности при работе с электрическим оборудованием.

2.3 Работы по монтажу, пуску, техническому обслуживанию и ремонту печи должны производиться только лицами, обученными безопасным методам работы и имеющими знания, права и полномочия на работы с данным оборудованием.

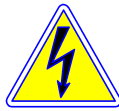
2.4 К обслуживанию печи допускается только квалифицированный персонал.

К квалифицированному персоналу относятся лица, имеющие право и полномочия, изучившие настоящее руководство по эксплуатации, региональные правила по безопасности, производственную инструкцию по технике безопасности, а также прошедшие обучение правилам безопасности на рабочем месте.

2.5 Работы с электрооборудованием печи разрешается проводить только специалистам по электрооборудованию.

2.6 Отсеки с электрооборудованием и шкаф управления должны быть постоянно закрыты.

2.7 Объяснение применяемых в изделии символов:



- Предупреждающий знак: **Осторожно! Электрическое напряжение.**
Данный символ наносится на дверках и крышках, закрывающих доступ к электрическим элементам, которые могут привести к поражению током.

2.8 Печь должна быть надёжно заземлена. Заземление должно быть выполнено в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ).

2.9 Повреждённые электрические кабели необходимо немедленно заменить.

ВНИМАНИЕ: ЛЮБЫЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К МИКРОПРОЦЕССОРНОМУ КОНТРОЛЛЕРУ ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬСЯ ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ЭЛЕКТРОПИТАНИИ.

ВНИМАНИЕ: ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОЖОГОВ ПРИ УСТАНОВКЕ И ИЗВЛЕЧЕНИИ СТЕЛЛАЖНОЙ ТЕЛЕЖКИ ИЗ ГОРЯЧЕЙ ПЕЧИ НЕОБХОДИМО ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ЗАЩИТНЫМИ РУКАВИЦАМИ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- **ВКЛЮЧАТЬ ПЕЧЬ ПРИ ОТСУТСТВИИ СОЕДИНЕНИЯ ЗАЗЕМЛЯЮЩЕГО ЗАЖИМА ПЕЧИ С ЗАЗЕМЛИТЕЛЕМ, ОТСУТСТВИИ ОДНОЙ, ИЛИ БОЛЕЕ, ФАЗ В ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ;**
- **ПРОВОДИТЬ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, САНИТАРНУЮ ОБРАБОТКУ И УСТРАНЯТЬ НЕИСПРАВНОСТИ БЕЗ ОТКЛЮЧЕНИЯ ПЕЧИ ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ,**
- **МЫТЬ ПЕЧЬ ВОДЯНОЙ СТРУЕЙ,**
- **ВКЛЮЧАТЬ ПЕЧЬ, ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НЕЗАФИКСИРОВАВ СТЕЛЛАЖНУЮ ТЕЛЕЖКУ.**

2.10 При возникновении повышенного шума, появлении запаха горелой изоляции – незамедлительно выключить печь и отключить питание.

2.11 Условия эксплуатации печи должны соответствовать климатическому исполнению УХЛ 4.2 ГОСТ15150-69. Температура окружающей среды при эксплуатации печи должна быть в пределах от плюс 10 до плюс 35°C.

2.12 При обращении с использованными материалами соблюдать требования по охране окружающей среды.

2.13 Качество электрической энергии, подводимой к печи, должно соответствовать принятым нормам по ГОСТ 13109-97.

3 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

3.1 Печь предназначена для выпечки широкого ассортимента хлеба, хлебобулочных и мучных кондитерских изделий на предприятиях хлебопекарной промышленности и в малых пекарнях.

3.2 Печь может поставляться без системы пароувлажнения для кондитерского производства.

3.3 Печь имеет лампы освещения и дверь со стеклом для наблюдения за выпечкой, теплообменник с трубчатыми электронагревателями (ТЭН), принудительную циркуляцию воздуха, реверсивно вращающуюся платформу, систему пароувлажнения и пароудаления, систему управления.

3.4 Пекарная камера, пол изготовлены полностью из нержавеющей стали.

Система пароувлажнения с избытком обеспечивает мгновенную выработку пара для пароувлажнения пекарной камеры.

Удаление излишка пара осуществляется не только из нижней, но, при необходимости, и из верхней зоны пекарной камеры.

3.5 Выпечка хлебобулочных и мучных кондитерских изделий производится в кассетах (секциях) хлебных форм или на противнях, загруженных на стеллажную тележку, которая закатывается в пекарную камеру на платформу.

3.6 Система управления печью построена на базе микропроцессорного контроллера с применением пускорегулирующей аппаратуры отечественного и импортного производства, обеспечивает ввод с панели управления, запись, сохранение в энергонезависимой памяти и выполнение в автоматическом режиме до 100 различных программ с гарантированным воспроизведением отработанных режимов выпечки, минимальное техническое обслуживание, высокую надежность в эксплуатации.

3.7 Выполнение каждого параметра при отработке программы выпечки непрерывно отображается на табло панели управления.

3.8 Печь обслуживается одним рабочим-пекарем.

3.9 В конструкции печи предусмотрены:

- автоматическое поддержание в пекарной камере заданных в программах температур нагрева и выпечки,
 - вращение как с реверсом, так и без реверса платформы печи в режиме выпечки,
 - автоматическое пароувлажнение в цикле выпечки и режим выпечки без пароувлажнения,
 - дополнительное пароувлажнение нажатием и удержанием кнопки на панели управления,
 - отключение привода платформы и подачи воды в парогенератор в режиме разогрева печи,
 - отключение нагрева, принудительной циркуляции воздуха, привода платформы в режимах автоматического пароувлажнения, дополнительного пароувлажнения и выстоя,

- автоматическое включение вентилятора козырька и освещения пекарной камеры при открывании двери камеры и автоматическое их выключение при закрывании,

- включение вентилятора козырька и освещения пекарной камеры в любой момент нажатием кнопок на панели управления,

- автоматическое и ручное (нажатием кнопки) открывание и закрывание заслонки паросброса при пароувлажнении,

- автоматическая остановка вращающейся платформы в положении загрузки-выгрузки по окончании цикла и возможность установки платформы в это положение вне цикла выпечки,

- продув пекарной камеры с открытой дверью,

- вывод на табло необходимых сведений о текущих параметрах работы печи (температура, текущая и заданная, таймер времени, и др.), текстовых сообщений о производимых манипуляциях на панели управления контроллера, о выполняемом режиме, и возникшей по ходу работы ситуации,

- защитные отключения в печи:

- при срабатывании элементов защиты электродвигателей,

- отключение нагрева в случае отключения принудительной циркуляции воздуха пекарной камеры,

- отключение нагрева при достижении предельной температуры 320°C нагрева пекарной камеры,

- отключение привода платформы, подачи воды в парогенератор, принудительной циркуляции воздуха и отключение нагрева при открытии двери пекарной камеры,

- звуковая сигнализация двух типов:

- прерывисто длинная, соответствующая нормальному завершению режима нагрева или цикла выпечки,

- прерывисто короткая, соответствующая неисправности: срабатыванию элементов защиты электродвигателей, или превышению предельной температуры,

- световая индикация:

- подачи питания на печь,

- включения системы управления,

- индикация режимов:

- включения/выключения нагрева,

- включения/выключения реверса вращения платформы,

- индикация режимов ручного управления:

- включения/выключения звукового сигнала,

- включения/выключения вентилятора козырька,

- включения/выключения пароувлажнения,

- включения/выключения освещения пекарной камеры,

- включения/выключения продувки пекарной камеры,

- открытия/закрытия заслонки паросброса,

- индикация заданной и текущей температуры в пекарной камере.

3.10 Основные технические характеристики и параметры печи приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра
Производительность, шт./за одну выпечку:	
- хлеб пшеничный, ржано-пшеничный (хлебная форма № 7, №10 ГОСТ 17327-95)	90**
- батон 0,5 кг (4 шт. на противне)	64*
- батон 0,3 кг (6 шт. на противне)	108**
- штучные изделия, массой 0,15 кг, (12 шт. на противне)	216**
Вместимость:	
- хлебные формы №7, №10, шт., не более	90**
- противни (плоские или волнистые, размер 450 × 600 мм)	18**
Номинальная потребляемая мощность, кВт	37
Номинальное напряжение, В	3NPE~380
Род тока	переменный,
Частота тока, Гц	50
Диапазон установки температуры в пекарной камере, °С	50 - 300
Время разогрева печи до температуры 250°С, мин, не более	25
Расход воды за один цикл пароувлажнения, л/цикл, не более	5
Габаритные размеры, мм, не более	
- длина	1555
- ширина	1350
- высота	2270
Габаритные размеры по каркасу печи с частично демонтированным оборудованием, мм, не более	
- длина	1555
- ширина	1000
- высота	2000
Площадь выпечки, м ²	4,86**
Масса, кг, не более	825
* При использовании 16 ярусной стеллажной тележки.	
** При использовании 18 ярусной стеллажной тележки.	
Загрузка формовым хлебом 90 шт./за одну выпечку указана с учётом применения специальной стеллажной тележки с использованием кассет хлебных форм 5№7 (5№10).	
При применении стандартной стеллажной тележки загрузка формовым хлебом составляет 54 шт./за одну выпечку с использованием кассет хлебных форм 3№7 (3№10).	

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1 В комплект поставки входит:

– печь	1 шт.
– комплект эксплуатационной документации	1 компл.
– комплект запасных частей	1 компл.
– комплект принадлежностей	1 компл.
– комплект упаковки	1 компл.

В комплект эксплуатационной документации входит:

– руководство по эксплуатации	1 шт.
– руководство оператора В373.00.00.00.000Д1	1 шт.
– руководство по эксплуатации на редукционный клапан	1 шт.

