

РОССИЯ

ООО «ТОРГМАШ»

**ШКАФ ПЕКАРНЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ  
ШПЭСМ**

**Руководство по эксплуатации**

Памятка по обращению с изделием.  
Инструкция по технике безопасности



РОССИЯ

ООО «ТОРГМАШ»

**ШКАФ ПЕКАРНЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ  
ШПЭСМ**

**Руководство по эксплуатации**

Памятка по обращению с изделием.  
Инструкция по технике безопасности



## 1. ВВЕДЕНИЕ

Руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления обслуживающего персонала и работников ремонтно-монтажных комбинатов с устройством, принципом действия изделия и другими сведениями, необходимыми для его правильной эксплуатации, технического обслуживания, монтажа, пуска и регулирования на месте применения.

## 2. НАЗНАЧЕНИЕ

Шкаф пекарный электрический ШПЭСМ предназначен для выпечки хлебобулочных и кондитерских изделий на предприятиях общественного питания, а также для жарения мяса, рыбы, дичи, запекание кулинарных изделий из овощей круп и фруктов.

Шкаф должен работать в помещениях с искусственно регулируемые климатическими условиями при температуре от 10 до 40° С.

## ВНИМАНИЕ!

Монтаж шкафа должен производиться специалистом, имеющим удостоверение на право монтажа и обслуживание торгово-технологического оборудования.

Техническое обслуживание и ремонт шкафа производится специалистами ремонтно-монтажными фирмами, имеющими лицензию на право проведения таких работ.

## 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ШПЭСМ-3 ШПЭСМ-3-02  
3 2

Количество пекарных камер, шт. 1000  
Внутренние размеры пекарной камеры, мм:

Длина 760  
ширина (глубина) 180  
высота (в свету) 15,6 10,4

Номинальная мощность, кВт 50

Время разогрева камеры до температуры 280° С, мин., не более 40

Неравномерность нагрева воздуха в камере, °С  
Род тока Трехфазный, переменный 50

Частота, Гц 380 (с нулевым проводом)

Напряжение, В

Габаритные размеры шкафа, мм:

Длина 1200  
ширина 1040 1205  
высота 340 382

Масса, кг, не более

3

#### 4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 1

Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	
		ШПЭСМ-3м	ШПЭСМ-3-02м
Пренадлежности:	Шкаф пекарный электрический	1	1
1. ШПЭСМ	Противень	6	4
2. ШПЭСМ-3.00.012	Руководство по эксплуатации	1	1
Эксплуатационная документация:	Памятка по обращению с изделием	1	1
3. ШПЭСМ-3.00.000 РЭ	Инструкция по технике безопасности	1	1
4. ШПЭСМ-3.00.000 Д1			
5. ШПЭСМ-3.00.000 Д2			

#### 5. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Шкаф (рис. 1) состоит из 3-х (2-х) пекарных камер 9 и сварной подставки 7. Каждая камера обогревается трубами электронагревателями 8 (ТЭН), установленными горизонтально.

Нижние ТЭНы закрываются настилом 11, на которые устанавливаются противни 10. Каждая камера закрывается дверью 2. С задней и боковых сторон шкаф закрыт облицовками 4, 5. К боковым облицовкам сверху крепится крышка 3. Для уменьшения теплопотерь имеется теплоизоляция 6.

В нижней части шкафа находится панель управления 1, на которую выведены лимбы датчиков-реле температуры и сигнальные лампы.

Необходимая температура в рабочей камере поддерживается с помощью датчика-реле температуры.

Лампы сигнализируют о наличии напряжения на электронагревателях.

#### 6. ТАРА И УПАКОВКА

Перед упаковкой шкаф подвергнут консервации, обеспечивающей надежную защиту его от коррозии при транспортировании и хранении. Противни и эксплуатационная документация уложены в камеру шкафа.

#### 7. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

К обслуживанию шкафа допускаются лица, прошедшие соответствующий инструктаж по правилам эксплуатации и технике безопасности.

