Группа-212-Специальность «Технология продукции общественного питания»

« ОБОРУДОВАНИЕ ПОП»

[Fidorenko90@inbox.ru](mailto:Fidorenko90@inbox.ru)

Основная литература:

**В.П.ЗОЛИН «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ»**

Задание на дом: Конспект в тетради(самое основное)

ТЕМА: ЖАРОЧНЫЕ И ПЕКАРНЫЕ ШКАФЫ.

Жарочные шкафы предназначены для жарки, выпечки и запекания кондитерских изделий и мясных полуфабрикатов; пекарные — для выпечки кондитерских и мелких хлебобулочных изделий.

Каждый шкаф имеет несколько самостоятельных, независимых одна от другой рабочих камер-секций. Принцип устройства секций всех шкафов одинаков: металлический короб с двойными стенками, между которыми находится теплоизоляция. Каждая секция обогревается тэнами, размещенными в ее верхней и нижней частях. Верхние тэны располагают открыто, нижние закрывают стальным листом-подом.

Для установки противней и кондитерских листов на боковых стенках рабочих камер имеются направляющие. Камеры закрываются дверцами, между двойными стенками которых находится теплоизоляция. Пары, образующиеся в камере в процессе тепловой обработки, удаляются через специальные отверстия, закрываемые заслонками. Для поддержания нужной температуры воздуха в каждой секции шкафы снабжены датчиками-реле температуры.

В настоящее время промышленность выпускает шкафы типа ШЖЭСМ-2К, ШЖЭ-0,85, ШЖЭ-0,51, ШПЭСМ-3. Снят с производства, но еще находится в эксплуатации шкаф ЭШ-ЗМ.

Шкаф жарочный электрический секционный модульный ШЖЭСМ-2К (рис. 18.3) состоит из двух унифицированных секций 5 и 11, установленных в подставке 12 с регулируемыми по высоте ножками.

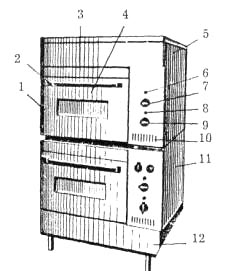


Рис. 18.3. Шкаф электрический ШЖЭСМ-2К (общий вид)

В каждой секции (жарочной камере) сверху и снизу установлено по четыре тэна. Справа от жарочных камер 1 в специальном кожухе расположен блок электроаппаратуры, на лицевую панель которого выведены ручки датчиков-реле температуры, сигнальные лампы 6, 8 и рукоятки 7, 9 переключателей Через жалюзийные отверстия 10 воздух поступает внутрь кожуха и охлаждает электроаппаратуру. Рукоятка 7 служит для включения и переключения верхних тэнов, рукоятка 9 — нижних тэнов Лампа 6 сигнализирует о работе нижних тэнов, а лампа 8 — о работе верхних. Нужная температура в камере задается ручкой датчика-реле температуры. Тепло в камеру шкафа поступает от нижних и верхних тэнов. Верхние тэны с помощью переключателя могут включаться на сильный, средний и слабый нагрев. Мощность при этом изменяется в соотношении 4:2:1 Другим переключателем может изменяться в таком же соотношении мощность нижних тэнов. Температура воздуха в камерах поддерживается автоматически в заданных пределах с помощью датчиков-реле температуры Т32. При повышении температуры воздуха до верхнего заданного предела тэны выключаются, а при понижении до нижнего предела вновь включаются. Чувствительные элементы датчиков-реле температуры находятся в рабочей камере. Установкой ручек переключателей верхнего и нижнего нагрева в различные положения можно достичь заданной температуры в камерах. Противни с полуфабрикатами устанавливаются в камеры шкафа после того, как температура в них достигнет заданного значения и сигнальные лампы погаснут Противни загружаются в камеру при открывании дверцы 3 с помощью ручки 2, в которых предусмотрено окно 4 для наблюдения за процессом жарки.