В комплект запасных частей входит:

– смазка высокотемпературная NEVASTANE SFG-2	0,2 кг
– профиль 51-III-60	0,74 м
– профиль 50-III-60	4,3 м
– масло синтетическое Viscogen KL130	0,35кг

В комплект принадлежностей входит:

– кран шаровой водопроводный d,15 (поставляется для печи с системой пароувлажнения)	1 шт.
– ключи от электрических шкафов	2 компл. по 2 шт.
– ключи к замкам дверей	3 шт.
– герметик бензо- и маслостойкий	0,07 кг

В комплект упаковки входит:

– упаковка (с системой пароувлажнения)	3 места
– упаковка (без системы пароувлажнения)	2 места

Примечания

1 По согласованию с потребителем, печь комплектуется стеллажными тележками на 13, 14, 15, 16, 18, 20, 22 или 24 яруса, противнями (плоскими или волнистыми, перфорированными или сплошными) и секциями (кассетами) хлебных форм в необходимых количествах, оплачиваемых отдельно.

2 Для проведения технического обслуживания потребителю необходимо приобрести высокотемпературную смазку в необходимых количествах, оплачиваемую отдельно.

3 Для удобства транспортирования печь поставляется с демонтированным оборудованием.

4 Для сохранности микропроцессорный контроллер демонтируется и укладывается в индивидуальную упаковку.

5 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

5.1 Общий вид печи приведен на рисунке 1. В состав печи входит пекарная камера, теплообменник, система принудительной циркуляции воздуха пекарной камеры, системы пароувлажнения и пароудаления, привод вращения платформы, электрооборудование, система управления.

5.2 Воздух пекарной камеры разогревается в теплообменнике поз.29 с помощью трубчатых электронагревателей (ТЭН), циркулируя по контуру: пекарная камера – теплообменник – пекарная камера с помощью вентилятора поз.30. Вентилятор отсасывает воздух из пекарной камеры в теплообменник через перфорированный экран поз.27 и нагнетает его по воздуховоду в пекарную камеру через щели жалюзи поз.34. Регулировка равномерности выпечки производится изменением размеров щелей жалюзи.

5.3 Параметры работы печи, определяющие режимы нагрева и цикла выпечки, программируются оператором с панели управления, вводятся в энергонезависимую память и воспроизводятся системой управления печи автоматически по команде оператора.

5.4 В систему пароувлажнения входят водопроводное оборудование поз.23 (в соответствии с рисунками 1 и 10), фильтр сетчатый поз.58, клапан редукционный с манометром для регулирования давления воды поз.59, электромагнитный клапан поз.60, трубы, соединительная арматура, парогенератор поз.35, ванночка поз.36 с патрубком поз.22 для удаления излишка воды. Количество пара определяется длительностью открытия электромагнитного клапана в автоматическом режиме или вручную нажатием соответствующей клавиши на панели управления.

5.5 Система пароудаления включает в себя патрубок пароудаления поз.21 с заслонкой, совмещенной с клапаном паросброса, привода заслонки поз.20, канала паросброса поз.33. Управление приводом заслонки осуществляется автоматически и вручную с панели управления.

Конструкцией печи предусмотрена возможность пароудаления из нижней и, при необходимости, из верхней зоны пекарной камеры путём снятия крышки поз.32.

5.6 Выпечка хлебобулочных и кондитерских изделий производится на противнях или хлебных формах, устанавливаемых на стеллажную тележку. Стеллажная тележка закатывается в пекарную камеру на платформу поз.25 и фиксируется фиксатором поз.31.

Для удобства закатывания стеллажной тележки в пекарную камеру печь снабжена пандусом поз.11.

5.7 Привод вращения платформы поз.18 в соответствии с рисунком 8 состоит из мотор-редуктора поз.45, фрикционной муфты поз.56, цилиндрической зубчатой пары поз.54, 55 и вала поз.53, передающего (в соответствии с рисунком 1) через рамку поз.26 вращение на платформу поз.25. Платформа закреплена на подшипниковой опоре поз.24. Остановка вращения платформы в положении «загрузка-выгрузка» происходит от воздействия уголка поз.50 на выключатель поз.51.

5.8 Пекарная камера закрывается дверью поз.1 со смотровым окном для наблюдения за процессом выпечки. Дверь имеет возможность регулировки в горизонтальном и вертикальном направлениях, а также по степени прижатия двери к камере. Запирание двери осуществляется с помощью запорных ригелей, выдвигаемых поворотом рукоятки двери в горизонтальное положение. Для освещения пекарной камеры сбоку установлены лампы освещения поз.3.

5.9 Сверху на фронтальной стороне печи закреплен козырек поз.10, который совместно с вентилятором поз.9 предназначен для улавливания и отведения горячего воздуха и пара, выходящих из пекарной камеры при открывании двери.

5.10 Петли поз.19 предназначены для строповки печи при перемещении.


5.11 Вводной кабельный зажим поз.12 для подсоединения проводов кабеля электропитания печи находится в клеммной коробке поз.13.

Силовое электрическое оборудование теплообменника размещено в шкафу поз.28 за дверью поз.2.

Силовое электрическое оборудование панели управления размещено в шкафу поз.17 на внутренней стороне двери поз.2. Дверь поз.2 и электрические шкафы поз.17, поз.28 закрываются на замки.

На лицевой панели двери расположены:

– панель управления микропроцессорного контроллера поз.6,

– кнопка поз.4 «» - кнопка включения питания цепей управления,

– кнопка поз.5 «» - кнопка выключения питания цепей управления.

Управление работой печи осуществляет микропроцессорный контроллер, который непрерывно проводит мониторинг работы оборудования и осуществляет безопасное отключение печи, при возникновении аварийных ситуаций.

Назначение органов управления и индикации контроллера приведено на рисунке 7.

5.12 Схема электрическая принципиальная приведена на рисунке 2, перечень электрических элементов – на рисунке 3, схема электрическая соединений – на рисунке 4.

