РОССИЯ

АО «ТОРГОВАЯ МЕХАНИКА»

ШКАФЫ РАССТОЕЧНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ ШРТ-18-2ЕН-1, ШРТ-18-2ЕН-2, ШРТ-18-2ЕН-4, ШРТ-18-2ЕН-6.

ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



г. ЧЕБОКСАРЫ

СОДЕРЖАНИЕ **2**

ВВЕДЕНИЕ 3
1. НАЗНАЧЕНИЕ 3
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 4
3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ 7
4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ 7
4.1 Устройство. 7
4.2 Принцип работы. 7
4.3 Органы управления и индикация. 8
5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ 10
6. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ 12
7. ПОРЯДОК РАБОТЫ 13
8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 14
9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ 16
10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ 17
11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ 17
12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О УПАКОВКЕ 17
13. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА 18
14. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ 21
15. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ 22
16. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И СКЛАДИРОВАНИЕ 22
17. УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ В ПЕРИОД ГАРАНТИЙНОГО РЕМОНТА 23
Схема электрическая принципиальная ШРТ-18-2ЕН-1; ШРТ-18-2ЕН-2; ШРТ-18-2ЕН-4; ШРТ-18-2ЕН-6 24
Приложение А 25
Приложение Б 26
Приложение В 27

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с конструкцией шкафов расстоечных тепловых **ШРТ-18-2ЕН-1**, **ШРТ-18-2ЕН-2**, **ШРТ-18-2ЕН-4**, **ШРТ-18-2ЕН-6** (далее по тексту «шкаф, ШРТ или изделие»), правилами его эксплуатации, технического обслуживания, монтажа и регулирования.

Кроме того, настоящее руководство предназначено для обучения рабочего персонала, привлеченного для эксплуатации данного оборудования, устройству, правилам и приемам безопасной работы на нем.

Руководство должно быть обязательно изучено перед запуском изделия в работу оператором (пользователем), ремонтниками и другими лицами, которые отвечают за транспортирование, установку, пуск в эксплуатацию, обслуживание и поддержание в рабочем состоянии данного оборудования. Настоящее руководство содержит важные указания, касающиеся безопасности использования, устройства и технического обслуживания изделия.

Производитель не несет ответственности за ущерб, нанесенный людям или имуществу, вызванный несоблюдением требований, указанных в данном руководстве.

В связи с постоянным усовершенствованием ШРТ в его конструкцию могут быть внесены изменения, не отраженные в настоящем издании, не ухудшающие технические характеристики оборудования и не влияющие на их монтаж и эксплуатацию.

Настоящее руководство включает в себя паспортные данные и руководство по эксплуатации.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Шкафы расстоечные тепловые предназначены для расстойки хлебобулочных и кондитерских изделий на предприятиях общественного питания. Основной режим работы расстойка продукта при температуре от 20°С до 50°С. Шкафы используются на предприятиях общественного питания как самостоятельно, так и совместно с РПШ (Ротационный пекарский шкаф).

Шкаф изготовлен в климатическом исполнении УХЛ категории 4 ГОСТ 15150.

Шкафы соответствуют требованиям технических регламентов Таможенного Союза:

Декларация о соответствии ЕАЭС № RU Д-RU.PA01.B.46839/26 от 02.02.2026 по 29.01.2031 требованиям ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования", требованиям ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

На предприятии действует сертифицированная система менеджмента качества в соответствии требованиям ISO 9001:2015.

.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Величина параметра			
	ШРТ-18-2ЕН-1	ШРТ-18-2ЕН-2	ШРТ-18-2ЕН-4	ШРТ-18-2ЕН-6
Код изделия	1284	1236	1235	1222
Номинальная потребляемая мощность электроприборов, кВт: - Тены 3 шт. - Вентилятор - Увлажнитель - Лампы освещения 2 шт. - Общая мощность, кВт	 4,5 0,1 0,25 0,024 5	 4,5 0,15 0,25 0,024 5	 4,5 0,15 0,25 0,048 5	 4,5 0,15 0,25 0,048 5
Номинальное напряжение, В	400			
Род тока	3N/PE			
Частота тока, Гц	50			
Рабочая температура, ºС	+(10…45)			
Расход электроэнергии для поддерживания температуры 40°С, кВт•ч, не более	1	1,2	1,4	1,6
Диапазон регулирования температуры воздуха в рабочей камере, °С	от 20 до 50			
Время разогрева шкафа до рабочей температуры 40°С, мин, не более	10	15	20	25
Уровень влажности в объеме шкафа, %	1*…98			
Суммарная комбинированная освещенность в рабочей камере шкафа, ЛК, не менее	300			
Полезный объем камеры, м³	2.2	4.4	7.6	10.9
Давление воды в водопроводной системе, кПа (кгс/см²)	49 - 589 (0,5 - 6)			
Габаритные размеры камеры, мм - Глубина - Ширина - Высота	 1174 897 2101	 1174 1792 2101	 2031 1792 2101	 2888 1792 2101
Количество устанавливаемых тележек ТШГ-18-8-6, шт.	1	2	4	6
Габаритные размеры, не более, мм: - Глубина - Ширина - Высота	 1370 980 2440	 1370 1875 2440	 2230 1875 2440	 3090 1875 2440
Корректированный по А уровень звуковой мощности, дБА, не более	80			
Масса, не более, кг	200	275	335	395
Срок службы, лет	10			