При работе со шкафом соблюдайте следующие правила безопасности:

не допускайте проливания жидкости на пол камеры. Помните, что внутренние поверхности камеры нагреваются до 300 °С;

отключайте шкаф перед санитарной обработкой и оставкой на ремонт;

при обнаружении неисправностей вызовите работника ремонтного предприятия.

#### 8. ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ И МОНТАЖ

Установка и опробование шкафа должна производиться специалистами по монтажу и ремонту торгово-технологического оборудования.

После проверки состояния упаковки распакуйте шкаф, удалите антикоррозионную смазку, произведите внешний осмотр и проверьте комплектность в соответствии с табл. 1.

Для доступа к вводному зажиму и зажиму заземления отверните два винта и откиньте ее на 90°.

Подсоедините провод заземления и провода сети к заземляющим и присоединительным зажимам.



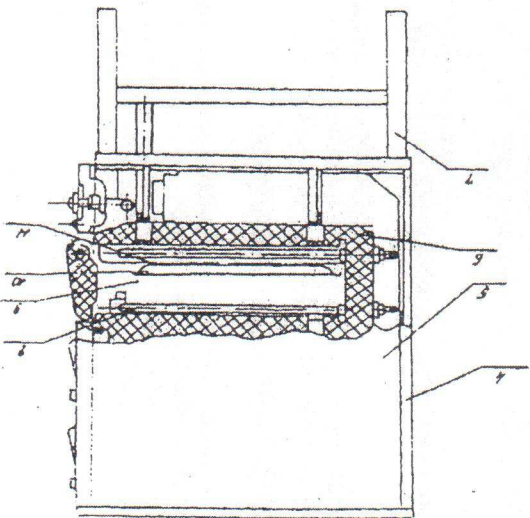
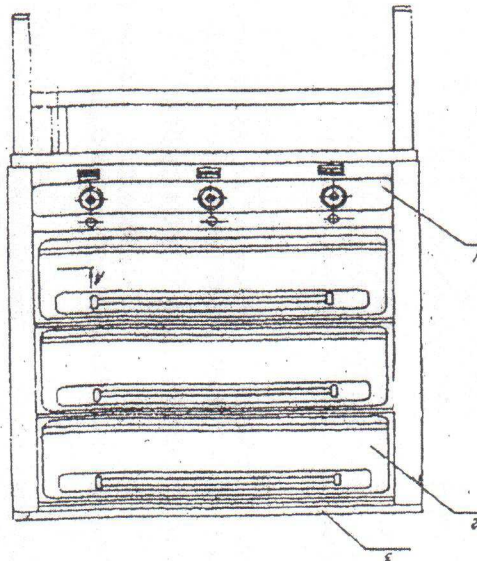
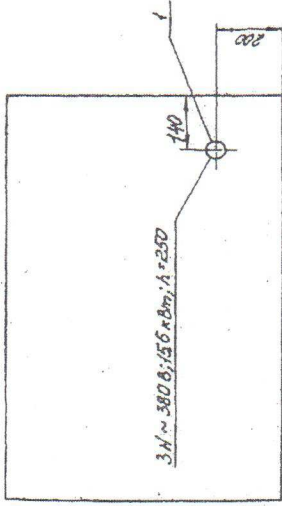
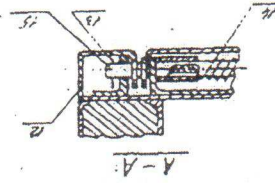


Рис. 1. Шкаф локальной электросети ШПСМ-3



6



Лицевая панель

Рис. 2. Схема подводки коммуникаций

## 1 — труба подводки электропитания

Проверьте надежность присоединений электронагревателей электропроводами, для этого снимите заднюю стенку, предварительно отвернув винты.

Помните! С завода-изготовителя шкаф поступает для включения в сеть 3N ≈ 50 Гц, 380 В.

Для подключения шкафа к сети напряжением 3 ≈ 220 В провода NA, NB, NC на входном зажиме X переключите с клеммы N соответственно на клеммы A, B и C.