Шкафы жарочные электрические ШЖЭ-0,85 (ШЖЭ-0,85-01) и ШЖЭ-0,51 (ШЖЭ-0,51-01) (рис 184) предназначены в основном для выпечки и жарки мелкоштучных кулинарных изделий. В шкафах ШЖЭ-0,51 (ШЖЭ-0,51-01), кроме того, можно выпекать и жарить крупноштучные кулинарные изделия в функциональных емкостях высотой до 65 мм. Шкафы ШЖЭ-0,85 и ШЖЭ-0,51 устанавливаются совместно с другими аппаратами на общую ферму, а шкафы ШЖЭ-0,85-01 и ШЖЭ-0,51-01 — на индивидуальную подставку, которая собирается из отдельных элементов во время монтажа шкафа.

Шкаф ШЖЭ-0,85 имеет рабочую камеру с теплоизоляцией. Внутри камеры установлено шесть рядов трубчатых электронагревателей 2. В секции 1 между рядами трубчатых электронагревателей устанавливаются функциональные емкости с продуктом, который требует тепловой обработки. Таких отсеков пять, каждый из которых сверху обогревается одним рядом тэнов, а снизу — другим.

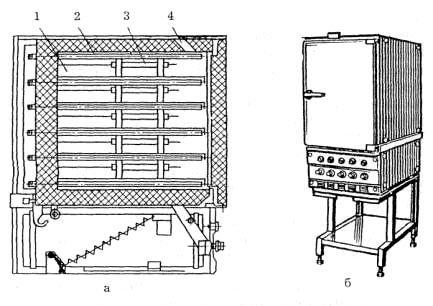


Рис. 18.4. Шкафы жарочные:

а — ШЖЭ-0,85 (разрез); б — ШЖЭ-0,85-01 (общий вид)

Управление нагревом осуществляется с помощью датчиков-реле температуры, чувствительные баллоны 3 которых находятся внутри камер. Для отвода паровоздушной смеси из рабочей камеры в верхней ее части предусмотрено отверстие 4, проходное сечение которого регулируется заслонкой. Жарочная камера с помощью ручки закрывается дверью. В нижней части размещены заземляющий зажим и вводные зажимы, к которым при монтаже шкафа подсоединяются провода заземления и сети. На панели управления находятся ручки датчиков-реле температуры, сигнальные лампы, а также указатели включаемых в работу отсеков камеры. Конструкцией шкафа предусмотрено устройство для перемещения рабочей секции вперед и для ее поворота. При жарке продукта на одном противне включаются два верхних ряда тэнов. Противень при этом устанавливается в верхний отсек и обогревается снизу и сверху двумя рядами тэнов. Если нужно жарить продукт на двух противнях, включаются три верхних ряда тэнов, а противни устанавливаются в два верхних отсека. Для трех противней включаются четыре верхних ряда тэнов, для четырех — пять верхних рядов тэнов, для пяти противней — все ряды тэнов. Кулинарные изделия во время жарки переворачивать не требуется. Они интенсивно обогреваются и снизу и сверху. На них создается характерная для жареного изделия корочка не только снизу, но и сверху.

Шкаф ШЖЭ-0,51 отличается от шкафа ШЖЭ-0,85 тем, что в его жарочной камере имеются три отсека. Два верхних отсека имеют те же размеры, что и у шкафа ШЖЭ-0,85, а высота нижнего примерно в 3 раза больше, чем у других. В этом отсеке можно жарить крупнокусковые полуфабрикаты.

Каждый шкаф комплектуется противнями размерами 530x325x40 мм.

Шкаф пекарный электрический секционный модульный ШПЭСМ-3 (рис. 18.5) создан на базе прежде выпускавшегося шкафа ЭШ-ЗМ. ШПЭСМ-3 имеет три камеры, закрываемые дверцами, и сварную подставку. Камера нагревается тэнами, расположенными снизу и сверху в виде блоков. Нижние тэны закрыты подовым листом. На задней и боковых сторонах шкаф имеет стальную облицовку, к которой сверху крепится крышка. Пространство между облицовками и камерами заполнено теплоизоляцией. Основанием шкафа служит сварная рама, установленная на регулируемых по высоте ножках. В нижней части шкафа находится блок управления, на панели которого имеются сигнальные лампы, а также ручки переключателей и датчиков-реле температуры. Чувствительный баллон датчика-реле температуры расположен в рабочей камере. Переключатели служат для раздельного включения групп верхних и нижних тэнов и регулирования интенсивности их нагрева с соотношением мощности 4:2:1.