Таблица 1

Примечание - * минимальный порог зависит от исходной влажности помещения

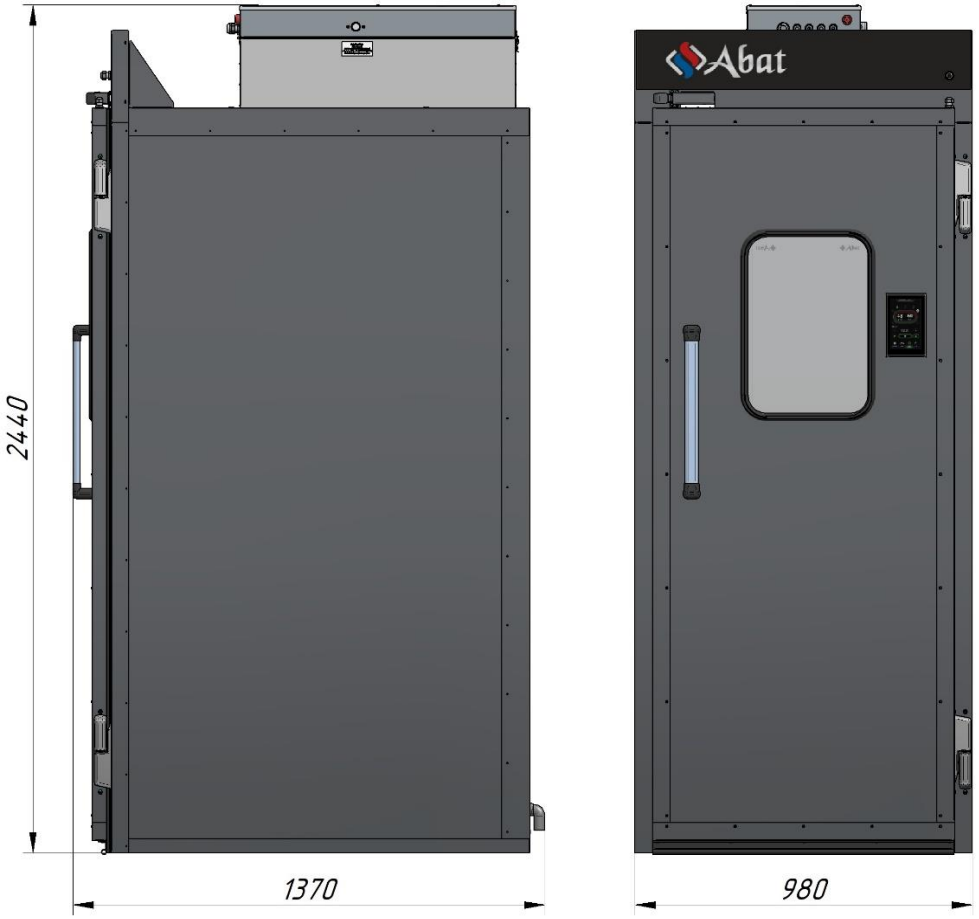


Рис. 1 Шкаф расстоечный тепловой ШРТ-18-2ЕН-1

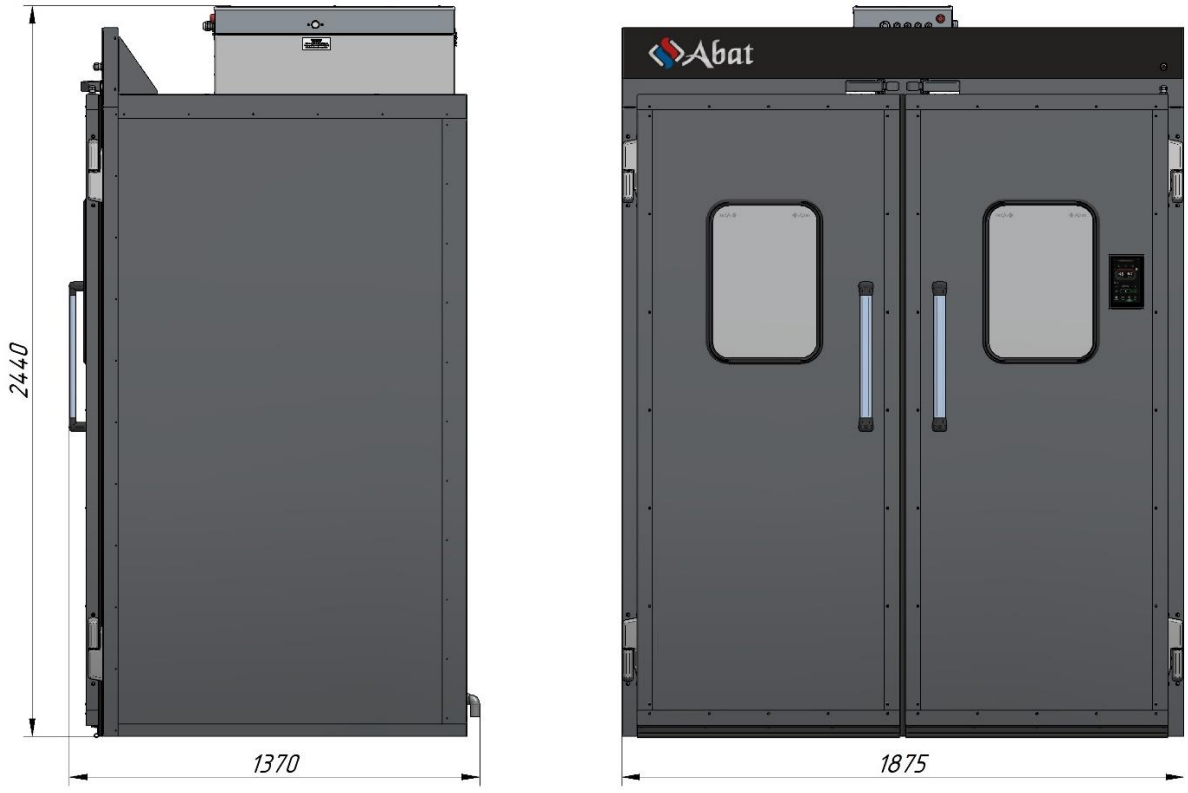


Рис. 2 Шкаф расстоечный тепловой ШРТ-18-2ЕН-2

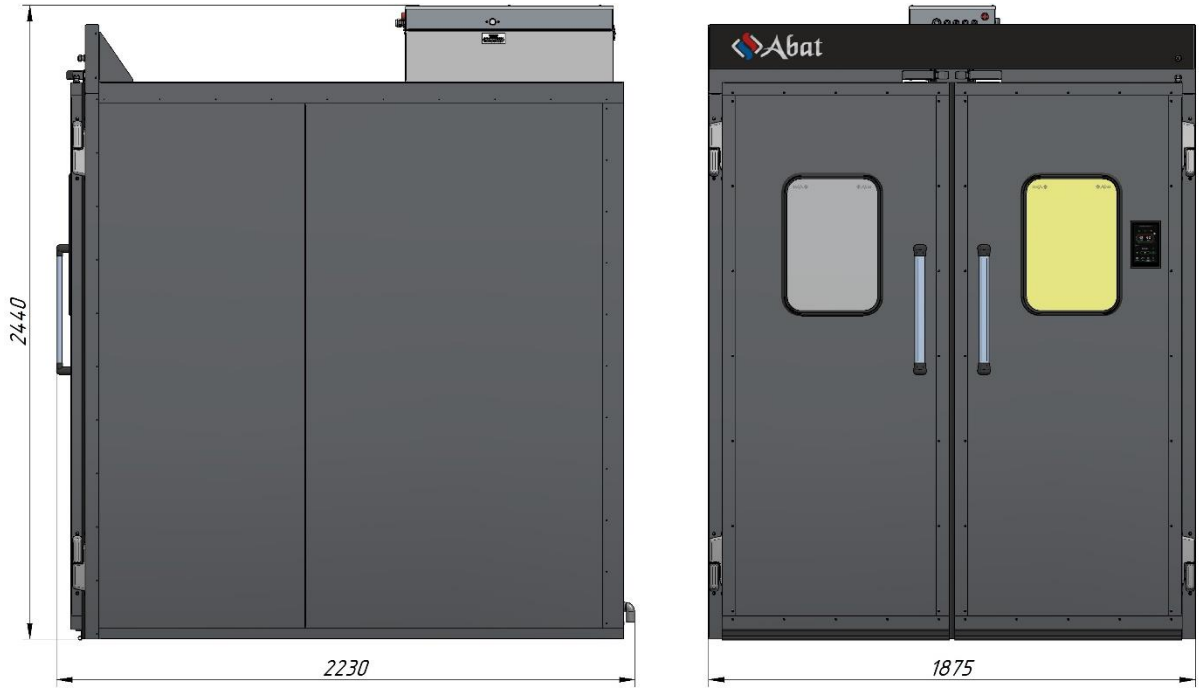


Рис. 3 Шкаф расстоечный тепловой ШРТ-18-2ЕН-4

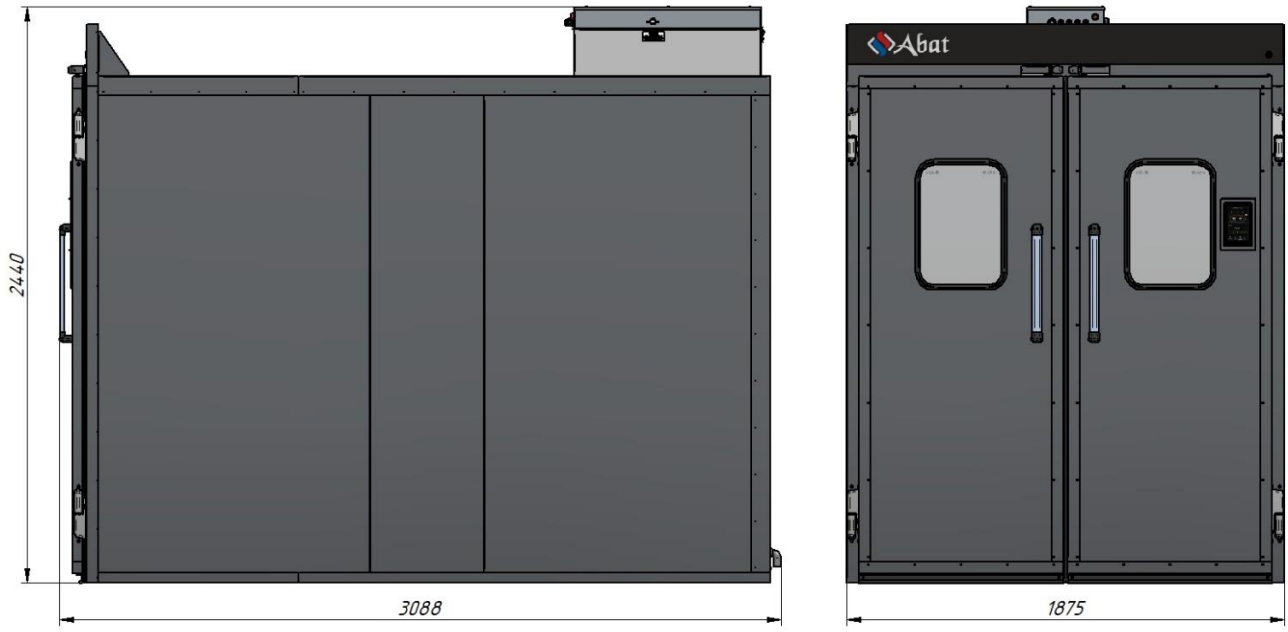


Рис. 4 Шкаф расстоечный тепловой ШРТ-18-2ЕН-6

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 2

Наименование	Количество	Примечание
Шкаф расстоечный тепловой ШРТ-18	1	В разобранном виде.
Шланг заливной длиной 1,5 м	1	
Паспорт и руководство по эксплуатации	1	
Инструкция по сборке изделия	1	
Упаковка	1	

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Устройство.

Шкаф расстоечный состоит из: расстоечной камеры, облицовки, двери с термостойким ударопрочным стеклом и корпуса с тэнами.

В расстоечной камере расположены датчик температуры и влажности; две лампы освещения.

В корпусе с тэнами расположены: лоток для воды; датчик уровня воды в лотке; электронагреватель воздуха; циркуляционный вентилятор и ультразвуковой увлажнитель, а также иные электрические элементы (см. схема электрическая принципиальная).

Электронагреватель состоит из сухих тэнов, обеспечивает поддержание температуры согласно установленным параметрам.

Ультразвуковой увлажнитель воды в ванне обеспечивает поддержания влажности согласно установленным параметрам.

Вентилятор обеспечивает циркуляцию воздуха в расстоечной камере, забор воздуха находиться в верхней части камеры и распределяется равномерно по воздуховодам в нижней части камеры.

На задней панели шкафа имеется слив для удаления излишков влаги.

4.2 Принцип работы.

Управление работой ШРТ осуществляется с панели управления находящейся на двери ШРТ.

Расположение органов управления и индикации показаны на рис. 5-7.

Температура и влажность в камере шкафа регулируется автоматически согласно заданным параметрам (20° - 50°; 0% - 99%). Управление тэнами и ультразвуковым увлажнителем обеспечивает программный ПИД регулятор, встроенный в релейную плату, отклонение не более ± 5% от заданного параметра.

Долив воды происходит автоматически.

Изменение режимов работы и параметров производится с панели управления рис. 6.

Система управления ШРТ построена на базе микропроцессорного контроллера.