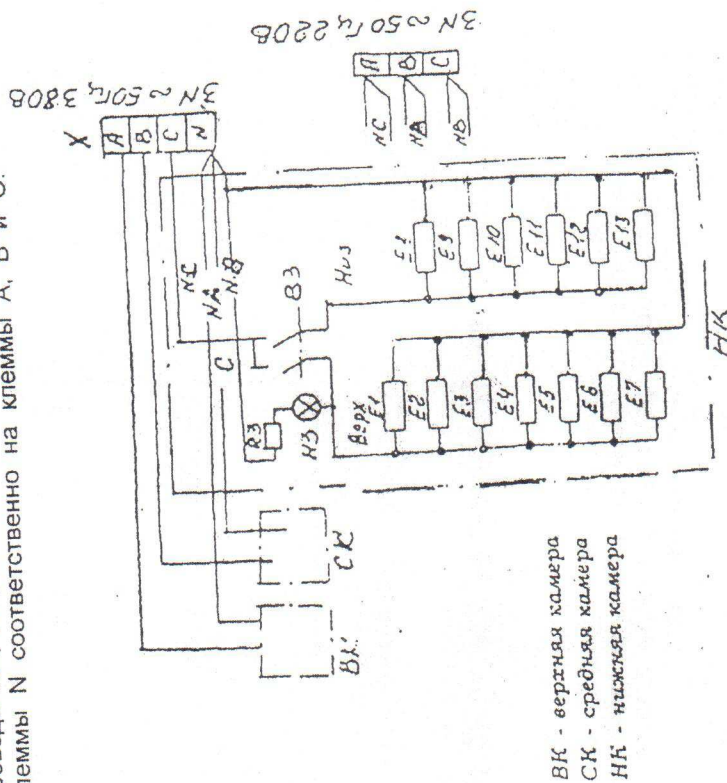


Рис. 3. Схема электрическая принципиальная

В1...В3 — датчик-релё температуры  
 Е1...Е13 — электроннагреватель  
 Н1...Н3 — лампа  
 R1...R3 — резистор

X — блок зажимов

ВК - верхняя камера  
 СК - средняя камера  
 НК - нижняя камера

После установки проведите пуск и прогрев шкафа на максимальном режиме в течение 1 ч с включенной вентиляцией цеха.

Для обеспечения возможности проведения технического обслуживания шкафа его следует устанавливать на расстоянии 600 мм от стены.

Сдача в эксплуатацию смонтированного изделия оформляется актом по установленной форме, который подписывается представителями ремонтно-монтажной организации и администрацией предприятия общественного питания.

### 9. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

За 20 - 30 мин. до начала выпечки включите шкаф для прогрева камер установкой лимба датчиков-реле на температуру, соответствующую технологическому процессу, при этом загораются лампы.

Загружайте в камеры продукт после того, как погаснут лампы.

Во избежание излишних потерь тепла не оставляйте двери камер шкафа открытыми на продолжительное время.

По окончании работы выключите шкаф, а лимбы датчиков-реле температуры - в положение «откл.».

Промойте облицовки и ручки дверей шкафа горячей водой и протрите их.

Мыть шкаф водяной струей не допускается.

Ориентировочное время выпечки и температурные режимы даны в табл. 2.

Таблица 2

Наименование изделия	Время, выпечки, мин.	Температура выпечки, °С
1. Дрожжевое тесто: крупные изделия мелкие изделия ромовая (баба) большая	25 - 35 10 - 15 45 - 50	220 - 250 260 - 280 200 - 220
2. Бисквит	55 - 60	200 - 220
3. Песочное тесто: кольца пирожные печенье	8 - 15 8 - 15 8 - 15	220 - 230 250 - 280 240 - 250
4. Слоеное тесто: трубочки язычки	20 - 25 15 - 22	240 - 260 280 - 300
5. Миндальное тесто: миндальное пирожное миндальное печенье	15 - 20 15	160 - 180 180
6. Заварное тесто	30 - 35	180 - 200

