

513121
(Код продукции)

Утверждён
В629.00.00.00.000РЭ-ЛУ

**ПЕЧЬ ХЛЕБОПЕКАРНАЯ
РОТАЦИОННАЯ КОНВЕКЦИОННАЯ
«МУССОН-РОТОР» МОДЕЛЬ 250 МР СУПЕР**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
В629.00.00.00.000РЭ**



Изготовитель: ЗАО НПП фирма «Восход»

Юридический адрес:

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

Почтовый адрес:

Россия, 410012, 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 хлебопекарная ротационная конвекционная «Муссон-ротор»

Тип модель 250 МР Супер

Технические условия: ТУ 5131-130-12217395-2008

Указанное изделие при комплектowaniu газовой горелкой соответствует требованиям:

ГОСТ 12.2.124-2013,
ГОСТ 26582-85,
ГОСТ Р 31529-2012
ГОСТ Р 51383-99.

Указанное изделие при комплектowaniu жидкотопливной горелкой соответствует требованиям:

ГОСТ 12.2.124-2013,
ГОСТ 26582-85,
ГОСТ 31529-2012
ГОСТ 27824-2000.

Изделие сертифицировано на соответствие требованиям ТР ТС 010/2011



Сертификат № TC RU C-RU.AЮ17.B.00023 срок действия с 22.11.2013 г. по 21.11.2018 г.
Выдан органом по сертификации продукции и услуг ООО «Саратовский центр сертификации и менеджмента». Россия, 410065, г. Саратов, ул. Тверская, 51А

Качество изделия гарантировано интегрированной системой менеджмента.



Данный продукт произведен под контролем внедренной системы менеджмента качества, соответствующей международному стандарту ISO 9001:2008, независимо сертифицированной LRQA.
Сертификат соответствия №SPB0006307



Данный продукт разработан и произведен в соответствии с внедренной системой безопасности пищевой продукции HACCP и Codex Alimentarius.
Сертификат соответствия №SPB0006307/A

Содержание

1	Общие указания.....	4
2	Правила безопасности.....	5
3	Информация об изделии. Технические характеристики	6
4	Комплектность	8
5	Устройство и работа	10
6	Монтаж	15
7	Программирование микропроцессорного контроллера.....	19
8	Подготовка к работе	20
9	Порядок работы.....	23
10	Возможные неисправности, перечень критических отказов	26
11	Техническое обслуживание, ремонт, критерии предельного состояния.....	30
12	Правила транспортирования и хранения	33
13	Вывод из эксплуатации и утилизация	33
14	Свидетельство о приёмке.....	34
15	Гарантии изготовителя	35
	Приложение А.....	36
	Лист регистрации изменений	37

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 хлебопекарной ротационной конвекционной «Муссон-ротатор» модель 250 МР Супер (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.

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

1.7 Печь поставляется в разобранном виде. Сборку и пусконаладочные работы печи проводят представители изготовителя печи.

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 установке в камере сгорания элементов, препятствующих нормальному образованию пламени
- при некомпетентно проведенных ремонтных работах
- из-за дефектов на линии подачи электроэнергии или топлива
- при замене оригинальных деталей изготовителя печи другими деталями
- при наличии механических повреждений, полученных при транспортировании
- при форс-мажорных обстоятельствах.

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

1.10 Назначенный срок службы.

Назначенный срок службы - 10 лет. Начало действия - с даты ввода в эксплуатацию изделия. По истечению данного срока печь должна быть выведена из эксплуатации для проведения анализа технического состояния. После чего принимается решение о ремонте, списании, либо установлении нового назначенного срока службы.

Анализ технического состояния печи и принятие решения о ремонте, списании, установлении нового назначенного срока службы принимает организация эксплуатирующая печь.

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
- строго соблюдать все указания при работе с горелкой
- проводить проверку всех предохранительных устройств не реже одного раза в квартал.

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 на хлебопекарном производстве, правила безопасности при использовании вида топлива, потребляемого применяемой горелкой, 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, руководство по эксплуатации на применяемую горелку, региональные правила по безопасности, производственную инструкцию по технике безопасности, а также прошедшие обучение правилам безопасности на рабочем месте.

2.5 При запахе газа не допускать возникновения искр (не пользоваться выключателями электроприборов, мобильной связью). Закрыть кран подачи газа. Открыть окна и двери. Покинуть помещение. Вызвать специалистов.

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

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

2.8 **Объяснение применяемых в изделии символов:**



- Предупреждающий знак: **Опасность поражения электрическим током.**
Данный символ наносится на дверках и крышках, закрывающих доступ к элек-

трическим элементам, которые могут привести к поражению током.

2.9 Первоначальное включение печи должно производиться после проверки и, при необходимости, после подтяжки резьбовых электрических соединений в электрошкафу, наличия тяги в дымоходе, проверки герметичности топливных трубопроводов, проверки исправности предохранительных устройств.

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

2.11 Повреждённые электрические кабели необходимо немедленно заменить.

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

ВНИМАНИЕ: ПРИ РАБОТЕ С ПЕЧЬЮ, ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОЛУЧЕНИЯ ОЖОГОВ ПРИ ОТКРЫВАНИИ ДВЕРИ, НЕОБХОДИМО:

- ПРИОТКРЫВАТЬ ДВЕРЬ ПЕКАРНОЙ КАМЕРЫ НА 70-100 ММ,

- СДЕЛАТЬ ПАУЗУ ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ПАРА ИЗ ПЕКАРНОЙ КАМЕРЫ ЧЕРЕЗ ВЫТЯЖНОЙ КОЗЫРЕК, ОТКРЫТЬ ДВЕРЬ НАХОДЯСЬ С ЕЁ ВНЕШНЕЙ СТОРОНЫ.

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, ПРИ ОТСУТСТВИИ ТЯГИ В ДЫМОХОДЕ, ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ УТЕЧКИ ТОПЛИВА ИЛИ ЗАПАХА ГАЗА;

- ПРОВОДИТЬ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И САНИТАРНУЮ ОБРАБОТКУ БЕЗ ОТКЛЮЧЕНИЯ ПЕЧИ ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ И БЕЗ ОТКЛЮЧЕНИЯ ПОДАЧИ ТОПЛИВА;

- МЫТЬ ПЕЧЬ ВОДЯНОЙ СТРУЕЙ;
- ВКЛЮЧАТЬ ПЕЧЬ, ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НЕЗАФИКСИРОВАВ СТЕЛЛАЖНУЮ ТЕЛЕЖКУ;

- УСТАНАВЛИВАТЬ В КАМЕРЕ СГОРАНИЯ ЭЛЕМЕНТЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРЕПЯТСТВОВАТЬ НОРМАЛЬНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ ПЛАМЕНИ.

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

2.13 Условия эксплуатации печи должны соответствовать климатическому исполнению УХЛ 4.2 ГОСТ 15150-69. Температура окружающей среды при эксплуатации печи должна быть в пределах от плюс 10 до плюс 35°C.

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

2.15 Качество электрической энергии, подводимой к печи, должно соответствовать принятым нормам по ГОСТ 32144-2013.

3 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

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

3.2 Печь адаптирована для работы с автоматизированной дутьевой горелкой, работающей на жидком топливе или газе.

3.3 Печь имеет пекарную камеру с лампами освещения, дверь со стеклом для наблюдения за выпечкой, теплообменник, принудительную циркуляцию воздуха, реверсивно вращающуюся платформу, систему пароувлажнения, микропроцессорную систему управления, систему пароудаления с электрическим приводом.

3.4 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, и осуществляется в автоматическом режиме, в соответствии с заданной оператором рабочей программой, с автоматическим пароувлажнением и выстоем.

3.5 Пекарная камера, кроме пола, изготовлена из нержавеющей стали.

Система пароувлажнения с избытком обеспечивает мгновенную выработку пара для пароувлажнения тестовых заготовок.

Удаление излишка пара осуществляется в автоматическом режиме, в соответствии с заданной оператором рабочей программой, предусмотрен режим ручного управления.

3.6 Система управления печью построена на базе микропроцессорного контроллера и цветной промышленной сенсорной панели оператора с применением лучших образцов пускорегулирующей аппаратуры отечественного и импортного производства, обеспечивающих минимальное техническое обслуживание, высокую надежность в эксплуатации и необходимый набор функций управления печью.

Система управления предусматривает ввод с панели управления необходимых параметров режима выпечки и нагрева пекарной камеры, запись, сохранение в энергонезависимой памяти и выполнение в автоматическом режиме до 100 различных программ, обеспечивающих гарантированное воспроизведение отработанных режимов выпечки хлеба, хлебобулочных и кондитерских изделий.

3.7 Выполнение каждого параметра при отработке программы выпечки непрерывно отображается на экране сенсорной панели оператора. Обеспечивается возможность корректировки параметров режима выпечки, заложенных в программах, с сохранением в энергонезависимой памяти.

3.8 Печь обслуживается одним рабочим-пекарем.

3.9 В конструкции печи предусмотрены:

- автоматическое регулирование и поддержание в пекарной камере заданных в программах температур нагрева и выпечки, с измерением, контролем и индикацией температуры внутри камеры печи,

- автоматическое включение нагрева в заданное время (отсроченный старт),
- 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,
- возможность корректировки текущего значения температуры в пределах $\pm 15^{\circ}\text{C}$,
- отключение 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, при температуре более 50°C в пекарной камере, 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,
- автоматическое и ручное, нажатием клавиши, открывание и закрывание клапана продувки в шагах выпечки,
- автоматическая установка вращающейся платформы в положение загрузки-выгрузки по окончании цикла и возможность ручного включения установки платформы в это положение,
- продувка печи в конце выпечки,
- продув пекарной камеры с открытой дверью,
- вывод на экран панели управления необходимых сведений о текущих параметрах работы печи, 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 питания горелки в следующих случаях: при засорении дымохода, в случае отключения принудительной циркуляции воздуха пекарной камеры, 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,
 - визуальное оповещение оператора о готовности печи к выпечке, завершении выпечки и обнаружении аварийных состояний оборудования печи, выполняемое миганием экрана, соответствующим ситуации цветом;

- звуковая сигнализация трёх типов:
 - прерывисто длинная, соответствующая нормальному завершению режима нагрева или цикла выпечки,
 - прерывисто короткая, соответствующая неисправности: засорение дымохода, срабатывание элементов защиты электродвигателей, или превышение предельной температуры,
 - длинная, при аварийном выключении горелки,
- световая индикация:
 - подачи питания на печь,
 - включения системы управления.

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 (хлебн. формы №7, №10)	270**
- батон 0,5 кг (12 шт. на противне)	192*
- батон 0,3 кг (16 шт. на противне)	288**
- штучные изделия, массой 0,15 кг, (35 шт. на противне)	630**
Вместимость:	
- хлебные формы №№ 7, 10, шт.	270**
- противни (плоские или волнистые разм. 750 × 1100 мм), шт.	18**
Номинальная потребляемая мощность, кВт	6,5
Номинальное напряжение, В	3NPE ~ 380
Род тока и частота, Гц	переменный, 50
Диапазон установки температуры в пекарной камере, °С	100-300
Вид топлива	топливо дизельное ГОСТ305-82 газ природный
Максимальный расход жидкого топлива, кг/ч	9,3
Максимальный расход газообразного топлива, м ³ /ч	12,5
Расход воды за один цикл пароувлажнения, л/цикл	8-9
Номинальная тепловая мощность, кВт	110
Уровень шума, создаваемый изделием, дБА	70
Габаритные размеры, мм:	
- длина	2000
- ширина с козырьком	2633
- высота	2970,5
Площадь выпечки, м ²	14,85**
Масса, кг, не более	2412
* При использовании 16 ярусной стеллажной тележки ТС-4-16.	
** При использовании 18 ярусной стеллажной тележки ТС-4-18.	

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1 В комплект поставки входят:

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

В комплект эксплуатационной документации входят:

– руководство по эксплуатации на печь	1 шт.
– руководство оператора В629.00.00.00.000Д1	1 шт.
– технический паспорт на регулятор давления	1 шт.
– руководство по эксплуатации на ДРД	1 шт.

В комплект запасных частей входят:

– смазка высокотемпературная	0,2 кг
– масло	0,45 кг

В комплект принадлежностей входят:

– масленка 1.2.Ц6 ГОСТ 19853-74	1 шт.
– пистолет для герметика	1 шт.

В комплект электромонтажный входят:

– патрон В564.102.01.00.000	4 шт.
– держатель дюбельного типа	10 шт.
– хомут для электропроводки	20 шт.

В комплект упаковки входит:

– упаковка	6 мест.
------------	---------

Примечания

1 В зависимости от применяемого топлива печь комплектуется газовой или жидкотопливной горелкой фирмы ELCO с инструкцией по её монтажу и эксплуатации.

