РОССИЯ
АО «ЧУВАШТОРГТЕХНИКА»

ШКАФ РОТАЦИОННЫЙ ПЕКАРСКИЙ
ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ:
РПШ-10-6-4П

Руководство по эксплуатации

ЧЕБОКСАРЫ

СОДЕРЖАНИЕ

РАСШИФРОВКА ЗНАКОВ 3
1 НАЗНАЧЕНИЕ 3
2 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ 3
3 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ 7
4 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ 9
5 ПОРЯДОК РАБОТЫ 13
5.4 МЕНЮ «СЕРВИС» 19
6.ЕЖЕДНЕВНАЯ ОЧИСТКА 21
7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 22
ЗАМЕНА ШНУРА ПИТАНИЯ 23
РЕМОНТ ЗАМКОВОГО УСТРОЙСТВА 24
РЕГУЛИРОВКА ЗАМКОВОГО УСТРОЙСТВА 24
8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ 25
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ 29
ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ 31

РАСШИФРОВКА ЗНАКОВ



Сведения для информации.



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

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Шкаф ротационный пекарский с программируемым управлением РПШ-10-6-4П (далее по тексту - шкаф) предназначен для приготовления продуктов питания.

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

К обслуживанию и эксплуатации шкафа допускается только специально обученный персонал.

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



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

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

2 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Общий вид шкафа приведен на рис. 1 и рис. 2.

Камера (см. рис.1 поз.1) изготовлена из нержавеющей стали, обёрнута теплоизоляционным материалом и установлена на основании. Снаружи камера закрыта съёмными облицовками и дверью (см. рис. 1 поз. 3).

Дверь имеет двойное остекление. Внутреннее стекло двери установлено на петлях и может открываться для очистки. В двери установлены лампы (см. рис.1 поз.20) для освещения камеры.

Камера при помощи перегородки (см. рис.2 поз.7) разделена на две зоны: технологическая и рабочая.

В технологической зоне размещены:

- ТЭНы;
- вентилятор (см. рис.1 поз.10) (крыльчатка с электродвигателем). При помощи вентилятора нагретый ТЭНами воздух проходит через систему каналов и поступает через теплоаккумуляторы в рабочую зону камеры. Работа вентилятора контролируется при помощи датчика контроля скорости;
- датчик температуры, предназначенный для контроля температуры (см. рис. 1 поз. 15);
- рабочий баллон (см. рис. 2 поз. 16), соединенный с корпусом термовыключателя (плюс) 435^0С) (см. рис.2 поз.17) с помощью капиллярной трубки. Термовыключатель обесточивает цепи управления при превышении температуры в камере (плюс) 435^0С.

В рабочей зоне размещена стойка поворотная (см. рис. 1 поз.4) на которую возможно установить до десяти гастроемкостей размером 600х400 мм. Во вращение стойку поворотную проводит мотор-редуктор привода вращения (см. рис. 1 поз. 5). Для остановки стойки поворотной в положении загрузки-выгрузки на мотор-редукторе привода вращения установлен магнитный датчик.

Для отвода горячего воздуха при открывании двери смонтирован козырек вытяжной (см. рис. 1 поз. 6). Горячий воздух проходит через улитку с электродвигателем (см. рис. 1 поз. 13) и поступает в систему общего воздухоотвода.

Для дополнительной вентиляции камеры во время работы шкафа служит заслонка (см. рис. 2 поз.8).

Управление работой шкафа осуществляется с панели управления (см. рис. 1 поз. 2), на которой размещены жидкокристаллический экран с сенсорным управлением (далее по тексту – экран), контроллер и релейная плата.

Экран предназначен для отображения информации параметров работы и ввода-вывода параметров.

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

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

Шкаф подключается к системе водоснабжения через ограничитель давления (см. рис. 1 поз. 11). Электромагнитный клапан поз. 12 (рис. 1), в соответствии с заданным алгоритмом работы, подает воду на теплоаккумулятор и, вода, испаряясь с теплоаккумулятора, насыщает сухой воздух камеры паром.

Излишки пара из камеры удаляются через трубку выхода пара (см. рис. 2 поз. 19).

Излишки влаги с камеры сливаются в канализацию (см. рис. 1 поз. 18).

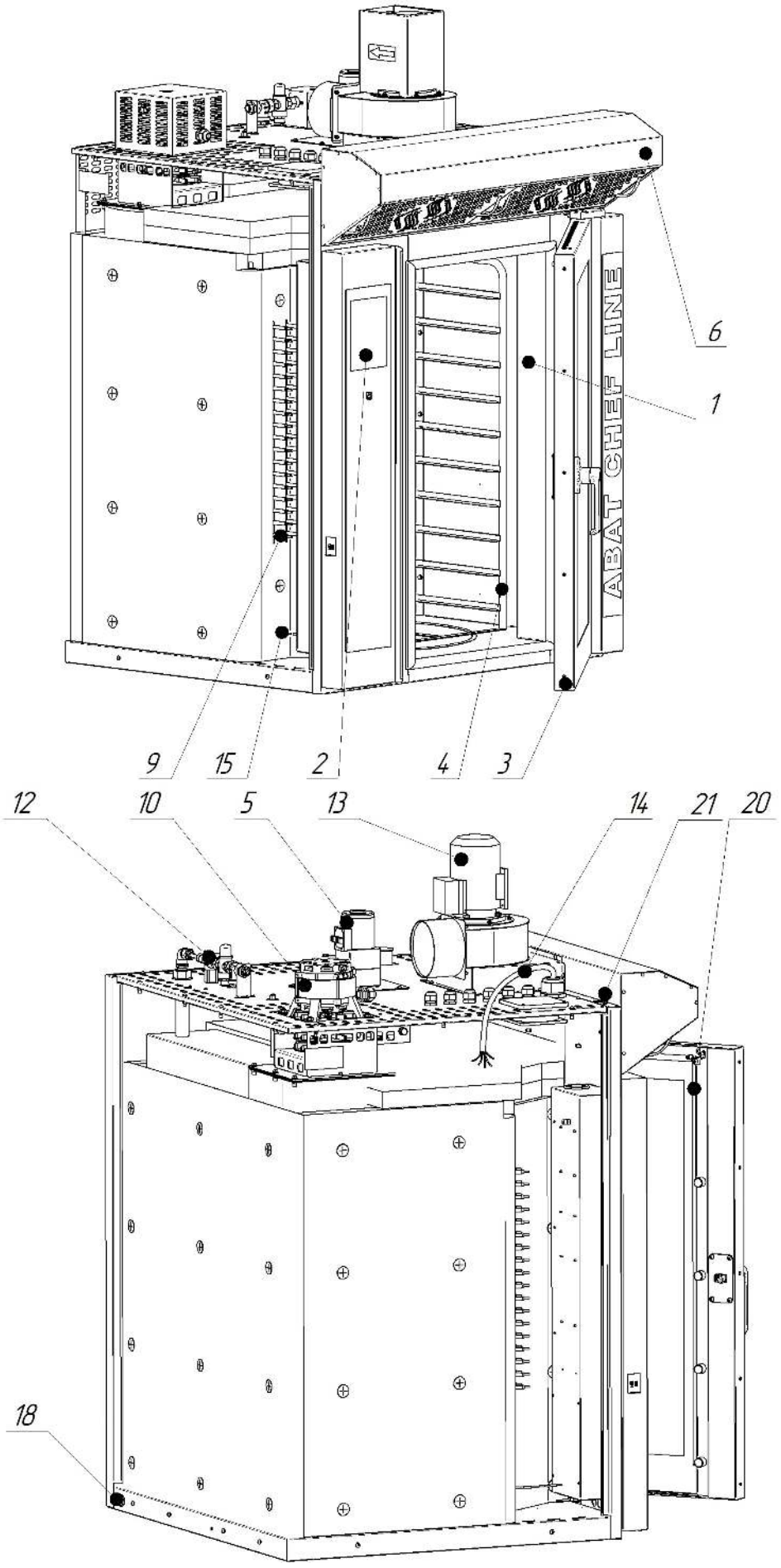


Рис1. Общий вид шкафа ротационного пекарского РПШ-10-6-4П (частично скрыта облицовка и защитные кожуха).

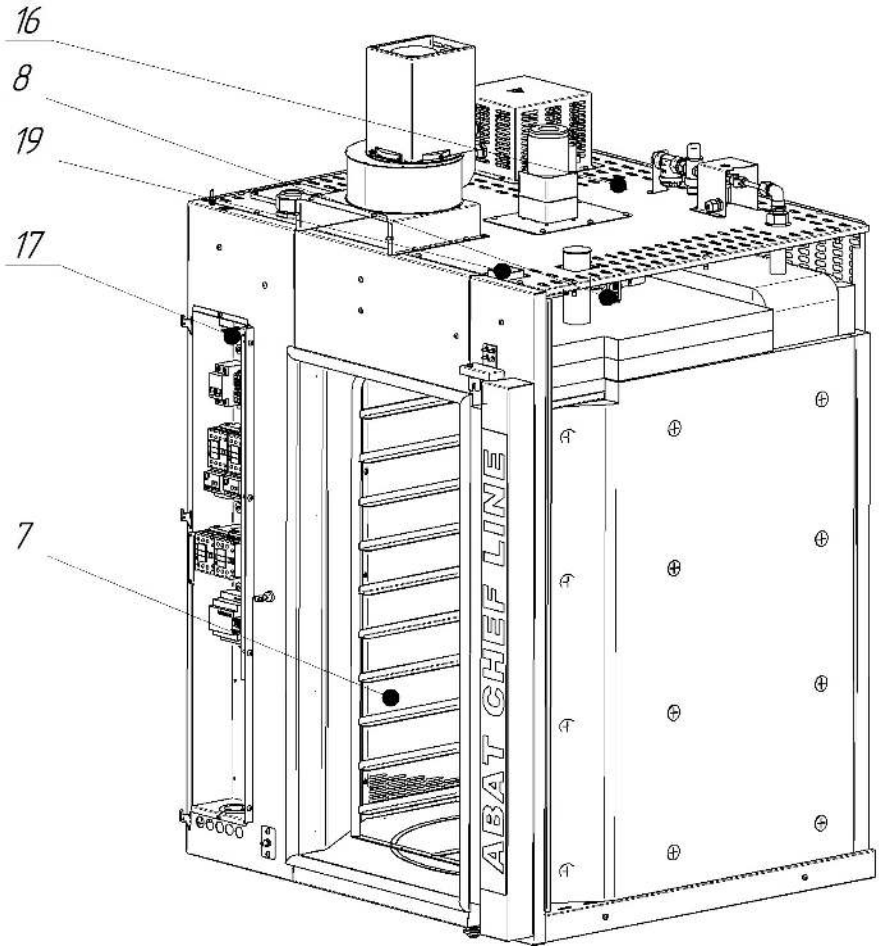


Рис 2. Общий вид шкафа ротационного пекарского РПШ-10-6-4П (частично скрыта облицовка, дверь, воздуховод и панель управления).