### Ориентировочная загрузка одной камеры:

формы для хлеба, шт.	- 20
котлеты, шт.	- 120
шницель, шт.	- 60
гуляш, кг	- 4-5
пирожки, шт.	- 40

## 10. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 3

Характерные неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
1. При установке лимба датчика-реле температуры на заданную температуру камеры шкафа не нагреваются и лампы не горят	На вводе шкафа отсутствует напряжение	Подайте напряжение
2. Камеры нагреваются, а лампы не горят	Лампы перегорели	Замените лампы
3. Двери прилегают неплотно к раме камеры	Ослабли пружины	Подтяните пружины

Устранение неисправностей производится только специалистами ремонтных предприятий.

## 11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание и ремонт проводят слесари III - V разрядов, имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже третьей.

Техническое обслуживание и ремонт шкафа осуществляются по следующей структуре ремонтного цикла:

5 «ТО» - «ТР»,

где ТО - технический осмотр;

ТР - текущий ремонт.

ТО - проводится один раз в месяц в перерывах между работой или в процессе работы шкафа.

Трудоемкость ТР - 0,8 нормо-ч.

ТР проводится один раз в полгода на месте эксплуатации шкафа.

Категория сложности ремонта шкафа - 0,8 условных единиц.

Трудоемкость ТР - 5 нормо-ч.

При техническом осмотре проделайте следующие работы: выявите неисправности шкафа опросом обслуживающего персонала;



проверьте работу сигнальных ламп и при необходимости замените их; подтяните крепежные соединения облицовок, крышки, сигнальной арматуры, лимбов датчиков-реле температуры, ручек переключателей;

проверьте плотность прилегания дверей к раме камер и при необходимости подтяните пружины.

Во время одного из технических осмотров межремонтного периода подтяните контактные соединения датчиков-реле температуры, переключателей, электроннагревателей и зажимов.

При этом отключите шкаф от электросети снятием плавких предохранителей или выключением автоматического выключателя цехового электроцита и повесьте на рукоятки коммутирующей аппаратуры плакат «Не включать — работают люди!», отсоедините, при необходимости, провода электропитания шкафа и изолируйте их.

Содержание работ и методика их проведения даны в табл. 4.

Таблица 4

Что проверяется и методика проверки	Технические требования
-------------------------------------	------------------------

1. Работа сигнальных ламп. Внешний осмотр. При включении ТЭН лампы должны гореть.
2. Крепление облицовок, сигнальных арматур, лимбов, датчиков-реле температуры, Внешний осмотр. Облицовка, сигнальные арматуры, лимбы датчиков-реле ручки переключателей должны быть надежно закреплены.
3. Проверка плотности прилегания двери шкафа к раме камеры. Плотность прилегания проверьте набором щупов при закрытой двери. Зазор между поверхностями прилегания верхней кромки двери и рамой камеры — не более 3 мм.
4. Состояние контактных соединений датчиков-реле температуры, электроннагревателей и зажимов. Контактные соединения должны быть плотными и обеспечивать надежность электрического контакта в условиях переменного теплового режима шкафа.
5. Произведите проверку затяжки контактных соединений и при необходимости увеличьте их затяжку до нормальной величины.

Порядок разборки и способы ее выполнения приведены в табл. 5.

Таблица 5

Вид разборки, для чего предназначена разборка	Способ выполнения	Инструменты
---	-------------------	-------------

1. Для замены сигнальных ламп отключить панель на 90° до упора. Отвернуть два винта на Отвертка слесарно-монтажная.

2. Для регулировки (см. рис. 1) пружин 14 ления облицовок 12 и снять облицовку, освободить дверь от пружины. Отвернуть винты крепления облицовок 12 и поворотом оси 15 по часовой стрелке подтянуть стопора 13. Ключ гаечный двухсторонний.

3. Для проверки затяжки контактных соединений. Отвернуть два винта на То же. Отвертка слесарно-монтажная.