Отображение текущих параметров и управление ходом технологического процесса осуществляется при помощи элементов управления и ввода информации, расположенных на экране панели ШРТ.

По истечению таймера производиться светозвуковая сигнализация.

Для выхода из шкафа, изнутри дверь открывается свободно.

ШРТ предназначен для использования различных тележек-шпилек, например, тележка-шпилька ТШГ-18-8-6 для противней 800х600 мм (Изготовитель ООО «Элинокс», г. Чебоксары).

Освещение имеет 3 режима работы, для изменения режима необходимо, нажать кнопки: «Настройки» , далее «Параметры» , (Пароль: 0168) далее пункт «Режимы освещения»:

1. Параметр «-1»: Освещение включится по нажатию и удержанию кнопки «Свет»  (без удерживания кнопки «Свет»  освещение отключится).
2. Параметр 0: Освещение включится по нажатию кнопки «Свет»  (выключение произойдёт по повторному нажатию).
3. Параметр 1 и более: указывается время (секунды), через которое выключится освещение после нажатия.

4.3 Органы управления и индикация.

Управление ШРТ осуществляется с панели управления, показанной на рисунках 5, 6.



Рис. 5 Панель управления. (органы управления)

1. Увеличение температуры
2. Уменьшение температуры
3. Увеличение влажности
4. Уменьшение влажности
5. Таймер
6. Выключение и включение основных функций
7. Изменение времени таймера (повторное нажатие для выхода на главный экран)

8. Настройки (повторное нажатие для выхода на главный экран)
9. Включение и выключение освещения. (3 режима работы)



Рис. 6 Панель управления. (индикация)

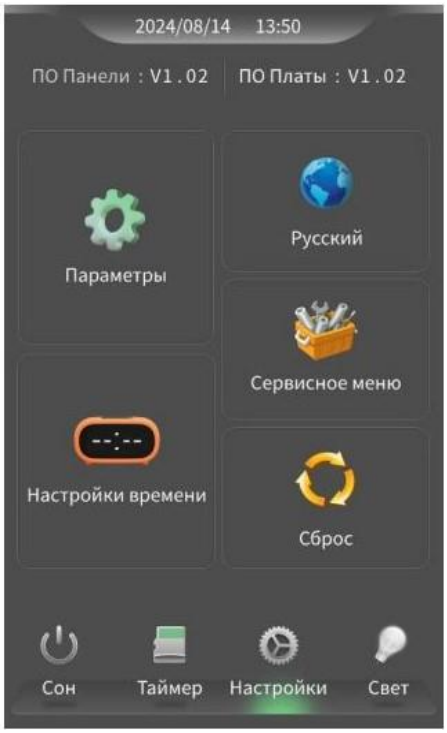


Рис. 7 «Настройки»

1. Индикатор работы вентилятора
2. Индикатор работы увлажнителя
3. Индикатор работы освещения
4. Индикатор работы нагрева
5. Индикатор работы сигнализации
6. Индикатор работы клапана воды

В меню «Настройки» (Рис. 7) можно: изменить язык, время; сбросить устройство до заводских настроек. (пароль 0123)

В «Параметры» имеется большое количество параметров, отвечающих за управления нагревом и увлажнением ШРТ, а также выбором режима освещения.

Сервисное меню предназначено для проведения диагностики оборудования сервисными центрами. (пароль 0888) Так же можно изменить количество таймеров с 1 до 6 (пароль 0999).

5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

К обслуживанию шкафа допускаются лица, прошедшие технический минимум по эксплуатации оборудования и ознакомившиеся с настоящим руководством по эксплуатации.