1. Камера
2. Панель управления
3. Дверь
4. Стойка поворотная
5. Мотор-редуктор привода вращения
6. Козырек вытяжной
7. Перегородка ТЭНов
8. Привод заслонки
9. ТЭН
10. Вентилятор
11. Ограничитель давления (подвод воды G3/4) на впрыск в камеру
12. Клапан электромагнитный
13. Улитка с электродвигателем
14. Ввод кабельный шнура питания
15. Датчик контроля температуры в камере
16. Баллончик аварийного термовыключателя (плюс) 435°С
17. Термовыключатель аварийный (плюс) 435°С
18. Труба слива в канализацию
19. Трубка выхода пара
20. Лампа светодиодная
21. Зажим эквипотенциальности

3 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

К работе со шкафом допускается специально обученный персонал. Для предотвращения несчастных случаев и повреждения шкафа требуется проводить регулярное обучение персонала.

Шкаф может эксплуатироваться в помещениях с температурой воздуха от (плюс) 1 до (плюс) 40^{0}С и среднемесячной влажностью 80% при (плюс) 25^{0}С.



Шкаф должен устанавливаться в помещениях, не относящихся к взрывоопасным и пожароопасным зонам по ПУЭ.

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

Дети должны находиться под присмотром для недопущения игры со шкафом.



ЭКСПЛУАТАЦИЯ ШКАФА ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

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



ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ШКАФА ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- оставлять без присмотра включенный шкаф;
- эксплуатирующему персоналу проводить ремонт шкафа;
- использовать шкаф для обогрева помещения;
- разогревать легковоспламеняющиеся продукты или предметы с температурой воспламенения ниже (плюс) 300ºС;
- нагружать гастроемкость продуктами более 4кг;
- разогревать пищевые продукты в закрытых жестяных банках, консервы, сухие порошкообразные или гранулированные продукты;
- загружать гастроемкости жидкостями или продуктами, которые при высоких температурах переходят в жидкую фазу, в которых оператор не может визуально проконтролировать состояние продукта (опасность обваривания);
- использовать острые предметы (например – вилки, ножи…) для нажатия кнопок на панели управления и/или сенсорного экрана;
- проводить ручную мойку камеры, если температура в камере выше (плюс) 100ºС;
- для очистки наружной поверхности шкафа применять водяную струю.

ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ШКАФА НЕОБХОДИМО:

- контролировать работу шкафа на протяжении цикла работы;

- для очистки шкафа и камеры шкафа использовать только рекомендованные заводом изготовителем средства, указанные в разделе 6 настоящего Руководства;

- во избежание несчастных случаев пол около шкафа содержать сухим;

- во избежание повреждения стекла двери и получения травм выемку гастроемкостей производить при зафиксированной двери. Фиксация двери происходит при ее открывании, примерно, на угол 135^0, о чем свидетельствует повышенное усилие на вращение двери;



- при выявлении неисправности обесточить шкаф – установить дифференциальный выключатель в распределительном шкафу в положение «Выкл». Установить кран подвода воды в положение «Закрыто» и вызывать электромеханика. Шкаф включать только после устранения неисправностей;

- санитарную обработку и чистку производить только при обесточенном шкафе – дифференциальный выключатель в распределительном шкафу должен быть установлен в положение «Выкл»;

- периодически проверять отсутствие механических повреждений оболочки шнура питания шкафа;

- при использовании шкафа в технологической линии подключать его в цепь выравнивания потенциала через эквипотенциальный зажим.

РИСКИ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ И ОЖОГОВ

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



Во время работы шкафа камера, поворотная стойка, гастроемкости, стекло, облицовка и дверь нагреваются до высоких температур, что может привести к термическому ожогу при контакте. Необходимо использовать средства индивидуальной защиты (перчатки, прихватки …)

При работе со шкафом возникает опасность ошпаривания при проливе горячей жидкости, если верхние гастроемкости загружены жидкими продуктами или продуктами, становящимися жидкими во время приготовления.

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

4 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ



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

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

Шкаф следует разместить в хорошо проветриваемом помещении. общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией.



Шкаф можно размещать отдельно или вместе с другим кухонным оборудованием, оставляя расстояние между шкафом и другим оборудованием не менее 100мм. При установке шкафа сзади должно оставаться достаточно пространства для удобства сервисного обслуживания, подключения шкафа к системе водоснабжения и канализации.

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

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

Установку шкафа необходимо проводить в следующем порядке:

- перед установкой шкафа на предусмотренное место снять защитную пленку со всех поверхностей;
- проверить комплектность поставки в соответствии с паспортом на шкаф;
- установить шкаф на подставку под РПШ-10-6-4П (997х931х620) (завод-изготовитель «АО «Чувашторгтехника», г. Чебоксары) или на шкаф расстоечный тепловой ШРТ-10-6-4П (завод-изготовитель «ООО «Элинокс», г. Чебоксары). Поверхность перед установкой шкафа должна быть выровнена по горизонтали.
- подключить к системе водоснабжения (шланги в комплект поставки не входят). Электропроводность воды должна быть (100…340)мкСм/см., концентрация хлора должна быть не более 0,2мг/л. и концентрация хлоридов не более 80мг/л. Жесткость воды не должна превышать 7°dH (1,25 ммоль/л).



Использовать только новые шланги, повторное использование старых шлангов не допускается. Шланги для соединения должны соответствовать IEC 61770.

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

Подвод воды G3/4 наружная резьба (см. рис.1 поз. 11). Подключать через водоумягчительную установку (водородно-ионного обмена) или фильтр воды. Рекомендуется использовать фильтр BRITA PURITY C300 Quell ST.

- подключить шкаф к системе канализации (см. рис. 1 поз. 18) через соединение G3/4 наружная резьба. Для подключения в комплект поставки входит труба гибкая К215. Подключение к канализации выполнить с разрывом струи не менее 20мм от верха приемной воронки (СНиП 2.04. 01-85 п. 17.11).
- подключить шнур питания шкафа (шнуром питания не комплектуется) к трехфазной электрической сети с отдельным нулевым рабочим и защитным проводником (400В 3N ~50Гц PE) согласно действующему законодательству и нормативам.

Подключение электропитания производится только уполномоченной специализированной службой.

Электрическое напряжение к шкафу подвести от распределительного щита через дифференциальный автоматический выключатель с током отключения 50А и реагирующий на ток утечки 30мА. Дифференциальный выключатель должен обеспечивать гарантированное отключение всех полюсов от сети питания шкафа, должен быть подключен непосредственно к зажимам питания, иметь зазор между контактами не менее 3мм на всех полюсах. Номинальное поперечное сечение подводящих кабелей питания к дифференциальному выключателю должно быть не менее 6,0 мм^2.

Для подключения шнура питания рекомендуется демонтировать стенку облицовочную левую. Для демонтажа стенки облицовочной левой необходимо открутить 3 винта сверху и 2 винта снизу. Шнур питания проложить через кабельный ввод (см. рис. 1 поз. 14). Подключение проводов шнура питания к клеммам шкафа выполнить в следующей последовательности:

- фазные провода шнура питания подключить к зажимам клемм шкафа, обозначенным символами «L1», «L2» и «L3» соответственно.

- нейтральный провод шнура питания подключить к зажиму клеммы шкафа, обозначенной символом «N»;

- заземляющий провод шнура питания подключить к зажиму клеммы, обозначенной символом «PE».

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

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

Если доступ к распределительному щиту ограничен, то рекомендуется установить дифференциальный автомат рядом со шкафом.

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

При включении печи обязательно проконтролировать, что вентилятор вращается в направлении, указанном на корпусе вентилятора при виде сверху – по часовой стрелке.

При установке шкафа в технологическую линию, для выравнивания электрического потенциала, предусмотрен зажим (см. рис. 1 поз. 21), обозначенный знаком «⏚» – эквипотенциальность. Сечение эквипотенциального провода должно быть не менее 10 мм².

Прежде чем включить шкаф, обязательно изучить настоящее руководство по эксплуатации и, в первую очередь, указания по технике безопасности, элементы управления и надписи на шкафе

Проконтролировать надежность крепления поворотной стойки и перегородки.

Снятие поворотной стойки выполняется следующим образом:

- используя гаечный или накидной ключ на 8, открутить два болта М5х12, удерживающих вместе поворотную стойку и фланец мини мотор редуктора;
- затем движением на себя извлечь поворотную стойку из камеры.

Перегородка снимается следующим образом:

- открутить винты М5х12, удерживающие перегородку;
- наклонить нижнюю часть перегородки на себя и аккуратно извлечь её из камеры.

Протереть поверхности камеры влажной тряпкой. Установку перегородки и поворотной стойки проводить в обратной последовательности.

Установить кран подачи воды к шкафу в положение «**ОТКРЫТО**».

После подачи воды к шкафу визуально проконтролировать отсутствие течи и каплеобразования в местах подключения подвода воды.

Подать электропитание, установив автоматический выключатель в распределительном шкафу в положение «Вкл».

На панели управления шкафа нажать кнопку «**ВКЛ/ОТКЛ**» .

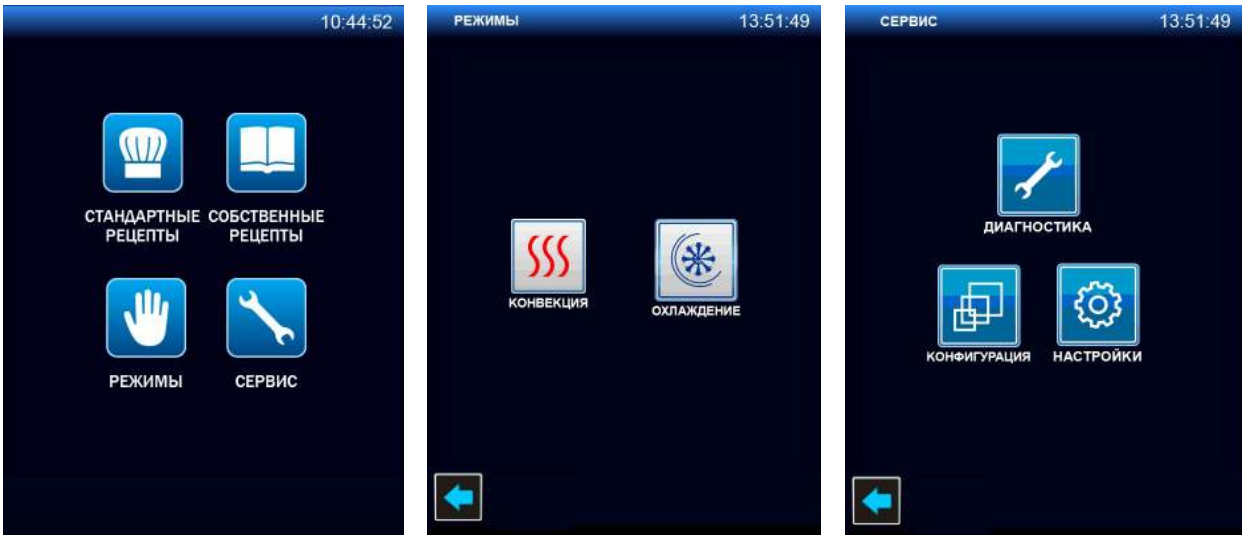


Рис. 3 Основное окно, окна «**РЕЖИМЫ**» и «**СЕРВИС**»

После включения на экране панели управления шкафа выводится основное окно (см. рис. 3). В верхней области экрана всегда отображается название выбранного меню и текущее время.

В основном окне нажать кнопку «**СЕРВИС**»  - откроется окно «**СЕРВИС**».