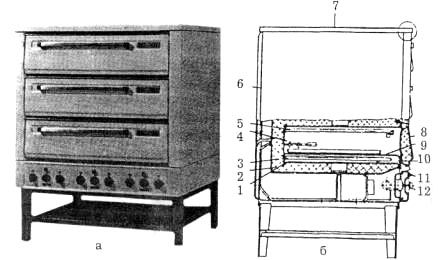


Рис. 18.5. Шкаф пекарный ШПЭСМ-3:

а — общий вид, б — схема устройства- 1 — пекарная камера; 2 — теплоизоляция, 3 — электронагреватели нижней группы; 4 — термобаллон терморегулятора, 5 — электронагреватели верхней группы, б — облицовка, 7 — крышка, 8 — дверь; 9 — подовый настил, 10 — блок управления; 11 — сигнальная лампа; 12 — терморегулятор

Работа сигнальных ламп свидетельствует о работе верхних и нижних тэнов. Отключение их сигнализирует о том, что камеру можно загружать кондитерскими листами или противнями с продуктами, так как температура воздуха в ней достигла заданного значения. При понижении температуры в рабочей камере ниже заданной все тэны вновь автоматически включаются датчиком-реле температуры.

Правила эксплуатации шкафов. Ежедневно перед началом работы проверяют техническое и санитарное состояние шкафа, затем лимбом датчика-реле температуры устанавливают требуемую температуру и включают шкаф с помощью ручки датчика-реле температуры и переключателей. При первоначальном включении для более быстрого разогрева шкафа рукоятки переключателей устанавливают в позиции "3" — сильный нагрев верхних и нижних нагревателей. При этом загораются сигнальные лампы. Дверцы шкафа должны быть плотно закрыты. По достижении верхнего заданного предела температуры, как отмечалось, тэны отключаются и сигнальные лампы гаснут.

Не разрешается оставлять включенный шкаф незагруженным и без присмотра. Загружать и разгружать рабочую камеру следует осторожно, чтобы не получить ожогов от соприкосновения с нагретыми до 250—300°С внутренними поверхностями и дверцей. Не допускается проливать жидкость при загрузке и разгрузке шкафа. Пролитая вода и бульон быстро испаряются и могут послужить причиной ожога обслуживающего персонала. Пролитый жир может воспламениться, пролитая жидкость — стать причиной отказа оборудования, например, из-за короткого замыкания электрических элементов, на которые она может попасть. По окончании работы ручками переключателей и датчиков-реле температуры электронагреватели отключают от сети. При этом нужно помнить, что напряжение на вводных зажимах шкафов и вводных клеммах электрических коммутационных аппаратов шкафов остается. Степень защиты оболочек шкафов от проникновения воды и возможность соприкосновения с токоведущими элементами и элементами, которые остаются под напряжением в выключенном состоянии, небольшая.

Поэтому нельзя проливать жидкость и во время санитарной обработки шкафов. Категорически запрещается мыть шкафы струей воды, поливая их из шлангов или каких-либо емкостей. Наружную поверхность протирают мягкой влажной тканью, а затем насухо вытирают. Хромированные детали протирают мягкой тканью.

В шкафах ШЖЭ-0,85 и других загрузку жарочной камеры производят полностью или частично (в одном отсеке, двух и т. д.). Полуфабрикаты должны быть уложены на холодный, смазанный жиром противень.

При полной загрузке шкафа работа проводится в следующем порядке: с помощью датчиков-реле температуры устанавливают необходимую температуру и включают шкаф. При этом загораются сигнальные лампы. После того как сигнальные лампы погаснут, что свидетельствует о достижении рабочего режима, открывают дверцу и производят загрузку емкостей с продуктами. В шкафу можно производить единовременную тепловую обработку разноименных изделий, близких по времени обработки. Через 2—3 мин после загрузки (для всех продуктов, кроме творожных) поворотом лимба датчика-реле температуры включают сигнальную лампу, если она не включилась.