Стоимость горелки не входит в стоимость печи и оплачивается отдельно. Горелка поставляется в заводской упаковке.

2 Для удобства транспортирования и доставки в помещение, печь поставляется в разобранном виде.

3 По согласованию с потребителем, печь комплектуется 13-24 ярусными стеллажными тележками ТС-4-13, -14, -15, -16, -17, -18, -20, -22, -24 подовыми листами (плоскими или волнистыми, перфорированными или сплошными) и кассетами хлебных форм в необходимых количествах за отдельную плату.

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

5 Для сохранности сенсорная панель оператора в сборе с микропроцессорным контроллером транспортируется в отдельной упаковке.

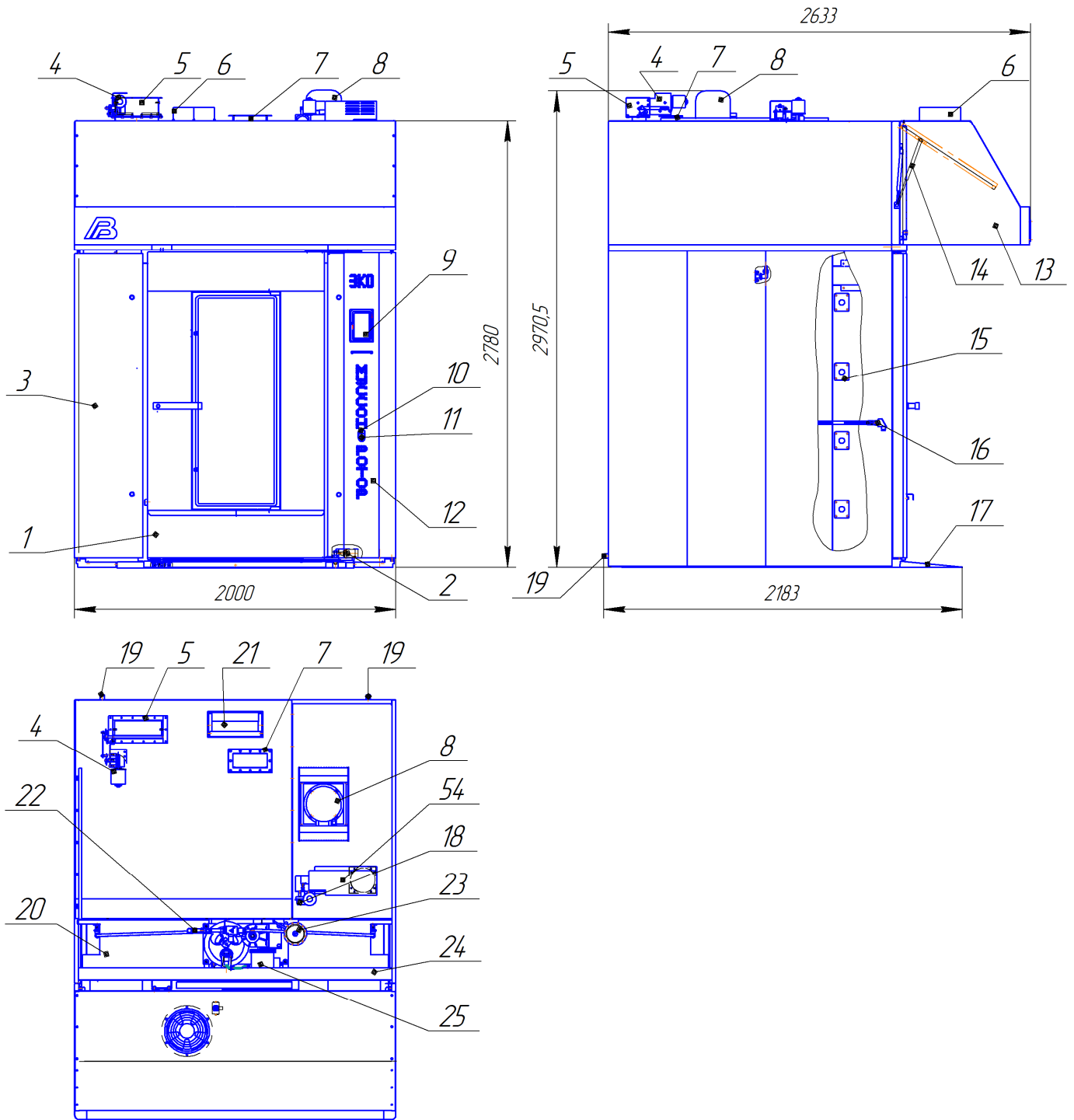


Рисунок 1 - Общий вид печи

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, циркулируя по контуру: пекарная камера – теплообменник – пекарная камера с помощью вентилятора поз.8 Воздух из пекарной камеры втягивается через правую стенку в теплообменник и подогретым нагнетается через щели жалюзи в пекарную камеру. Регулировка равномерности выпечки производится изменением размеров щелей жалюзи. Контроль температуры осуществляется с помощью термометра сопротивления поз.16.

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. Назначение, порядок работы и управление с сенсорной панели оператора изложены в руководстве оператора на систему автоматического управления печью, которое входит в комплект поставки печи.

5.4 Выпечка хлебобулочных и кондитерских изделий производится на противнях или хлебных формах, устанавливаемых на стеллажную тележку. Стеллажная тележка закатывается в пекарную камеру на платформу и фиксируется фиксатором, установленным в верхней части рамки поворотной платформы.

Для удобства закатывания стеллажной тележки в пекарную камеру печь снабжена пандусом поз.17.

5.5 Привод поз.25 вращения платформы в соответствии с рисунком 7 состоит из мотор-редуктора поз.28, фрикционной муфты поз.35, цилиндрической зубчатой пары поз.29, поз.30, вала поз.26, вала поз.33, звездочек поз.34, поз.36 цепной передачи, вала поз.39, передающего через рамку поз.40 вращение на платформу. Платформа закреплена на подшипниковой опоре. Остановка вращения платформы в положении «загрузка-выгрузка» происходит от воздействия уголка поз.31 на концевой выключатель поз.32.

5.6 В состав системы пароувлажнения входят два мощных парогенератора, установленные в пекарной камере слева за жалюзи и справа за перфорированной стенкой, ванночки с патрубками поз.19 для удаления излишка воды, водопроводное оборудование поз.22, которое в соответствии с рисунком 9 включает в себя угольник поз.49, фильтр сетчатый поз.48, регулятор давления с манометром для регулирования давления воды поз.47, клапан подачи воды поз.46, кран поз.45, подводки гибкие поз.44, поз.50, трубу поз.55, соединительную арматуру. Количество пара зависит от длительности открытия клапана подачи воды. Открытие клапана осуществляется в автоматическом режиме в соответствии с программой, составленной оператором, и вручную нажатием соответствующей клавиши на панели управления.

5.7 Система пароудаления включает в себя канал пароудаления, патрубок пароудаления поз.5 с заслонкой, снабжённой электрическим приводом поз.4 и совмещённой с клапаном паросброса. Управление приводом заслонки осуществляется автоматически и вручную с панели управления.

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 установлены лампы освещения поз.15.



5.9 Горелка поз.20, привод поз.25 вращения платформы, водопроводное оборудование поз.22, датчик-реле давления поз.23, служащий для отключения горелки при отсутствии тяги в дымоходе, клапан продувки поз.54 с заслонкой, снабжённой приводом поз.18 расположены сверху за дверкой поз.14.

5.10 Сверху на фронтальной стороне печи закреплён козырек поз.13, который совместно с вентилятором поз.6 предназначен для улавливания и отведения горячего воздуха и пара, выходящих из пекарной камеры при открывании двери.

5.11 Клеммная колодка ХТ1 для подсоединения проводов кабеля электропитания печи установлена в кабельном канале поз.24. Для фиксации кабеля электропитания от непреднамеренного перемещения, в кабельном канале предусмотрен вводной кабельный зажим.

Силовое электрическое оборудование панели управления печи размещено в шкафу, расположенном на внутренней стороне правой двери поз.12. Дверь поз.12 и дверка электрошкафа закрываются на замки.

На лицевой панели двери расположены:

- сенсорная панель управления поз.9,
- кнопка включения/выключения питания цепей управления печи с клавишами:
 - поз.10 «» (Включено) - клавиша включения питания цепей управления,
 - поз.11 «» (Выключено) - клавиша 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.

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

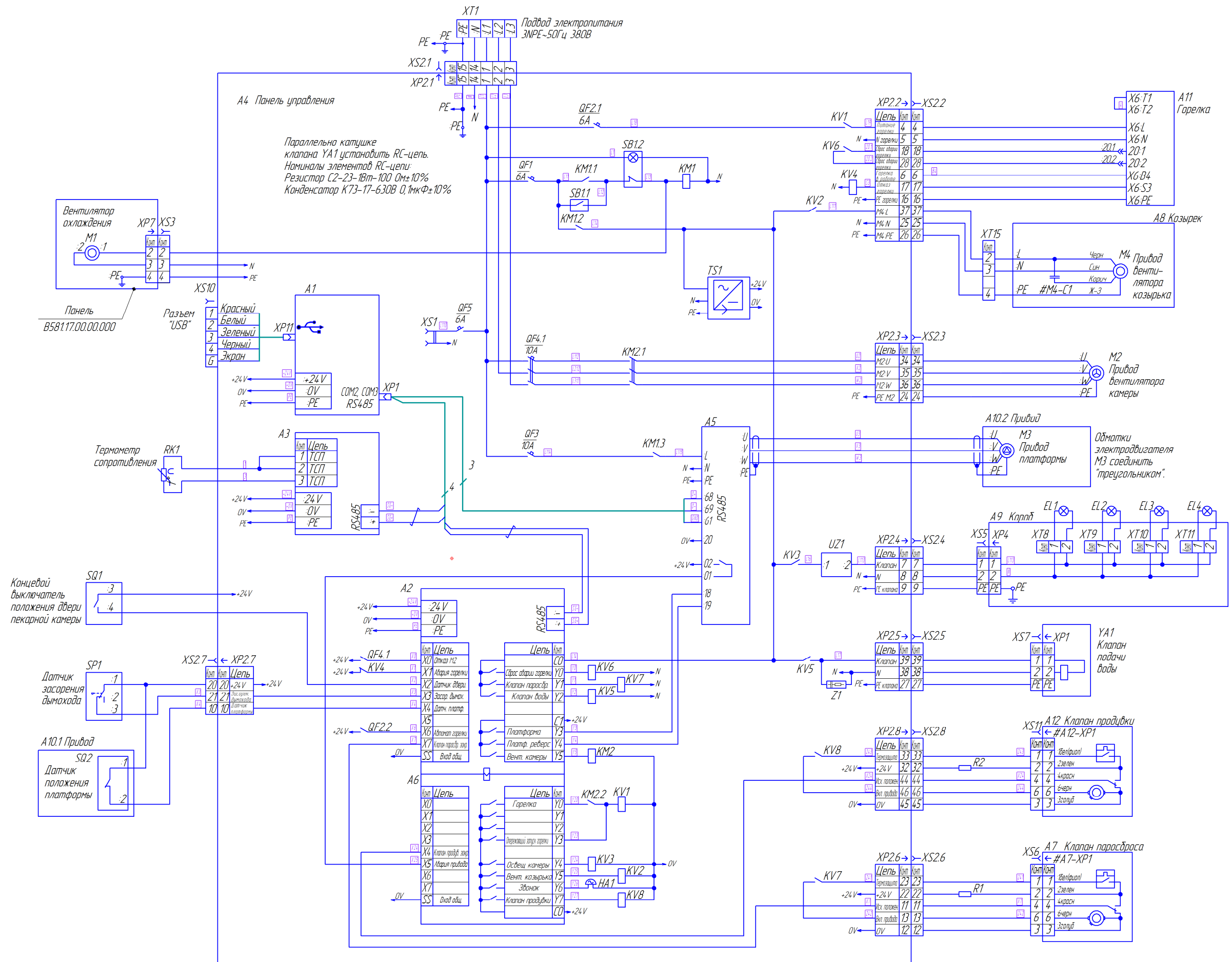


Рисунок 2 – Схема электрическая принципиальная печи.