Для входа в режим **«СЕРВИС»** требуется ввести пароль (по умолчанию 0000) и нажать «**СОХРАНИТЬ**». При ошибочном вводе нажать «**УДАЛИТЬ**». Для отмены ввода нажать «**ЗАКРЫТЬ**».

В окне «**СЕРВИС**» (см. рис. 3) нажать кнопку «**ДИАГНОСТИКА**»  - откроется окно «**ДИАГНОСТИКА**». Освещение в камере должно отключиться.

В окне «**ДИАГНОСТИКА**» (см. рис. 4) нажать кнопку «**ТЕСТ РЕЛЕЙНЫХ ВЫХОДОВ**»  - откроется окно «**ТЕСТ РЕЛЕЙНЫХ ВЫХОДОВ**».

В окне «**ТЕСТ РЕЛЕЙНЫХ ВЫХОДОВ**» (см. рис. 4) в строке «**ОБЩЕЕ ПИТАНИЕ**» нажать кнопку «**ОТКЛ**». На кнопке надпись «**ОТКЛ**» должна смениться на «**ВКЛ**» и должно включиться освещение камеры.

В окне «**ТЕСТ РЕЛЕЙНЫХ ВЫХОДОВ**» (см. рис. 4) в строке «**ВЕНТИЛЯТОР**» нажать кнопку «**ОТКЛ**». На кнопке надпись «**ОТКЛ**» должна смениться на «**ВКЛ**» и должен включиться вентилятор.

Для включения других выходов нажать на кнопку «**ОТКЛ**» в строке проверяемого выхода, название кнопки изменится на «**ВКЛ**». Для отключения выхода нажать эту же кнопку ещё раз. Включение и отключение выходов контролировать по звуку включившегося устройства.

Для возврата в окно «**СЕРВИС**» нажать кнопку «**НАЗАД**»  в нижней части окна (см. рис.4).

В окне «**СЕРВИС**» нажать кнопку «**НАСТРОЙКИ**»  - откроется окно «**НАСТРОЙКИ**».

В окне «**НАСТРОЙКИ**» (см. рис. 5) нажать кнопку напротив надписи «**ЯЗЫК**» и выбрать один из предложенных языков внизу окна. Для сохранения изменений нажать кнопку «**СОХРАНИТЬ**». Для отмены изменения без сохранения языка нажать кнопку «**ЗАКРЫТЬ**».

Поочередно нажать на кнопки напротив надписи «**ДАТА**» и установить день, месяц и год, выбрав один из предложенных вариантов. Для сохранения изменений нажать кнопку «**СОХРАНИТЬ**». Для отмены изменения без сохранения даты нажать кнопку «**ЗАКРЫТЬ**».

Нажать кнопку напротив надписи «**ВРЕМЯ**» и установить текущее время, соответствующее вашему часовому поясу. Для сохранения изменений нажать кнопку «**СОХРАНИТЬ**». При ошибочном вводе параметра нажать кнопку «**СБРОС**». Для отмены изменения без сохранения времени нажать кнопку «**ЗАКРЫТЬ**».

Нажать кнопку напротив надписи «**ШКАЛА**» и выбрать один из предложенных вариантов отображения температуры. Для сохранения изменений нажать кнопку «**СОХРАНИТЬ**». Для отмены изменения без сохранения шкалы нажать кнопку «**ЗАКРЫТЬ**».

Для возврата в окно «**СЕРВИС**» нажать кнопку «**НАЗАД**»  в нижней части окна.





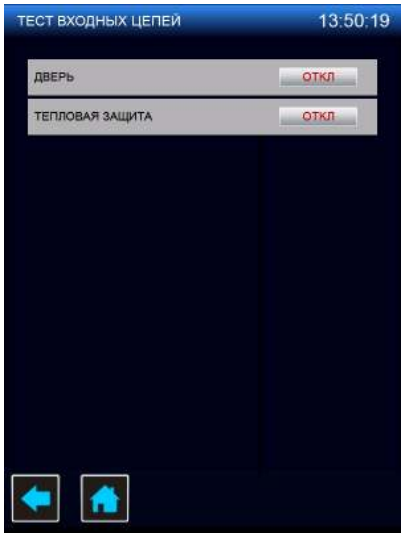


Рис.4.1 Рис.4.2 Рис.4.3

Рис.4. Окна «**ДИАГНОСТИКА**», «**ТЕСТ РЕЛЕЙНЫХ ВЫХОДОВ**», «**ТЕСТ ВХОДНЫХ ЦЕПЕЙ**»





Рис.5 Окна «**НАСТРОЙКИ**» и «**КОНФИГУРАЦИЯ**»

В меню «**СЕРВИС**» нажать кнопку «**КОНФИГУРАЦИЯ**»  - откроется окно «**КОНФИГУРАЦИЯ**» (см. рис.5).

При необходимости корректировки заданных значений конфигурации шкафа, нажать на поле значения в строке параметра. Внизу окна отобразятся кнопки выбора значений при помощи, которых задается требуемое значение. Нажать кнопку «**СОХРАНИТЬ**» для сохранения измененного значения. В поле изменяемого параметра отобразится заданное значение. Для отмены изменения без сохранения нажать кнопку «**ЗАКРЫТЬ**».

Нажать кнопку «**ОСНОВНОЕ МЕНЮ**»  для выхода в основное окно.

В основном меню нажать кнопку «**РЕЖИМЫ**» .

В соответствии с разделом 5 настоящего руководства, в меню «**РЕЖИМЫ**» выбрать режим **«КОНВЕКЦИЯ»** и задать следующие параметры работы:

 «**ТЕМПЕРАТУРА**» - (плюс) 200°С.

 «**ТАЙМЕР**» - 40 минут.

 «**ВПРЫСК**» - впрыск в начале и в конце выпечки.

Нажать кнопку «**СТАРТ**», после чего надпись «**СТАРТ**» на кнопке должна смениться на «**СТОП**». Включаются ТЭНы и на экран выводится информационное сообщение «**ПОДГОТОВКА КАМЕРЫ**». После окончания подготовки на экран выводится информационное сообщение «**ПОДГОТОВКА ЗАВЕРШЕНА. ЗАГРУЗИТЕ ПРОДУКТ**», сопровождаемое звуковой и световой сигнализацией. Откройте и закройте дверь шкафа для запуска выполнения заданного режима.

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

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

Откройте дверь для охлаждения камеры.

На панели управления шкафа нажать кнопку «**ВКЛ/ОТКЛ**».

Отключить электропитание шкафа, установив дифференциальный выключатель в распределительном шкафу в положение «**ВЫКЛ**».

Установить кран подачи воды к шкафу в положение «**ЗАКРЫТО**».

Сдача в эксплуатацию смонтированного шкафа оформляется по установленной форме. Внести запись в гарантийные талоны с указанием наименования организации даты и ввода в эксплуатацию шкафа.

5 ПОРЯДОК РАБОТЫ

Проконтролировать надежность крепления поворотной стойки и перегородки.

Открыть краны подвода воды к шкафу.

Включить электропитание – дифференциальный выключатель в стационарной проводке установить в положение «**ВКЛ**».

Нажать кнопку «**ВКЛ/ОТКЛ**» .

На экране должно отобразиться основное меню (см. рис. 3).



Если шкаф не находится в рабочем состоянии, то при отсутствии нажатия кнопок на панели управления в течение 15 минут, шкаф перейдет в «дежурный режим».

Задать необходимые параметры работы шкафа (см. п. 5.1, 5.2 настоящего Руководства).

При запуске режима, если температура в камере, ниже заданного значения, на экране отображается сообщение «**ПОДГОТОВКА КАМЕРЫ**» (далее по тексту – режим подготовки). Для выхода из режима подготовки нажать кнопку «**ОТМЕНА**». Выход из режима подготовки сопровождается звуковой и световой сигнализацией.

После достижения заданного значения температуры на экране отображается сообщение «**ПОДГОТОВКА ЗАВЕРШЕНА. ЗАГРУЗИТЕ ПРОДУКТ**», сопровождаемое звуковой и световой сигнализацией. Открыть дверь и загрузить продукт в камеру. При закрывании двери запуск режима происходит автоматически.

При открывании двери шкафа во время выполнения режима - останавливается вентилятор, отключаются ТЭНы. На экране отображается информационное сообщение об открывании двери (на рис. не отображено).

После окончания выполнения режима включается звуковая и световая сигнализация.

После окончания работы выключить шкаф – нажать кнопку «**ВКЛ/ОТКЛ**».

Обесточить шкаф, установив дифференциальный выключатель в стационарной проводке в положение «**ВЫКЛ**», открыть дверь и перекрыть краны подвода воды.

5.1 РЕЖИМ «КОНВЕКЦИЯ»

В основном меню нажать кнопку «**РЕЖИМЫ**»  - откроется окно «**РЕЖИМЫ**». В окне «**РЕЖИМЫ**» нажать кнопку «**КОНВЕКЦИЯ**»  - откроется окно «**КОНВЕКЦИЯ**» (см. рис. 6).



Рис.6 Окно «**КОНВЕКЦИЯ**»

В окне отображаются заданные параметры для готовки продукта:

 /  Кнопка выбора направления вращения стойки поворотной «против часовой стрелки / по часовой стрелке»;

 /  Кнопка изменения положения заслонки «закрыто / открыто»;

 /  Кнопка управления освещением камеры «выключено / включено»;

 Кнопка ручного впрыска в камеру.

СТАРТ / СТОП Кнопка «**СТАРТ**»/«**СТОП**» программы. Когда шкаф не работает - на кнопке отображается надпись «**СТАРТ**», после запуска шкафа в работу надпись на кнопке меняется на «**СТОП**».

 Кнопка возврата в предыдущее меню. Во время выполнения программы кнопка недоступна.

 Кнопка возврата в основное меню. Во время выполнения программы кнопка не доступна.

 Кнопка просмотра возникших неисправностей. Описание и порядок устранения ошибок описан в разделе 9 настоящего руководства.

 Параметр «**ТЕМПЕРАТУРА**». Диапазон установки 50…300, шаг 1°С;

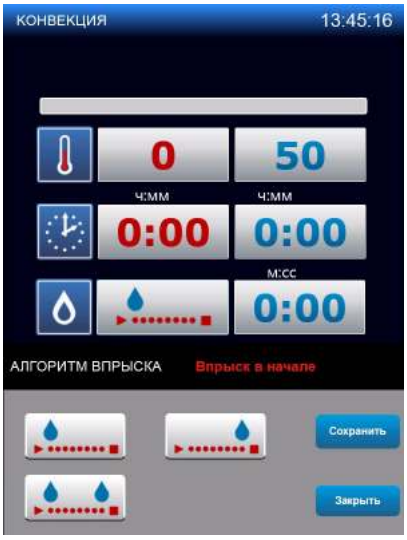
 Параметр «**ТАЙМЕР**». Диапазон установки 0 ч. 01 мин. …. 9 ч. 59 мин., шаг 1 мин;

 Параметр «**ВПРЫСК**». Задается алгоритм и длительность впрыска. Диапазон установки длительности впрыска 0 мин. 01 с. … 7 мин. 00 с., шаг 1 с.