После тепловой обработки выгружают емкости с помощью крюка. Если шкаф работает с частичной загрузкой, включать следует только электронагреватели загружаемых секций, начиная с верхней. Если же нужно жарить в шкафу ШЖЭ-0,51 крупнокусковые полуфабрикаты, емкость с ними устанавливают в нижнюю секцию и включают два нижних ряда электронагревателей. По окончании работы шкафы отключают и производят их санитарную обработку.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Шкафы жарочные электрические ШЖЭ-0,51М, ШЖЭ-0,51М-01 предназначены для жарки штучных полуфабрикатов, а также выпечки мелкоштучных кулинарных изделий, запекания, доведения до готовности обжаренных изделий, в том числе крупнокусковых, в функциональных емкостях на предприятиях общественного питания. Шкаф ШЖЭ-0,51М устанавливается на общую ферму совместно с другими аппаратами, ШЖЭ-0,51М-01 — на индивидуальную подставку. Технические характеристики данных шкафов представлены в табл. 18.5.

Шкаф имеет рабочую секцию, установленную на каркасе. Рабочая секция представляет собой теплоизолированную жарочную камеру с панелью управления. Объем жарочной камеры разделен на три отсека, каждый из которых обогревается двумя рядами электронагревателей.

На боковых стенках жарочной камеры имеются направляющие уголки, на которые устанавливаются решетки, служащие для поддержки функциональных емкостей. Нижний ряд электронагревателей закрыт подовым листом. В верхней части жарочной камеры предусмотрено отверстие для отвода паровоздушной смеси, регулируемое стаканом с рукояткой. Жарочная камера снабжена дверью. Между жарочной камерой и задней облицовкой рабочей секции размещена электрокоммутационная проводка. Боковые стороны секции закрыты облицовками. В нижнем отсеке шкафа размещены датчики-реле температуры, реле времени, переключатели, ручки выведены на панель управления.

В конструкции шкафа предусмотрено устройство для перемещения вперед и поворота рабочей секции.

Шкафы жарочные электрические ШЖЭ-0,85М, ШЖЭ-0,85М-01 предназначены для жарки штучных полуфабрикатов в функциональных емкостях на предприятиях общественного питания.

Шкаф ШЖЭ-0,85М устанавливается на общую ферму совместно с другими аппаратами, ШЖЭ-0,85М-01 — на индивидуальную подставку.

Шкаф жарочный электрический ШЖЭ-1,36 предназначен для жарки полуфабрикатов из мяса, рыбы, овощей, выпечки мелкоштучных изделий и запекания на кулинарных и заготовочных фабриках при приготовлении полуфабрикатов и готовых блюд на промышленной основе. Шкаф состоит из теплоизолированной жарочной камеры, установленной на раму каркаса и закрытой с лицевой стороны дверью с накидным рычагом.

В верхней части камеры для сброса паровоздушной смеси имеется вентиляционная труба, открывающаяся и закрывающаяся поворотным стаканом. Загрузка подготовленных для тепловой обработки продуктов осуществляется с помощью передвижного стеллажа СП-125, укомплектованного емкостями для жарки полуфабрикатов и противнями для выпечки мелкоштучных изделий и запекания. С правой стороны шкафа находится отсек, в верхней части которого расположена электроаппаратура с ручками управления, в нижней части установлена выдвижная электропанель с аппаратурой. Включение электронагревателей жарочной камеры производится поворотом ручки реле времени. Одновременно задается время технологического процесса. Раздельное отключение верхней и нижней частей жарочной камеры обеспечено датчиками-реле температуры, оснащенными сигнальными лампами оранжевого цвета. После окончания заданного времени технологического процесса ручка реле времени возвращается в исходное положение, контакт размыкается, гаснет зеленая сигнальная лампа и включается звонок.

Отключение нагрева жарочной камеры можно производить принудительно поворотом ручки реле времени из любого промежуточного положения в положение "О".

Во избежание ожогов вкатывание и выкатывание стеллажа с продуктом производится с помощью съемной ручки.

Шкаф должен быть установлен таким образом, чтобы обслуживание его обеспечивалось с фронтальной и задней сторон.