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
A7	Клапан паросброса В629.17.00.00.000	1	
A11	Горелка	1	
A12	Клапан продувки В629.23.00.00.000	1	
EL1...EL4	Лампа галогеновая с отражателем JCDR, 220-240В, 50Вт	4	
M1	Вентилятор охлаждения	1	
M2	Электродвигатель 4 кВт 3000 об/мин	1	
PE	Зажим заземления	1	
RK1	Термометр сопротивления ДТС105-Рt100.В3.500	1	
SP1	Датчик-реле давления ДЕ57-2,5 ТУ311-00225615.023-95	1	
SQ1	Выключатель путевой ВПК 2111 Б-У2 ТУ 3428-002-35481912-97	1	
XP7	Разъем mate n lock	1	
XS2	Розетка РП-46-16-500	1	
XS3	Разъем mate n lock	1	
XS5	Соединитель кабельный 4 контакта СЭ11-19 DIN 43650	1	
XS6	Колодка гнездовая 4573739095 с гнездами 1/02505-01 ОСТ.37.003.032-88	1	
XS7	Разъем кабельный	1	из компл. клапана YA1
XS11	Колодка гнездовая 4573739095 с гнездами 1/02505-01 ОСТ.37.003.032-88	1	
XT1	Зажим клеммный	1	
XT15	Зажим клеммный	1	
YA1	Клапан подачи воды	1	
A4	<u>Панель управления В629.18.00.00.000</u>	1	
A1	Панель оператора МТ6071iE1	1	
A2	Контроллер Delta DVP14SS211R	1	
A3	Контроллер температурный Delta DTC1000R	1	
A5	Преобразователь частоты FC-051PK18/132F0001	1	
A6	Модуль расширения для контроллера Delta DVP16SP11R	1	
HA1	Оповещатель звуковой ПКИ-2	1	
KM1	Контактор KM103-009A-220В-11	1	
KM2	Контактор NC1-1810Z 24В 225385СН	1	
KV1...KV3	Модуль интерфейсный 38.61.0.024.0060	3	
KV4...KV7	Модуль интерфейсный 38.51.0.240.0060	4	
KV8	Модуль интерфейсный 38.61.0.024.0060	1	
PE	Зажим заземления	1	
QF1	Выключатель ВА47-29 С6, 1п	1	
QF2	Выключатель ВА47-29 С6, 2п	1	
QF3	Выключатель ВА47-29 С10, 1п	1	
QF4	Выключатель ВА401-6,0-10А	1	
QF5	Выключатель ВА47-29 С6, 1п	1	
SB1	Кнопочный сдвоенный выключатель (пост) АРВВ-22N	1	
TS1	Блок питания DRAN-6024 (24V, 2,5A)	1	
UZ1	Блок защиты галогеновых ламп 220В, 300Вт	1	
XP1	Вилка DB-9M	1	
XP2	Вилка ВП-46-16-500	1	
XP11	Вилка кабеля USB 2.0 (USB A-USB A)	1	
XS1	Розетка РМ101-2P-10А	1	
XS10	Розетка USB-CGRUA-20PFFP-SC8-001	1	
Z1	RC-цепь	1	
A8	<u>Козырек ТР 734-16.01.00.000</u>	1	
M4	Электродвигатель козырька	1	
A9	<u>Короб В581.29.01.00.000</u>	1	
XP4	Вилка блочная 4 контакта DIN 43650	1	
XT8...XT11	Колодка клеммная	4	
A10	<u>Привод В629.01.04.01.000</u>	1	
M3	Электродвигатель мотор-редуктора 0,12кВт, 220/380В, 1500 об/мин	1	
SQ2	Выключатель путевой ВПК 2111 Б-У2 ТУ 3428-002-35481912-97	1	

Рисунок 3 – Перечень электрических элементов.

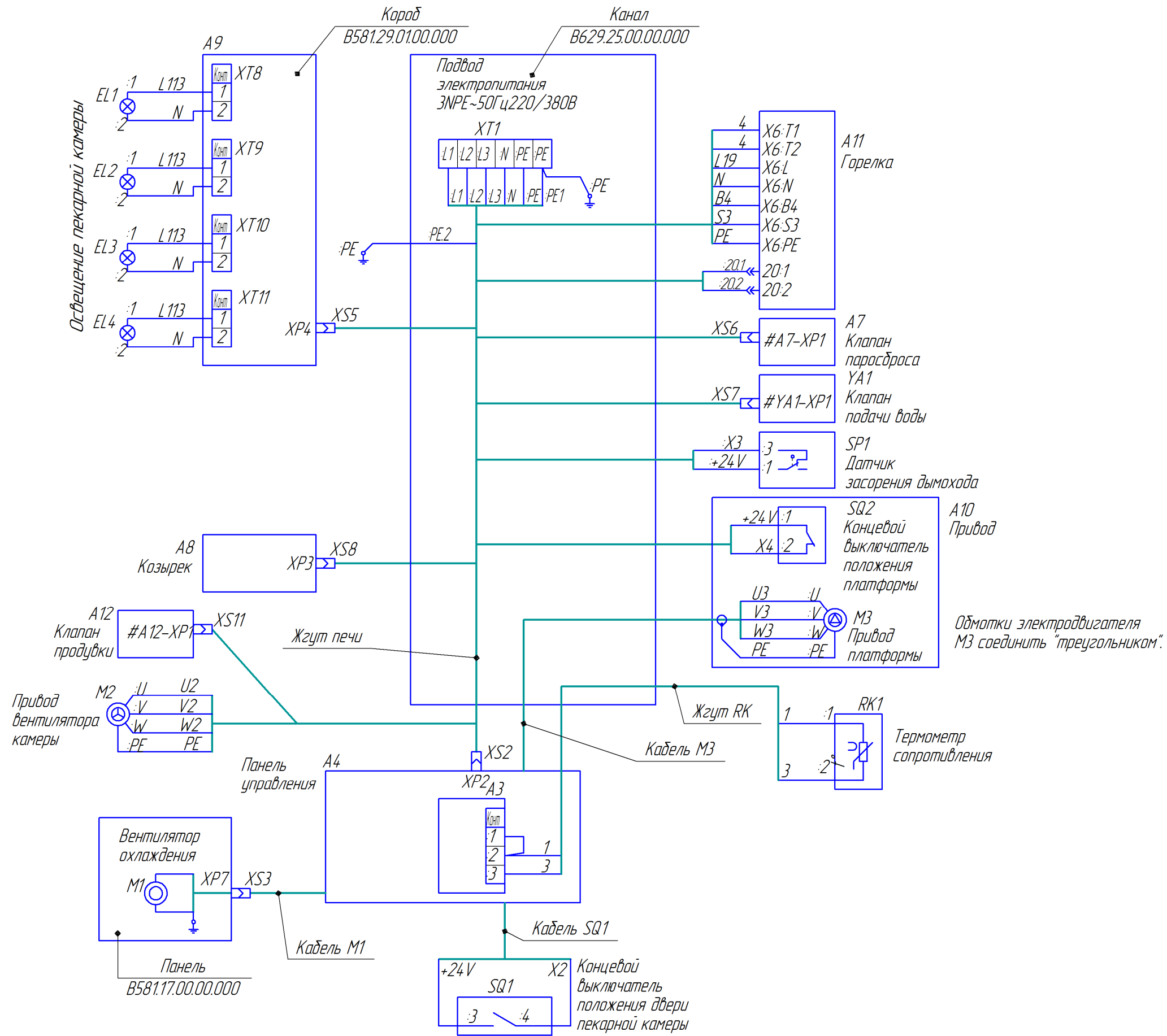


Рисунок 4 – Схема электрическая соединений печи.

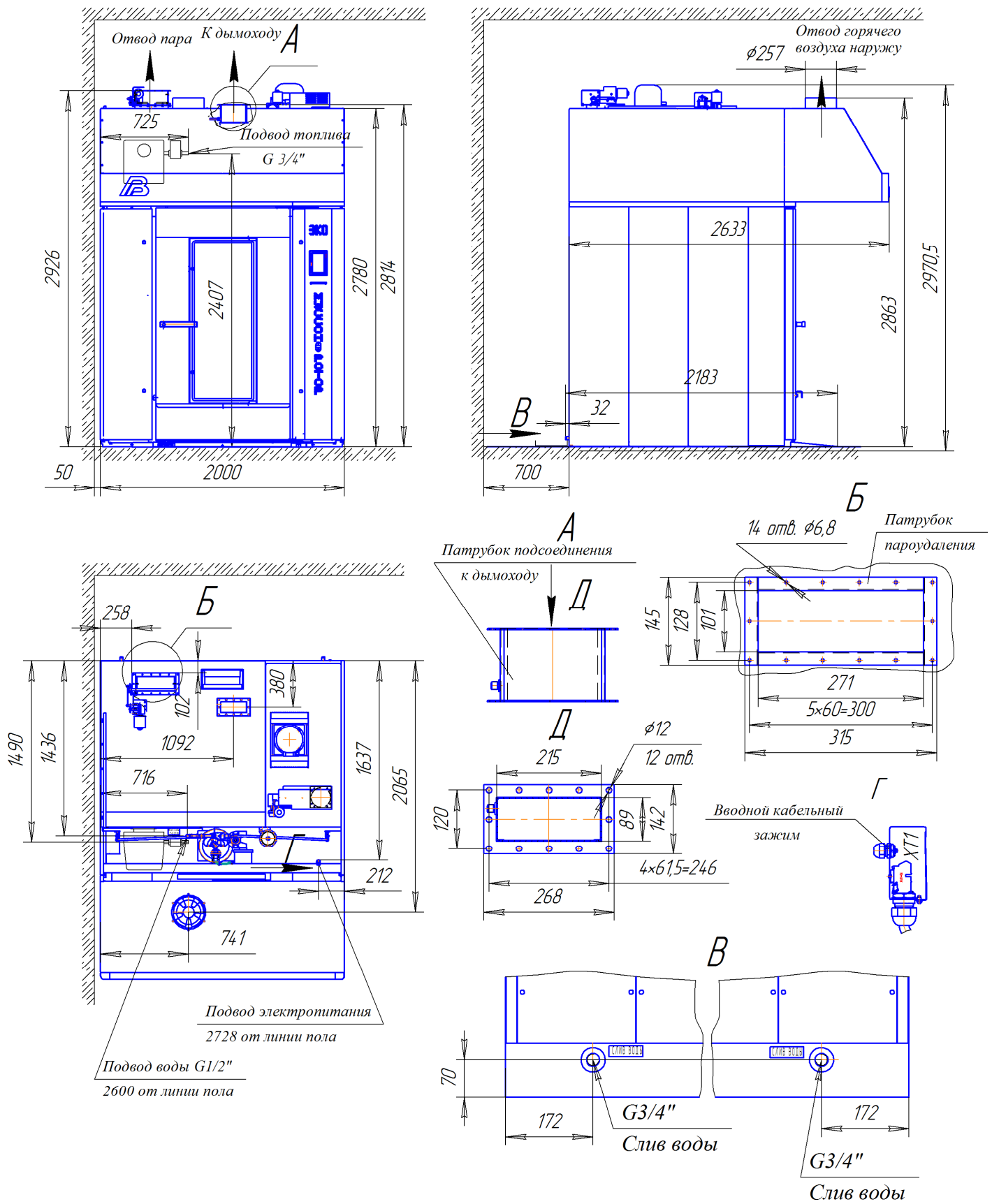


Рисунок 5 – Схема размещения печи.

6 МОНТАЖ

6.1 Монтаж, ввод в эксплуатацию и дальнейшая эксплуатация печи должна осуществляться с учётом федерального закона №116-ФЗ от 21 июля 1997г. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», а также правил безопасности сетей газораспределения и газопотребления утвержденных приказом №542 от 15.11.2013г Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

6.2 Требования к помещению.

6.2.1 Помещение под установку печи должно отвечать требованиям СНиП 42-01-2002 (газораспределительные системы).

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

Место под установку печи должно быть ровным и горизонтальным. Если пол не отвечает данным требованиям, то необходимо сделать цементную стяжку толщиной 4-6 см. В качестве связующего при изготовлении раствора под цементную стяжку рекомендуется использовать цемент марки ГЦ-40 или аналогичный.

ВНИМАНИЕ: ВЫРАВНИВАНИЕ КАРКАСА ПЕЧИ ПРИ ПОМОЩИ ПОДКЛАДОК НЕДОПУСТИМО. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАЛЬНОГО ЛИСТА В КАЧЕСТВЕ ОСНОВАНИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ ПЕЧИ.

6.2.3 Высота помещения должна быть не менее 3,5 метров.

6.2.4 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.

6.2.5 Помещение должно быть оборудовано:

- системой приточно-вытяжной вентиляции для обеспечения нормального температурного режима в помещении не выше 35 °С, при этом необходимо учесть расход воздуха из помещения в объеме 200 м³/час создаваемый горелкой при ее работе;

- системой водоснабжения с манометром для контроля давления, давление в системе не менее 0,2 МПа (2кгс/см²); качество воды должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 51232-98.

- 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 32144-2013.

- подводом природного газа давлением 2,0-5,0 кПа или топливопроводом для подачи жидкого топлива;

- дымоходом, диаметром не менее 180 мм, для удаления отходящих дымовых газов образующихся при работе печи. Высота дымохода должна быть не менее 4 метров от уровня горелки, при этом верх трубы должен выступать над наивысшей точкой крыши не менее чем на 0,5 метра.