Для изменения алгоритма впрыска необходимо нажать соответствующую кнопку (см. рис. 7). В нижнем поле окна выводится экран ввода значений.

Для сохранения нового алгоритма необходимо нажать соответствующую кнопку, а после нажать кнопку «**СОХРАНИТЬ**». Алгоритм впрыска в поле «**ВПРЫСК**» заменяется новым.

Для выхода из редактирования алгоритма необходимо нажать кнопку «**ЗАКРЫТЬ**».



 - Кнопка «**ВПРЫСК В НАЧАЛЕ**»;

 - Кнопка «**ВПРЫСК В КОНЦЕ**»;

 - Кнопка «**ВПРЫСК В НАЧАЛЕ И В КОНЦЕ**».

Рис. 7 Редактирование типа параметра «**ВПРЫСК**»

В поле с красным символом выводится текущее значение параметра, а в поле с синим символом - заданное значение параметра.

Для изменения заданного значения параметра - нажать кнопку с синим символом напротив требуемого редактируемого параметра. В нижнем поле окна выводится экран ввода значений (например, на рис. 8 показано окно редактирования длительности впрыска параметра «**ВПРЫСК**»).

Последовательным касанием кнопок с цифрами наберите новое значение параметра.

Для сохранения нового введенного значения необходимо нажать кнопку «**СОХРАНИТЬ**». Значение заданного параметра в поле редактируемого параметра изменяется на введенное значение.

При ошибочном вводе значения параметра необходимо нажать кнопку «**СБРОС**» и ввести заново значение параметра.

Для выхода из редактирования параметра - нажать кнопку «**ЗАКРЫТЬ**».

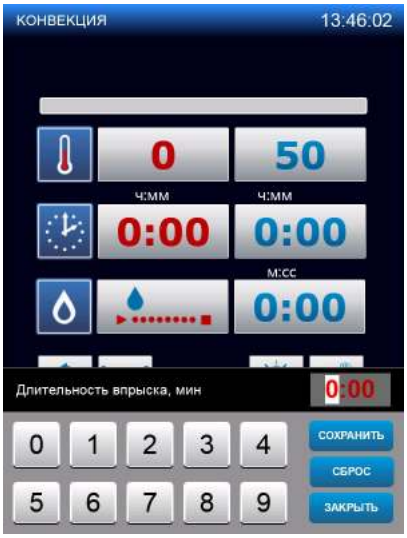


Рис. 8 Редактирование значения параметра «**ВПРЫСК**»

Нажать кнопку **«СТАРТ»**  - начнется разогрев камеры до температуры, превышающей на 20°С заданную по параметру «**ТЕМПЕРАТУРА**». Откроется окно «**ПОДГОТОВКА**» (см. рис. 7), на котором отображается текущая температура в камере и приблизительное время до окончания разогрева. Если необходимо пропустить разогрев, то в окне «**ПОДГОТОВКА**» нажать кнопку «**ПРОПУСТИТЬ**».

После разогрева камеры, включится звуковая и световая сигнализация и на экране отобразится сообщение «**ПОДГОТОВКА ЗАВЕРШЕНА. ЗАГРУЗИТЕ ПРОДУКТ**» (см. рис. 7).

Открыть дверь шкафа. Загрузить продукт и закрыть дверь шкафа. После закрывания двери шкафа автоматически начнется процесс готовки.

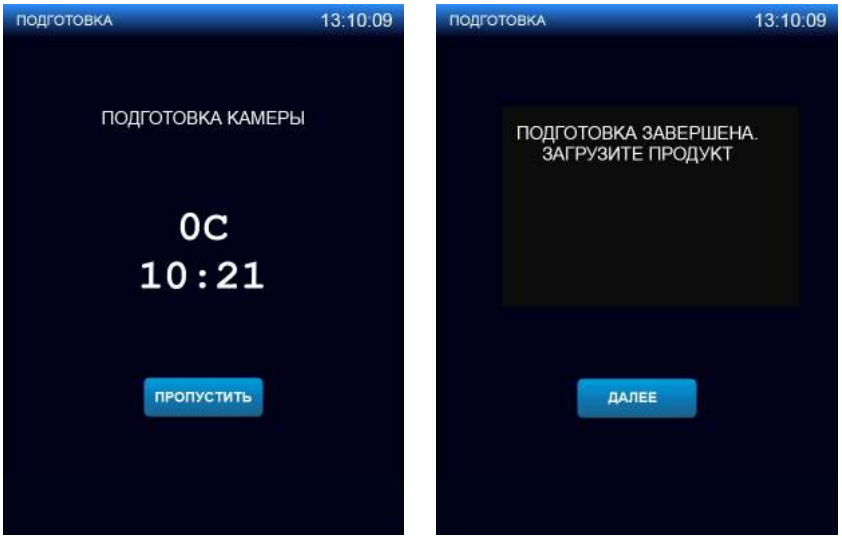


Рис.9 Окно «**ПОДГОТОВКА**»

Если в процессе работы будет открыта дверь, то электродвигатель и ТЭНы отключатся, поворотная стойка остановит вращение, отсчет таймера приостановится, включится прерывистая звуковая сигнализация и на экране выводится информационная надпись «**ВНИМАНИЕ ОТКРЫТА ДВЕРЬ. РАБОТА ПРИОСТАНОВЛЕНА**».

После закрывания двери информационная надпись на экране исчезнет, отключится звуковая сигнализация, включится вентилятор и ТЭНы, поворотная стойка продолжит вращение, отсчет таймера продолжится с момента останова.

По истечении заданного времени работа шкафа автоматически завершается. Завершение работы сопровождается звуковой и световой сигнализацией. Поворотная стойка может продолжить вращение, чтобы остановиться в положении выгрузки/загрузки. После остановки вращения поворотной стойки - открыть дверь и извлечь из камеры готовый продукт.

В конце рабочей смены на панели управления шкафа нажать кнопку «**ВКЛ/ОТКЛ**».

Отключить электропитание шкафа, установив дифференциальный выключатель в распределительном шкафу в положение «**ВЫКЛ**».

Установить кран подачи воды к шкафу в положение «**ЗАКРЫТО**».

5.2 РЕЖИМ «ОХЛАЖДЕНИЕ»

В основном меню нажать кнопку «**РЕЖИМЫ**»  - откроется окно «**РЕЖИМЫ**». В окне «**РЕЖИМЫ**» нажать кнопку «**ОХЛАЖДЕНИЕ**»  - откроется окно «**ОХЛАЖДЕНИЕ**» (см. рис. 10).



Рис.10 Окно «**ОХЛАЖДЕНИЕ**» и информационное сообщение «**ОХЛАЖДЕНИЕ КАМЕРЫ**»

Установить требуемую температуру в камере в соответствии с п.5.1 настоящего Руководства. Диапазон задания температуры (плюс) (30 - 250)°С.

Нажать кнопку СТАРТ - на экране отобразится окно с информационным сообщением «**ОХЛАЖДЕНИЕ КАМЕРЫ! ОТКРОЙТЕ ДВЕРЬ**» (см. рис. 10), одновременно включится вентилятор. Для отмены охлаждения - нажать кнопку ОТМЕНА.

При открывании двери шкафа находитесь позади двери, для предотвращения воздействия брызг и горячего воздуха.

При открывании двери на экране отбразится окно «**ОХЛАЖДЕНИЕ**» (см. рис. 10).

Нажать кнопку СТОП для прерывания охлаждения камеры.

После остывания камеры до заданной температуры, вентилятор отключится, одновременно включится световая и звуковая сигнализация.

Для выхода из режима - нажать кнопку  или .

5.3 РЕЖИМ «СТАНДАРТНЫЕ РЕЦЕПТЫ» и «СОБСТВЕННЫЕ РЕЦЕПТЫ»

В основном меню нажать кнопку «**СТАНДАРТНЫЕ РЕЦЕПТЫ**»  - откроется окно «**СТАНДАРТНЫЕ РЕЦЕПТЫ**» (см. рис. 12) или нажать кнопку «**СОБСТВЕННЫЕ РЕЦЕПТЫ**»  - откроется окно «**СОБСТВЕННЫЕ РЕЦЕПТЫ**» (см. рис. 11).

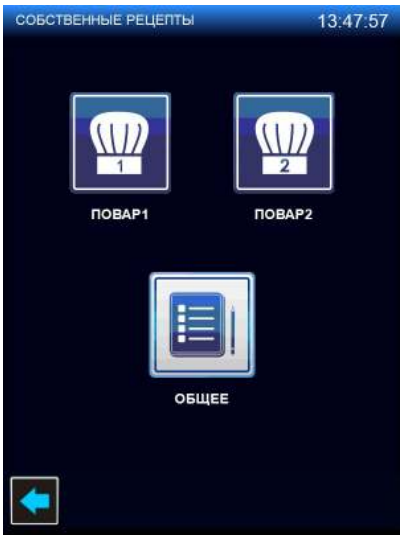


Рис.11 Окно «**СОБСТВЕННЫЕ РЕЦЕПТЫ**»



Рис.12.1

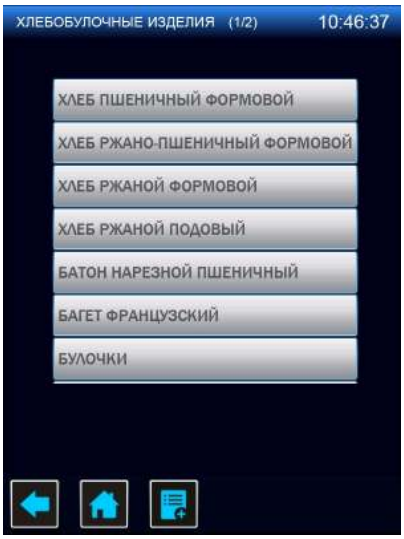


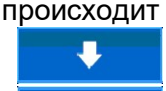
Рис.12.2

Рис.12 Окно «**СТАНДАРТНЫЕ РЕЦЕПТЫ**»

При входе в папку «**ПОВАР 1**», «**ПОВАР 2**» или «**ОБЩЕЕ**» на экране отображается меню с группой рецептов (см. рис.12.1).

Для выбора группы блюд «**ХЛЕБОБУЛОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ**» - нажать соответствующую кнопку. На экране отображается список рецептов (см. рис.12.2).

В верхней области экрана отображается текущая страница и количество страниц. Смена страниц происходит нажатием следующих кнопок:

 - Кнопка «**СЛЕДУЮЩАЯ СТРАНИЦА**» выводит следующую по списку страницу;

 - Кнопка «**ПРЕДЫДУЩАЯ СТРАНИЦА**» выводит предыдущую по списку страницу.

Подтвердить выбор нажатием кнопки с наименованием блюда.

Просмотр параметров шага осуществляется при помощи кнопок < и >. При этом отображается выбранный шаг и количество шагов.

При необходимости можно изменить параметры работы и количество шагов.

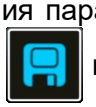
Для добавления нового рецепта необходимо нажать кнопку «**ДОБАВИТЬ**»  (см. рис. 13.1). При этом появляется окно задания параметров шага (см. рис. 13.2), где необходимо задать требуемые значения параметров и количество шагов. После изменения параметра появится кнопка «**СОХРАНИТЬ**»  при нажатии которой появится окно сохранения рецепта (см. рис. 13.3), где будет указан каталог сохранения и наименование рецепта. Для выхода без сохранения – нажать кнопу «**ОТМЕНА**».