ВНИМАНИЕ! *Изделие не предназначено 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 изделия лицом, ответственным за их безопасность. Дети должны находиться под присмотром для недопущения игры с изделием.*

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ШКАФА ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- с поврежденным шнуром питания;
- вблизи горючих газов, жидкостей или взрывоопасной атмосферы;
- без подключения к контуру заземления цеха;
- с отключением цепей аварийной защиты;
- с поврежденным(и) стеклом(ами) двери;
- с открытой крышкой корпуса с ТЭНами;

ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ШКАФА ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- оставлять работающий шкаф без присмотра;
- загораживать вентиляционные отверстия;
- использовать шкаф для обогрева помещения;
- разогревать в шкафу легковоспламеняющиеся продукты или предметы с температурой воспламенения ниже плюс 270ºС;
- во избежание ошпаривания загружать контейнеры жидкостями или продуктами, которые при высоких температурах переходят в жидкую фазу, выше уровня позволяющего визуально контролировать содержимое;
- разогревать пищевые продукты в закрытых банках, консервы, сухие порошкообразные или гранулированные продукты;
- использовать острые предметы (например – вилки, ножи и т.д.) для нажатия кнопок на панели управления;
- для очистки шкафа применять водяную струю;
- вносить изменения в конструкцию шкафа;
- использовать удлинитель для подключения к сети питания;

ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ШКАФА НЕОБХОДИМО:

- контролировать работу шкафа на протяжении цикла работы;
- для очистки камеры шкафа использовать только рекомендованные заводом изготовителем средства, указанные в разделе «Ежедневная очистка» настоящего руководства;
- во избежание несчастных случаев пол около шкафа содержать сухим;
- во избежание повреждения стекла двери и получения травм запрещается отпускать тележки при загрузке;
- при выявлении неисправности, а также санитарной обработке и чистке обесточить шкаф – установить дифференциальный выключатель в распределительном шкафу в положение «**Выкл.**». Для устранения неисправности вызвать электромеханика. Шкаф включать только после устранения неисправностей;
- периодически проверять отсутствие механических повреждений оболочки шнура питания шкафа.

РИСКИ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ И ОЖОГОВ:

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

ВНИМАНИЕ! Во время работы шкафа камера, направляющие, противни, стекло, облицовка и дверь нагреваются до высоких температур, что может привести к термическому ожогу при контакте. При работе необходимо использовать средства индивидуальной защиты (перчатки, прихватки и т.п.).

ВНИМАНИЕ! При открытии двери соблюдайте осторожность: приоткройте дверь, выпустите горячий воздух, и откройте дверь полностью.

Общие требования безопасности:

- потребитель при эксплуатации шкафа должен соблюдать требования ГОСТ 12.1.004 по пожарной безопасности;
- не допускается использование шкафа в пожароопасных и взрывоопасных зонах;
- не допускается установка шкафа ближе 1 м от легковоспламеняющихся материалов; при установке шкафа ближе 1м от кухонной мебели, перегородок или стен требуется, чтобы они были изготовлены из негорючих материалов или покрыты негорючим теплоизоляционным материалом. Особое внимание при такой установке уделить соблюдению мер противопожарной безопасности.
- в производственных помещениях рабочие места, где при выполнении работы происходит образование и выделение газа и пара, должны быть оборудованы механической общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021, обеспечивающей состояние воздушной среды в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005 и СанПиН 1.2.3685-21.
- при монтаже шкафа должна быть установлена коммутационная защитная аппаратура, гарантирующая от пожароопасных факторов: короткого замыкания, перенапряжения, перегрузки, самопроизвольного включения; подключение шкафа к электросети должно осуществляться с учетом допускаемой нагрузки на электросеть.

Внимание! Не загораживайте проход к автоматическому выключателю в стационарной проводке.

6. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

После хранения шкафа в холодном помещении или после перевозки в зимних условиях перед включением в сеть необходимо выдерживать его в условиях комнатной температуры в течение 6 ч.

Распаковка, установка и сборка шкафа должна производиться специалистами по монтажу и ремонту оборудования для предприятий общественного питания и торговли.

Шкаф следует разместить в хорошо проветриваемом помещении, если имеется возможность, то под воздухоочистительным зонтом. Необходимо следить за тем, чтобы шкаф был установлен в горизонтальном положении на полу с уклоном не более 0,5°. Шкаф можно размещать отдельно или вместе с другим кухонным оборудованием, оставляя расстояние между шкафом и каким-либо другим оборудованием и стенкой не менее 100 мм.

Перед сборкой оборудования определить место его установки.

Собрать ШРТ согласно инструкции.

Порядок подключения к электросети:

Питающее напряжение сети должно быть в пределах от минус 10% до плюс 10% от номинального при допустимом изменении частоты тока по ГОСТ 32144.

ВНИМАНИЕ! Если в вашем регионе перепады питающего напряжения сети превышают указанные, рекомендуются изделие подключать к сети через монитор напряжения или стабилизатор напряжения. В противном случае изделие может выйти из строя, и гарантийные обязательства при этом не действуют.

- подключите шкаф к электросети (3N/PE 400В 50Гц, трехфазная пятипроводная сеть с тремя фазовыми проводниками, нулевым рабочим и защитным проводниками) согласно действующему законодательству и нормативам.

Подключение к электросети производится только уполномоченной специализированной службой с учетом надписей на табличках, маркировкой зажимов на клеммном блоке шкафа и в соответствии со схемой электрической принципиальной.

Электропитание на шкаф подвести шнуром питания КГН 5х1,5. Протянуть через кабельный ввод (гермоввод) на клеммный блок шкафа от электрического шкафа управления через автоматический выключатель с комбинированной защитой, реагирующий на номинальный рабочий ток 10А и ток утечки 10мА.

- монтаж и подключение произвести так, чтобы стало невозможным получить доступ к токопроводящим частям без применения инструментов;

- надежно заземлить шкаф, подсоединив заземляющий проводник шнура питания одним концом к заземляющему зажиму клеммной колодки шкафа, другим- к зажиму контура заземления цеха;

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

Автоматический выключатель в стационарной проводке должен обеспечивать гарантированное отключение всех полюсов от сети питания шкафа и должен быть подключен непосредственно к зажимам питания и иметь зазор между контактами не менее 3 мм на всех полюсах.

Номинальное поперечное сечение кабелей питания не должны быть меньше 1.5 мм^2.

Питающие шнуры должны быть выполнены в виде гибкого кабеля с маслостойкой оболочкой не легче, чем обычный полихлоропрен, или шнура с другой эквивалентной синтетической эластичной оболочкой типа ПРМ по ГОСТ 7399 «(условное обозначение 60245 IEC 57)».

Для выравнивания потенциалов при установке шкафа в технологическую линию предусмотрен зажим, обозначенный знаком ⏚ - эквипотенциальность.

Эквипотенциальный провод должен быть сечением не менее 10 мм².

Шкаф должен быть подключен к системе водоснабжения (питьевая вода) через штуцер с резьбой G 3/4 (резьба наружная) с использованием шланга, входящего в комплект поставки.

В целях предотвращения обратного сифонирования не питьевой воды при присоединении съемных шлангов к системам водоснабжения необходимо использовать новые шланги, поставляемые с прибором. Шланги для соединения должны соответствовать IEC 61770.

На вход воды установить фильтр (тонкость очистки 0,08 мм) и перекрывающий вентиль, а для воды с жесткостью, превышающей 10°F (по французской шкале), установить дополнительно смягчитель воды. Рекомендуется фильтр-водоумягчитель BRITA PURITY C150 Quell ST или аналогичные других производителей.