6.3 Составные части печи к месту установки необходимо перемещать в упаковке.

Сборка 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.

6.4 Сборку печи проводить в соответствии с инструкцией B629.00.00.00.000ИМ на заранее подготовленном месте, отвечающем требованиям пунктов 6.2.1-6.2.5.

Перед установкой датчика-реле давления провести предварительную его настройку на давление 0,3-0,4 кПа.

6.5 Установить на печь горелку поз.20. Установку горелки производить согласно прилагаемой инструкции по эксплуатации на горелку.

6.6 Подключить электрический жгут к клеммной колодке горелки в соответствии со схемой электрической соединений печи, приведённой на рисунке 4.

Подключить кабель дистанционного разблокирования горелки к жгуту в канале в соответствии со схемой электрической соединений печи, приведённой на рисунке 4.

Проверить правильность подключения автоматики безопасности горелки.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ МЕНЯТЬ МЕСТАМИ НУЛЕВОЙ И ФАЗНЫЕ ПРОВОДА ПРИ ПОДСОЕДИНЕНИИ АВТОМАТИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ГОРЕЛКИ.

6.7 Подсоединить горелку к топливной системе согласно инструкции по эксплуатации на горелку и действующих на данной территории норм и правил. Подвод топлива к горелке произвести в соответствии со СНиП 42.01-02.

Подключение газа к газовой горелке выполнить через приводимый вручную газовый кран с четко обозначенными положениями «ОТКРЫТО» и «ЗАКРЫТО» и механическими ограничителями поворота рукоятки в этих положениях.

ВНИМАНИЕ: ВСЕ РАБОТЫ, СВЯЗАННЫЕ С НАСТРОЙКОЙ, МОНТАЖОМ И ПОДКЛЮЧЕНИЕМ ГАЗОВОЙ ГОРЕЛКИ ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬСЯ СПЕЦИАЛИСТАМИ, ИМЕЮЩИМИ ПРАВО РАБОТЫ С ГАЗОВЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ.

ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ С ГОРЕЛКОЙ НЕОБХОДИМО ВНИМАТЕЛЬНО ИЗУЧИТЬ ИНСТРУКЦИЮ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ НА ГОРЕЛКУ.

ВНИМАНИЕ: ПРИ КОМПЛЕКТАЦИИ ПЕЧИ ГАЗОВЫМИ ИЛИ ЖИДКОТОПЛИВНЫМИ ГОРЕЛКАМИ ФИРМЫ «ELCO», ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ НА ПЕЧЬ ЗАКРЕПИТЬ ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ФЛАНЕЦ ГОРЕЛКИ НА РАССТОЯНИИ 150 мм (В СООТВЕТСТВИИ С ИНСТРУКЦИЕЙ НА ГОРЕЛКУ).

ЗАПРЕЩАЕТСЯ МЕНЯТЬ МЕСТАМИ НУЛЕВОЙ И ФАЗНЫЕ ПРОВОДА ПРИ ПОДСОЕДИНЕНИИ АВТОМАТИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ГОРЕЛКИ.

6.8 Подсоединить переходник отвода отходящих газов печи поз.7 к дымоходу. Место стыковки уплотнить прокладкой из негорючего материала.

ВНИМАНИЕ: С ЦЕЛЬЮ ИСКЛЮЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ В ДЫМОХОДЕ КОНДЕНСАТА И ПОПАДАНИЯ ЕГО НА ПЕЧЬ И ГОРЕЛКУ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЮ ДЫМОХОДА, А ПАТРУБОК ОТВОДА ОТХОДЯЩИХ ГАЗОВ ПЕЧИ ПОДСОЕДИНЯТЬ К ДЫМОХОДУ ЧЕРЕЗ ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ КОЛЕНА ДЛИНОЙ НЕ БОЛЕЕ 3 МЕТРОВ. ДЛЯ СБОРА ОБРАЗУЮЩЕГОСЯ В ДЫМОХОДЕ КОНДЕНСАТА В НИЖНЕЙ ЧАСТИ ДЫМОХОДА НЕОБХОДИМО ОРГАНИЗОВАТЬ ОТСТОЙНИК, А СОЕДИНЕНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО КОЛЕНА С ДЫМОХОДОМ ПРОИЗВОДИТЬ ВЫШЕ НИЖНЕГО КРАЯ ДЫМОХОДА НА 20-30 СМ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ УСТАНОВЛИВАТЬ НА ДЫМОВОЙ ПАТРУБОК ПЕЧИ САМОДЕЛЬНЫЕ ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЬНЫЕ БАЧКИ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ В НИХ КОНДЕНСАТА ИЗ ДЫМОВЫХ ГАЗОВ.

6.9 Подключить печь к магистрали холодного водоснабжения с манометром для контроля давления через водопроводный кран (в комплект поставки не входит, устанавливает потребитель), подсоединив трубу от водопроводной сети к водопроводному оборудованию печи поз.22.

6.10 Патрубки слива воды поз.19 подсоединить к канализации или к отдельным сосудам, которые следует своевременно опорожнять.

6.11 Произвести подсоединение патрубка пароудаления печи поз.5 к вентиляционному каналу.

6.12 Произвести подсоединение патрубка вентилятора поз.6 козырька поз.13 печи к вентиляционному каналу для отвода наружу горячего воздуха, поступающего из пекарной камеры при открывании двери пекарной камеры.

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

6.13 Подключить печь к электропитанию 3-х фазным переменным током, частотой 50 Гц и напряжением 380В с рабочей нейтралью согласно схемам электрической принципиальной и электрической соединений в соответствии с рисунками 2 и 4, через автоматический выключатель с током срабатывания 25А, позволяющий отключать вручную все фазы питания (в комплект поставки не входит, устанавливает потребитель), и заземлителю пятижильным кабелем, имеющим двойную изоляцию, с медными проводами сечением 4мм².

Кабель завести в кабельный канал поз.24 через вводной кабельный зажим, концы проводов зачистить на длину 12 мм (лужение проводов не допускается) и закрепить в соответствии с рисунком 6 в клеммном зажиме ХТ1.

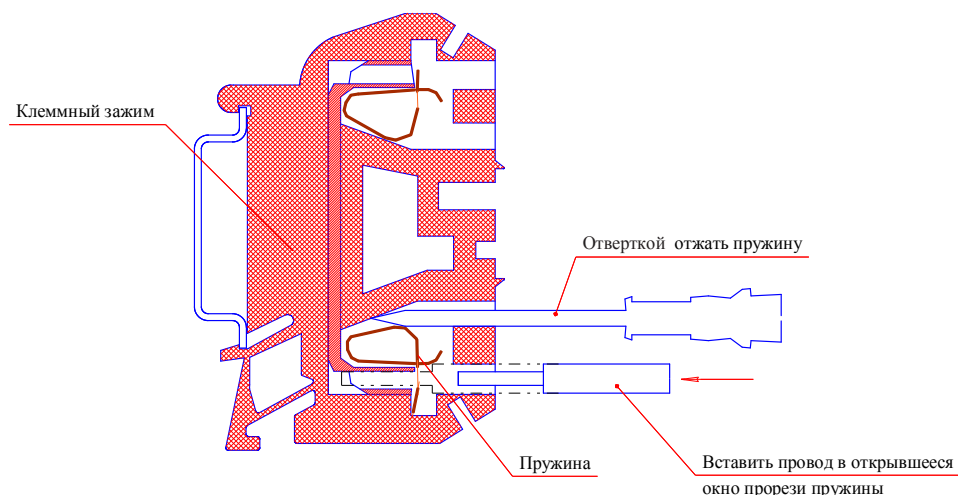


Рисунок 6 – Установка проводов кабеля питания в клеммный зажим.


Кабель необходимо надёжно закрепить вводным кабельным зажимом от непреднамеренного перемещения.




При подключении питания пятижильным кабелем пятую жилу использовать в качестве провода заземления РЕ, подключив один его конец к шине РЕ клеммного зажима, второй к заземлителю. При этом следует проверить, что шина РЕ клеммного зажима соединена проводом заземления с заземляющим контактом печи, обозначенном знаком заземления.

Заземление необходимо выполнить в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)», утверждённых Минэнерго.

6.14 Проверить правильность подключения электродвигателей приводов вращения платформы, вентилятора принудительной циркуляции воздуха, заслонки паросброса, вентилятора козырька.

Проверку выполнять в следующем порядке.

Все автоматы защиты в шкафу управления перевести в положение «I» («Вкл»), подать напряжение на печь, включив сетевой автоматический выключатель, установленный потребителем, при этом на лицевой панели правой двери поз.12 загорится подсветка клавиши «».

Включить печь, кратковременно нажав клавишу «», при этом погаснет подсветка клавиши «», появится подсветка клавиши «».

ВНИМАНИЕ: ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПЛАСТИКОВОЙ ПОВЕРХНОСТИ СЕНСОРНОГО ЭКРАНА ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ РАБОТЫ С ПАНЕЛЬЮ ОПЕРАТОРА КОЛЮЩИЕ ИЛИ РЕЖУЩИЕ ИНСТРУМЕНТЫ;

ПРИ РАБОТЕ С СЕНСОРНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ УПРАВЛЕНИЯ НЕОБХОДИМО УЧИТЫВАТЬ, ЧТО ВРЕМЯ ОТКЛИКА СИСТЕМЫ НАХОДИТСЯ В ПРЕДЕЛАХ 0,5-1,5 СЕКУНД, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ АНАЛИЗА И ОТРАБОТКИ ДЕЙСТВИЯ ОПЕРАТОРА.

При отсутствии аварийных ситуаций откроется экран «Рабочий режим».

В случае открытия экрана «Аварийная ситуация» следует после устранения причины открыть экран «Рабочий режим» в соответствии с руководством оператора на систему автоматического управления печи.




На экране «Рабочий режим» последовательным нажатием клавиш «Заслонка», «Клапан продувки», «Вентилятор козырька», «Вращение платформы», «Продувка» (клавишу «Продувка» нажимать при открытой двери пекарной камеры) следует убедиться, что заслонка открывается, клапан продувки открывается (открытие клапана продувки сопровождается автоматическим открытием заслонки паросброса), вентилятор

kozyрька вращается против часовой стрелки при взгляде снизу, платформа вращается по часовой стрелке при взгляде сверху, электродвигатель принудительной циркуляции воздуха пекарной камеры вращается по часовой стрелке, если смотреть со стороны задней крышки электродвигателя.

Электродвигатель привода платформы подключен через преобразователь частоты «Danfoss», и направление вращения мотор-редуктора зависит только от подключения мотор-редуктора к преобразователю частоты.

В случае если электродвигатель привода платформы вращается в противоположную сторону, следует поменять местами две фазы питания на клеммной колодке мотор-редуктора, независимо от того была ли произведена перефазировка всей печи.

Если направление вращения электродвигателя вентилятора принудительной циркуляции воздуха пекарной камеры не совпадает с направлением, указанным выше, следует поменять местами две фазы питания на клеммной колодке этого двигателя.

6.15 Выключить печь. Для этого необходимо кратковременно нажать клавишу «» («СТОП») на лицевой панели двери, при этом погаснет подсветка клавиши «» и загорится подсветка клавиши «».

7 ПРОГРАММИРОВАНИЕ МИКРОПРОЦЕССОРНОГО КОНТРОЛЛЕРА

7.1 Алгоритм работы автоматического управления заложен изготовителем печи в программном обеспечении микропроцессорного контроллера.

7.2 Оператором, при составлении программы выпечки, в систему управления печи вводятся следующие основные параметры:

- имя рабочей программы,
- температура нагрева печи перед выпечкой,
- периодичность реверса вращения платформы со стеллажной тележкой,
- продолжительность цикла выпечки.

Дополнительно программируется:

- время отсроченного старта (запуска печи в режим разогрева), часы, минуты,
- отсчет времени выпечки (прямой, обратный),
- предварительный запуск горелки при выполнении этапов пароувлажнения или выстоя первого шага цикла выпечки,
- автоматическое завершение выпечки,
- звуковое оповещение окончания выпечки,
- отключение подсветки панели при отсроченном старте;
- продувка в конце выпечки.

7.3 Программирование режима выпечки основано на разделении цикла выпечки на отдельные стадии от 1 до 10, названные шагами.

Каждый шаг по времени разбит на этапы в следующей последовательности: пароувлажнение, выстой, выпечка.

В каждом шаге программируется:

- начало выполнения шага,
- температура в пекарной камере (температура в шаге выпечки),
- длительность пароувлажнения,
- длительность выстоя после проведенного пароувлажнения,
- открытие заслонки паросброса;
- открытие клапана продувки.

7.4 Программирование осуществляется при помощи сенсорных элементов управления и ввода информации, расположенных на экране сенсорной панели оператора в соответствии с руководством оператора на систему автоматического управления печью.