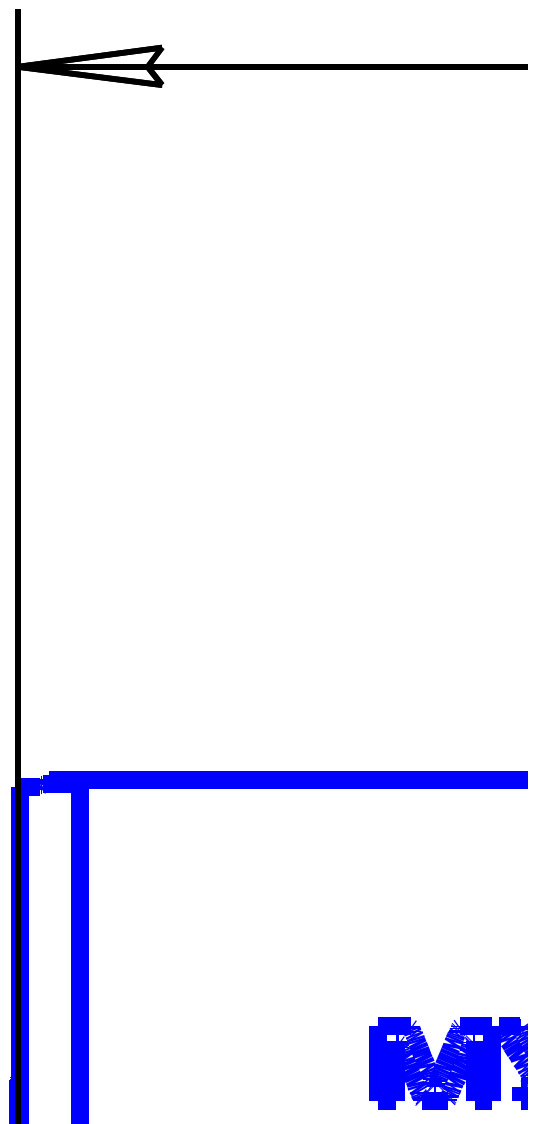


Рисунок 1 - Общий вид печи

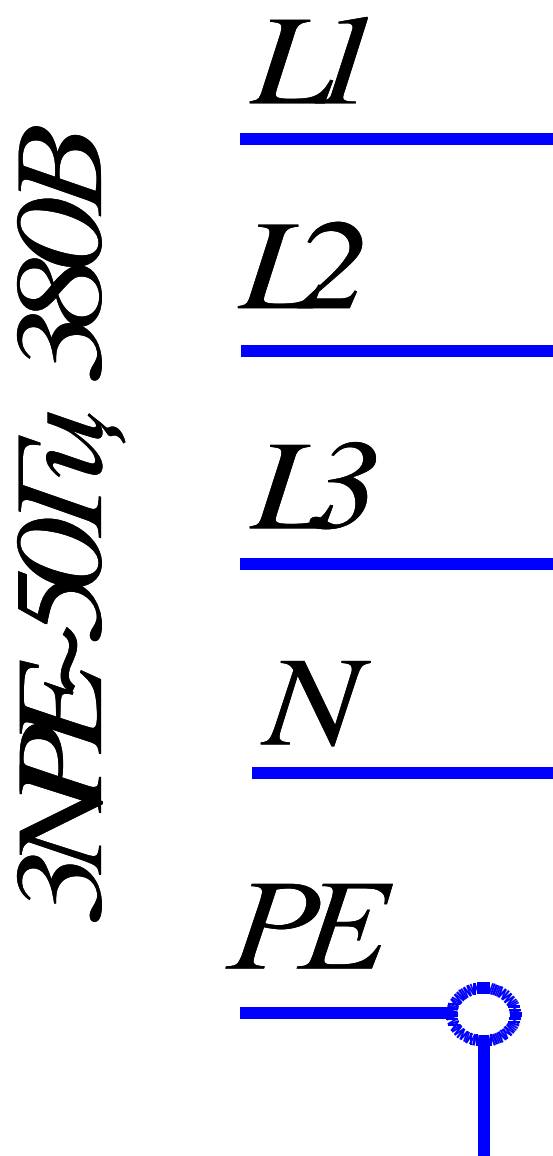


Рисунок 2 – Схема электрическая принципиальная печи.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A1	Контроллер В373.20.03.00.000	1	
A3	Электропривод 227S-230-05-073	1	«GRUNER»
C1-C7	К73-17-630В 0,1 мкФ±10% ОЖО.461.104 ТУ	7	«Промэлектроника»
EK1-EK24	ТЭН 1,45 кВт	24	
EL1-EL3	Лампа галогеновая с отражателем JCDR, 230 В, 35Вт, Ø50 мм	3	
HA1	Оповещатель звуковой ПКИ-3	1	«Комтид»
KK1	Реле токовое тепловое РТЛ1У6 (2,5-4)А	1	
KK2	Реле токовое тепловое РТЛ1У1 (0,63-1)А	1	
KM1	Контактор ПМУ1210М	1	
KM2, KM3	Контактор реверсивный ПМУР1201М	1	
KM4-KM6	Контактор ПМУ2510М	3	
KV1, KV2	Реле 55.33.8.230.0000	2	«Finder»
M1	Электродвигатель	1	1,5 кВт 3000 об/мин
M2	Электродвигатель	1	0,13 кВт 900 об/мин
M3	Электродвигатель	1	
QF1	Выключатель ВА47-29 С10, 3п	1	«ИЭК»
QF2	Выключатель ВА47-29 С2, 3п	1	«ИЭК»
QF3	Выключатель ВА47-29 С6, 1п	1	«ИЭК»
QF4 - QF6	Выключатель ВА47-29 С32, 3п	1	«ИЭК»
R1-R7	С2-23-1Вт-1000м±10% ОЖО.467.081 ТУ		«Промэлектроника»
RK1	Термометр сопротивления 902003/10-402-1003-1-7-400-128/000	1	«JUMO»
SB1	Кнопка красная 800FP-LE4, маркировка "0" 800F-AD2C-U910, основание монтажное 800F-ALP, модуль светодиодный 800F-Q7W, блок контактный 800F-Q01	1	«Allen-Bradley»
SB2	Кнопка зеленая 800FP-LF3, маркировка "I" 800F-AD2C-U909, основание монтажное 800F-ALP, модуль светодиодный 800F-Q7W, блок контактный 800F-Q10	1	«Allen-Bradley»
SQ1, SQ2	Выключатель путевой ВПК 2111 Б-У2 ТУ 3428-002-35481912-97	1	
TS1	Блок питания DRAN 18-24 (24V, 0,75A)	1	«CHINFA»
TS2	Блок питания DRAN 05-05 (5V, 1A)	1	«CHINFA»
UZ1	Блок защиты галогеновых ламп 220 В, 300 Вт	1	
YA1	Клапан магнитный мод.6213, 230В/50Гц арт.125660G	1	

Рисунок 3– Перечень электрических элементов.

Рисунок 4 – Схема электрическая соединений.

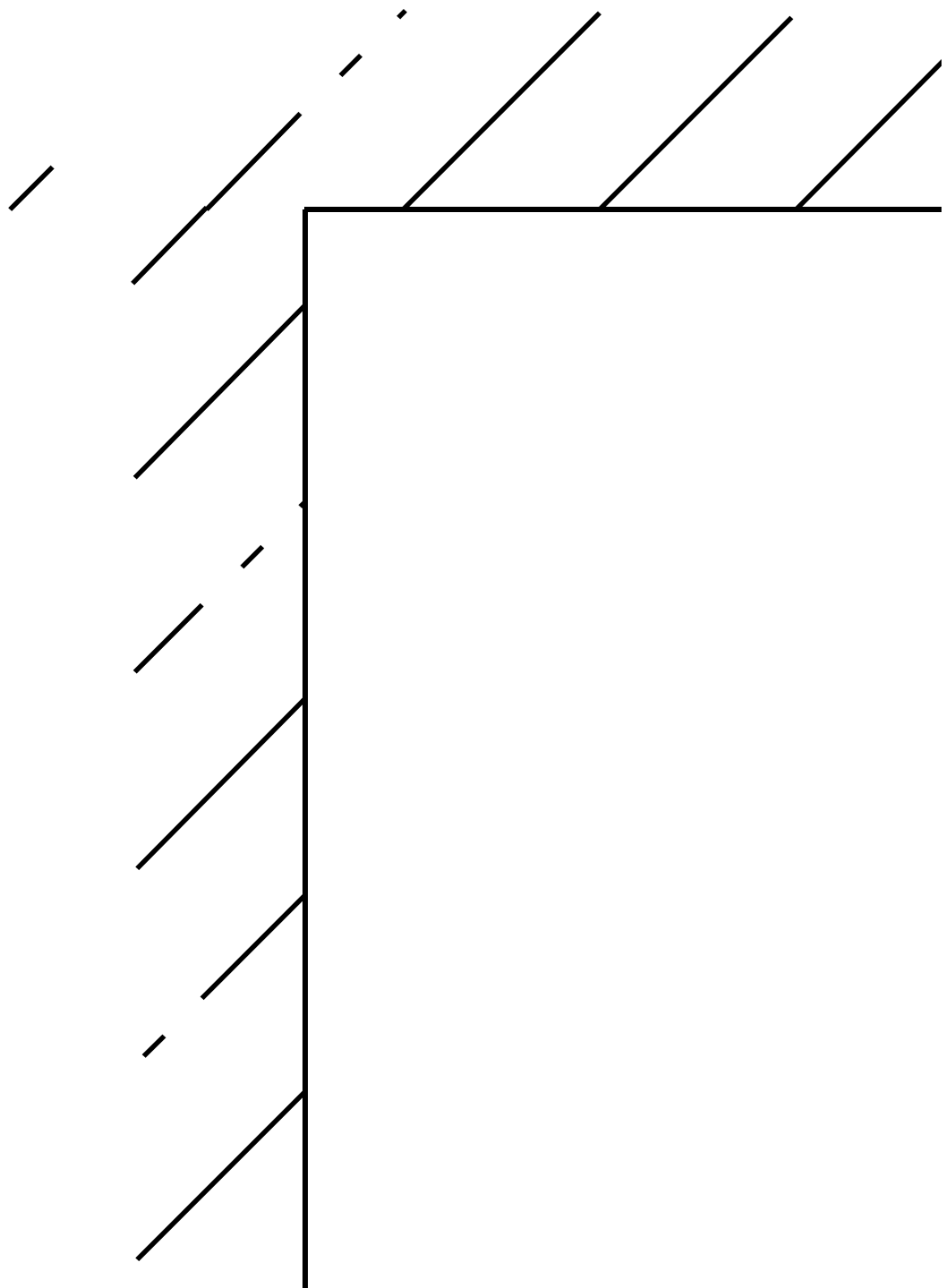


Рисунок 5 – Схема размещения печи.

6 МОНТАЖ

6.1 Требования к помещению.

6.1.1 Пол помещения, в котором предусматривается монтаж печи, должен иметь покрытие из негорючего материала и выдерживать нагрузку, создаваемую весом печи.

6.1.2 Место под установку печи должно быть ровным и горизонтальным. Если пол не отвечает данным требованиям, его необходимо выровнять цементным раствором для обеспечения прилегания основания печи к полу всей плоскостью.

ВНИМАНИЕ: ВЫРАВНИВАНИЕ КАРКАСА ПЕЧИ ПРИ ПОМОЩИ ПОДКЛАДОК НЕДОПУСТИМО.

6.1.3 Высота помещения должна быть не менее 2,5 метра.

6.1.4 При выборе места под установку печи следует руководствоваться следующими требованиями:
- расстояние от задней стенки печи до стены или другого оборудования должно быть не менее 0,7 метра;
- расстояние от боковых стенок печи - не менее 0,05 метра.
Схема размещения печи приведена на рисунке 5.

6.1.5 Помещение должно быть оборудовано:
- системой принудительной вентиляции для обеспечения равномерного температурного режима в помещении от плюс 10 до плюс 35°C;
- естественной вентиляцией;
- системой водоснабжения с манометром для контроля давления, давление в системе не менее 0,2 МПа (2кгс/см²);
- подводом электропитания 3NPE ~ 380В 50Гц, рассчитанным на нагрузку, создаваемую установленным оборудованием с сетевым выключателем, отключающим все питающие фазы (приобретает и устанавливает потребитель); качество электроэнергии должно соответствовать требованиям ГОСТ 13109-97.

6.2 Установка, монтаж и подключение печи.

6.2.1 Печь к месту установки необходимо перемещать в упаковке.

6.2.2 Распаковывание, сборка, установка и опробование печи должно проводиться специалистами, имеющими право и полномочия от изготовителя на проведение этой работы. После проверки состояния упаковки, следует распаковать печь, произвести внешний осмотр и проверить комплектность в соответствии с упаковочным листом. При обнаружении несоответствия качества или комплектности покупатель или получатель, обязан составить акт согласно «Инструкции о порядке приёмки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству», утвержденной Постановлением Госарбитража при Совете Министров СССР от 25.04.1966г. № П-7 с последующими изменениями и дополнениями.

6.2.3 Установить печь на заранее подготовленном месте, отвечающем требованиям пунктов 6.1.2-6.1.5.

6.2.4 Распаковать и установить на место козырек поз.10, пандус поз.11, извлечь арматурные стержни для испарителя парогенератора, снятые для удобства транспортирования. Распаковать панель управления, установить на место. Установить заглушки (вложены в пакет с принадлежностями) на облицовочные панели с задней стороны печи. Установить привод поз.14 вентилятора поз.30 циркуляции воздуха пекарной камеры. При установке, на поверхность кольца, на которое устанавливается привод, нанести герметик из комплекта принадлежностей.

Произвести подключение электрических жгутов электродвигателя привода вентилятора, панели управления согласно схеме электрической соединений в соответствии с рисунком 4.

6.2.5 Расфиксировать диск платформы вращающейся, для этого отвернуть фиксирующие болты и удалить фиксирующие планки.