Шкаф должен быть подключен к системе канализации (слив конденсата) через канализационную трубу диаметром 32 (ПП 32 ГОСТ 32414-2013), расположенную сзади изделия.

Подключение к канализации выполнить с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки (СНиП 2.04. 01-85 п. 17.11).

После подачи воды на шкаф визуально проконтролировать отсутствие течи и каплеобразования в местах подключения подвода воды.

Сдача в эксплуатацию смонтированного шкафа оформляется по установленной форме.

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

Прежде чем включить шкаф расстоечный ШРТ, внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации и, в первую очередь, с указаниями по технике безопасности, элементами управления и надписями на ШРТ.

Перед началом эксплуатации необходимо протереть ШРТ тканью, смоченной в мыльном растворе, а затем промыть чистой водой.

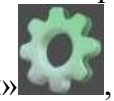
Перед установкой тележки в камеру, убедитесь, что противни (гастроемкости) зафиксированы фиксаторами в тележке ТШГ. Откройте кран подвода воды к ШРТ. Подайте электропитание на ШРТ, включив автоматический выключатель в стационарной проводке.

На пульте управления появиться заставка.

Для включения ШРТ нажмите и удерживает экран в течение 2 секунд для перехода в главное меню (рабочее состояние), установите органами управления (Рис. 5) нужную температуру и влажность.

Емкость воды автоматически заполняется при переходе на главный экран.

Перед проведением расстойки, шкаф необходимо прогреть до температуры, превышающей необходимую температуру для конкретного продукта на 5-10°С, т.к. при открывании двери происходит охлаждение расстоечной камеры.

ШРТ имеет несколько видов режима работы, для изменения режима камеры необходимо нажать кнопку «Настройки» , далее «Параметры» , (Пароль: 0168) далее пункт «Режим камеры»:

1. Значение 0 - Камера автоматически выключится после окончания таймера.
2. Значение 1 - Камера продолжит работу (поддерживать выставленные значения).

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание и ремонт должен производить электромеханик, имеющий квалификационную группу по технике безопасности не ниже третьей. Техническое обслуживание должна производить авторизированная сервисная служба при строгом соблюдении мер безопасности «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности электроустановок потребителей», утвержденных Госэнергонадзором «Правил устройств электроустановок».

ВНИМАНИЕ! При техническом обслуживании и ремонте шкафа необходимо выключить автоматический выключатель в стационарной проводке и вывесить табличку «НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ!»

Техническое обслуживание и ремонт шкафа осуществляется по следующей структуре ремонтного цикла: «ТО-1» - «ТО-1» - «ТО-2», где:

ТО-1 – техническое обслуживание проводится 1 раз в месяц. Перечень выполняемых работ при ТО-1:

- визуальный осмотр шкафа на соответствие Правилам техники безопасности;
- измерение сопротивления между зажимом заземления и металлическими частями шкафа, которые доступны в процессе работы. Сопротивление заземления должно быть не более 0,1 Ом;
- проверка состояния электропроводки и электроаппаратуры;
- проверка цепи заземления от шкафа до контура заземления;
- проверка целостности шнура питания;
- проверка цепи выравнивания потенциала;
- проверка блокировки двери;
- проверка отсутствия течи в местах соединения гибких шлангов;
- проверка уплотнителя двери и плотности прилегания двери;
- проверка исправности светосигнальной арматуры;
- проверка целостности датчика терморегулятора;
- проведение дополнительного инструктажа для обслуживающего персонала по технике безопасности при эксплуатации оборудования (при необходимости).

ТО-2 – техническое обслуживание проводится 1 раз в 3 месяца. Перечень выполняемых работ при ТО-2:

- включаются все работы, предусмотренные при ТО-1;
- протяжка винтовых соединений.
- протяжка резьбовых соединений;
- протяжка гаек на крыльчатке.

После окончания технического обслуживания необходимо внести запись в таблицу Руководства на изделие.

Внимание:

При осаждении солей на ТЭНах и на электроде датчика уровня воды в лотке произвести очистку от накипи средством для удаления солей.

Важно следить за качеством подаваемой воды в ультразвуковой увлажнитель (лоток, где он расположен). Рекомендуется использовать фильтры обратного осмоса, это позволит продлить срок службы устройства и керамических дисков(мембран). Для очистки керамических дисков необходимо, открыть корпус с тэнами, выкрутить мембраны из увлажнителя и положить их в раствор лимонной кислоты, очистить мягкой губкой от соли. Собираем в обратной последовательности. В случае выхода из строя мембран их можно заменить.

Перед вышеуказанными действиями важно удалить всю влагу с устройства. В случае попадания влаги в увлажнитель, выйдет из строя.

После окончания ТО и ТР необходимо внести запись в таблицу 4.

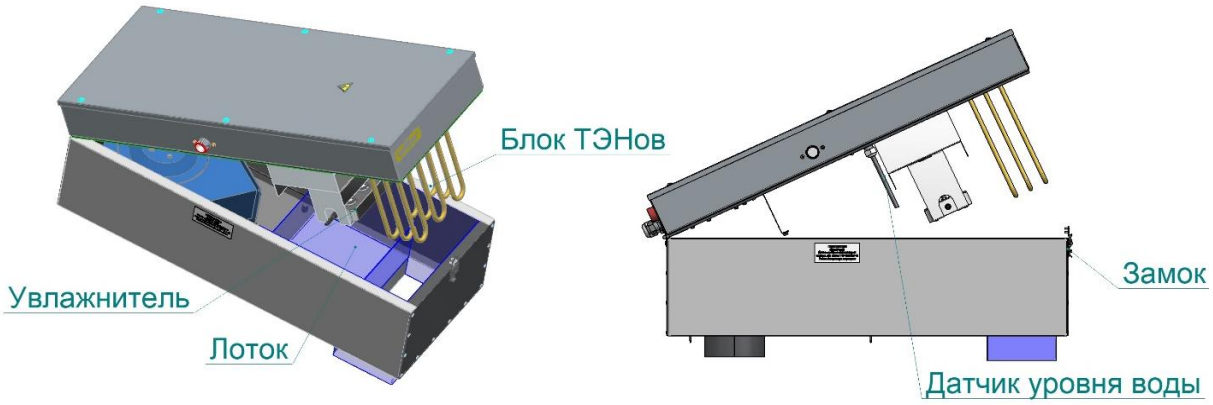


Рис. 6 Корпус с тэнами

Замена шнура питания.

При выявлении повреждения шнура питания следует его заменить специальным шнуром из маслостойкой оболочки, защищенным гибкими кабелями не легче обычных шнуров с оболочкой из полихлорпропилена или другой равноценной синтетической оболочкой (код обозначения 60245 IEC57) сечением не менее 1.5 мм².

Замену шнура должна производить только уполномоченная изготовителем организация в следующей последовательности:

- обесточить шкаф - установить автоматический выключатель в распределительном шкафу в положение «Выкл.»;
- отсоединить шнур питания от сети;
- используя шестигранную биту, снять винты крепления крышки корпуса с ТЭНами;
- на клеммном блоке КБ63 (5) ослабьте винты и снимите провода шнура питания;
- ослабьте гайку кабельного ввода монтажного щита и гайку кабельного ввода крыши шкафа;
- снимите поврежденный шнур питания;
- проложить новый шнур питания и произведите сборку в обратной последовательности.