7.5 Любая комбинация значений параметров может быть сохранена в долговременной энергонезависимой памяти как отдельная программа под своим именем.

Микропроцессорный контроллер управления обеспечивает хранение 100 программ с номерами 1 - 100.

Любая программа, сохраненная в долговременной энергонезависимой памяти, может быть вызвана и выполнена.

Печь обеспечивает гарантированное воспроизведение отработанных режимов выпечки.

8 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

8.1 Проверить натяжение цепи привода вращения платформы. Провисание цепи не допускается.

Регулировка производится смещением электродвигателя в пазах крепления натяжным болтом при ослабленных болтах крепления.

8.2 Проверить вентиляционный канал поз.21 – он должен быть свободен для прохождения воздуха.

8.3 Проверить остановку вращения платформы в положение, удобное для загрузки и выгрузки стеллажной тележки.

Регулировку остановки вращения платформы в положении загрузки-выгрузки стеллажной тележки производить при ослабленных винтах крепления поворотом уголка поз.31, воздействующего на концевой выключатель поз.32 в соответствии с рисунком 7. При ранней остановке платформы, уголок повернуть против часовой стрелки, при поздней остановке - по часовой стрелке при взгляде сверху.

8.4 Проверить и, при необходимости, пополнить уровень смазки подшипниковой опоры платформы пекарной камеры в соответствии с пунктом 11.5.3.

При необходимости, пополнить смазку подшипников поз.37, поз.38 в соответствии с пунктом 11.5.4.

8.5 Проверить, при необходимости отрегулировать фрикционную муфту поз.35, установленную в соответствии с рисунком 7 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.27 на валу поз.26, повернув её против часовой стрелки на два-три оборота, кратковременно включить мотор-редуктор, после чего произвести регулировку необходимого усилия путём заворачивания шлицевой гайки.

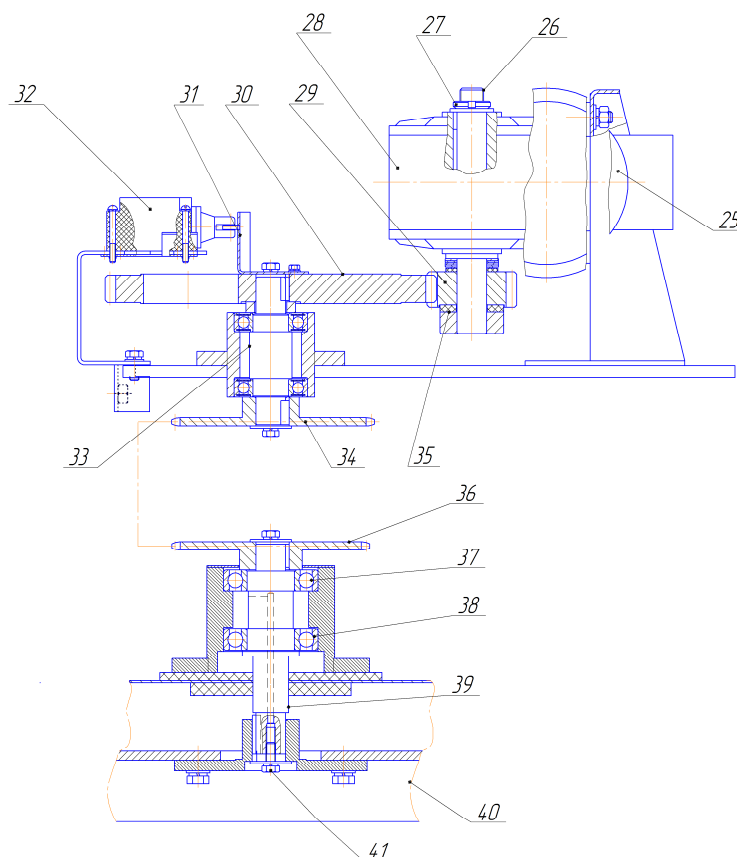


Рисунок 7 – Привод вращения платформы.

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

8.6 Проверить работу блокировочного выключателя поз.2 по положению двери пекарной камеры, для чего при закрытой двери пекарной камеры нажать клавишу «**Вращение платформы**» в экране «**Ручное управление**». Непосредственно после начала вращения платформы приоткрыть дверь пекарной камеры на

величину до 100мм – вращение платформы должно немедленно прекратиться, должен включиться свет в пекарной камере, при этом в верхней части экрана панели управления текстовое сообщение:

«Установка платформы»

должно замениться сообщением:

«Открыта дверь печи».

Закреть дверь пекарной камеры. Свет в пекарной камере погаснет.

8.7 Проверить работу датчика–реле давления, для этого при включенной печи и работающей горелке перекрыть дымоход. В течение 10 секунд горелка должна отключиться. В противном случае необходимо откорректировать давление на датчике-реле давления в соответствии с руководством по эксплуатации, обеспечив отключение горелки при отсутствии тяги в дымоходе.

8.8 Проверить положение двери пекарной камеры в закрытом положении.

При необходимости, провести регулировку положения двери для установки зазоров и устранения утечек пара.

8.8.1 Для устранения утечки пара через нижнее уплотнение необходимо при закрытой двери пекарной камеры проверить равномерность прилегания нижней кромки уплотнителя к порогу и расстояние между порогом и нижним торцом двери. При правильной регулировке нижняя кромка уплотнителя должна равномерно по всей ширине двери поджиматься к порогу на 1-2 мм и расстояние между порогом печи и нижним торцом двери должно быть в пределах от 13,5 до 15 мм.

Равномерное прилегание нижней кромки уплотнителя к порогу осуществляется смещением уплотнителя при ослабленных винтах крепления – в уплотнителе для этого предусмотрены пазы.

Расстояние между нижним торцом двери и порогом и прижатие нижней кромки уплотнителя к порогу регулируется вращением оси нижней петли двери. Поворот оси возможен только после ослабления контргайки. Вращение оси по часовой стрелке поднимает дверь, против – опускает, 1 оборот оси соответствует 1,5 мм изменения высоты.

Регулировку нижнего уплотнителя рекомендуется проводить в следующем порядке:

- открыть дверцу силового отсека, ослабить контргайку оси нижней петли двери, вращением оси установить дверь по высоте до касания нижней кромкой уплотнителя плоскости порога – касание нижней кромки уплотнителя порога, при закрытой двери пекарной камеры, должно быть равномерным по всей ширине двери, при этом расстояние между нижним торцом двери и порогом должно быть в пределах от 14,5 до 17 мм – в противном случае установить расстояние до порога в пределах указанного диапазона и перейти к регулировке самого уплотнителя;

- ослабить винты крепления нижнего уплотнителя, сместить уплотнитель, обеспечив равномерное по всей ширине двери касание нижней кромки уплотнителя плоскости порога при закрытой двери пекарной камеры, и закрепить уплотнитель в этом положении;

- опустить дверь, повернув ось нижней петли двери против часовой стрелки на 0,75 – 1,3 оборота (в зависимости от расстояния до порога), расстояние между нижним торцом двери и порогом должно быть в пределах от 13,5 до 15мм;

- после регулировки ось законтрить гайкой, закрыть дверцу силового отсека.

8.8.2 При утечках пара по левому вертикальному уплотнению двери регулировка поджатия уплотнителя производится удалением прокладок под упорами, за которые происходит зацепление запорных ригелей.

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

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

8.8.3 При утечках пара через правое вертикальное уплотнение регулировка поджатия уплотнителя производится за счет перемещения верхней и (или) нижней дверных петель при ослабленных винтах их крепления к соответствующему торцу двери. Доступ к винтам верхней и нижней петли возможен при открытой двери, После регулировки необходимо затянуть винты крепления петель, крышку установить на место и закрепить винтами.

8.8.4 Регулировку двери для установки зазоров в боковом направлении 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.

8.8.5 После проведения регулировок необходимо проверить равномерность обжатия уплотнения путем замера расстояния между внутренней поверхностью двери в закрытом положении и поверхностью дверного проема, которое должно быть в пределах 14 – 15,5 мм. Для обеспечения более долговременной службы силиконового уплотнителя и уменьшения усилия при закрывании двери пекарной камеры при рабочей температуре в печи, необходимо стремиться к минимальному обжатию уплотнителя.

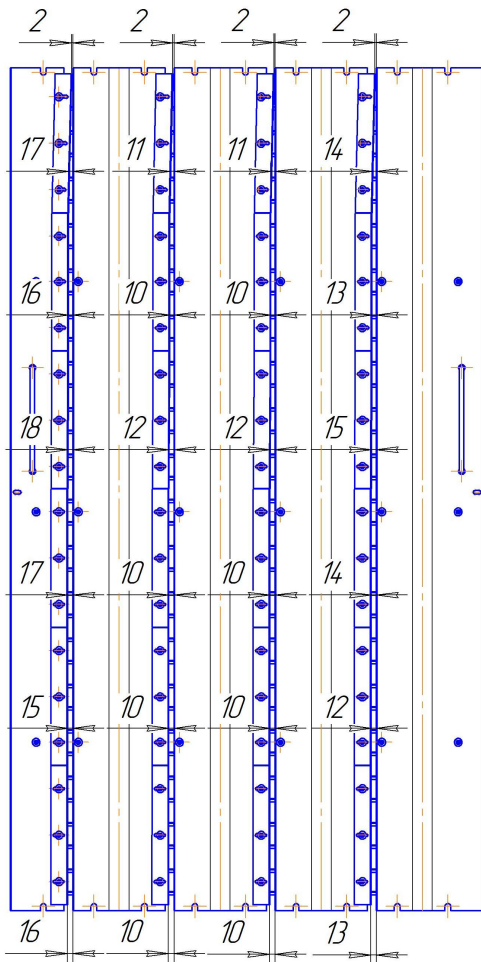
8.9 Открыть кран подачи воды в систему пароувлажнения, убедиться, что давление в системе водоснабжения – не менее 0,2 МПа. Показания манометра регулятора давления должно быть 2 бар (0,2 МПа) – заводская настройка регулятора давления. При показаниях, отличных от заводской настройки, произвести настройку регулятора давления согласно техническому паспорту на регулятор давления.

8.10 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 8.



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 8 – Регулировка жалюзи.

8.11 Провести работы по программированию контроллера управления, порядок программирования в соответствии с руководством оператора B629.00.00.00.000D1 на систему автоматического управления печи. При программировании пароувлажнения, рекомендуемая длительность пароувлажнения 30-40 с.

ВНИМАНИЕ: ПРИ ПЕРВОНАЧАЛЬНОМ ВКЛЮЧЕНИИ ПЕЧИ (ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НОВОЙ СТЕЛЛАЖНОЙ ТЕЛЕЖКИ), НЕОБХОДИМО НАГРЕТЬ ПЕЧЬ (ИЛИ НОВУЮ ТЕЛЕЖКУ В ПЕЧИ), ДО ТЕМПЕРАТУРЫ 250°C И ВЫДЕРЖАТЬ С ОТКРЫТОЙ ЗАСЛОНКОЙ ПАРСБРОСА ПРИ ЭТОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ НЕ МЕНЕЕ 0,5 ЧАСА. ЗАТЕМ ВЫКЛЮЧИТЬ НАГРЕВ, ОТКРЫТЬ ДВЕРЬ ПЕКАРНОЙ КАМЕРЫ, ВКЛЮЧИТЬ «ПРОДУВКУ» ДЛЯ ПРОВЕТРИВАНИЯ И УДАЛЕНИЯ ЗАПАХА ОБЖИГА ПЕЧИ И ТЕЛЕЖКИ. ПО ЗАВЕРШЕНИИ ПРОВЕТРИВАНИЯ ЗАКРЫТЬ ДВЕРЬ ПЕКАРНОЙ КАМЕРЫ.

9 ПОРЯДОК РАБОТЫ

9.1 При работе с печью пользоваться руководством оператора на систему автоматического управления печи и инструкцией по монтажу и эксплуатации на горелку.

9.2 Открыть кран подачи воды. Закрыть дверь пекарной камеры. Включить питание цепей управления, кратковременно нажав клавишу «», при этом погаснет подсветка клавиши «», появится подсветка клавиши «».

9.3 При включении питания цепей управления выполняется тестирование печи и, при отсутствии аварийных ситуаций, откроется экран «**Рабочий режим**», при этом загрузится программа, работавшая последней при предыдущем включении.

9.4 Вызвать необходимую для выпечки программу или установить параметры новой программы в соответствии с руководством оператора на систему автоматического управления печи, и записать программу в энергонезависимую память, при необходимости.

9.5 Подать топливо на горелку, открыв кран подвода топлива. Включить режим нагрева печи в следующем порядке.


9.5.1 Клавишей «**Нагрев**», расположенной на экране «**Рабочий режим**», включить нагрев печи.