6.2.6 Произвести подсоединение патрубка пароудаления печи поз.21 к естественной, или принудительной вытяжной вентиляции.

ВНИМАНИЕ: С ЦЕЛЬЮ ИСКЛЮЧЕНИЯ ПОПАДАНИЯ КОНДЕНСАТА НА ПЕЧЬ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПАТРУБОК ПАРОУДАЛЕНИЯ ПЕЧИ ПОДСОЕДИНЯТЬ К ВЕНТИЛЯЦИИ ЧЕРЕЗ ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ КОЛЕНО, В НИЖНЕЙ ЧАСТИ КОТОРОГО НЕОБХОДИМО ОРГАНИЗОВАТЬ ОТСТОЙНИК С КРАНОМ ДЛЯ СБОРА И СЛИВА ОБРАЗУЮЩЕГОСЯ КОНДЕНСАТА.

6.2.7 Провести монтаж испарителя парогенератора поз.35 в следующем порядке:

- распаковать арматурные стержни для парогенератора;
- снять панель канала паросброса поз.33, снять панель жалюзи поз.34 (рисунок 1);
- уложить, в соответствии с рисунком 6, в нижнюю секцию поз.38 парогенератора в восемь лотков поз.40, начиная с нижнего, по семь арматурных стержней поз.39 (длина стержней 570 мм), в девятый (верхний) лоток стержни не укладываются, в нём установлен отражатель поз.41;
- уложить в среднюю секцию поз.42 парогенератора в семь лотков, начиная с нижнего, по семь арматурных стержней (длина стержней 470 мм), в восьмой (верхний) лоток стержни не укладываются, в нём установлен отражатель;
- уложить в верхнюю секцию поз.43 парогенератора в семь лотков, начиная с нижнего, по семь арматурных стержней (длина стержней 370 мм), в восьмой (верхний) лоток уложить пять стержней;
- установить на место панель жалюзи поз.34, панель канала паросброса поз.33.

Рисунок 6 - Парогенератор

6.2.8 Подключить печь к магистрали холодного водоснабжения с манометром для контроля давления (в комплект поставки не входит, устанавливает потребитель) через водопроводный кран (из комплекта принадлежностей), подсоединив трубу от водопроводной сети к водопроводному оборудованию печи поз.23.

6.2.9 Патрубок слива воды поз.22 подсоединить к канализации или к отдельному сосуду, который следует своевременно опорожнять.

6.2.10 Произвести подсоединение патрубка вентилятора поз.9 козырька поз.10 печи к вентиляционному каналу для отвода наружу горячего воздуха, поступающего из пекарной камеры при открывании двери пекарной камеры.

6.2.11 Подвести к печи электропитание четырехжильным кабелем (сечением 25 - 35 мм²) через сетевой автоматический выключатель с номинальным током 100А, отключающий все фазы питания и позволяющий выполнять переключения вручную в положения «I» (включено) и «O» (выключено), (в комплект поставки не входит, устанавливает потребитель). Рекомендуются силовые кабели с медными жилами многопроволочные с классом жил не менее 2 с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке пониженной горючести.

Кабель пропустить через отверстие в вводном кабельном зажиме поз.12 клеммной коробки поз.13 в соответствии с рисунком 5.

Концы проводов зачистить на длину 16 мм (лужение проводов не допускается) и надежно закрепить в клеммном зажиме ХТ1.

При подключении электропитания пятижильным кабелем пятую жилу использовать в качестве провода заземления РЕ. Кабель завести в клеммную коробку поз.13.


6.2.12 Заземлить печь, надёжно соединив медным проводом сечением не менее 16 мм² зажим заземления поз.16 с внешним контуром заземления помещения. Заземление необходимо выполнить в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)», утверждённых Госэнергонадзором.




6.3 Проверить, при необходимости, правильность подключения электродвигателя мотор-редуктора привода вращения платформы пекарной камеры.


Проверку выполнить в следующем порядке.

Открыть дверь пекарной камеры. Вручную сдвинуть платформу влево, повернув по часовой стрелке на 20-30° от положения, которое удобно для загрузки-выгрузки стеллажной тележки.

Открыть левую дверь поз.2, открыть дверь шкафа поз.17 (см. рисунок 1) с силовым электрическим оборудованием панели управления, перевести в положение «I» автоматические выключатели QF1, QF2, QF3.

Подать напряжение на печь, включив сетевой выключатель, установленный потребителем, при этом на лицевой панели левой двери должна загореться подсветка кнопки «» выключения питания цепей управления.

Кратковременно нажать кнопку «» включения питания цепей управления, при этом на панели управления контроллера откроется экран «Рабочий режим», погаснет подсветка кнопки «» и загорится подсветка кнопки «».





Кратковременно нажать клавишу «» на сенсорной панели управления (см. рис.8) – должен включиться привод платформы; платформа при взгляде сверху должна повернуться против часовой стрелки, затем должна остановиться в положении удобном для загрузки-выгрузки стеллажной тележки; поворот платформы сопровождается сообщением: «Установка платформы» в верхней части экрана панели управления.

Если платформа поворачивается по часовой стрелке, необходимо поменять местами две фазы питания на вводной клеммной колодке мотор-редуктора привода вращения платформы.









Положение платформы при остановках привода вращения зависит от момента срабатывания выключателя поз.51 в соответствии с рисунком 8. Регулировку положения платформы, при необходимости, производить поворотом уголка поз.50, воздействующего на шток выключателя, при ослабленном винте крепления к зубчатому колесу привода, затем закрепить.

При ранней остановке платформы уголок повернуть против часовой стрелки, при поздней остановке - по часовой стрелке при взгляде сверху.

6.4 Проверить правильность подключения электродвигателя привода вентилятора циркуляции воздуха пекарной камеры.

Открыть дверь пекарной камеры, пользуясь клавишами навигации «» и «» на панели управления, в открывшемся экране «Рабочий режим», установить курсорную рамку на пиктограмму «», затем нажать клавишу «» - включится вентилятор циркуляции воздуха пекарной камеры, который должен вращаться против часовой стрелки, если смотреть со стороны задней крышки электродвигателя вентилятора.

Если вращение вентилятора происходит в противоположную сторону, то необходимо поменять местами две фазы на вводной клеммной колодке электродвигателя привода вентилятора.

6.5 Произвести открывание и закрывание заслонки паросброса. Для этого с помощью клавиш  и  установить на экране «Рабочий режим» курсор в виде квадратной рамки на пиктограмму «» и нажать клавишу «». При этом заслонка откроется, а пиктограмма примет вид «». Установить курсор в виде квадратной рамки на пиктограмме «», нажать клавишу «», при этом заслонка закроется, а пиктограмма примет вид «».

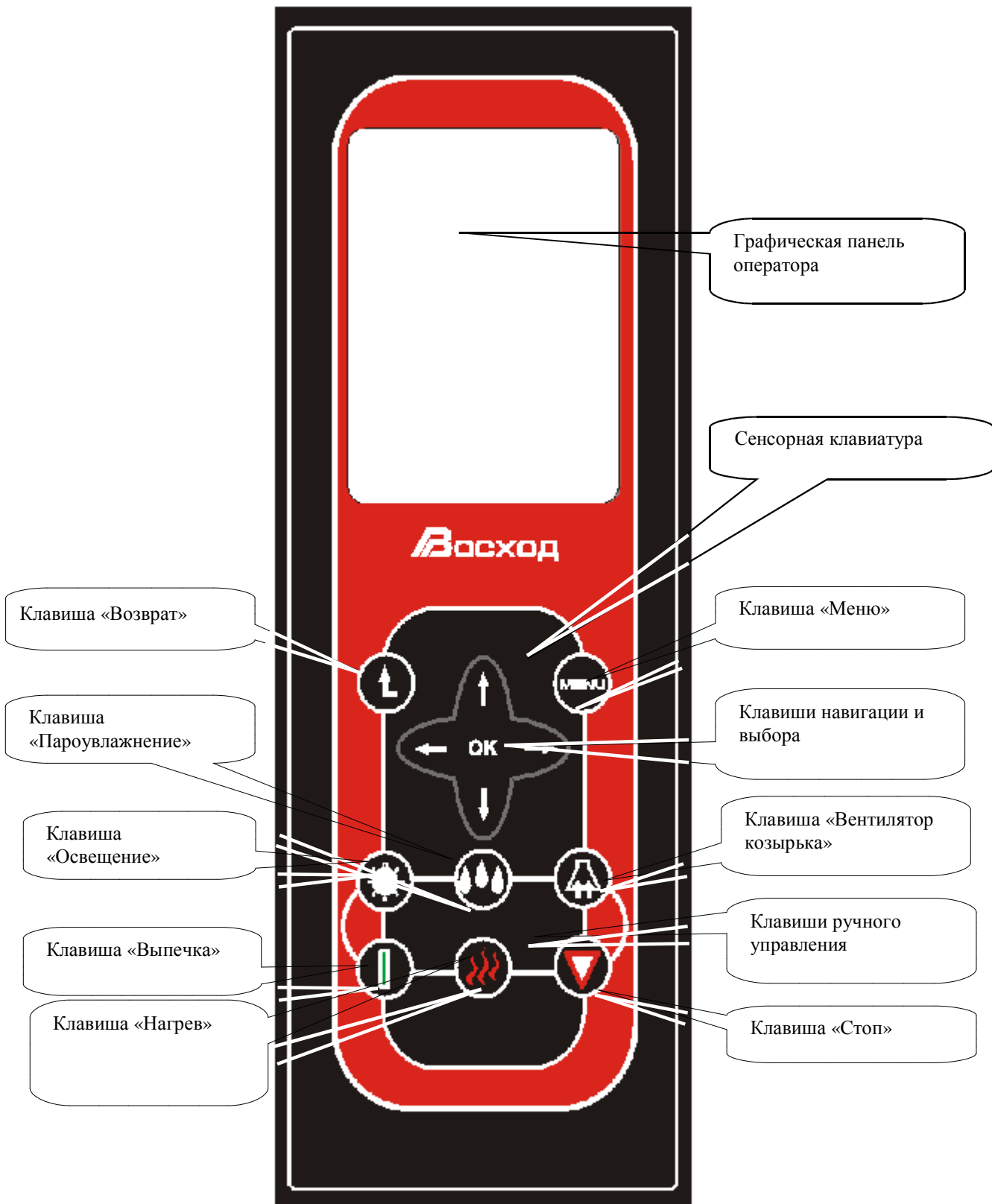


Рисунок 7 – Панель управления контроллера

7 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

7.1 После проведения всех монтажных работ необходимо проверить надежность крепления заземляющего провода к зажиму заземления печи и к внешнему контуру заземления помещения.