Техническая характеристика жарочного шкафа ШЖЭ-1,36:

Площадь емкостей для пищи или противней, м2 1,36

Производительность по мясным котлетам при массе полуфабрикатов 62 г, шт./ч 650

Время разогрева до 260°С, мин, не более 15

Номинальная мощность, кВт 18

Номинальное напряжение, В 380 с нулевым проводом или 220

Род тока трехфазный, переменный

Частота тока, Гц 50

Габаритные размеры, мм: длина 800

ширина 924

высота 1650

Масса, кг: без принадлежностей 260

с принадлежностями 375

Шкаф пекарный электрический ШПЭ-2,04 состоит из трех пекарных камер, блока управления и сварной подставки, к которой крепятся болтами два сварных каркаса. Каждая камера устанавливается на направляющие уголки каркасов и крепятся к ним винтами.

Камеры обогреваются трубчатыми электронагревателями, расположенными в каждой из них горизонтально по шесть снизу и сверху. Нижняя группа тэнов закрывается настилом, на котором устанавливаются противни и кондитерские листы.

Вверху и внизу каждой камеры располагаются по шесть тэнов. Общая мощность тэнов каждой камеры 6 кВт, мощность каждого тэна составляет 0,5 кВт, удельная поверхностная мощность тэнов составляет 104Вт/м2. Температура на поверхности тэна при его включении на номинальную мощность составляет 320°С. Температура воздуха в шкафу при выпечке поддерживается автоматически датчиком-реле температуры на уровне 280°С.

Камеры закрываются дверьми с прикрепленными к ним ручками. Сверху шкаф закрыт крышкой; с передней, задней и боковых сторон — облицовками, которые крепятся к каркасам винтами. Для уменьшения теплопотерь между камерами и облицовками, а также внутри дверей проложена теплоизоляция. В правой части шкафа расположен блок управления, на переднюю облицовку которого выведены лимбы датчиков-реле температуры и сигнальные лампы, оповещающие о наличии напряжения на электронагревателях.

Внутри блока смонтированы выдвижная панель с электроаппаратурой, блок зажимов и щиток ввода.

Каждая камера имеет автономное включение и регулирование интенсивности нагрева с помощью датчиков-реле температуры.

Шкаф оснащен четырьмя регулируемыми по высоте ножками.

Шкаф пекарный электрический ШПЭ-3-2,04 состоит из трех пекарных камер, блока управления и сварной подставки. Камеры обогреваются тэнами, установленными в каждой из них горизонтально по шесть снизу и сверху. Нижняя группа тэнов закрывается настилом, на котором устанавливаются противни и кондитерские листы.

Конструктивно он ничем не отличается от шкафа ШПЭ-2,04, поскольку имеет те же габаритные размеры и такую же мощность тэнов. Разница состоит лишь в том, что у шкафа ШПЭ-3-2,04 каждая камера имеет отдельное включение верхних и нижних тэнов, т.е. на каждую камеру предусмотрены два переключателя тэнов, а у шкафа ШПЭ-2,04 каждая камера снабжена только одним переключателем тэнов.

Технические характеристики электрических пекарских шкафов ШПЭ-2,04 и ШПЭ-3-2,04 представлены в табл. 18.6.

Печь кондитерская электрическая ПКЭ-9 (рис. 18.6) предназначена для выпечки хлебобулочных и кондитерских изделий в крупных кондитерских цехах предприятий общественного питания.

Печь представляет собой каркас 1, облицованный металлическими листами. Рабочая камера печи изолирована от облицовочных листов теплоизоляцией 23. Печь разделена на две части. Левая часть имеет дверь 2, запираемую замком.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

На двери закреплены приборы управления: 7, 8, 12 для включения управления привода стеллажной тележки и освещения камеры; реле времени 9 для включения нагрева; кнопки включения увлажнения, сигнала окончания выпечки 4, 6, 16; лампы: 5, 10, 11 включения цепей управления, нагрева, сигнализации окончания выпечки.

Внутри шкафа расположены блок электронагревателей (тэнов) 35, вентилятор 24, электропривод механизма вращения стеллажной тележки 36, панель с электроаппаратурой 30, соленоидный клапан 33 с фильтром 34, трубопровод увлажнения 29, милливольтметр 13.