Рис.13.1



Рис.13.2

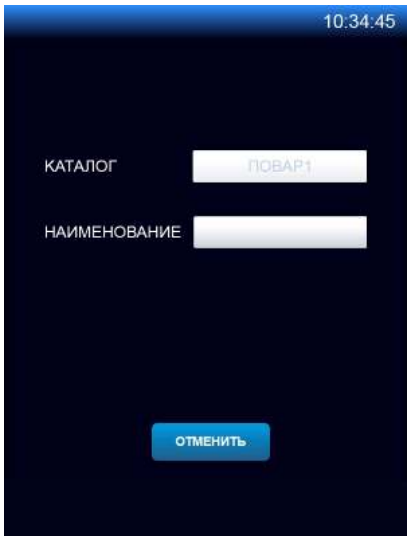


Рис.13.3

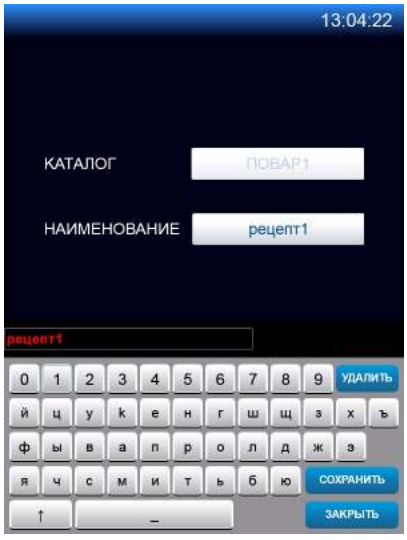


Рис.13.4

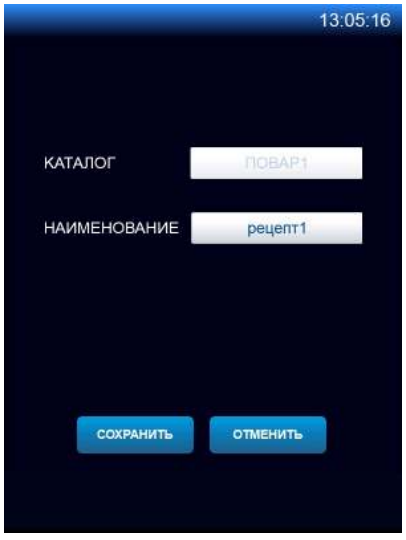


Рис.13.5

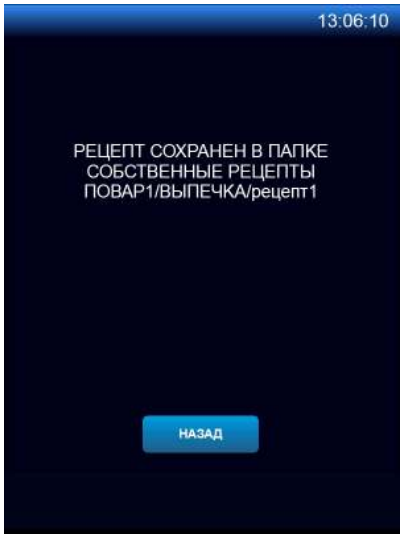


Рис. 13.6

Рис.13 Создание программы «**СОБСТВЕННЫЕ РЕЦЕПТЫ**»

Для задания наименования рецепта необходимо нажать в белое поле «**НАИМЕНОВАНИЕ**» в результате чего, в нижней части экрана появится окно ввода (см. рис. 13.4). Последовательным касанием кнопок необходимо ввести наименование рецепта.

При ошибочном вводе необходимо нажать кнопку «**УДАЛИТЬ**» и ввести наименование заново.

Для выхода из редактирования наименования - нажать кнопку «**ЗАКРЫТЬ**».

Для сохранения наименования необходимо нажать кнопку «**СОХРАНИТЬ**». Во вновь появившемся окне (см. рис. 13.5) необходимо повторно нажать кнопку «**СОХРАНИТЬ**». На экране появится информационное сообщение о сохранении рецепта (см. рис. 13.6). Окно закрывается нажатием кнопки «**НАЗАД**».

Для удаления рецепта необходимо нажать на кнопку, расположенную рядом с названием рецепта. После нажатия на кнопке появится символ «**V**», а внизу экрана появится кнопку «**УДАЛИТЬ**»  (см. рис. 14.1). При нажатии кнопки «**УДАЛИТЬ**» на экране появится окно подтверждения удаления рецепта (см. рис. 14.2). Для удаления рецепта необходимо нажать кнопку «**ДА**». Для отмены действия необходимо нажать кнопку «**ОТМЕНА**».

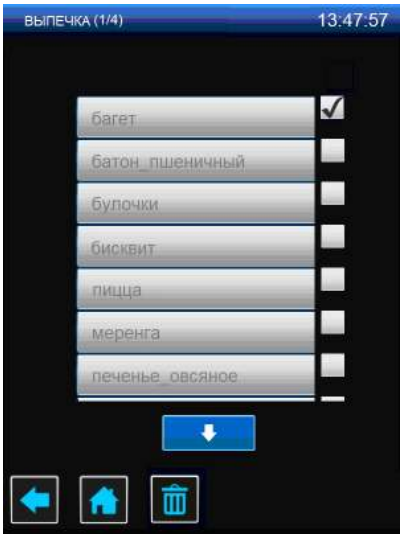


Рис.14.1

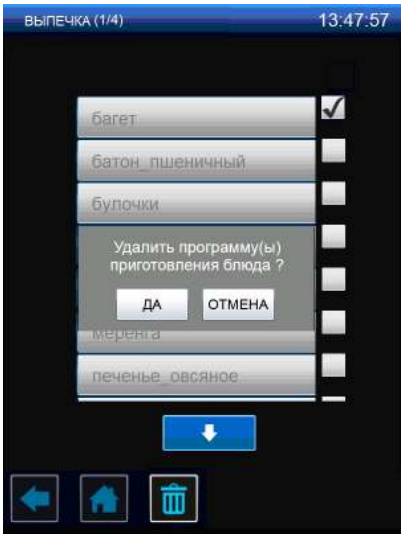


Рис.14.2

Рис.14 Удаление рецепта.

5.4 МЕНЮ «СЕРВИС»

В меню «НАСТРОЙКА», «ДИАГНОСТИКА» и «КОНФИГУРАЦИЯ» хранятся важные программные настройки шкафа. Данные экраны предназначены для использования только квалифицированным персоналом при проведении настройки, диагностики, и обновления программного обеспечения.

В основном меню нажать кнопку «**СЕРВИС**»  - откроется окно «**СЕРВИС**» (см . рис. 3.3).

 «**КОНФИГУРАЦИЯ**» (см. рис. 5.2). Здесь задаются следующие параметры:

- смещение холодного спая для корректировки показаний температуры;
- единица измерения впрыска – литры или минуты;
- коэффициент впрыска, мл/сек – определяет расход воды за единицу времени.

 «**НАСТРОЙКИ**» (см. рис. 5.1). Здесь задаются следующие параметры:

- язык;
- дата и время;
- шкала отображения температуры.

 «**ДИАГНОСТИКА**» (см. рис. 4.1). Здесь располагаются дополнительные вкладки:

 «**ТЕСТ РЕЛЕЙНЫХ ВЫХОДОВ**» (см. рис. 4.2). Здесь можно проверить работоспособ-

ность отдельных релейных выходов контроллера и исполнительных элементов (общее питание, вентилятор, впрыск, вращение рамы вперед, вращение рамы назад, вытяжка, освещение);



«**ТЕСТ ВХОДНЫХ ЦЕПЕЙ**» (см. рис. 4.3). Здесь можно проверить отклик контроллера на изменение состояния входных цепей контроллера (дверь и тепловая защита). Например, при открывании и закрывании двери должно изменяться состояние входной цепи «**ДВЕРЬ**»;



«**ТЕСТ ЭКРАНА**». Здесь можно проверить реакцию экрана на нажатие. При входе в «**ТЕСТ ЭКРАНА**» появляется экран (см. рис. 14.1) с группой кнопок (12 х 15 кнопок). Каждая кнопка пропадает при нажатии. При нажатии на кнопку «**<<**», расположенную в нижнем левом углу происходит возврат в окно «**ДИАГНОСТИКА**»;



«**ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММЫ**». Здесь можно посмотреть актуальную версию программы и обновить ее в случае необходимости через USB носитель (см. рис. 14.2). Для обновления ПО необходимо установить USB носитель в соответствующий разъем, расположенный на левой стенке панели управления. После нажатия кнопки «**ОБНОВИТЬ**» ПО контроллера и/или ПО релейной платы начнется обновление программы.



При обновлении программы запрещается выключать оборудование или вынимать USB носитель из разъема. Это может привести к непредсказуемым последствиям.

Для выхода из режима «**СЕРВИС**» - нажать кнопку возврата на предыдущий экран.

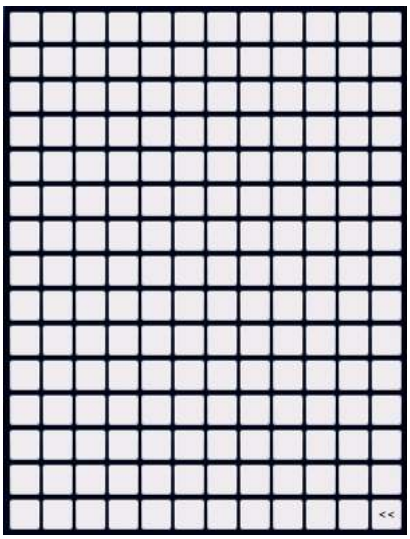


Рис. 14.1

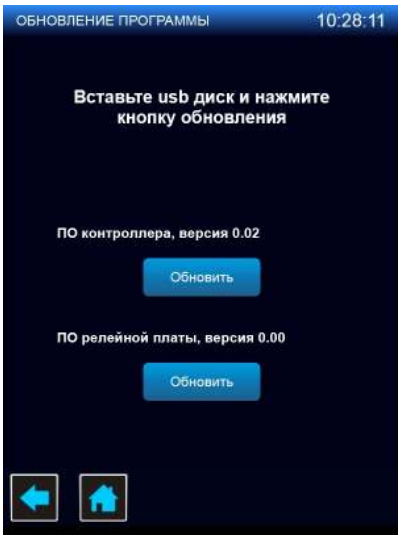


Рис.14.2

Рис.14 Окно «**ТЕСТ ЭКРАНА**» и окно «**ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММЫ**»

6.ЕЖЕДНЕВНАЯ ОЧИСТКА

Необходимо ежедневно после работы проводить очистку шкафа.

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



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

- защитную одежду;

- защитные очки;

- защитные перчатки.

Для чистки духовки ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать абразивные материалы.

Очистку шкафа проводить следующим образом:

- охладить камеру до (плюс) 40°;

- выключить шкаф, установив автоматический выключатель в распределительном шкафу в положение **«Выкл».**

- удалить крупные остатки пищи из камеры;

- открутить винты, удерживающие поворотную стойку. Аккуратно извлечь поворотную стойку из камеры. Используя средство для очистки помыть поворотную стойку;

- вылить немного средства на увлажненную ткань и протереть поверхность камеры;

- протереть влажной тряпкой камеру и съемные части от остатков чистящего средства. Насухо вытереть сухой тканью камеру.