Проверить и, при необходимости, подтянуть крепления проводов на контактных стержнях ТЭН, при этом следует соблюдать осторожность и не допускать провёртывания контактных стержней в корпусе ТЭН.

7.2 Проверить положение закрытой двери пекарной камеры относительно дверного проёма.

При необходимости провести регулировку положения двери относительно проёма по боковым зазорам и для устранения утечек пара.

7.2.1 Регулировка положения двери относительно проёма для установки боковых зазоров производится перемещением опорных кронштейнов навески двери влево или вправо по пазам при ослабленных винтах крепления. Зазоры слева и справа от двери должны быть приблизительно одинаковыми. После регулировки винты затянуть.

7.2.2 Устранение утечки пара из-под двери производится смещением двери по вертикали вниз на 1-1,5 мм от положения, при котором уплотнение равномерно касается порога.

Регулировка двери по вертикали производится вращением нижней оси навески. Перед регулировкой необходимо ось расконтрить, отвернув контргайку. Перемещение двери вверх производится вращением оси по часовой стрелке, вниз – вращением оси против часовой стрелки. После регулировки ось законтрить контргайкой.

7.2.3 Регулировка двери по степени прижатия уплотнителя к проёму производится со стороны петель навески и со стороны запорного механизма.

Для регулировки прижатия двери со стороны петель необходимо ослабить винты крепления верхней и нижней петель навески, установленных на двери. Для доступа к винтам верхней и нижней петель необходимо открыть дверь. После регулировки винты затянуть.

Регулировка степени прижатия двери к уплотнителю со стороны запорного механизма производится удалением прокладок под упорами, за которые происходит зацепление запорных ригелей.

Для регулировки поджатия уплотнителя вверху необходимо ослабить 2 болта крепления верхнего упора, убрать необходимое количество прокладок и затянуть ослабленные болты.

Для увеличения поджатия уплотнителя внизу необходимо снять пандус, отвернуть 2 гайки крепления нижнего упора, снять упор, убрать необходимое количество прокладок, установить упор, завернуть гайки, установить пандус.


7.3 Провести просушку ТЭН теплообменника.


ВНИМАНИЕ: ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД ВВОДОМ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПЕЧИ, А ТАКЖЕ ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ПЕРЕРЫВА В РАБОТЕ (БОЛЕЕ 72 ЧАСОВ), НЕОБХОДИМО ПРОВЕСТИ ПРОСУШКУ ТЭН В СЛЕДУЮЩЕМ РЕЖИМЕ:


- **ВКЛЮЧИТЬ ПЕЧЬ,**
- **ВКЛЮЧИТЬ РЕЖИМ НАГРЕВА ДО ТЕМПЕРАТУРЫ 60°C,**
- **ВЫДЕРЖАТЬ ПЕЧЬ ПРИ ЭТОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ В ТЕЧЕНИЕ 2-3 ЧАСОВ;**
- **ЗАДАТЬ ТЕМПЕРАТУРУ В ПЕЧИ 80°C,**
- **ВЫДЕРЖАТЬ ПЕЧЬ ПРИ ЭТОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ В ТЕЧЕНИЕ 2-3 ЧАСОВ.**



Просушку ТЭН теплообменника выполнить в следующем порядке.

- Открыть шкаф поз.28 с силовым электрооборудованием теплообменника и перевести в положение «I» автоматические выключатели QF4-QF6, закрыть шкаф, закрыть левую дверь печи.

- Кратковременно нажать кнопку «» включения питания цепей управления.
- В открывшемся на панели управления контроллера экране «Рабочий режим» должны отображаться программа №1 (приведена в приложении А) с заданной температурой 60°C нагрева печи. В противном случае в соответствии с руководством оператора В373.00.00.00.000Д1 на систему автоматического управления печи выбрать программу № 1 с указанной температурой нагрева.

- Клавишей «» («Нагрев»), расположенной на панели управления, включить нагрев печи.

- Выдержать печь при этой температуре в течение 2-3 часов, нажать клавишу «».
- В соответствии с руководством оператора В373.00.00.00.000Д1 на систему автоматического управления печи задать температуру 80°C.

- Клавишей «» («Нагрев»), включить нагрев печи.
- выдержать печь при этой температуре в течение 2–3 часов, нажать клавишу «».

ВНИМАНИЕ: В ДАЛЬНЕЙШЕМ ПРОСУШКУ ТЭН НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНЯТЬ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ПЕЧИ К РАБОТЕ ПОСЛЕ КАЖДОГО ДЛИТЕЛЬНОГО ПЕРЕРЫВА (БОЛЕЕ 72 ЧАСОВ).



7.4 Открыть кран подачи воды на печь, убедиться, что давление в системе водоснабжения – не менее 0,2 МПа.

Открыть кран подачи воды в систему пароувлажнения печи, показания манометра редукционного клапана должно быть 0,15 МПа ($\approx 1,5$ бар) – заводская настройка клапана. При показаниях, отличных от заводской настройки, произвести настройку клапана согласно руководству по эксплуатации на клапан.

7.5 Проверка функционирования предохранительных устройств.

Проверить работу позиционного выключателя поз.8 в соответствии с рисунком 1.

Открыть дверь пекарной камеры. Вручную сдвинуть платформу влево, повернув по часовой стрелке на 20-30° от положения, которое удобно для загрузки-выгрузки стеллажной тележки, закрыть дверь.

Включить питание цепей управления печи, при этом загорится подсветка кнопки «», кратковременно нажать клавишу «» на панели управления контроллера (см. рис.7) – включится привод платформы. В верхней части экрана панели управления появится текстовое сообщение:

«Установка платформы».

Непосредственно после начала вращения платформы приоткрыть дверь пекарной камеры на величину до 100мм – вращение платформы должно прекратиться, должен включиться свет в пекарной камере и вентилятор козырька, в верхней части экрана панели управления появится текстовое сообщение:

«Дверь открыта».

В противном случае необходимо выполнить регулировку срабатывания выключателя поз.8. Регулировку выполнять перемещением кронштейна с выключателем по пазам при ослабленных болтах.

Закрывать дверь пекарной камеры - платформа довернется и остановится в положении, удобном для загрузки и выгрузки стеллажной тележки, при этом погаснет свет в пекарной камере и выключится вентилятор козырька.

7.6 Проверить и, при необходимости, пополнить уровень смазки подшипниковой опоры поз.24 платформы поз.25 пекарной камеры в соответствии с пунктом 10.3.3.

7.7 Проверить, при необходимости отрегулировать фрикционную муфту поз.56, установленную в соответствии с рисунком 8 для ограничения крутящего момента в приводе вращения платформы.

Муфта отрегулирована на срабатывание при приложении к стойке рамки поворотной платформы усилия 147,1+29,4Н (15+3кгс), противодействующего вращению платформы.

Регулировку фрикционной муфты производить в следующем порядке.
Для достижения необходимого крутящего момента следует отвернуть шлицевую гайку поз.46 на валу поз.47, повернув ее против часовой стрелки на два-три оборота, кратковременно включить мотор-редуктор, после чего произвести регулировку необходимого усилия путем заворачивания шлицевой гайки.

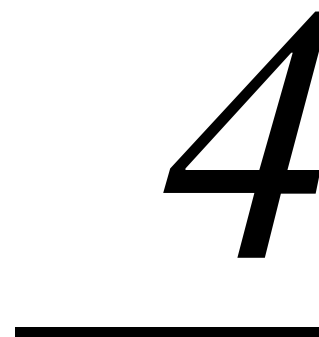


Рисунок 8 – Привод вращения платформы.
Регулировка фрикционной муфты.

Примечание - Мотор-редуктор привода вращения платформы заполнен смазкой, обеспечивающей нормальную работу в течение всего срока службы.

7.8 Выполнить, при необходимости, регулировку щелей жалюзи.

Регулировка щелей жалюзи производится для устранения неравномерной выпечки по высоте пекарной камеры и по площади противней.

Для увеличения интенсивности выпечки в верхней, или нижней, части пекарной камеры необходимо увеличить щели жалюзи соответственно в верхней, или нижней, части пекарной камеры. Для уменьшения интенсивности выпечки необходимо уменьшить щели.

Предварительная настройка щелей жалюзи выполнена в соответствии с рисунком 9.

Внимание: предварительная настройка жалюзи произведена для равномерной выпечки батонов по высоте стеллажной тележки. Регулировку производить смещением уголков не более чем на 1 мм.

В случае неравномерности выпечки по площади противня, производить регулировку ширины только средней щели жалюзи.

Если батоны в середине противня по окрасу темнее батонов, расположенных по краям, то необходимо уменьшить ширину средней щели на 1-2 мм.

Если батоны в середине противня по окрасу светлее батонов, расположенных по краям, то необходимо увеличить ширину средней щели на 1-2 мм.

Рисунок 9 – Регулировка жалюзи.




7.9 Провести работы по программированию контроллера управления, порядок программирования в соответствии с руководством оператора В373.00.00.00.000Д1 на систему автоматического управления печи. При программировании пароувлажнения, рекомендуемая длительность пароувлажнения 20-30 секунд.