Примечание - При активном отсроченном старте, включение нагрева печи становится невозможным. Для отключения отсроченного старта, отжать клавишу «**Отсроченный старт**», расположенную в группе «**РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**» на экране «**Рабочий режим**».

Нагрев печи сопровождается сообщением:

НАГРЕВ: Прогрев печи

Примечание - При нагреве печи необходимо учитывать, что после закатывания тележки стеллажной с тестовыми заготовками и проведения пароувлажнения, температура в пекарной камере уменьшается на некоторое значение. Величина падения температуры определяется опытным путем и зависит от температуры, при которой выполняется выпечка, длительности загрузки, длительности пароувлажнения, а также от типа выпекаемой продукции. Увеличение «*Температуры нагрева*», на величину падения, позволяет обеспечить более быстрый набор температуры в пекарной камере и оптимизировать температурный режим выпекаемых изделий.

Примечание – При активном отсроченном старте, включение нагрева печи невозможно. Для отключения отсроченного старта отжать клавишу  «Отсроченный старт» на экране «**Рабочий режим**».

При выполнении отсроченного старта клавиши , ,  /  - «Заслонка»,  /  - «Клапан продувки»,  /  - «Вращение платформы»,  /  - «Продувка» (при открытой двери пекарной камеры) заблокированы и не могут использоваться до его отключения оператором или включения, в установленное рабочей программой время, нагрева печи.

9.5.2 При нагреве на индикатор текущей температуры выводится температура внутри пекарной камеры, дополнительный таймер отображает отсчёт времени нагрева печи.

9.5.3 По достижении заданной температуры, печь перейдет в режим поддержания температуры. Для оповещения оператора экран мигает жёлтым цветом, включается кратковременный предупреждающий звуковой сигнал с темпом 2с:2с (2 секунды звук, 2 секунды пауза), на индикаторе текстовых сообщений отображается сообщение:

НАГРЕВ: Печь готова к выпечке

ВНИМАНИЕ: ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОЖОГОВ ПРИ КАСАНИИ ГОРЯЧИХ ЧАСТЕЙ ПЕЧИ И СТЕЛЛАЖНОЙ ТЕЛЕЖКИ НЕОБХОДИМО ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ЗАЩИТНЫМИ РУКАВИЦАМИ!

9.5.4 Рекомендуются при первом включении печи перед началом работы прогреть печь, выдержав её после достижения температуры нагрева в течение 15-20 минут. Максимальная длительность нагрева печи составляет 60 минут, по истечении которых нагрев печи автоматически отключится. Вентилятор пекарной камеры продолжит работу и отключится автоматически при открытии двери пекарной камеры или по истечении 15 минут.

9.6 Кратковременным нажатием клавиши «**Стоп**» на экране «**Рабочий режим**» выключить нагрев, при этом платформа стеллажной тележки установится в положение «загрузка/выгрузка», если она была в другом положении, на индикаторе текстовых сообщений отобразится сообщение:

Установка платформы

После установки платформы отображается сообщение:

СТОП

Вентилятор пекарной камеры продолжит работу и отключится автоматически при открытии двери пекарной камеры или по истечении 15 минут.

9.7 Открыть дверь пекарной камеры. Открытие двери сопровождается сообщением:

Открыта дверь печи

При открытии двери пекарной камеры, автоматически включаются освещение пекарной камеры и, при температуре внутри пекарной камеры более 50°C, вентилятор козырька.

9.8 Закатить стеллажную тележку, с тестовыми заготовками, в пекарную камеру.

9.9 С помощью фиксатора, расположенного в верхней части рамки поворотной платформы, зафиксировать стеллажную тележку.

9.10 Закрыть дверь пекарной камеры. Выключатся освещение и вентилятор козырька, если они не были выключены вручную, оператором печи.





9.11 Нажатием клавиши «**Выпечка**», расположенной на экране «**Рабочий режим**» запустить цикл выпечки.

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. Таймер времени выпечки отсчитывает время цикла. Дополнительный таймер служит для вывода времени выполнения текущих этапов шагов рабочей программы, сопровождаемых сообщениями:

ВЫПЕЧКА: пароувлажнение

ВЫПЕЧКА: выстой

Максимальная длительность выпечки составляет 255 минут, по истечении которых платформа стеллажной тележки установится в положение «загрузка/выгрузка» и выполняющийся цикл автоматически завершится.

9.12 Открытие и закрытие заслонки паросброса и клапана продувки в шагах выпечки осуществляется в соответствии с заданной оператором рабочей программой. В закрытом положении заслонки паросброса клавиша «Заслонка паросброса» имеет вид -  , при открытом -  . В закрытом положении клапана продувки клавиша «Клапан продувки» имеет вид -  , при открытом -  .

Открытие/закрытие клапана продувки сопровождается автоматическим открытием/закрытием заслонки паросброса.

Для изменения состояния заслонки паросброса и клапана продувки, следует прикоснуться к полю соответствующей клавиши.

При необходимости, изменение положения заслонки паросброса и клапана продувки в шаге выпечки, возможно с использованием клавиш группы «Ручное управление». Ручная корректировка положения заслонки паросброса и клапана продувки при выпечке выполняется только на данный шаг выпечки.

9.13 Если в рабочей программе установлен параметр «**Предварительный запуск горелки**», то при выполнении этапа пароувлажнения или выстоя первого шага цикла включится горелка для предварительного разогрева. Продолжительность работы горелки в предварительном запуске зависит от длительности этапов пароувлажнения и выстоя, но не может быть более 3 минут. Предварительный запуск горелки возможен при условии, что температура в пекарной камере ниже установленной температуры выпечки первого шага.

9.14 При необходимости, для досрочного завершения этапа пароувлажнения, выполняемого шага в цикле выпечки, достаточно кратковременно нажать клавишу «**Отмена**», отображаемую на экране «**Рабочий режим**» во время выполнения цикла выпечки. Этап пароувлажнения прервется, начнется этап выстоя или выпечки, если рабочей программой этап выстоя, для текущего шага, не предусматривается.

9.15 При необходимости досрочного завершения этапа выстоя, выполняемого шага в цикле выпечки, однократно нажать клавишу «**Отмена**», отображаемую на экране «**Рабочий режим**» во время выполнения цикла выпечки. Этап выстоя прервется, до окончания времени текущего шага будет выполняться этап выпечки.

9.16 При необходимости проведения дополнительного (ручного) пароувлажнения, нажать и удерживать в нажатом положении клавишу «**Пароувлажнение**», расположенную в группе «**РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**» на экране «**Рабочий режим**».

Примечание – Ручное пароувлажнение возможно только при выполнении этапов выстоя и выпечки шагов цикла и при закрытой двери пекарной камеры.

При ручном пароувлажнении цикл выпечки временно прерывается, на дополнительном таймере идет отсчёт времени подачи воды в парогенератор, на экране панели оператора отображается сообщение:

ВЫПЕЧКА: ручное пароувлажнение

Примечание - Подача воды в парогенераторы при ручном пароувлажнении производится до тех пор, пока удерживается клавиша «**Пароувлажнение**» в нажатом положении.

Количество пара, которое необходимо получить, зависит от длительности удержания клавиши «**Пароувлажнение**» в нажатом положении и определяется опытным путем.

Не рекомендуется подавать излишнее количество воды в парогенераторы, так как это не приведет к увеличению количества пара, но будет способствовать снижению температуры внутри пекарной камеры.

По завершении ручного пароувлажнения цикл выпечки продолжается с места его прерывания.

9.17 При открытии двери пекарной камеры, все текущие операции временно приостанавливаются: происходит выключение горелки, останов вентилятора принудительной циркуляции и двигателя привода тележки, пароувлажнение прерывается, отсчёт времени приостанавливается, включаются освещение пекарной камеры и, при температуре внутри пекарной камеры более 50°C, вентилятор козырька.

На индикаторе текстовых сообщений отобразится сообщение:

Открыта дверь печи

При закрытии двери пекарной камеры, выполнение операций продолжается с момента их прерывания. Выключаются освещение и вентилятор козырька.

9.18 Ручное управление, при необходимости, выполняется нажатием клавиш расположенных в группе «РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ» на экране «Рабочий режим».

9.19 Для досрочного завершения цикла выпечки кратковременно нажать клавишу «Стоп», расположенную на экране «Рабочий режим». Цикл выпечки завершится, на панели текстовых сообщений появится сообщение:

ВЫПЕЧКА: Установка платформы

После установки платформы отображается сообщение:

СТОП

9.20 По истечении времени выпечки выполнится автоматическая установка платформы стеллажной тележки в положение «загрузка/выгрузка», сопровождаемая сообщением:

ВЫПЕЧКА: установка платформы.

Печь переходит в режим поддержания температуры, сопровождаемый сообщением:

ВЫПЕЧКА: нажмите клавишу «Стоп».

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

Для оповещения оператора экран мигает зелёным цветом, периодически подается звуковой сигнал с темпом 2с:2с.

Если в программе заложена продувка в конце выпечки, то за 3 минуты до окончания выпечки, независимо от содержания выполняемого шага, откроются заслонка паросброса и клапан продувки, включится вентилятор пекарной камеры.

9.21 По параметру «***Время выпечки***» или при однократном нажатии клавиши «Стоп», в случае завершения выпечки оператором, произойдет завершение выпечки. Информация о проведенной выпечке автоматически сохранится в «***Архиве выпечек***». Для оповещения оператора экран мигает зеленым цветом, на индикаторе текстовых сообщений отображается сообщение:

ВЫПЕЧКА ЗАВЕРШЕНА

9.22 Если в рабочей программе установлен параметр «***Авт. завершение выпечки***», то по истечении времени выпечки выполнится автоматическое завершение цикла выпечки и поддержание температуры в пекарной камере прекратится. Для оповещения оператора экран мигает зеленым цветом, подается звуковой сигнал, на индикаторе текстовых сообщений отображается сообщение:

ВЫПЕЧКА ЗАВЕРШЕНА

Информация о проведенной выпечке автоматически сохранится в «***Архиве выпечек***».

9.23 Если в рабочей программе установлен параметр «***Отключение звонка в конце выпечки***», то звуковой сигнал оповещения оператора печи об окончании выпечки будет отключен.

9.24 Открыть дверь пекарной камеры. Открытие двери сопровождается сообщением:

Открыта дверь печи

Автоматически включится вентилятор козырька и свет в пекарной камере.

Примечание - Для исключения попадания в помещение пара и горячего воздуха из пекарной камеры, а также выпадения конденсата на лицевых поверхностях печи, рекомендуется:

– приоткрыть дверь пекарной камеры на 70-100 мм,

– сделать паузу (около 1 минуты), в течение которой пар и горячий воздух из пекарной камеры будет отсасываться вентилятором козырька.

9.25 Расфиксировать стеллажную тележку с помощью фиксатора, расположенного в верхней части рамки поворотной платформы. Выкатить стеллажную тележку с готовой продукцией из пекарной камеры.

9.26 Закрыть дверь пекарной камеры. При закрытии двери автоматически выключаются вентилятор козырька и свет в пекарной камере.

Если температура в пекарной камере соответствует температуре перед выпечкой, печь готова к проведению очередной выпечки аналогичных изделий. В противном случае для поднятия температуры в пекарной камере нажать клавишу «Нагрев».

9.27 Для изделий другого вида необходимо вызвать соответствующую программу выпечки, или установить параметры новой программы.

9.28 По завершении работы, подготовить печь к выключению:

– для прерывания выполняемых операций однократно нажать клавишу «Стоп», расположенную на экране «Рабочий режим»,

– приоткрыть дверь пекарной камеры на 70-100 мм – включится вентилятор козырька,




– сделать паузу (около 1 минуты),

– открыть дверь пекарной камеры;

– для охлаждения и проветривания нажать клавишу «Продувка», расположенную в группе «РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ» на экране «Рабочий режим». Продувка сопровождается текстовым сообщением


«Продувка печи, дверь открыта»

– по завершении охлаждения и проветривания отжать клавишу «Продувка» или закрыть дверь пекарной камеры. В обоих случаях, вентилятор пекарной камеры выключится.

9.29 Выключить питание цепей управления, кратковременно нажав клавишу «» на лицевой панели правой двери, при этом погаснет подсветка клавиши «», появится подсветка клавиши «».

ВНИМАНИЕ: В СЛУЧАЕ СБОЕВ В РАБОТЕ ГОРЕЛКИ НЕОБХОДИМО ПРОВЕСТИ СО- ОТВЕТСТВУЮЩИЕ РАБОТЫ, ИЗЛОЖЕННЫЕ В РАЗДЕЛЕ «ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ» ПАСПОРТА НА ГОРЕЛКУ. ПРИ НЕВОЗМОЖНОСТИ ЗАПУСТИТЬ ГОРЕЛКУ СЛЕДУЕТ ОБРАТИТЬСЯ В ОБСЛУЖИВАЮЩУЮ ОРГАНИЗАЦИЮ.