- установить поворотную стойку на штатное место и закрепите её винтами;

- для чистки стекла двери следует использовать хорошо впитывающую кухонную (промокательную) бумагу. Трудно удаляемые загрязнения необходимо отчищайте с помощью губки, смоченной в растворе моющего средства. По мере необходимости допускается поворачивать затвор стекла двери и открывать внутреннее стекло для очистки. Очистить стекла, используя бытовое средство для очистки стекол. Закрыть стекло и зафиксировать его затвором.

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

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

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

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

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

Периодичность технического обслуживания и ремонтов:

- техническое обслуживание при эксплуатации (ЕТО) - ежедневно;
- техническое обслуживание (ТО) - 1 мес.;
- текущий ремонт (ТР) - при необходимости.

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

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

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

При техническом обслуживании и ремонте шкафа дифференциальный выключатель в стационарной проводке установить в положение «ВЫКЛ» и повесить табличку «НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ!»

Ежедневное техническое обслуживание при эксплуатации включает:

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

Регламентированное техническое обслуживание ТО осуществляется по следующей структуре ремонтного цикла:

2 « ТО-1 » - « ТО-2 »,

где: **ТО-1** - техническое обслуживание проводится 1 раз в месяц.

Перечень выполняемых работ при ТО-1:

- визуальный осмотр шкафа на механические повреждения;
- проверка линии заземления от зажима заземления шкафа до контура заземления цеха;
- измерение сопротивления заземления между зажимом заземления и металлическими частями шкафа, которые доступны в процессе работы. Сопротивление заземления должно быть не более 0,1 Ом;
- проверка цепи выравнивания потенциала;
- проверка состояния электропроводки и электроаппаратуры шкафа;
- проверка отсутствия течи в местах соединения гибких шлангов;
- проверка уплотнителя двери и плотности прилегания двери;
- проверка исправности освещения камеры в двери;
- проверка замкового устройства;
- проверка датчиков открывания двери шкафа и датчика остановки вращения поворотной тележки;
- визуальная проверка отсутствия накипи в трубке впрыска, теплоаккумуляторе, при необходимости удаления накипи;

- проведение дополнительного инструктажа для обслуживающего персонала по технике безопасности при эксплуатации оборудования (при необходимости);
- проведение диагностики во вкладке «**ДИАГНОСТИКА**» режима «**СЕРВИС**».

ТО-2 - техническое обслуживание проводится 1 раз в 3 месяца. Перечень выполняемых работ при ТО-2:
- включаются все работы, предусмотренные при ТО-1;
- осмотр смазки в манжетах. Порядок замены описан в п. 8.1 настоящего руководства;
- осмотр крыльчатки с электродвигателем;
- открутить подвод канализации и прочистить трубку слива в канализацию (см. рис. 1 поз. 18)

ЗАМЕНА ШНУРА ПИТАНИЯ



При выявлении повреждения шнура питания его следует заменить гибким кабелем в маслостойкой оболочке, не легче, чем обычный шнур с оболочкой из полихлоропренового или другого эквивалентного синтетического, покрытого эластомерной оболочкой материала (кодовое обозначение 60245 IEC 57). Шнур питания должен быть пятипроводным с сечением проводов не менее 6,0 мм^2

Замену шнура должна производить только уполномоченная изготовителем организация.

Замену шнура проводить в следующей последовательности:
1. обесточить шкаф - установить автоматический выключатель в распределительном шкафу в положение «Выкл.»;
2. отсоединить шнур питания от сети;
3. используя шестигранник, открутить винты крепления панели управления;
4. при помощи плоской отвертки отсоединить провода шнура питания с клемм L1, L2, L3, N, PE;
5. ослабить гайку кабельного ввода и демонтировать поврежденный шнур питания;
6. проложить новый шнур питания и произвести сборку в обратной последовательности.

РЕМОНТ ЗАМКОВОГО УСТРОЙСТВА

Для замены ручки необходимо (см. рис. 9):
1. открутить винты М5х12 потайные;
2. снять накладку;
3. открутить винты М5х12 с полукруглой головкой;
4. снять ручку (ручка и замок идут в сборе) и заменить новой;

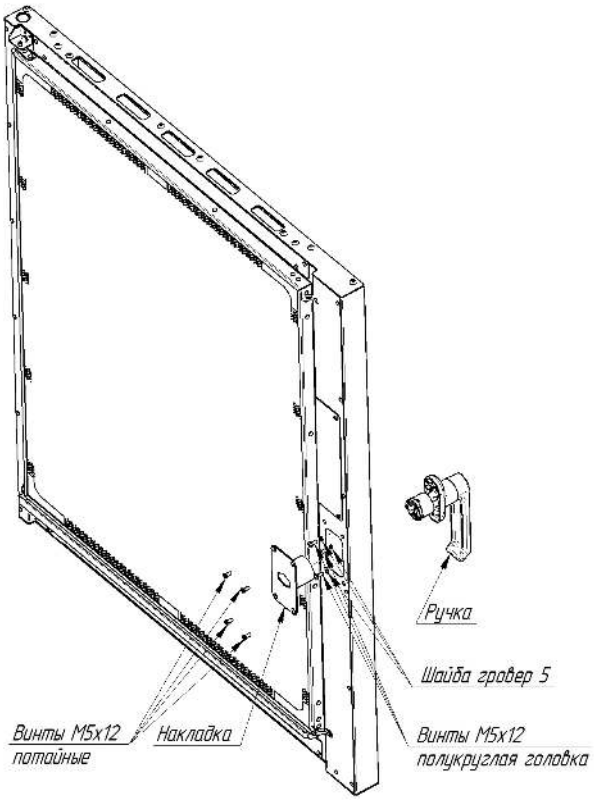


Рис. 9. Замена ручки

РЕГУЛИРОВКА ЗАМКОВОГО УСТРОЙСТВА

При неправильной работе уплотнителя (выход пара) шкафа необходимо отрегулировать положение скобы (см. рис. 10). Для этого требуется выполнить:
1. снять защитный колпачок и ослабить гайку;
2. отрегулировать положение скобы согласно указанным размерам;
3. гаечным ключом, удерживая скобу по горизонтали, затянуть гайку.

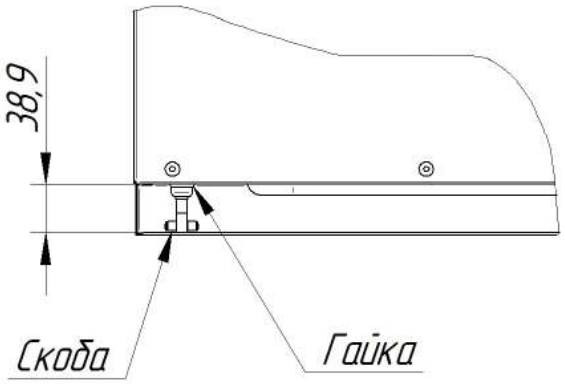


Рис. 10. Регулировка замкового устройства

8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 1

Наименование неисправности	Вероятная причина	Методы устранения
При нажатии и отпускании кнопки «**ВКЛ/ОТКЛ**» не включается контроллер и не загружается программа	1. Отсутствует напряжение в сети или не включен автоматический выключатель на щите монтажном. 2. Отсутствует напряжение на контроллере. 3. Не подключена /неисправна плата «**ВКЛ/ОТКЛ**» к промышленному контроллеру. 4. Не установлена флеш-память промышленного контроллера. 5. Не подключен шлейф LVDC экрана к промышленному контроллеру. 6. Не подключен шлейф питания экрана к промышленному контроллеру. 7. Не исправен промышленный контроллер.	Обесточить шкаф, выключив дифференциальный выключатель в стационарной проводке. Открыть дверь шкафа. Снять винты крепления панели управления. Приподнять и открыть панель управления. 1. Подать питание на шкаф, выключив дифференциальный выключатель в стационарной проводке. Установить автоматический выключатель на щите монтажном шкафа в положение «**ВКЛ**». 2. Комбинированным прибором (режим измерения напряжения постоянного тока) проверить напряжение (плюс) 12В на выходе блока питания. Проверить подключение разъема питания (плюс) 12В к промышленному контроллеру (разъем CN1) и контроллеру релейной платы (разъем X3). 3. Комбинированным прибором (режим измерения сопротивления) проверить работоспособность платы «**ВКЛ/ОТКЛ**» и целостность цепи от платы «**ВКЛ/ОТКЛ**» до разъема CN35 промышленного контроллера. При выявлении неисправности – заменить плату «**ВКЛ/ОТКЛ**». При выявлении нарушения целостности цепи – восстановить цепь. 4. Проверить установку флеш-памяти. 5. Проверить правильность установки шлейфа в разъем CN33 промышленного контроллера и правильность установки шлейфа в разъем экрана. 6. Проверить правильность установки шлейфа в разъем CN38 промышленного контроллера и правильность установки шлейфа в разъем экрана. 7. Если при проверке п.1…6 отклонения не выявлены - заменить промышленный контроллер. После замены выполнить настройку контроллера (меню «**КОНФИГУРАЦИЯ**» и «**НАСТРОЙКА**»).
Экран не реагирует на нажатие	1. Не подключен шлейф сенсорной платы экрана к промышленному контроллеру. 2. Не исправен экран.	Обесточить шкаф, выключив дифференциальный выключатель в стационарной проводке. Открыть дверь шкафа. Снять винты крепления панели управления. Приподнять и открыть панель управления. 1. Проверить правильность установки шлейфа в разъем CN18 промышленного контроллера и правильность установки шлейфа в разъем сенсорной платы экрана. 2. Если при проверке в п.1 не отклонения не выявлены - заменить экран.
Некорректное отображение (пропуск) цветов экрана	1. Не подключен шлейф LVDC экрана к промышленному контроллеру. 2. Не исправен экран.	Обесточить шкаф, выключив дифференциальный выключатель в стационарной проводке. Открыть дверь шкафа. Снять винты крепления панели управления. Приподнять и открыть панель управления. 1. Проверить правильность установки шлейфа в разъем CN33 промышленного контроллера и правильность установки шлейфа в разъем экрана. 2. Если при проверке в п.1 не отклонения не выявлены - заменить экран.
На экран выводится информационное сообщение «**ОШИБКА СВЯЗИ**»	1. Не подключен шлейф промышленного контроллера к контроллеру релейной платы.	Обесточить шкаф, выключив дифференциальный выключатель в стационарной проводке. Открыть дверь шкафа. Снять винты крепления панели управления. Приподнять и открыть панель управления. 1. Проверить правильность установки шлейфа в разъем CN20 промышленного контроллера и правильность установки шлейфа в разъем X1 контроллера релейной платы. Комбинированным прибором (режим измерения сопротивления) проверить целостность шлейфа.