8 ПОРЯДОК РАБОТЫ

8.1 Управление работой печи осуществлять в соответствии с руководством оператора В373.00.00.00.000Д1 на систему автоматического управления печи.

8.2 Закрыть дверь пекарной камеры.

8.3 Подать напряжение на печь с помощью сетевого автоматического выключателя, при этом на лицевой панели левой двери появится подсветка кнопки «».

8.4 Включить систему управления печью, кратковременно нажав кнопку «» на лицевой панели левой двери, при этом на панели управления контроллера откроется экран «Рабочий режим», на лицевой панели левой двери погаснет подсветка кнопки «», появится подсветка кнопки «».


8.5 Микропроцессорный контроллер войдет в режим ожидания команд. При этом загрузится так называемая «последняя рабочая программа» - программа, которая загружалась последней, во время предыдущего включения печи.

8.6 Вызвать, при необходимости, требуемую программу и загрузить, или ввести параметры новой программы, записать программу в энергонезависимую память и загрузить в соответствии с руководством оператора на систему автоматического управления печи.

При выпечке с автоматическим пароувлажнением в цикле выпечки рекомендуется ввести пароувлажнение в первый шаг цикла выпечки. Длительность пароувлажнения зависит от количества пара, которое необходимо получить, и определяется опытным путем. Не рекомендуется подавать излишнее количество воды в парогенератор, так как это не приведет к увеличению количества пара, но будет способствовать снижению температуры внутри пекарной камеры. Рекомендуемая длительность пароувлажнения 20-30 сек.


После загрузки программы система автоматического управления печи производит проверку данных на достоверность. Значение параметра, установленного некорректно, становится равным нулю, при этом на экран выводится сообщение об ошибке:

«ОШИБКА ДАННЫХ!!! «*Нажмите <Стоп>*
«Проверьте параметры программы»


В этом случае необходимо на панели управления нажать клавишу «» («Стоп») для сброса сообщения об ошибке, и после появления на экране сообщения:

«СТОП»

перейти в экран «Программы» для корректировки параметров в соответствии с руководством оператора. После корректировки необходимо сохранить программу в энергонезависимой памяти и загрузить.

Перейти в экран «Рабочий режим», однократно нажав клавишу «» на панели управления.

8.7 Открыть кран подачи воды в парогенератор, давление воды на манометре редукционного клапана поз.59 (в соответствии с рисунком 10) должно быть 0,15 МПа (1,5 бар).

8.8 Клавишей «» («Нагрев»), расположенной на панели управления, включить режим нагрева печи.

В режиме разогрева печь прогревается до заданной в программе температуры нагрева, которая отображается в экране «Рабочий режим». Нагрев печи сопровождается сообщением:

«НАГРЕВ: Прогрев печи»

На индикатор текущей температуры выводится действительная температура внутри пекарной камеры, таймер ведёт отсчёт времени с момента включения режима нагрева печи, на индикаторе «Таймер» отображается отсчёт времени нагрева.


По достижении заданной температуры, печь перейдет в режим поддержания температуры, раздастся прерывисто длинный (2 секунды звук, 2 секунды пауза) звуковой сигнал, на индикаторе текстовых сообщений отобразится сообщение:

«НАГРЕВ: Печь готова к выпечке»


Через 10 секунд подача звукового сигнала автоматически прекратится.

Примечание - Максимальная продолжительность пребывания печи в режиме нагрева составляет 90 минут, по истечении которых нагрев печи автоматически отключится.

Рекомендуется производить нагрев печи до температуры, превышающей температуру, при которой происходит выпечка изделий, на величину падения температуры после закатывания в камеру тележки стеллажной с тестовыми заготовками и проведения пароувлажнения. Выполнение этого условия позволяет обеспечить более быстрый набор температуры в пекарной камере и наиболее оптимальный температурный режим выпечки изделий. Величина падения температуры зависит от температуры, при которой происходит выпечка изделий, а также от ассортимента выпекаемых изделий, и определяется опытным путем.

8.9 Выключить режим нагрева печи, однократно нажав клавишу «» («Стоп») на панели управления контроллера. Платформа в пекарной камере повернется и остановится в положении, удобном для загрузки/выгрузки, если она не стояла в этом положении.

8.10 Открыть дверь пекарной камеры и закатить стеллажную тележку с тестовыми заготовками на платформу до упора. Зафиксировать тележку с помощью фиксатора, расположенного в верхней части рамки поворотной платформы. Закрыть дверь пекарной камеры.

8.11 После загрузки печи однократным нажатием клавиши «» («Выпечка»), расположенной на панели управления, запустить цикл выпечки.

ВНИМАНИЕ: В ПРОЦЕССЕ ВЫПЕЧКИ АВТОМАТИЧЕСКИ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАДАННОЙ ПРОГРАММОЙ В КАЖДОМ ШАГЕ ОТРАБАТЫВАЮТСЯ: ПАРОВУВЛАЖНЕНИЕ, ВЫСТОЙ, ВЫПЕЧКА, ПОЛОЖЕНИЕ ЗАСЛОНКИ ПАРОСБРОСА, РЕВЕРС ТЕЛЕЖКИ (если он включён) И ЗАДАННАЯ В ШАГЕ ТЕМПЕРАТУРА В ПЕКАРНОЙ КАМЕРЕ.

На индикаторе заданной температуры автоматически устанавливается «Температура выпечки», соответствующая выполняемому шагу цикла, индикатор текущей температуры отображает температуру внутри пекарной камеры, оборудование печи функционирует в соответствии с рабочей программой. Индикатор времени выпечки отсчитывает время цикла. Индикатор таймера служит для вывода времени выполнения текущих этапов шагов рабочей программы, сопровождаемых сообщениями:


ВЫПЕЧКА: Пароувлажнение,

ВЫПЕЧКА: Выстой.

По окончании выстоя выводится сообщение **ВЫПЕЧКА**.

Примечание - Максимальная длительность выпечки в соответствии с руководством оператора на систему управления печью составляет 254 минуты.

По истечении заданного в программе времени цикла выпечки платформа стеллажной тележки установится в положение «загрузка/выгрузка» и выполняющийся цикл автоматически завершится.

8.12 При необходимости досрочного завершения этапа пароувлажнения, или выстоя, выполняемого шага цикла, однократно нажать клавишу «», расположенную на панели управления. При нажатии клавиши в этапе пароувлажнения - этап пароувлажнения завершится, начнется этап выстоя, или выпечки, если рабочей программой этап выстоя для текущего шага не предусматривается. При нажатии клавиши в этапе выстоя - этап выстоя завершится, и до окончания текущего шага будет выполняться этап выпечки.

8.13 После истечения времени выпечки раздается прерывисто длинный звуковой сигнал (2 секунды звук, 2 секунды пауза) окончания цикла выпечки (если звуковой сигнал при составлении программы выпечки не отменён) и печь переходит в режим поддержания температуры, сопровождаемый сообщением:

ВЫПЕЧКА ЗАВЕРШЕНА

ВЫПЕЧКА: Для завершения нажмите «Стоп»

На индикаторе заданной температуры фиксируется «Температура выпечки», соответствующая последнему выполнявшемуся шагу цикла, индикатор текущей температуры отображает температуру внутри пекарной камеры, индикаторы времени принимают нулевое значение.

8.14 Перед завершением цикла автоматически выполнится установка платформы стеллажной тележки в положение «загрузка/выгрузка» сопровождаемая сообщением:

Установка платформы

Примечание - Так же автоматически включится вентилятор козырька. Вентилятор козырька автоматически выключится при закрывании двери пекарной камеры после выкатывания стеллажной тележки. Автоматического выключения вентилятора козырька не произойдет, если он был включен в ручном режиме.


8.15 Вывести печь из режима выпечки однократным нажатием клавиши «» («Стоп») на панели управления контроллера.


8.16 Открыть дверь пекарной камеры. Открытие двери сопровождается сообщением:

Дверь открыта

8.17 Расфиксировать стеллажную тележку, повернув фиксатор в верхней части рамки поворотной платформы. Выкатить стеллажную тележку с готовой продукцией из пекарной камеры.

8.18 Закрыть дверь пекарной камеры.

8.19 Включить режим нагрева однократным нажатием клавиши «» («Нагрев») для подготовки печи к проведению новой выпечки.


ВНИМАНИЕ - ОТМЕНУ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ПЕЧИ НЕОБХОДИМО ПРОИЗВОДИТЬ НАЖАТИЕМ КЛАВИШИ «» («СТОП»), РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ. ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ПЕЧИ (ВКЛЮЧАЯ РЕЖИМ ПОДГОТОВКИ ПЕЧИ К ВЫКЛЮЧЕНИЮ) НЕОБХОДИМО ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ОТМЕНЫ ТЕКУЩЕГО РЕЖИМА КЛАВИШЕЙ «СТОП»!

8.20 При открытии двери пекарной камеры все текущие операции временно приостанавливаются: прерывается выполнение нагрева и цикла выпечки, приостанавливается отсчет времени, выключается оборудование печи, включаются освещение пекарной камеры и вентилятор козырька; при закрытии двери выполнение операций продолжается с момента их прерывания!

Открытие двери сопровождается текстовым сообщением:


ДВЕРЬ ОТКРЫТА.

После закрытия двери на индикаторе текстовых сообщений выводится название режима, который выполнялся перед открытием двери.

8.21 Для досрочного завершения цикла выпечки однократно нажать клавишу «» («Стоп») на панели управления контроллера. На индикаторе текстовых сообщений появится сообщение:

СТОП.

Платформа в пекарной камере повернется и остановится в положении, удобном для загрузки/выгрузки.

8.22 Для проведения ручного пароувлажнения нажать и удерживать клавишу «» («Пароувлажнение») на панели управления контроллера. На индикаторе текстовых сообщений появится сообщение:

Ручное пароувлажнение

Индикатор таймера отображает при этом продолжительность ручного пароувлажнения в секундах в сторону увеличения значений.