9.30 После окончания работы закрыть кран подачи топлива и кран подачи воды.

Выключить печь, для чего перевести сетевой **автоматический выключатель**, установленный потребителем, в **положение «ВЫКЛ»**, при этом на печи погаснет подсветка клавиши «».

10 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ. ПЕРЕЧЕНЬ КРИТИЧЕСКИХ ОТКАЗОВ

10.1 САУ контролирует работу печи и выполняет аварийное отключение оборудования при возникновении нештатных (аварийных) ситуаций.

10.2 При обнаружении аварийных ситуаций автоматически прерываются все текущие операции, выключается оборудование печи. Для оповещения оператора открывается, мигающий красным цветом, экран «Аварийная ситуация», включается прерывистый звуковой сигнал с темпом 1с:1с. На экране выводится текстовое сообщение о типе неисправности в соответствии с руководством оператора на систему автоматического управления печи.

Примечание – Исключением является реакция системы на аварию горелки. Кроме текстового сообщения, для оповещения оператора включается непрерывный звуковой сигнал. Авария горелки не прерывает работу печи, текущие операции продолжают выполняться, предоставляя оператору возможность восстановить нормальную работу печи без прерывания цикла выпечки. Дистанционная разблокировка и перезапуск горелки производится нажатием на экране «Аварийная ситуация» клавиши «Сброс», которая дублирует кнопку разблокировки на горелке.

Экран «Аварийная ситуация» открывается также при включении питания неисправной печи.

10.3 Причина возникшей аварии автоматически сохраняется в архиве аварийных событий и отображается в виде текстового сообщения на экране панели оператора.

10.4 При возникновении аварийной ситуации микропроцессорный контроллер переходит в режим ожидания команд и отслеживания неисправности, заключающийся в том, что ни один из режимов не включится до тех пор, пока не будет устранена неисправность.

Примечание - Сообщение о неисправности фиксируется на индикаторе текстовых сообщений и не исчезает при устранении неисправности - это позволяет отследить «плавающую неисправность», например: неисправность по причине ненадежного контакта.

10.5 Расположенные на экране «Аварийная ситуация», клавиша «Звонок - Выкл.» предназначена для выключения оповещающего звукового сигнала; клавиша «Сброс» - для сброса аварийных сообщений; клавиша «Стоп» - для прерывания нагрева и цикла выпечки.

10.6 Внешние проявления, вероятные причины и методы устранения неисправностей приведены в таблице 2.

Таблица 2

Внешнее проявление неисправности	Тип неисправности. Вероятная причина	Метод устранения
При наличии напряжения не горит подсветка кнопки включения/выключения питания цепей управления печи.	Перегорела лампа подсветки кнопки.	Заменить лампу подсветки кнопки.
Сообщение «Авария горелки».	Произошло автоматическое защитное выключение горелки.	Определить причину выключения горелки и устранить. Перезапустить горелку.
Сообщение «Отказ двигателя вентилятора камеры».	Авария электродвигателя вентилятора камеры – сработало термореле защиты электродвигателя.	Устранить причину перегрузки электродвигателя, перевести термореле в рабочее положение.
Сообщение «Авария привода платформы».	Авария привода платформы.	Устранить причину аварии привода платформы.
Сообщение «Засорение дымохода».	Сработал датчик регулятора давления выхлопных газов (ДРД).	Отсутствие тяги в дымоходе. Устранить засорение дымохода.
Сообщение «Отказ горелки (автомат)».	Сработало термореле защиты горелки.	Устранить причину срабатывания защиты горелки, перевести термореле в рабочее положение.

Внешнее проявление неисправности	Тип неисправности. Вероятная причина	Метод устранения
Сообщение «Платформа не вращается, отказ датчика».	Не отрегулирован или неисправен датчик положения платформы.	Отрегулировать или заменить датчик положения платформы.
Сообщение «Превышено время закрытия заслонки»	Не отрегулирован датчик закрытого положения или неисправен привод заслонки паросброса	Отрегулировать датчик закрытого положения или устранить неисправность привода заслонки паросброса.
Сообщение «Превышено время закрытия клапана продувки»	Не отрегулирован датчик закрытого положения или неисправен привод клапана продувки	Отрегулировать датчик закрытого положения или устранить неисправность привода клапана продувки
Сообщение «Модуль DVP, DTC не отвечает».	Переключатель на модуле установлен в положение «STOP». Неисправен интерфейс «RS-485».	Перевести переключатель в положение «RUN». Проверить интерфейс «RS-485», при необходимости, заменить интерфейс.
Сообщение «Температура выше 320 ⁰ C»	Превышение предельного значения температуры (320 ⁰ C) в пекарной камере.	Уменьшить заданное значение температуры.
Сообщение «Температура ниже 0 ⁰ C или 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.
Не горят лампы освещения пекарной камеры.	Плохой контакт или перегорела лампа.	Проверить, при необходимости, заменить лампу.
Недостаточное парообразование при пароувлажнении.	Давление воды в водопроводной сети менее 0,2 МПа. Неисправен электромагнитный клапан. Засорился фильтр сетчатый. Засорились элементы системы пароувлажнения.	Обеспечить подачу воды давлением в водопроводной сети не менее 0,2 МПа. Проверить электромагнитный клапан и устранить неисправность. Прочистить фильтр сетчатый. Прочистить элементы системы пароувлажнения согласно п.11.2.
Платформа не вращается после загрузки тележки, при этом электродвигатель привода вращения платформы вращается.	Проскальзывает муфта в приводе вращения платформы.	Проверить количество смазки в подшипниках вращающейся платформы, при необходимости произвести их смазку. Произвести смазку подшипников привода вращения платформы. Провести регулировку муфты согласно п.6.2.14.
Неравномерность выпечки по высоте стеллажной тележки и по площади подового листа.	Нарушение настройки жалюзи.	Произвести настройку жалюзи в соответствии с п.8.10.

10.7 Критические отказы:

10.7.1 Отказ блокировочного выключателя поз.8 (рисунок 1)- не произойдет остановка вращения платформы и принудительной циркуляции воздуха, отключение нагрева. Опасность ожога горячим воздухом, при открывании двери пекарной камеры.

Действия персонала - закрыть дверь пекарной камеры, выключить печь, нажав клавишу поз.4 (рисунок 1), вызвать электрика.

10.7.2 Потеря герметичности блока воздухоподогревателя (прогар, трещины), характеризуется запахом выхлопных газов в пекарной камере.

Действия персонала - выключить печь, нажав на клавишу поз.4 (рисунок 1), вызвать слесаря-механика для обследования блока воздухоподогревателя и принятия решения о ремонте или замене блока.

10.7.3 Отказ горелки - выход автоматики горелки в аварийный режим, на панели оператора появляется сообщение «**Авария горелки**».

Действия персонала - закрыть кран подачи газа, выключить печь, нажав на клавишу поз.4 (рисунок 1), вызвать специалиста

10.7.4 Риск – Предупреждение:

- резкое открывание двери нагретой пекарной камеры может привести к получению ожогов;
- работать обязательно в защитных рукавицах.

10.7.5 Если печь эксплуатируется с соблюдением всех требований указанных в данном руководстве, то других рисков, для персонала, работающего с данной печью не существует.

11 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ. РЕМОНТ. КРИТЕРИИ ПРЕДЕЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ

11.1 Для поддержания печи в исправном состоянии необходимо регулярно проводить техническое обслуживание.

ВНИМАНИЕ: РАБОТЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И САНИТАРНОЙ ОБРАБОТКЕ ПЕЧИ ДОЛЖНЫ ПРОВОДИТЬСЯ ПРИ ПОЛНОСТЬЮ ОТКЛЮЧЕННОМ ЭЛЕКТРОПИТАНИИ, ПУТЕМ ПЕРЕВОДА СЕТЕВОГО АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ В ПОЛОЖЕНИЕ «ВЫКЛЮЧЕНО», С ВЫВЕШИВАНИЕМ ТАБЛИЧКИ «НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ!».

Техническое обслуживание электрооборудования должен производить электрик соответствующей квалификации.

Техническое обслуживание печи включает следующие виды периодического обслуживания:

- **ТО-1** - выполнять через каждые **500 часов работы печи**;
- **ТО-2** - выполнять через каждые **1500 часов работы печи**;
- **ТО-3** - выполнять через каждые **3000 часов работы печи**.

11.1.1 При выполнении **ТО-1** необходимо выполнить следующие работы:

- проверить уровень смазки опорного подшипника вращающейся платформы по п.11.5.4.
- проверить срабатывание клапана паросброса согласно п.7.1.3;
- проверить срабатывание блокировочного выключателя поз.2.

11.1.2 При выполнении **ТО-2** необходимо выполнить следующие работы:

- провести техническое обслуживание элементов системы пароувлажнения по п.11.2;
- смазать внешнюю цилиндрическую зубчатую пару привода вращения платформы и подшипники качения в приводе вращения платформы по п.11.5.3;
- смазать петли двери и трущиеся поверхности запорного механизма двери по п.11.5.5;
- удалить пыль с электродвигателя вентилятора и мотор-редуктора привода платформы;
- проверить натяжку проводов в клеммных зажимах и электрических элементах печи.

11.1.3 При выполнении **ТО-3** необходимо выполнить следующие работы:

- провести техническое обслуживание горелки по п.11.3;
- провести техническое обслуживание ДРД по п.11.4;
- смазать передний подшипник электродвигателя вентилятора пекарной камеры по п.11.5.

Примечание - техобслуживание системы пароувлажнения, при повышенной жёсткости воды, следует проводить по мере необходимости чаще установленного в п.11.1 срока.

Необходимо:

- с периодичностью 1 раз в неделю, перед началом работы, проверять надежность крепления заземляющего провода к зажиму заземления печи и к внешнему контуру заземления помещения;
- с периодичностью 1 раз в неделю проверять состояние панели управления и вентиляторов охлаждения электроприборов, и очищать их от пыли и муки;
- с периодичностью 1 раз в месяц протирать пыль на электродвигателе вентилятора козырька, электродвигателе привода вентилятора пекарной камеры и мотор - редукторе привода платформы;
- с периодичностью 1 раз в месяц визуально проверять состояние электрооборудования, состояния контактов автоматических выключателей, контакторов, реле и т.д., очищать электрооборудование от пыли, проверять натяжку резьбовых клеммных соединений.

11.2 Техническое обслуживание системы пароувлажнения.

11.2.1 Очистку элементов системы пароувлажнения левого парогенератора поз.42 проводить в соответствии с рисунком 9 в следующем порядке:

- открыть дверцу поз.3, расположенную слева от двери пекарной камеры;
- отвернуть накидную гайку поз.52 крепления подводки гибкой поз.44 к угольнику поз.43;
- отсоединить подводку гибкую поз.44 (с гайкой поз.52 и уплотнительным вкладышем поз.53) от угольника поз.43;
- отвернуть, снять гайки поз.56 крепления трубы поз.55, снять пружинные и плоские шайбы поз.57, 58;
- извлечь трубу поз.55 (с угольником поз.43) из парогенератора;
- прочистить отверстия выхода воды в трубе поз.55, используя проволоку подходящего диаметра (3мм);
- при необходимости, отвернуть угольник поз.43 и прочистить трубу поз.55;
- при необходимости, прочистить проходное отверстие в подводке гибкой поз.44;
- после прочистки отверстий трубу поз.55 установить в прежнее положение, подсоединить подводку гибкую поз.44;