	2. Неисправен промышленный контроллер или контроллер релейной платы.	2. Если при проверке в п.1 не отклонения не выявлены - определить и заменить неисправный контроллер. После замены выполнить настройку контроллера (меню «**КОНФИГУРАЦИЯ**» и «**НАСТРОЙКА**»).
Шкаф не работает, на экран выводится сообщение «**ОБРЫВ ТЕРМОПАРЫ КАМЕРЫ**»	1. Обрыв термопары камеры или неправильное подключение полярности термопары. 2. Неисправен контроллер релейной платы	Обесточить шкаф, выключив дифференциальный выключатель в стационарной проводке. Открыть дверь шкафа. Снять винты крепления панели управления. Приподнять и открыть панель управления. 1. Проверить надежность установки ответной части разъема X4 «**Камера**» (контроллер релейной платы) и обжим проводов термопары на ответной части разъема. Если разъем установлен надежно и обжим проводов в разъеме удовлетворительный, то отсоединить разъем и комбинированным прибором (режим измерения сопротивления) проверить целостность рабочего спая. Если рабочий спай в обрыве – заменить термопару. Для замены термопары отсоединить провода термопары от разъема, снять левую облицовку, гаечным ключом отвернуть термопару. Установку производить в обратной последовательности. 2. Если при проверке п.1 отклонения не выявлены - заменить контроллер релейной платы. После замены выполнить настройку контроллера (меню «**КОНФИГУРАЦИЯ**» и «**НАСТРОЙКА**»).
Шкаф не работает, на экран выводится сообщение «**ТЕПЛОВАЯ ЗАЩИТА**»	1. Сработал термовыключатель (плюс) 435ºС (камера), тепловое токовое реле или термовыключатель электродвигателя вентилятора. 2. Перегорел плавкий предохранитель 5,0А на контроллере релейной платы. 3. Неисправен контроллер релейной платы.	Обесточить шкаф, выключив дифференциальный выключатель в стационарной проводке. Открыть дверь шкафа. Снять винты крепления панели управления. Приподнять и открыть панель управления. 1. Проверить состояние термовыключателя (плюс) – нажать и отпустить красную кнопку на корпусе термовыключателя. Комбинированным прибором (режим прозвонки) проверить состояние контактов теплового токового реле КК1. Комбинированным прибором (режим измерения сопротивления) проверить состояние встроенного в электродвигатель вентилятора термовыключателя. Выявить и устранить причину срабатывания термовыключателя(ей) и/или реле. 2. Проверить целостность плавкого предохранителя 5А на контроллере релейной платы. В случае обнаружения неисправности – заменить плавкий предохранитель. 3. Если при проверке п.1..3 отклонения не выявлены - заменить контроллер релейной платы. После замены выполнить настройку контроллера (меню «**КОНФИГУРАЦИЯ**» и «**НАСТРОЙКА**»).
В правом нижнем углу экрана выводится символ ⚠. При нажатии символа ⚠ на экран выводится сообщение «**НЕИСПРАВНОСТЬ ЗАСЛОНКИ**»	1. Неисправен привод заслонки. 2. Обрыв цепи: датчик заслонки – контроллер релейной платы. 3. Неисправен контроллер релейной платы.	Обесточить шкаф, выключив дифференциальный выключатель в стационарной проводке. Открыть дверь шкафа. Снять винты крепления панели управления. Приподнять и открыть панель управления. Снять правую облицовку. 1. Комбинированным прибором (режим измерения сопротивления) проверить сопротивление обмотки электродвигателя. Сопротивление должно составлять 32 Ом. Комбинированным прибором (режим измерения сопротивления) проверить состояние контактов микровыключателя. При выявлении несоответствия заменить мотор-редуктор. 2. Комбинированным прибором (режим измерения сопротивления) проверить целостность цепи от датчика до разъема X19 (для дискретного датчика) контроллера релейной платы. Восстановить цепь при выявлении несоответствия. 3. Если при проверке п.1,2 не выявлено отклонений – заменить контроллер релейной платы. После замены выполнить настройку контроллера (меню «**КОНФИГУРАЦИЯ**» и «**НАСТРОЙКА**»).

В правом нижнем углу экрана выводится символ ⚠. При нажатии символа ⚠ на экран выводится сообщение «**ПЕРЕГРЕВ КОНТРОЛЛЕРА**»	Температура в зоне размещения контроллера превышает (плюс) 75°С. 1. Неисправен вентилятор охлаждения электронных блоков. 2. Шкаф установлен рядом с другим тепловым оборудованием или превышена температура в помещении. 3. Неисправен контроллер релейной платы.	Обесточить шкаф, выключив дифференциальный выключатель в стационарной проводке. Открыть дверь шкафа. Снять винты крепления панели управления. Приподнять и открыть панель управления. 1. Подать питание на шкаф, включив дифференциальный выключатель в стационарной проводке и проверить работоспособность вентилятора охлаждения блоков. Комбинированным прибором (режим измерения переменного напряжения) проверить наличие напряжения на вентиляторе охлаждения блоков. 2. Разнести друг от друга тепловые оборудования. 3. Если при проверке п.1..3 не выявлено отклонений – заменить контроллер релейной платы. После замены выполнить настройку контроллера (меню «**КОНФИГУРАЦИЯ**» и «**НАСТРОЙКА**»).
После нажатия кнопки «**СТАРТ**» при закрытой двери выводится информационное сообщение «**ЗАКРОЙТЕ ДВЕРЬ**», работает звуковая сигнализация	1. Неисправность датчика двери	Обесточить шкаф, выключив дифференциальный выключатель в стационарной проводке. Открыть дверь шкафа. Снять винты крепления панели управления. Приподнять и открыть панель управления. 1. Проверить надежность установки ответной части разъема X18 (контакты «1» и «2») на контроллере релейной платы. Отсоединить разъем X18 и комбинированным прибором (режим измерения сопротивления) проверить целостность цепи и состояние контакта при открытой и закрытой двери. При закрытой двери контакты датчика двери замкнуты. Если данное условие не выполняется – заменить датчик двери.
Поворотная стойка останавливается в положении, не позволяющем извлечь/загрузить продукт	1. Неисправность датчика поворотной стойки	Обесточить шкаф, выключив дифференциальный выключатель в стационарной проводке. Открыть дверь шкафа. Снять винты крепления панели управления. Приподнять и открыть панель управления. 1. Проверить надежность установки ответной части разъема X18 (контакты «5» и «6») на контроллере релейной платы. Отсоединить разъем X18 и комбинированным прибором (режим измерения сопротивления) проверить целостность цепи и состояние контакта при правильном положении поворотной стойки. При правильном положении контакты датчика двери замкнуты. Если данное условие не выполняется – заменить датчик двери.
Не происходит парообразование	1. Неисправен клапан электромагнитный. 2. Забиты трубки подачи воды в камеру. 3. Неисправен контроллер релейной платы.	Обесточить шкаф, выключив дифференциальный выключатель в стационарной проводке. 1. Используя комбинированный прибор (режим измерения сопротивления) проверить целостность электромагнитного клапана. 2. Прочистить трубки подачи воды в камеру 3. Если при проверке п.1 и 2 замечания не выявлены – заменить контроллер релейной платы. После замены выполнить настройку контроллера (меню «**КОНФИГУРАЦИЯ**» и «**НАСТРОЙКА**»).
Температура в камере не достигает установленного значения.	1. Неисправен «воздушный» ТЭН(ы). 2. Неисправен контактор(ы) включения ТЭНа(ов). 3. Неисправен контроллер релейной платы.	Обесточить шкаф, выключив дифференциальный выключатель в стационарной проводке. Снять левую облицовку. 1. Используя комбинированный прибор (режим измерения сопротивления) проверить целостность ТЭНов. 2. Используя комбинированный прибор проверить напряжение на катушках контакторов. Заменить неисправные контакторы. 3. Если при проверке п.1 и 2 замечания не выявлены – заменить контроллер релейной платы. После замены выполнить настройку контроллера (меню «**КОНФИГУРАЦИЯ**» и «**НАСТРОЙКА**»).

Отсутствует освещение камеры	1. Перегорела(и) лампа(ы) освещения. 2. Неисправен контроллер релейной платы.	Обесточить шкаф, выключив дифференциальный выключатель в стационарной проводке. Снять правую облицовку. 1. Заменить лампу(ы) освещения. 2. Если при проверке п.1 не выявлено отклонений – заменить контроллер релейной платы. После замены выполнить настройку контроллера (меню «**КОНФИГУРАЦИЯ**» и «**НАСТРОЙКА**»).
Не вращается поворотная стойка	1. Неисправен двигатель или конденсатор двигателя. 2. Неисправен контроллер релейной платы.	Обесточить шкаф, выключив дифференциальный выключатель в стационарной проводке. Открыть дверь шкафа. Снять винты крепления панели управления. Приподнять и открыть панель управления. 1. Используя комбинированный прибор (режим измерения сопротивления) проверить целостность обмоток двигателя. Проверить работоспособность конденсатора. 2. Если при проверке п.1 не выявлено отклонения – заменить контроллер релейной платы. После замены выполнить настройку контроллера (меню «**КОНФИГУРАЦИЯ**» и «**НАСТРОЙКА**»).
При включении печи вентилятор не запускается. На экране выводится сообщение **«НЕИСПРАВНОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА»**	1. Неисправен датчик оборотов двигателя. 2. Неисправен вентилятор. 3. Неисправен(ны) контактор(ы) включения вентилятора. 4. Неисправен контроллер релейной платы.	Обесточить шкаф, выключив дифференциальный выключатель в стационарной проводке. Открыть дверь шкафа. Снять винты крепления панели управления. Приподнять и открыть панель управления. Снять кожух вентилятора. 1. Проверить и заменить датчик оборотов двигателя. 2. Используя комбинированный прибор (режим измерения сопротивления) проверить целостность обмоток двигателя. 3. Используя комбинированный прибор проверить напряжение на катушках контакторов. Заменить неисправные контакторы. 4. Если при проверке п.1 не выявлено отклонения – заменить контроллер релейной платы. После замены выполнить настройку контроллера (меню «**КОНФИГУРАЦИЯ**» и «**НАСТРОЙКА**»).
При открывании двери не включается вытяжка.	1. Неисправен двигатель. 2. Неисправен(ны) контактор(ы) включения вытяжки. 3. Неисправен контроллер релейной платы.	Обесточить шкаф, выключив дифференциальный выключатель в стационарной проводке. Открыть дверь шкафа. Снять винты крепления панели управления. Приподнять и открыть панель управления. 1. Используя комбинированный прибор (режим измерения сопротивления) проверить целостность обмоток двигателя. 2. Используя комбинированный прибор проверить напряжение на катушках контакторов. Заменить неисправные контакторы. 3. Если при проверке п.1 не выявлено отклонения – заменить контроллер релейной платы. После замены выполнить настройку контроллера (меню «**КОНФИГУРАЦИЯ**» и «**НАСТРОЙКА**»).
Направление вращения вентилятора и вытяжки не соответствует направлению, указанному на корпусе двигателя	1. Неисправно реле контроля фаз.	Обесточить шкаф, выключив дифференциальный выключатель в стационарной проводке. Открыть дверь шкафа. Снять винты крепления панели управления. Приподнять и открыть панель управления. 1. Проверить и заменить реле контроля фаз.



При подключении термопары соблюдайте полярность



При замене контроллера необходимо выполнить настройки контроллера:
- настроить время и дату (Меню: «СЕРВИС»-«НАСТРОЙКА»);
- работа впрыска (Меню: «СЕРВИС»-«КОНФИГУРАЦИЯ»)
Для входа в меню «КОНФИГУРАЦИЯ» необходимо ввести пароль 0000.