1) датчик-реле температуры, переключателей и зажимов: отключить панель на 90° до упора.

2) электроннагревателей: снять заднюю панель облицовки. Отвернуть 6 винтов крепления задней облицовки.

В текущий ремонт входят все работы, выполняемые при техническом осмотре, а также проверка работоспособности электроннагревателей и при необходимости их замена.

## 12. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

Шкафы на складе должны храниться в упакованном виде (таре) в вертикальном положении в один ярус. Температура при этом может быть +50 до -50°С при относительной влажности воздуха не более 80% при 20°С.

Транспортирование шкафа в упаковке (таре) допускается любым видом транспорта в один ярус.



### 13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Шкаф пекарный электрический ШПЭСМ-3 \_\_\_\_\_  
Номер \_\_\_\_\_ соответствует техническим условиям ТУ. 5.895-111544 - 91 и признан годным для эксплуатации.

М. П. \_\_\_\_\_

Дата выпуска \_\_\_\_\_  
Подпись лица, ответственного за приемку \_\_\_\_\_

### 14. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации шкафа 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

В течение указанного срока службы изделия предприятие-изготовитель гарантирует безвозмездное устранение выявленных дефектов, замену вышедших из строя составных частей изделия, в том числе и покупных, или изделия в целом.

Это правило не распространяется на те случаи, когда изделие вышло из строя по вине потребителя в результате несоблюдения требований транспортирования, хранения и эксплуатации, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации.

Время нахождения изделий в ремонте по устранению дефектов в гарантийный срок не включается.

Внимание! Акционерное общество продолжает дальнейшую работу по совершенствованию конструкции шкафов, поэтому возможны случаи, когда отдельные элементы шкафов могут иметь отклонения от данного руководства по эксплуатации, не влияющие на эксплуатационные показатели изделия.

Адрес ООО «Торгмаш»: 140002, г. Люберцы  
Московской обл., Октябрьский проспект, 112  
ОТДЕЛ СБЫТА 503-72-77

### ПАМЯТКА ПО ОБРАЩЕНИЮ С ИЗДЕЛИЕМ ШПЭСМ-3.00.000 Д1

1. Обслуживающий персонал, работающий со шкафом, должен ознакомиться с руководством по его эксплуатации.
2. Перед началом работы проверьте состояние подовых листов.

3. Работу производите в следующем порядке:  
за 20 - 30 мин. до начала выпечки включите шкаф для прогрева камер установкой лимба Датчиков-реле температуры на величину, соответствующую технологическому процессу, при этом загораются сигнальные лампы;  
загружайте в камеры продукт после того, как погаснут лампы.

Во избежание излишних потерь тепла не оставляйте, двери камер шкафа открытыми на продолжительное время.

По окончании работы выключите шкаф, а лимбы датчиков-реле температуры установите в положение «откл.».

Промойте облицовки и ручки дверей шкафа горячей водой и протрите их.

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ШПЭСМ-3.00.000 Д2

1. При установке шкафа должно быть обеспечено его надежное заземление в соответствии с «Правилами электроустановок».
2. Обслуживающий персонал, работающий со шкафом, должен пройти инструктаж по правилам его эксплуатации и технике безопасности.
3. Установка, техническое обслуживание и ремонт шкафа должны производиться специалистами по монтажу и ремонту торгово-технологического оборудования.
4. При работе со шкафом соблюдайте следующие правила безопасности:  
не допускайте проливание жидкости на пол камеры. Помните, что внутренние поверхности камеры нагреваются до 300° С;  
отключайте шкаф перед санитарной обработкой и осадкой на ремонт;  
при обнаружении неисправностей вызовите работников ремонтного предприятия.
5. Перед техническим осмотром и ремонтом: отключите шкаф от электросети снятием плавких предохранителей или выключением автоматического выключателя цехового щита и повесьте на рукоятку коммутирующей аппаратуры плакат: «Не включать – работают люди!», а также отсоедините, при необходимости, провода электропитания шкафа и изолируйте их.