9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 3

Вид неисправности. Внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
Не загорается экран	Не подано электрическое напряжение	Подайте электрическое напряжение
При подаче питания срабатывает дифференциальный автомат	Повышенный ток утечки	Выявить неисправный элемент и заменить
Ошибка: Отсутствие воды	Неисправен электромагнитный клапан подачи воды; Закрыт кран подачи воды	Заменить электромагнитный клапан; Открыть кран подачи воды
Ошибка: Потеряна связь с датчиком	Неисправен датчик температуры и влажности	Заменить датчик температуры и влажности
Ошибка: Потеряна связь с релейной платой	Неисправна релейная плата	Заменить релейную плату
Ошибка: Неисправен нагревательный элемент.	Неисправен нагревательный элемент; Сработала защита от перегрева; Неисправен вентилятор	Заменить блок ТЭНов; Заменить терморегулятор; Заменить вентилятор
Ошибка: Неисправен увлажнитель	Неисправен увлажнитель; Неисправен блок питания; Неисправен вентилятор	Заменить увлажнитель; Заменить блок питания; Заменить вентилятор

10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Шкаф расстоечный тепловой ШРТ-18-2ЕН-1, ШРТ-18-2ЕН-2, ШРТ-18-2ЕН-4, ШРТ-18-2ЕН-6 (нужное подчеркнуть) заводской номер _____, изготовленный на АО «Торговая механика» соответствует ТУ 28.93.15-008-54243779-2025 и признан годным для эксплуатации.

Наименование и версия релейной платы _____

Дата выпуска _____

_____

личные подписи (оттиски личных клейм) должностных лиц предприятия, ответственных за приемку изделия

11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ

Шкаф расстоечный тепловой ШРТ-18-2ЕН-1, ШРТ-18-2ЕН-2, ШРТ-18-2ЕН-4, ШРТ-18-2ЕН-6 (нужное подчеркнуть) подвергнут на АО «Торговая механика» консервации согласно требованиям ГОСТ 9.014.

Дата консервации _____

Консервацию произвел _____

(подпись)

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О УПАКОВКЕ

Шкаф расстоечный тепловой ШРТ-18-2ЕН-1, ШРТ-18-2ЕН-2, ШРТ-18-2ЕН-4, ШРТ-18-2ЕН-6 (нужное подчеркнуть) упакован на АО «Торговая механика» согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата упаковки _____ М. П.

Упаковку произвел _____

подпись

Изделие после упаковки принял _____

подпись

13. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации **«Оборудования»** – 1 (один) год со дня ввода «Оборудования» в эксплуатацию, но не более 2 (двух) лет с момента выпуска (производства) **«Оборудования»,** при условии проведения пуско-наладочных работ Авторизованным сервисным центром, имеющим соответствующий сертификат или другой организацией по согласованию с предприятием-изготовителем, а так же наличия оформленного Акта ввода в эксплуатацию (образец в Приложении А или на сайте предприятия-изготовителя https://abat.ru/servis_materials/),. Гарантия действительна при наличии следующих документов:

1) Документа, подтверждающего дату и факт приобретения;
2) Акта ввода в эксплуатацию (образец в Приложении А или на сайте предприятия-изготовителя https://abat.ru/servis_materials/).
3) Акта рекламации обслуживающей сервисной компании (образец в Приложении Б или на сайте предприятия-изготовителя https://abat.ru/servis_materials/).
4) Актов технического обслуживания (образец в Приложении В или на сайте предприятия-изготовителя https://abat.ru/servis_materials/)

Гарантийные обязательства предоставляются только Авторизованными сервисными центрами, имеющими соответствующий сертификат или сервисными центрами Продавца или другими организациями, уполномоченными предприятием-изготовителем.

В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель или организация, уполномоченная предприятием-изготовителем, производит безвозмездное устранение выявленных дефектов, так же ремонт или замену вышедших из строя составных частей **«Оборудования»**, произошедших не по вине покупателя, при соблюдении покупателем условий транспортирования, хранения и эксплуатации «Оборудования».

Гарантийные обязательства не распространяются:

- на периодическое техническое и другое сервисное обслуживание «Оборудования»;
- на транспортировку, монтаж, установку, ввод в эксплуатацию, очистку, регулировку, настройку, проверку параметров, смазку и т.п.;
- на неисправности любых источников освещения, на элементы питания, предохранители, стеклопакеты, наклейки, регулировочные ножки, ручки и другие быстроизнашивающиеся детали «Оборудования», которые подвержены естественному неизбежному износу в процессе эксплуатации;
- в случае использования в «Оборудовании» комплектующих, произведенных иным изготовителем;
- по истечению срока гарантийной эксплуатации.

Гарантийные обязательства не предоставляются, если причиной неисправности «Оборудования» являются:

- механические повреждения любых деталей «Оборудования» (скол, трещина, вмятина, царапина и т.п.);

- воздействие химически агрессивных веществ (например, соляная кислота/хлористоводородная или серная кислота или каустическая сода);

- любое вмешательство в работу «Оборудования», в том числе установка, монтаж, подключение и попытка выполнения ремонта, лицами неуполномоченными предприятием-изготовителем;

- несоблюдения правил хранения, транспортировки, монтажа, установки и эксплуатации «Оборудования», указанных в Руководстве по эксплуатации, в том числе использования «Оборудования» не по назначению;

- воздействие внешних сил по не зависящим от изготовителя причинам (стихийные бедствия, пожар, попадание в рабочие агрегаты и приборы посторонних предметов, жидкостей, животных или насекомых). Изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию или технологию изготовления необходимые изменения, которые при этом не влекут за собой обязательств по изменению или улучшению ранее выпущенных изделий.

Данные гарантийные обязательства не ограничивают определённые законом права Покупателей. По всем вопросам, связанным с техническим обслуживанием и приобретением запасных частей просьба обращаться в уполномоченные организации (к Поставщикам или Продавцам), а также в Авторизованные сервисные центры.

Претензии предприятием-изготовителем не принимаются:

- при отсутствии правильно заполненного Акта ввода в эксплуатацию (образец в Приложении А или на сайте предприятия-изготовителя https://abat.ru/servis_materials/)
- при отсутствии правильно заполненного Акта рекламации обслуживающей сервисной компании (образец в Приложении Б или на сайте предприятия-изготовителя https://abat.ru/servis_materials/)
- в случае нарушения условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации «Оборудования»;
- при нарушении сроков технического обслуживания «Оборудования», установленных руководством по эксплуатации (РЭ);
- при отсутствии правильно заполненных Актов технического обслуживания (образец в Приложении В или на сайте предприятия-изготовителя https://abat.ru/servis_materials/)

Время нахождения «Оборудования» в ремонте в гарантийный срок не включается.

В случае невозможности устранения на месте выявленных дефектов предприятие-изготовитель может производить ремонт на территориях Авторизованного сервисного центра, сервисного центра Продавца или другой организации, уполномоченной предприятием-изготовителем.

Все детали, узлы и комплектующие «Оборудования», вышедшие из строя в период гарантийного срока эксплуатации, должны быть возвращены предприятию-изготовителю **«Оборудования»** для детального анализа причин выхода из строя и своевременного принятия мер для их исключения.

Возврат рекламационных изделий или комплектующих должен производиться в индивидуальной упаковке, обеспечивающей сохранность на всем протяжении транспортировки. В случае нарушения данного требования и возникновения повреждений, связанных с транспортировкой, накладная без цены, выписанная на это комплектующее отписанная изначально по акту рекламации, будет переоформлена на обычную накладную с ценой.