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ

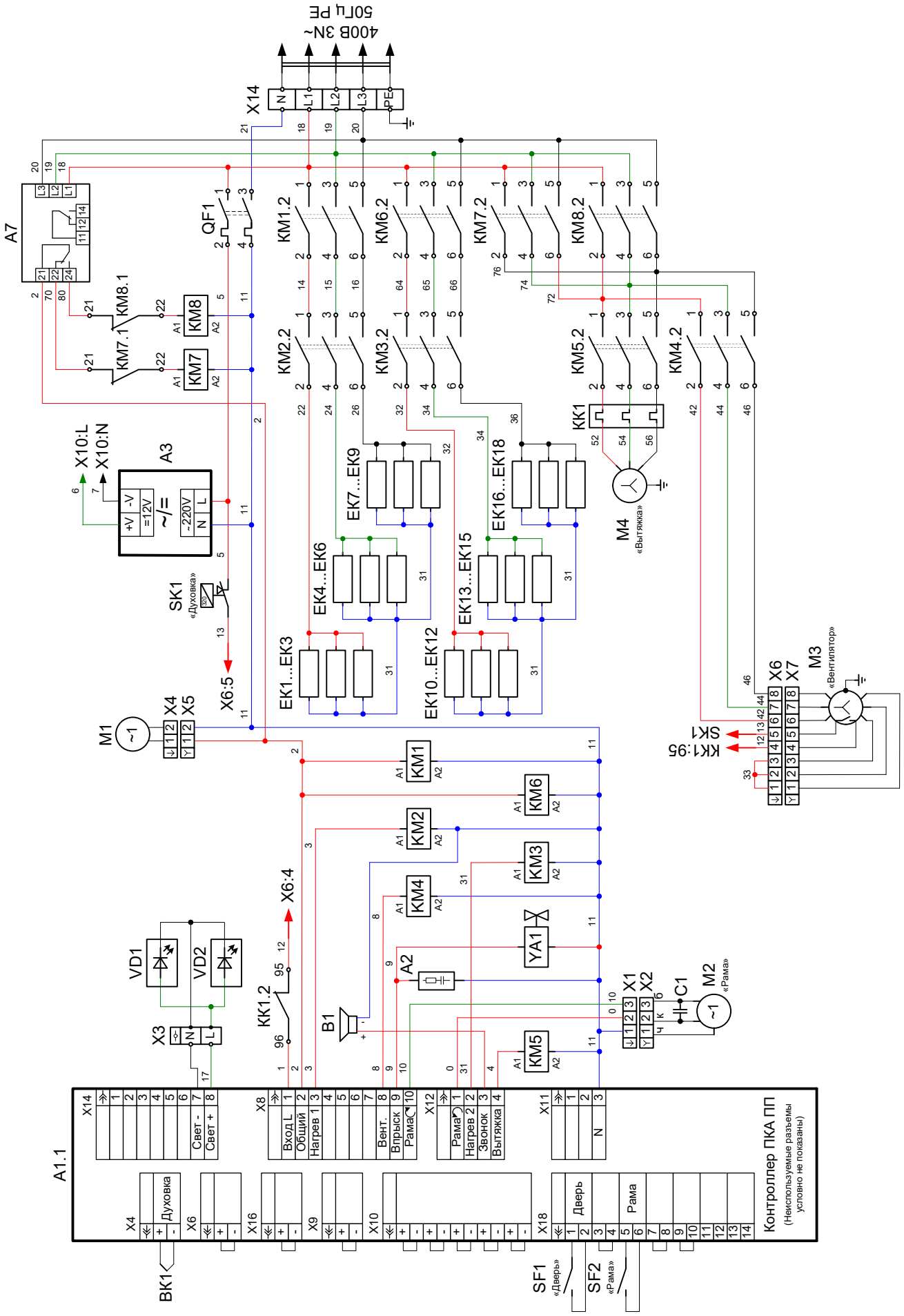
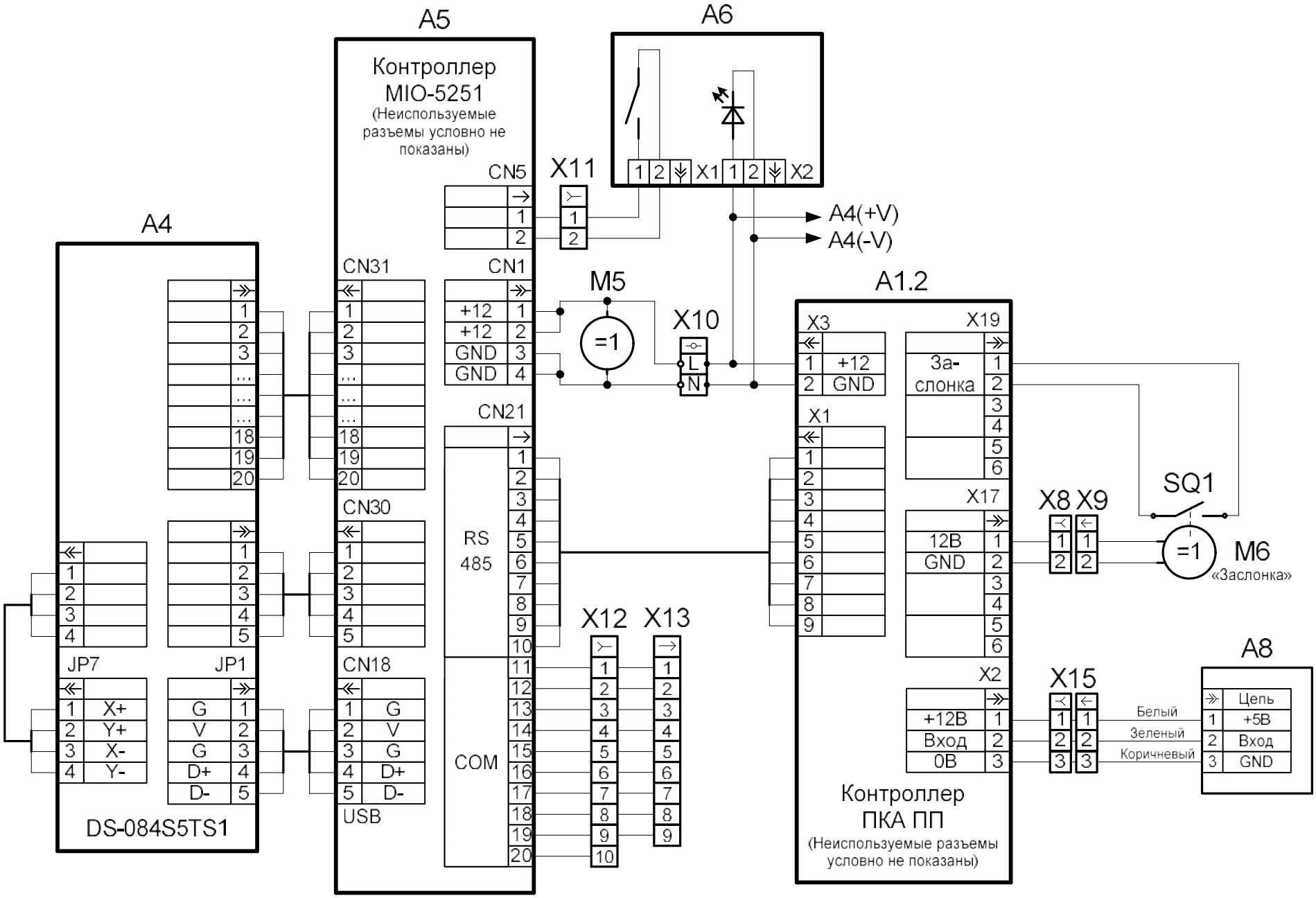


СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ



ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз. обозн.	Наименование	Кол-во	Код заказа
A1	Контроллер ПКА-ПП2 (PKA_PP2_241)	1	12000060749
A2	Ограничитель ОПН-113	1	12000061970
A3	Блок питания HDR-100-12	1	12000060751
A4	Экран ТФТ DS-084S5TS1-OA	1	12000061442
A5	Контроллер MIO-5251EW-S9A1E (ПКАхх-1/1ПП2)	1	12000061700
A6	Контроллер - Плата "Вкл/Откл"	1	12000061155
A7	Реле контроля фаз РКФ-М05-1-15АС400В	1	72000474151
A8	Датчик контроля скорости, Холл КЕР-10_SC	1	12000031445
BK1	Преобразователь термоэлектрический ТП-ХК-160-1800	1	12000032379
C1	Конденсатор 2мкФ х 450В	1	В компл. с М2
EK1…EK18	ТЭН-183С8,5/1,35Т230 (1350Вт 230В)	18	12000031829
KK1	Реле NR2-11.5 0,63-1A	1	12000061347
KM1…KM3	Контактор NC1-3210 230В	3	12000061052
KM4, KM5	Контактор NC1-0901 230В	2	12000061045
KM6	Контактор NC1-3210 230В	1	12000061052
KM7, KM8	Контактор NC1-0901 230В	2	12000061045
M1	Вентилятор 120х120 (230В, 20Вт)	1	12000069331
M2	Мотор редуктор 4GN360XK	1	12000031624
M3	Двигатель РКА-1,1-01 (1,1 кВт, 230/400 В, 2800 об/мин)	1	12000032381
M4	Двигатель АИР56 А2 У2(У3) IM 2081, 220/380 В	1	12000060754
M5	Вентилятор 50х50 (12В)	1	12000061423
M6	Двигатель коллекторный 25GA-RC385-1228	1	12000060714
QF1	Выключатель ABB 6A / 2п C SH202L 4.5кА	1	12000136317
SF1	Датчик магнитный PTI60020	1	12000061384
SF2	Датчик МК-П 2900	1	72000100036
SK1	Термовыключатель NSP001FE, 435°C	1	12000074663
SQ1	Микропереключатель ПМ 39	1	12000060794
VD1, VD2	Светодиодная лампа	2	10000033880
X1	Колодка 45.7373.9005	1	12000002722
X2	Колодка 45.7373.9006	1	12000002723
X3	Клемма соединительная (294-4012) Wago	1	12000061973
X4	Колодка 45.7373.9038	1	12000002534
X5	Колодка 45.7373.9076	1	12000002535
X6	Колодка 45.7373.9012	1	12000002180
X7	Колодка 45.7373.9013	1	12000002167
X8	Колодка 45.7373.9038	1	12000002534
X9	Колодка 45.7373.9076	1	12000002535
X10	Клемма соединительная (294-4012) Wago	1	12000061973
X11	Колодка DS1071-01-1*2 FCB	1	12000061010
X12	Вилка 9 pin DI-9M на шлейф	1	12000035472
X13	Разъем BLD2-10	1	12000061924
X14	Клемма Wago проходная 2016-12 01 (серая)	3	12000061529
	Клемма Wago проходная 2016-12 04 (синяя)	1	12000061530
	Клемма Wago заземления 2016-12 07	1	12000061531
X15	Колодка 45.7373.9005	1	12000002722
	Колодка 45.7373.9006	1	12000002723
YA1	Клапан V18	1	12000060576

Допускается замена элементов, не ухудшающая технические характеристики изделия