Ручное пароувлажнение прекратится с отпусканием клавиши.




Продолжительность подачи воды на пароувлажнение определяется опытным путем. Не рекомендуется подавать излишнее количество воды в парогенератор, так как это не приведет к увеличению количества пара, но будет способствовать снижению температуры внутри пекарной камеры.

8.23 Система управления контролирует работу печи и выполняет аварийное отключение оборудования при возникновении нестандартных (аварийных) ситуаций.




При обнаружении аварийных ситуаций автоматически прерываются все текущие операции, выключается оборудование печи и для оповещения оператора включается прерывисто короткий (1с звук, 1с пауза) звуковой сигнал.

Причина возникшей аварии автоматически отображается в виде текстового сообщения на индикаторе текстовых сообщений рабочего экрана.

8.24 По завершении работы, подготовить печь к выключению.

Для этого в режиме останова (на экране сообщение: «СТОП»), открыть дверь пекарной камеры. В группе «Ручное управление» рабочего экрана установить курсорную рамку на пиктограмму , кратковременно нажать клавишу «OK»  - включится вентилятор пекарной камеры, пиктограмма примет вид . Проветривать пекарную камеру до тех пор, пока текущая температура в пекарной камере не станет ниже 200°C.

Однократным нажатием клавиши «OK»  на сенсорной панели управления выключить режим продува.

8.25 Выключить питание цепей управления, однократно нажав на лицевой панели левой двери кнопку «», при этом погаснет подсветка кнопки «» и появиться подсветка кнопки «».

После этого необходимо отключить питание печи сетевым выключателем.


8.26 После окончания работы рекомендуется закрыть кран подачи воды.






9 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

9.1 Сообщение об ошибках.

При возникновении неисправностей или аварии включается прерывисто короткий звуковой сигнал и на индикаторе текстовых сообщений выводится сообщение о типе неисправности. Внешнее проявление, сообщения, соответствующий им тип неисправности и метод устранения приведены в таблице 4.


Таблица 4

Внешнее проявление неисправности	Тип неисправности. Вероятная причина	Метод устранения.
При наличии вводного напряжения не горит подсветка кнопки «  ».	Перегрузка, сработала защита автоматического выключателя.	Проверить питающие цепи. Устранить причину перегрузки, перевести автоматический выключатель QF1 в положение «I».
Не горят лампы освещения пекарной камеры.	Плохой контакт или перегорела лампа (лампы).	Проверить, при необходимости, заменить лампу (доступ к лампам указан в п.9.3).
Недостаточное парообразование при пароувлажнении	Давление воды в системе менее 0,2 МПа. Неисправен электромагнитный клапан. Засорился фильтр сетчатый. Засорились элементы системы пароувлажнения.	Обеспечить подачу воды с давлением в водопроводной сети не менее 0,2 МПа. Проверить электромагнитный клапан и устранить неисправность. Прочистить фильтр сетчатый. Произвести очистку элементов системы пароувлажнения согласно пункту 10.2.
Платформа не вращается после загрузки тележки. Двигатель привода вращения платформы вращается.	Недостаточное количество смазки в подшипниковых опорах вращения платформы. Пробуксовывает муфта в приводе вращения платформы.	Произвести смазывание подшипников вращающейся платформы. Провести регулировку муфты согласно пункту 7.7.
Не происходит нагрев ТЭН. Печь медленно набирает температуру.	Сработала защита автоматических выключателей QF4, QF5, QF6. Плохой контакт в соединении проводников на контактных стержнях ТЭН. Вышло из строя несколько ТЭН.	Проверить цепи питания. Перевести автоматические выключатели QF4, QF5, QF6 в положение «I». Проверить надёжность крепления проводников на контактных стержнях ТЭН и прозвонить ТЭН. Подтянуть крепление проводников, при необходимости, заменить ТЭН исправным согласно пункту 10.4.
Сообщение: КЗ ТСП	Короткое замыкание в цепи термометра сопротивления.	Устранить замыкание в цепи термометра сопротивления.
Сообщение: ОБРЫВ ТСП	Обрыв цепи термометра сопротивления.	Устранить обрыв цепи термометра сопротивления.
Сообщение: КРИТИЧЕСКАЯ ТЕМПЕРАТУРА	Превышение предельного значения по температуре (320 °С) в пекарной камере.	Уменьшить заданное значение температуры.
Сообщение: АВАРИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ	Авария двигателя - сработало термореле защиты одного из двигателей.	Устранить причину перегрузки двигателя, перевести термореле в рабочее положение.
Сообщение: ОШИБКА ДАННЫХ! Нажмите <Стоп>, Проверьте параметры программы	Ошибка данных в программе. Обнаруживается при тестировании загруженной программы.	Откорректировать введённые в программу параметры.

9.2 Выключить звуковой сигнал, установив в группе «Ручное управление» рабочего экрана, пользуясь клавишами навигации «» и «», курсорную рамку на пиктограмму «» и однократно нажав клавишу «» на панели управления. Звонок выключится, пиктограмма примет вид «».

При возникновении аварийной ситуации релейные выходы микропроцессорного контроллера размыкаются, переводятся в состояние «**ВЫКЛ**», а микропроцессорный контроллер переходит в режим ожидания команд и отслеживания неисправности. Отслеживание неисправности заключается в том, что ни один из режимов не включится до тех пор, пока не будет устранена неисправность.

ВНИМАНИЕ: СООБЩЕНИЕ О НЕИСПРАВНОСТИ ФИКСИРУЕТСЯ НА ИНДИКАТОРЕ ТЕКСТОВЫХ СООБЩЕНИЙ И НЕ ИСЧЕЗАЕТ ПРИ УСТРАНЕНИИ НЕИСПРАВНОСТИ, ЭТО ПОЗВОЛЯЕТ ОТСЛЕДИТЬ «ПЛАВАЮЩУЮ НЕИСПРАВНОСТЬ» ПО ПРИЧИНЕ НЕНАДЕЖНОГО КОНТАКТА.

Отмена режима индикации неисправности и переход в исходное состояние возможны только после устранения неисправности. Отмена режима индикации неисправности производится нажатием кнопки «», либо произойдёт автоматически при включении питания после устранения неисправности.

9.3 Для доступа к лампам освещения необходимо открыть левую дверь поз.2 и снять кожух с лампой освещения, отвернув винты-саморезы.

10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

10.1 Техническое обслуживание электрооборудования.

Техническое обслуживание электрооборудования должен производить электрик соответствующей квалификации.

ВНИМАНИЕ: РАБОТЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И САНИТАРНОЙ ОБРАБОТКЕ ПЕЧИ ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬСЯ ТОЛЬКО ПРИ ПОЛНОСТЬЮ ОТКЛЮЧЕННОМ ЭЛЕКТРОПИТАНИИ, ПУТЁМ ПЕРЕВОДА СЕТЕВОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ (устанавливает потребитель) В ПОЛОЖЕНИЕ ВЫКЛЮЧЕНО, С ВЫВЕШИВАНИЕМ ТАБЛИЧКИ « НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ! ».

Необходимо:

- ежедневно, перед началом работы, проверять надежность крепления заземляющего провода к зажиму заземления печи и к внешнему контуру заземления помещения;
- с периодичностью 1 раз в неделю проводить очистку панели управления от загрязнений и визуальную проверку её состояния;
- не реже 1 раза в месяц протирать пыль на электродвигателе привода вентилятора принудительной циркуляции воздуха в пекарной камере, электродвигателе и мотор – редукторе привода тележки, на крыше печи.
- с периодичностью 1 раз в месяц проводить очистку электроэлементов и визуально проверять состояние электрооборудования, состояние контактов автоматов и реле; проводить проверку, при необходимости, подтяжку винтов крепления проводов на выключателях QF1, QF2, QF3, QF4, QF5, QF6; контакторах КМ1, КМ2, КМ3, КМ4, КМ5, КМ6; реле КК1, КК2, КV1, КV2.
- с периодичностью 1 раз в месяц проверять состояние креплений проводников на контактных стержнях ТЭН по п.10.4.

10.2 Техническое обслуживание системы пароувлажнения.

10.2.1 При ухудшении работы парогенератора необходимо производить техническое обслуживание, заключающееся в прочистке элементов системы в соответствии с рисунком 10 в следующем порядке:

- открыть панель поз.7 (справа от двери пекарной камеры);
- отвернуть накидную гайку поз.62 крепления трубы поз.61 на соединителе поз.63;
- отвернуть, снять гайки поз.66 крепления трубы поз.65, снять пружинные и плоские шайбы поз.67,68;
- отсоединить трубу поз.61 (с гайкой поз.62 и уплотнительным вкладышем поз.69) от соединителя поз.63;
- извлечь трубу поз.65 (с муфтой поз.64 и соединителем поз.63) из распределительной трубы поз.44 (рисунок 6) парогенератора;
- прочистить отверстия выхода воды, используя проволоку подходящего диаметра (3-5мм);

Рисунок 10 – Водопроводное оборудование.

- при необходимости, отвернуть заглушку (болт) на торце трубы поз.65, и прочистить центральное отверстие в трубе;
- при необходимости, прочистить проходное отверстие в трубе поз.61 и проходное отверстие в соединителе поз.63;
- после прочистки отверстий трубу поз.65 установить в прежнее положение, подсоединить трубу поз.61;
- при необходимости, снять панель канала паросброса поз.33, снять панель жалюзи поз.34 и прочистить отверстия в трубах, подводящих воду к средней поз.42 и нижней поз.38 секциям (рисунок 6) парогенератора;
- при необходимости, извлечь арматурные стержни поз.39 с нижней, средней и верхней секций, удалить с них накипь с помощью специальных химических средств для удаления накипи;
- сборку производить в обратной последовательности.