Рекламация рассматривается только в случае поступления отказавшего узла, детали или комплектующего «Оборудования» с приложенным актом рекламации (образец в Приложении Б или на сайте предприятия-изготовителя https://abat.ru/servis_materials/).

В случае возникновения вопросов, касающихся исполнения обязательств по гарантийному ремонту, Вы можете обратиться за информационной поддержкой в единую сервисную службу компании по телефону 8-800-222-20-64 (время работы понедельник-пятница с 8.00 до 18.00 часов, за исключением праздничных дней).

14. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Рекламации предприятию-изготовителю предъявляются потребителем в порядке и сроки, предусмотренные Федеральным законом «О защите прав потребителей» от 09.01.1996 г. с изменениями и дополнениями от 17.12.1999, 30.12.2001, 22.08.2004, 02.10.2004. 21.12.2004, 27.07.2006, 16.10.2006, 25.11.2006, 25.10.2007, 23.07.2008, 02.06.1993, 09.01.1996, 17.12.1999, 30.12.2001, 22.08, 02.11, 21.12.2004, 27.07, 16.10, 25.11.2006, 25.10.2007, 23.07.2008, 03.06, 23.11.2009, 27.06, 18.07.2011, 25.06, 28.07.2012, 02.07, 21.12.2013, 05.05.2014, 13.07.2015, 03.07.2016, 01.05.2017, Гражданским кодексом РФ (части первая от 30.11.1994 г. № 51-ФЗ, вторая от 26.01.1996 г. № 14-ФЗ, третья от 26.11.2001 г. №146-ФЗ, четвертая от 18.12.2006 г. № 230-ФЗ) с изменениями и дополнениями от 26.01, 20.02, 12.08.1996., 24.10.1997, 08.07, 17.12.1999., 16.04, 15.05, 26.11.2001., 21.03, 14.11, 26.11. 2002., 10.01, 26.03, 11.11, 23.12.2003, 29.06, 29.07, 02.12, 29.12, 30.12.2004, 21.03, 09.05, 02.07, 18.07, 21.07.2005, 03.01, 10.01, 02.02, 03.06, 30.06, 27.07, 03.10, 04.12, 18.12, 29.12, 30.12.2006, 26.01, 05.02, 20.04, 26.06, 19.07, 24.07, 02.10, 25.10, 04.11, 29.11, 01.12, 06.12.2007 г., 24.04, 29.04, 13.05, 30.06, 14.07, 22.07, 23.07, 08.07, 08.11, 25.12, 30.12.2008 г., 09.02.2009, 21.02, 24.02, 08.05, 27.07, 04.10.2010, 07.02, 06.04, 18.07, 19.07, 19.10, 21.11, 28.11, 30.11, 06.12, 08.12.2011, 05.06, 14.06, 02.10, 03.12, 29.12, 30.12.2012, 11.02, 07.05, 28.06, 02.07, 23.07, 30.09, 02.11, 02.12, 21.12, 28.12.2013, 12.03, 05.05, 23.06, 21.07, 22.10, 22.12, 29.12, 31.12.2014, 08.03, 06.04, 23.05, 29.06, 13.07, 28.11, 30.12.2015, 31.01, 15.02, 09.03, 30.03, 23.05, 03.07, 28.12.2016, 07.02, 28.03.2017, а также Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 N 2463 «Об утверждении Правил продажи отдельных видов товаров, перечня товаров длительного пользования, на которые не распространяются требования покупателя о безвозмездном предоставлении ему на период ремонта или замены аналогичного товара, и перечня непродовольственных товаров надлежащего качества, не подлежащих возврату или обмену на аналогичный товар других размера, формы, габарита, фасона, расцветки или комплектации» с изменениями от 20.10.1998 г., 02.10.1999 г., 06.02.2002 г., 12.07.2003 г., 01.02.2005 г., 08.02, 23.05, 15.12. 2006 г., 27.03.2007 г., 27.01.2009 г., 21.08.2012, 4.10.2012, 05.01.2015, 19.09.2015, 23.12.2015, 27.05.2016, 22.06.2016, 23.12.2016.

Рекламации направлять по адресу: **428020, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Базовый проезд, 16.**
Тел./факс: (8352) 56-06-26, 56-06-85.

"Технические вопросы по работе, обслуживанию и сервису оборудования Abat Вы можете задать, обратившись в техническую поддержку завода по горячей линии АО "Торговая Механика":

+7 (987) 665-19-26
e-mail: service-tmh@abat.ru

ТОЛЬКО ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА,
ПО ВСЕМ ОСТАЛЬНЫМ ВОПРОСАМ ОБРАЩАЙТЕСЬ В ОТДЕЛ МАРКЕТИНГА:

+7 (8352) 56-06-85

15. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

При подготовке и отправке шкафа на утилизацию необходимо разобрать и рассортировать составные части шкафа по материалам, из которых они изготовлены.

Внимание! Конструкция шкафа постоянно совершенствуется, поэтому возможны незначительные изменения, не отраженные в настоящем паспорте и руководстве по эксплуатации.

16. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И СКЛАДИРОВАНИЕ

Транспортирование шкафа, упакованного в тару предприятия-изготовителя, допускается железнодорожным, автомобильным, речным, морским и воздушным транспортом в соответствии с действующими правилами перевозок грузов.

Продолжительность транспортирования шкафа не должна превышать 6 месяцев.

Расстановка и крепление в транспортных средствах упакованных шкафов должно исключить возможность их смещения относительно друг друга.

После транспортирования при отрицательной температуре воздуха шкаф необходимо выдержать упакованным в течении 6 часов в условиях хранения «1» по ГОСТ 15150.

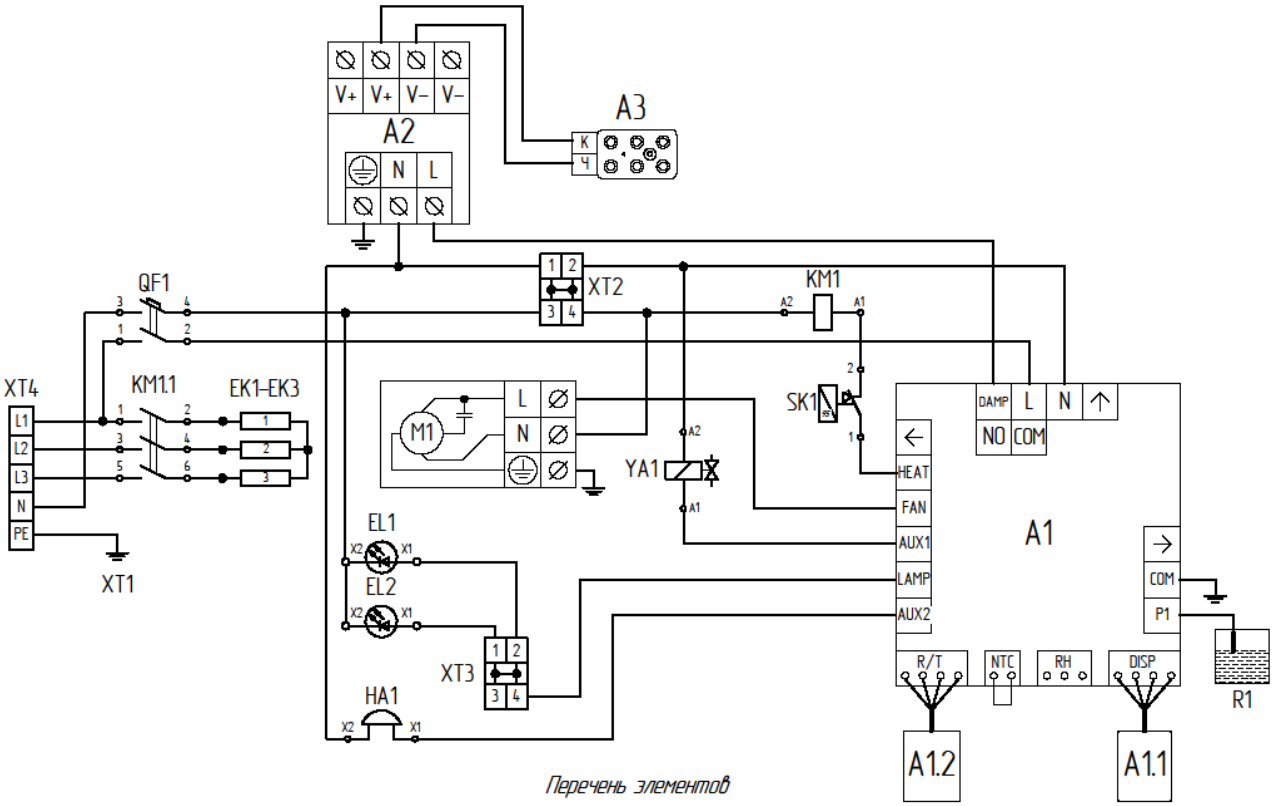
Шкафы, упакованные в собранном виде, должны храниться в условиях хранения «4» по ГОСТ 15150 в один ярус.

17. УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ В ПЕРИОД ГАРАНТИЙНОГО РЕМОНТА

Таблица 4

Дата	Вид технического обслуживания	Краткое содержание выполненных работ	Наименование организации, выполнившей техническое обслуживание	Должность, фамилия и подпись	
				выполнившего работу	проверившего работу

Схема электрическая принципиальная
ШРТ-18-2ЕН-1; ШРТ-18-2ЕН-2; ШРТ-18-2ЕН-4; ШРТ-18-2ЕН-6



Перечень элементов

Обозначение	Наименование	Кол. ЕН-1	Кол. ЕН-2	Кол. ЕН-4	Кол. ЕН-6	Примечание
A1	Плата релейная MK7L07H	1				42000007090
A1.1	ТФТ экран с кабелем	1				из состава A1
A1.2	Датчик температуры и влажности с кабелем	1				из состава A1
A2	Блок питания KDK-400-48 400Вт 48В	1				42000007080
A3	Модуль ультразвукового пароувлажнения M6-4-48	1				42000007078
KM1	Контактор NC1-1810 18A 230ВАС3 1НО 50Гц (CHINT) 224835	1				12000061046
QF1	Выключатель автоматический ВА47-29, 2п, 6А	1				22000061097
EK1–EK3	ТЭН-130А8,5/1,5 Т230	3				12000075443
M1	Вентилятор Вентвент ВР-82-160-60 радиальный (улитка)		1	1	1	42000006985
	Вентилятор Вентвент ВР-82-140-60 радиальный (улитка) (450 m/h)	1				42000006986
YA1	Клапан Invensys V18 QC	1				12000006121
SK1	Термостат биметаллический 95 KSD301-95-10-LB	1				12000060698
EL1, EL2	Светильник LED Gauss 24Вт 1250lm 6500K IP65 1277x29x29мм			2	2	42000007106
	Светильник светодиодный Gauss IP65 12Вт 1250lm 6500K 688x29x29мм	2	2			42000007105
HA1	Оповещатель светозвуковой ED16-22BMS 230В EKF PROxima	1				42000007112
R1	ШРТ-18-2ЕН-4.01.03.003 Электрод	1				
XT1	Шпилька заземления (корпус)	1				
XT2	Клемма винтовая OptiClip CMC-2,5-QUATTRO-10,2-4)-I-BU-синий	1				72000058974
XT3	Клемма винтовая OptiClip CMC-2,5-QUATTRO-10,2-4)-I-серый	1				72000058973
XT4	Блок КБ-63 (5) клем.	1				12000006661

Редакция от 18.06.2026.

Приложение А

1. АКТ ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ		
№	*Дата составления акта ввода*	*Местонахождение оборудования*

2. Исполнитель		
Название организации		
Контакты сотрудника, проводившего ввод в эксплуатацию	*ФИО*	*Должность*
Документ, подтверждающий полномочия на проведение работ	*№ сертификата или удостоверения на право ввода в эксплуатацию*	*Дата срока действия сертификата или удостоверения*

3. Заказчик		
Название организации		
Контакты ответственного сотрудника Заказчика	*ФИО*	*Должность*

4. Представителем Исполнителя произведена пуско-наладка и ввод в эксплуатацию следующего Оборудования:		
Наименование оборудования с кодом (указано на шильдике)	*Серийный № оборудования*	*Рекомендации, замечания или выявленные неисправности*

Перечисленные работы выполнены представителем Исполнителя в полном объеме. Представитель заказчика не имеет претензий к сроку и качеству выполненных работ, с учётом «Рекомендаций, замечаний или выявленных неисправностей», отраженных в настоящем акте.

6. Подписи			
Исполнитель:		**Заказчик:**	
_____ _____ М.П. **подпись** **расшифровка подписи**		_____ _____ М.П. **подпись** **расшифровка подписи**	

Приложение Б

1. *АКТ-РЕКЛАМАЦИИ*		*Дата составления акта рекламации*	*Дата выхода из строя оборудования*	*Дата пуска в эксплуатацию*
№				

2. Поставщик (продавец) оборудования	
Наименование организации продавца	

3. Документы, подтверждающие покупку		
Вид документа (УПД, накладная)	*номер*	*дата*

4. Информация о конечном потребителе	
Наименование конечного потребителя/ ИНН	
ФИО конечного потребителя (представителя конечн. потребителя)	
Сот. телефон конечного потребителя (представителя конечн. потребителя)	

5. Информация об оборудовании	
Наименование оборудования с кодом как в накладной или счёте	
Завод-изготовитель (как указано в шильдике)	
Продавец как в УПД (заполняется только дилерами по экспорту)	
Серийный номер оборудования	
Дата выпуска	
Местонахождения оборудования	

6. Информация о неисправности	
Описание неисправности	
Предполагаемый дефект	
Заключение комиссии	

7. Подписи членов Комиссии			
Должность	*ФИО мастера (обязательно)*	*Сот. телефон мастера (обязательно)*	*Подпись (обязательно)*
			М.П.

Приложение В

1. АКТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ		
№	*Дата составления акта ТО*	*Местонахождение оборудования*

2. Исполнитель		
Название организации		
Контакты сотрудника, проводившего ТО	*ФИО*	*Должность*
Документ, подтверждающий полномочия на проведение работ	*№ сертификата или удостоверения на проведение работ*	*Дата срока действия сертификата или удостоверения на проведение работ*

3. Заказчик		
Название организации		
Контакты ответственного сотрудника Заказчика	*ФИО*	*Должность*

4. Представителем Исполнителя произведены работы по техническому обслуживания следующего Оборудования:		
Наименование оборудования с кодом (указано на шильдике)	*Серийный № оборудования*	*Вид ТО (ТО-1, ТО-2 и т.д.)*

Перечисленные работы выполнены представителем Исполнителя в полном объеме. Представитель заказчика не имеет претензий к сроку и качеству выполненных работ.

6. Подписи			
Исполнитель:		**Заказчик:**	
_____ _____		_____ _____	
М.П. **подпись** **расшифровка подписи**		**М.П.** **подпись** **расшифровка подписи**	