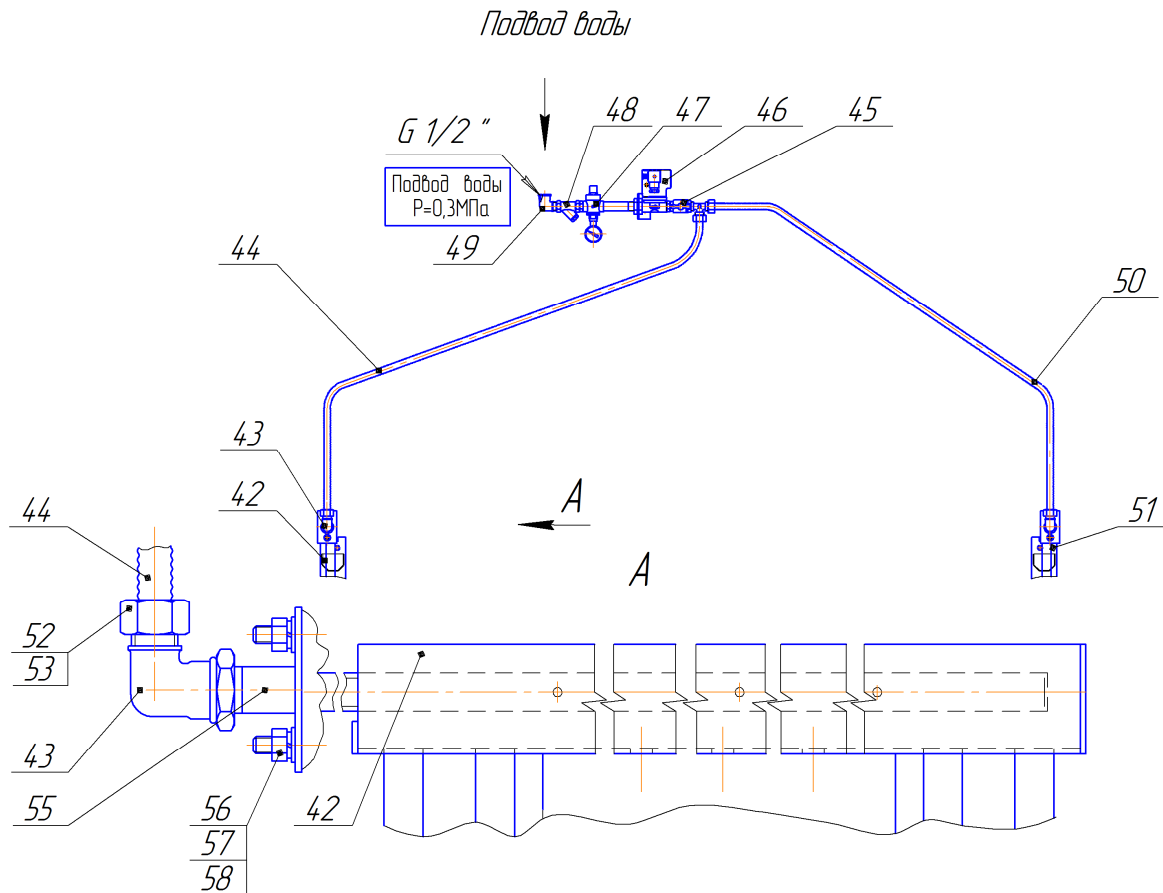


Рисунок 9 – Система пароувлажнения.

- при необходимости, снять панель жалюзи, прочистить отверстия в трубе, подводящей воду к верхней секции парогенератора, прочистить трубы и отверстия в лотках, подводящих воду к средней и нижней секций парогенератора;

- при необходимости, извлечь арматурные стержни, удалить с них накипь с помощью специальных химических средств, для удаления накипи;

- сборку производить в обратной последовательности.

После сборки провести проверку и, при необходимости, регулировку щелей жалюзи в соответствии с п.8.10.

Для очистки правого парогенератора поз.51 необходимо открыть дверцу поз.12, расположенную справа от двери пекарной камеры, при необходимости, снять перфорированную правую панель, закрывающую правый парогенератор.

Очистку труб правого парогенератора поз.51 проводить аналогично очистке труб левого парогенератора.

11.2.2 Для очистки фильтра поз.48 от загрязнения необходимо отвернуть с фильтра крышку, извлечь и промыть сетку, затем установить всё на место и закрепить.

11.3 Техническое обслуживание горелки.

В техническое обслуживание горелки входит проведение регламентных работ согласно соответствующему разделу руководства по эксплуатации на горелку и очистка её снаружи и изнутри от пыли с периодичностью 1 раз в месяц.

11.4 Техническое обслуживание датчика-реле давления.

Техническое обслуживание датчика-реле давления (ДРД) проводить согласно соответствующему разделу технического описания и инструкции по эксплуатации на ДРД.

11.5 Смазывание подвижных соединений печи.

Смазывание подвижных соединений печи, кроме опорного подшипника вращающейся платформы, производить смазкой высокотемпературной NEVASTANE XS 80.

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

11.5.2 Смазывание привода вращения тележки стеллажной.

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

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

11.5.3 Смазывание подшипников поз.37, поз.38 вала поз.39 вращения рамки с платформой проводить с помощью шприца, сняв болт поз.41 и ввернув в резьбовое отверстие маслёнку из комплекта принадлежностей.

Периодичность смазывания не реже чем через 500 часов работы.

11.5.4 Смазывание подшипников вращающейся платформы.

Смазывание подшипника вращающейся платформы производить в соответствии с рисунком 10 в следующем порядке.

Снять стакан поз.60, отвернув болты поз.61 и сняв пружинные и плоские шайбы поз.62, 63 на вращающейся платформе.

Заполнить вручную полость опорного подшипника до уровня «М» маслом Viscogen KL130. Установить на место стакан и закрепить болтами с пружинными шайбами.

Периодичность смазки 500 часов работы.

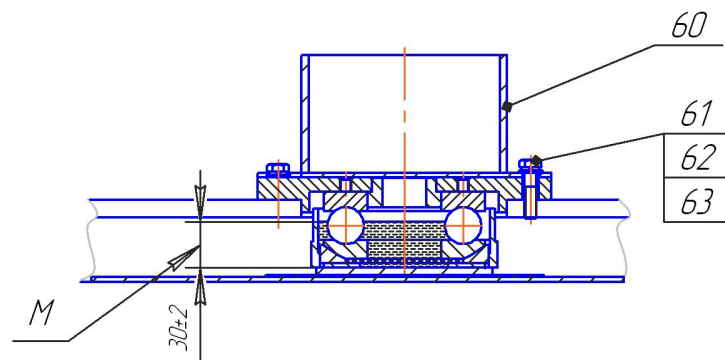


Рисунок 10 – Смазка опоры платформы.

ВНИМАНИЕ: ПРИ НЕСОБЛЮДЕНИИ ДАННЫХ ТРЕБОВАНИЙ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА НА ПОДШИПНИКИ, ВЫШЕДШИЕ ИЗ СТРОЯ, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮТСЯ.

11.5.5 Смазку петель двери и трущихся поверхностей замка двери производить с помощью кисти.

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 пандуса и передней верхней лицевой панели печи выдвинутыми ригелями.

11.6 Санитарная обработка.

Санитарную обработку печи производить после ее охлаждения.

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

Санитарную обработку печи рекомендуется проводить с помощью тканевой салфетки, смоченной дезинфицирующим раствором.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ МЫТЬ ПЕЧЬ СТРУЕЙ ВОДЫ!

11.7 Ремонт

Ремонт подразделяется на следующие виды:

- текущий – замена вышедших при эксплуатации из строя деталей и комплектующих изделий (с необходимой регулировкой по рекомендациям РЭ);
- капитальный - для полного восстановления ресурса и технических характеристик изделия(замена изношенных деталей и узлов, комплектующих изделий и электрических элементов);

Планирование и проведение ремонтных работ осуществляет предприятие, эксплуатирующее изделие.

11.9 Критерии предельного состояния изделия, при наличии которых потребителем должно быть принято решение о нецелесообразности или недопустимости дальнейшей эксплуатации или о невозможности и нецелесообразности восстановления изделия до работоспособного состояния:

- предельное состояние составных частей изделия, которые приводят к полному или частичному прекращению функционирования изделия;
- повышение установленного уровня текущих (суммарных) затрат на техническое обслуживание и ремонт или другие признаки, определяющие экономическую нецелесообразность дальнейшей эксплуатации;
- потеря герметичности камеры печи в следствии сквозной коррозии деталей.

12 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

12.1 Транспортирование печи в упакованном виде может производиться автомобильным, железнодорожным и речным транспортом в соответствии с правилами, действующими на эти виды транспорта. Условия транспортирования, в части воздействия механических факторов по категории С ГОСТ 23170-78, в части воздействия климатических факторов внешней среды по условиям хранения 5 ГОСТ 15150-69.

12.2 Хранение печи в упакованном виде на складах производится в вертикальном положении в один ярус по группе условий хранения 5 ГОСТ 15150-69.

12.3 Назначенный срок хранения печи в упакованном виде должен быть не более 2 лет, при соблюдении условий хранения по пункту 12.2.

12.4 При превышении назначенного срока хранения необходимо произвести распаковывание печи для оценки её технического состояния (производится либо изготовителем – при хранении на заводе-изготовителе, либо организацией владеющей данным оборудованием).

После проведения оценки технического состояния принимается решение о направлении печи в ремонт и (или) установке нового назначенного срока хранения равного предыдущему.

12.5 При погрузке и разгрузке печь следует поднимать вилочным погрузчиком за транспортировочный поддон.

13 ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИЯ

13.1 Для вывода печи из эксплуатации необходимо отсоединить ее от коммуникаций.

13.2 По окончании срока службы печь подлежит утилизации.

13.3 Для утилизации печи необходимо разобрать и рассортировать печь на составные части по материалам, из которых она изготовлена, и утилизировать на специализированном предприятии.

14 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Печь хлебопекарная ротационная конвекционная

«Муссон-ротор» модель 250 МР Супер № _____
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

EAC

15 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

ЗАО НПФ 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 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:

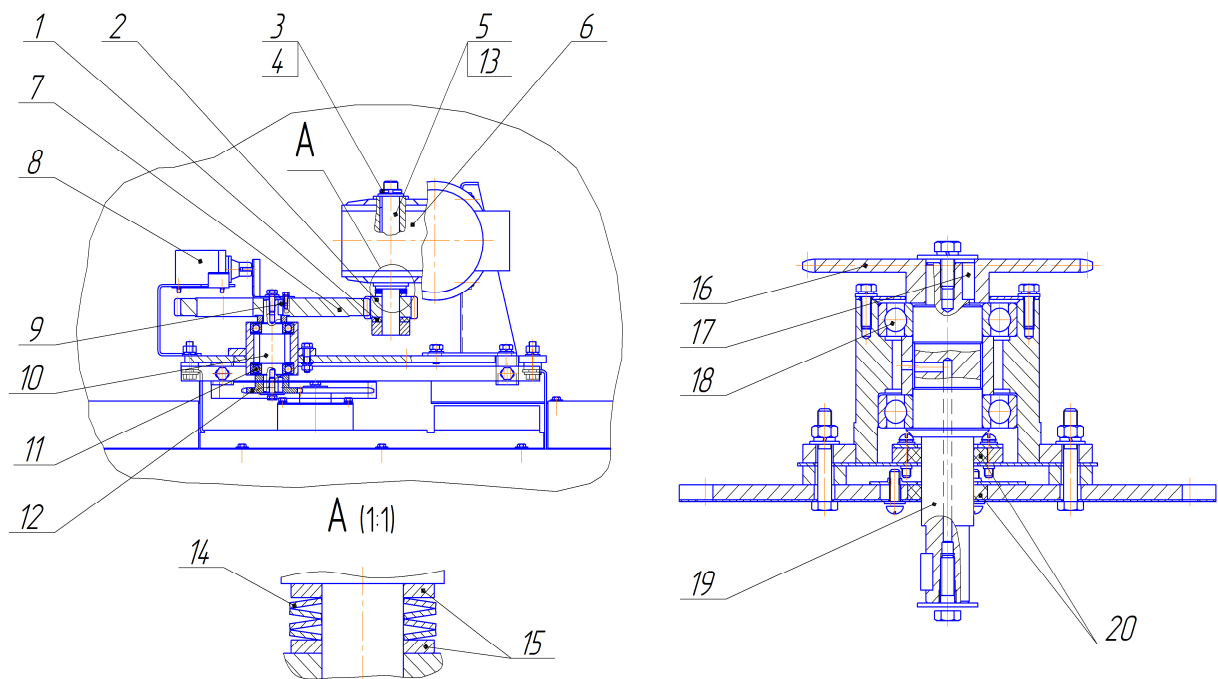
ЗАО НПФ Фирма «ВОСХОД»

Почтовый адрес: Россия, 410012, 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)
ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ ПЕЧИ ДЛЯ ЗАКАЗА



Привод

Опора верхняя

- 1 - Накладка
- 2 - Шестерня
- 3 - Гайка М20х1,5
- 4 - Шайба А.20
- 5 - Вал
- 6 - Мотор-редуктор червячный 8Ч 50-УК-100-ПВ25-АДМ 56 А4 У2 220/380В 0,12 кВт В5 К1
- 7 - Колесо зубчатое
- 8 - Выключатель путевой ВПК 2111Б У2
- 9 - Шпонка 8х7х20 (2 шт./изд.)
- 10 - Вал
- 11 - Подшипник 80206 ГОСТ 7242-81 (2шт./изд.)
- 12 - Звездочка (ведущая)
- 13 - Шпонка 8х7х60
- 14 - Пружина тарельчатая (4 шт./изд.)
- 15 - Шайба А.24 (2шт./изд.)
- 16 - Звездочка (ведомая)
- 17 - Шпонка 8х7х20 (2 шт./изд.)
- 18 - Подшипник 208 ГОСТ 8338-75 (2шт./изд.)
- 19 - Вал
- 20 - Набивка сальниковая