10.2.2 Для очистки фильтра поз.58 от загрязнения необходимо отвернуть с фильтра крышку, извлечь и промыть сетку, затем установить всё на место и закрепить.

10.3 Смазка.

10.3.1 Смазывание подвижных соединений печи производить высокотемпературной смазкой из комплекта запасных частей.

Примечание - Для бесперебойной работы печи и проведения технического обслуживания необходим месячный запас смазки не менее 0,5 кг.

10.3.2 Смазывание привода вращения тележки стеллажной (см. рисунок 8).

Смазывание внешней цилиндрической пары привода платформы производить не реже чем через 1500 часов работы.

Смазывание подшипников поз.52 вала поз.53 производить с помощью шприца через масленки поз.48, поз.49 с периодичностью не реже 1500 часов работы.

Примечание - Мотор-редуктор заполнен смазкой, обеспечивающей нормальную работу в течение всего срока службы.

10.3.3 Смазывание подшипника платформы вращающейся.

Смазывание подшипника платформы вращающейся производить в следующем порядке.

Снять крышку поз.71, отвернув болты поз.72 и сняв пружинные шайбы поз.73 на платформе в соответствии с рисунком 11.

Болты крепления фланца с диском не снимать!

Заполнить ручную полость опорного подшипника до уровня «Н» маслом синтетическим из комплекта запасных частей. Установить на место крышку и закрепить болтами с пружинными шайбами.

Периодичность смазки 1 раз в месяц по мере необходимости.

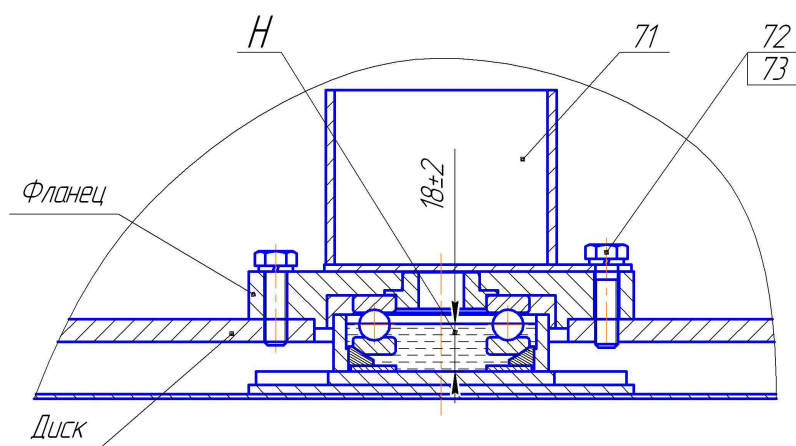


Рисунок 11 – Смазка опоры платформы.

ВНИМАНИЕ: ПРИ НЕСОБЛЮДЕНИИ ДАННЫХ ТРЕБОВАНИЙ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА НА ПОДШИПНИК, ВЫШЕДШИЙ ИЗ СТРОЯ, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮТСЯ.

10.3.4 Смазывание петель двери и трущихся поверхностей замка двери производить не реже чем через 1500 часов работы.

Подшипник поз.74 верхней петли (рис.12) смазывать снаружи кистью, подшипник нижней петли смазывать через масленку поз.75.

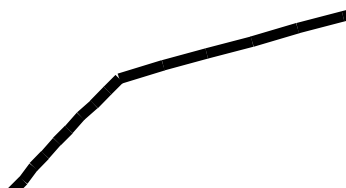


Рисунок 12 – Схема смазки подшипников двери.

Смазывание запорных ригелей на двери пекарной камеры производить в открытом положении двери. При нанесении смазки на ригели следует их несколько раз задвинуть и выдвинуть. При этом следует соблюдать осторожность и не допускать повреждения козырька печи выдвинутыми ригелями.

10.3.5 Смазывание переднего подшипника двигателя вентилятора пекарной камеры производить не реже чем через 3000 часов работы.

10.4 Проверка крепления проводов и замена ТЭН.

Проверку состояния креплений подводящих проводов на контактных стержнях ТЭН проводить при снятом кожухе поз.62 в соответствии с рисунком 13. В случае подтягивания креплений следует соблюдать осторожность и не допускать провертывания контактных стержней в корпусе ТЭН.

Замену ТЭН, при необходимости, производить в следующем порядке:

- снять экран поз.27, отвернув гайки М8 (14 шт.), сняв пружинные и плоские шайбы;
- снять кожух поз.79, отвернув винты-саморезы М4,2×16 (6 шт.), сняв пружинные и плоские шайбы;
- снять подводящие провода с контактных стержней ТЭН, отвернув гайки поз.84 и сняв шайбы поз.83;
- снять ограничитель поз.77, разогнув и сняв шплинты;
- снять уголок поз.78, разогнув и сняв шплинты;
- отвернуть, снять шутицер поз.82 с каждого конца ТЭН, переместить ТЭН сначала в сторону задней стенки, затем в сторону камеры и снять его;
- установить ТЭН со стороны камеры на место, установить на место набивку поз.80 и шайбу поз.81, завернуть шутицер поз.82 на каждый конец ТЭН, установить уголок поз.78 и закрепить его шплинтами; установить ограничитель поз.77 и закрепить шплинтами, установить подводящие провода, установить шайбы поз.83; надёжно закрепить провода гайками поз.84, соблюдая осторожность и не допуская проворачивания контактных стержней в корпусе ТЭН;
- установить кожух поз.79, закрепить винтами-саморезами М4,2×16 (6 шт.), установив под головки винтов плоские и пружинные шайбы,
- установить экран поз.27, закрепить гайками М8 (14 шт.), установив под них плоские и пружинные шайбы.

Рисунок 13 – Замена ТЭН.

10.5 Санитарная обработка.

Санитарную обработку производить на выключенной и охлажденной печи.

Перед санитарной обработкой необходимо полностью отключить электропитание печи путём перевода сетевого выключателя в положение «**Выключено**» с вывешиванием таблички «**НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ!**».

Санитарную обработку внутреннего объёма пекарной камеры производить по мере необходимости дезинфицирующим раствором с помощью неметаллической щетки или тканевой салфетки.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ МЫТЬ ПЕЧЬ СТРУЕЙ ВОДЫ!

11 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

11.1 Транспортирование печи в упакованном виде может производиться автомобильным, железнодорожным и речным транспортом в соответствии с правилами, действующими на эти виды транспорта. При этом необходимо обеспечить защиту упакованной печи от атмосферных осадков.

11.2 Хранение печи в упакованном виде в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом производится в неотапливаемых складах в вертикальном или горизонтальном положении, в зависимости от упаковки, в один ярус или под навесом, исключающем попадание атмосферных осадков.

11.3 Срок хранения печи без переконсервации должен быть не более 12 месяцев при соблюдении условий хранения по пункту 11.2.

11.4 При погрузке и разгрузке печь следует поднимать за строповочные устройства поз.19 (см. рис.1) или вилочным погрузчиком за транспортировочный поддон.

12 УТИЛИЗАЦИЯ

12.1 По окончании срока службы печь подлежит утилизации.

12.2 Изделие не представляет опасности для жизни и здоровья людей, окружающей среды. Мероприятия по специальной подготовке и отправке печи на утилизацию не требуются.

13 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Печь электрическая ротационная конвекционная

«Муссон-ротатор» модель 55-02 № _____
заводской номер

изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признана годной для эксплуатации.

Начальник ОКК

МП _____

личная подпись

_____ расшифровка подписи

_____ год, месяц, число



14 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

ЗАО НПП фирма « ВОСХОД »

наименование или шифр завода-изготовителя

гарантирует соответствие печи требованиям действующей технической документации и безотказную её работу, при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа, указанных в настоящем руководстве по эксплуатации.

ВНИМАНИЕ: ХРАНЕНИЕ ШТАТНОЙ УПАКОВКИ НА ПЕРИОД ГАРАНТИЙНОГО СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЯЗАТЕЛЬНО!

Для поддержания печи в рабочем состоянии в гарантийный период изделие комплектуется запасными частями.

Комплект запасных частей входит в стоимость изделия и не восполняется.

Поставка деталей для печи, вышедших из строя в период гарантийного срока по вине потребителя, а также, вышедших из строя в период по окончании срока гарантии, производится в согласованные сроки за отдельную плату.

Замена деталей, вышедших из строя в гарантийный период не по вине потребителя, производится после предъявления акта - рекламации и вышедшей из строя детали (деталей).

Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев. Начало гарантийного срока исчисляется со дня отгрузки печи потребителю.

По вопросам гарантийных обязательств обращаться по адресу:

ЗАО НПП фирма « ВОСХОД »

Почтовый адрес: Россия, 410600, г.Саратов, ул. Сакко и Ванцетти, д. 14.

Телефоны: (845-2) 27-44-75; 72-16-24; 72-15-87; 72-15-84.

Юридический адрес: Россия, 410004, г.Саратов, ул. Астраханская д.21.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(Справочное)

№ программы	Вид продукта	Вес	Количество	Дата
1	Просушка ТЭН теплообменника	-	-	-

Общие параметры	Значения	
1 Имя программы	Просушка 1	Просушка 2
2 Время выпечки, мин	0	0
3 Температура нагрева, °С	60	80
4 Реверс платформы, мин	0	0
5 Доп. параметры – инд. выпечки прям. отсчёт	+	+
6 Доп. параметры – звук в конце выпечки откл.	-	-

Параметр шага	Шаг 1	Шаг 2	Шаг 3	Шаг 4	Шаг 5	Шаг 6	Шаг 7	Шаг 8	Шаг 9	Шаг 10
1 Начало текущего шага	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 Содержание шага – температура выпечки, °С	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3 Содержание шага – время пароувлажнения, с	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 Содержание шага – время выстоя, с	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 Содержание шага – заслонка паросброса	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(-) – позиция не активна (выкл);

(+) – позиция активна (вкл).