Выпечка хлебобулочных кондитерских изделий производится на кондитерских листах, размещаемых на стеллажной тележке. В камере выпечки стеллажная тележка устанавливается на плиту механизма вращения и имеет возможность свободного хода, позволяющего повернуть тележку в нужное положение. Камера выпечки закрывается дверью 17 со смотровым стеклом 14 для наблюдения за процессом выпечки. Температура в камере поддерживается автоматически с помощью терморегулятора, состоящего из милливольтметра и термоэлектрического преобразователя 26. Термобаллон установлен в блоке электронагревателей.

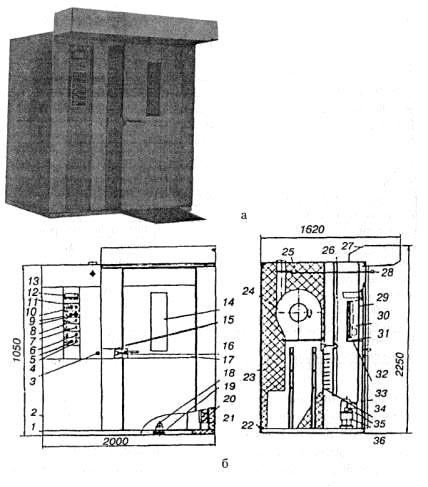


Рис. 18.6. Печь кондитерская электрическая ПКЭ-9:

а — общий вид; б — схема: 1 —каркас; 2,17 — двери; 3 — замок; 4, 6, 16 — выключатели; 5, 10, 11 — лампы; 7, 8, 12 — переключатели; 9 — реле времени; 13 — регулирующий милливольтметр; 14 — смотровое стекло; 15 — накладка; 18 — стопор; 19 — плита; 20 — увлажнитель; 21 — форсунка; 22 — трубопровод; 23 — изоляция; 24 — вентилятор; 25 — шибер; 26 — термоэлектрический преобразователь; 27 — короб; 28 — ручка; 29 — трубопровод; 30 — панель с электроаппаратурой; 31 — заземляющий зажим; 32 — блок зажимов; 33 — соленоидный клапан; 34 — фильтр; 35 — блок электронагревателей; 36 — привод

Включение нагревателей и вентилятора возможно только при закрытой двери. Под съемной накладкой установлен концевой выключатель, прерывающий при открывании двери электрическую цепь питания вентилятора, привода механизма вращения стеллажной тележки и нагрева. Включение вентилятора, привода тележки и нагревательных элементов осуществляется вновь, если дверь закрыть и замкнуть ее запор.

На правой боковой стенке камеры расположены форсунки 21 вентилятора 24. Воздух в камере выпечки увлажняется путем включения соленоидного клапана S3 нажатием кнопки. При этом вода по трубопроводу 22 подается к увлажнителю 20. Излишки воды сливаются через трубу.

В печи имеется выпускная труба с шибером 25. Ручка заслонки шибера выведена на фронтальную сторону печи. Заслонка шибера полностью открывается, когда производится обжиг печи, стеллажных тележек и кондитерских листов.

Принцип действия. Работа печи основана на конвекционной системе всасывания-нагнетания воздуха. Циркулирующий воздух всасывается вентилятором 24 через отверстия в стене, проходит фильтр 34, затем нагревается тэнами 35 и через систему каналов нагнетается в камеру выпечки.

Технические характеристики печи ПКЭ-9 и стеллажных тележек представлены в табл. 18.7.

Печь трехъярусная с расстойным блоком (рис. 18.7) предназначена для выпечки широкого ассортимента хлебобулочных и кондитерских изделий. Может применяться как индивидуально, так и в составе пекарен малой мощности.

Печь состоит из расстойного 18 и трех пекарных блоков 16 (для облегчения установки печи в помещении ее можно разбирать поблочно).

Таблица 18.7 Технические характеристики печи ПКЭ-9 и стеллажных тележек

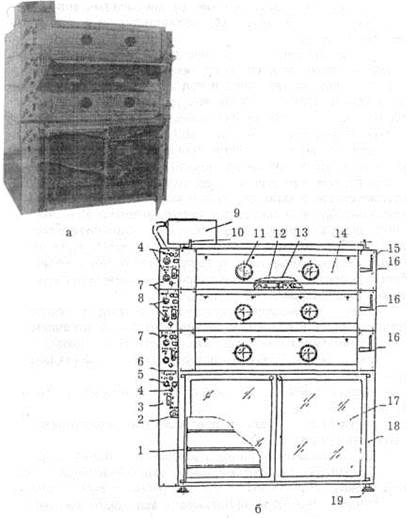


Рис. 18.7. Печь трехъярусная с расстойным блоком:

а — общий вид; б — схема: 1 — решетки; 2 — вентиль; 3,7 — лицевые панели; 4, 6 — световые индикаторы; 5,8 — реле-регуляторы температуры; 9 — бак; 10 — ушко; 11 — иллюминатор; 12 — под; 13 — электронагреватель (трубчатый тэн); 14 — дверка; 15 — ручка; 16 — пекарные блоки; 17 — створки; 18 — расстойный блок; 19 — опора

На верхнем пекарном блоке установлен бак для воды 9, которая используется для образования пара в расстойном и пекарных блоках.

Пекарный блок представляет собой полую сварную конструкцию, покрытую со всех сторон теплоизоляцией. Внизу пекарной камеры установлен под 12, предназначенный для аккумуляции тепла и установки на него пекарных форм и противней. Для нагрева пекарной камеры вверху и внизу установлены электронагреватели 13.

Для контроля и поддержания температуры на лицевой панели пекарного блока размещены термодатчики реле-регуляторов температуры 8. Регулировка температуры осуществляется раздельно для верха и низа, что дает возможность подобрать оптимальный режим выпечки. Необходимая температура в блоке поддерживается автоматически: по достижении заданной температуры реле-регуляторы отключают электронагреватели от сети; при остывании пекарного блока реле-регуляторы срабатывают и электронагреватели вновь включаются.

О работе электронагревателей сигнализируют световые индикаторы 4, 6 раздельно по верхним и нижним тэнам.

На лицевой панели пекарного блока находятся:

выключатель "Сеть" — для подачи напряжения на блок пекарный;

кнопка "Свет" — для включения освещения пекарного блока;

ручка "Пар" — для подачи воды в пекарную камеру и получения пара.

Дверца пекарного блока открывается с помощью ручки.

Для контроля за ходом процесса выпечки в дверях пекарных блоков установлены по два смотровых иллюминатора 11.

Образование пара происходит следующим образом: за задней стенкой пекарного блока имеется полость, в которую подается вода от клапана. При открытии клапана в полость, нагретую до температуры пекарного блока, подается вода, которая начинает испаряться, и пар через отверстие в задней стенке поступает в пекарный блок.

Расстойный блок 18 сварной конструкции имеет пять полок, представляющих собой съемные решетки 1, на которые устанавливаются формы и противни с хлебными заготовками для расстойки. Количество форм или противней, установленных на одну полку, достаточно для полной загрузки одного пекарного блока.

Внизу в передней части расстойного блока установлен электронагреватель, а на лицевой панели — реле-регулятор 5, который служит для подогрева и автоматического поддержания температуры 40—45°С в расстойном блоке. (При необходимости подогрев расстойного блока можно отключить, вращая ручку реле-регулятора влево до щелчка.)

Внизу на задней стенке расстойного блока размещен парогенератор, представляющий собой сборную конструкцию. Внутри него находится электронагреватель. На задней панели парогенератора установлен термоконтакт, который предохраняет электронагреватель от перегрева.

После разогрева парогенератора вентилем 2 на лицевой панели расстойного блока открывают подачу воды на парогенератор. Вода, попадая на разогретую поверхность, испаряется, образуя пар. Увеличивая или уменьшая подачу воды вентилем, регулируют влажность внутри расстойного блока.

Расстойный блок закрывается створками 17, в которых установлены стекла для наблюдения за расстойкой.

На лицевой панели расстойного блока установлены:

выключатель "Сеть" — для подачи напряжения на блок;

кнопка "Свет" — для включения освещения блока;

реле-регулятор температуры;

световые индикаторы работы парогенератора и подогрева расстойного блока.

Техническая характеристика печи представлена в табл. 18.8.

Шкафы тепловые расстоечные ШТР-18 и ШТР-18-01 предназначены для расстойки тестовых заготовок одновременно на двух стеллажных тележках в крупных кондитерских цехах предприятий общественного питания в помещениях с искусственно регулируемыми климатическими условиями при температуре 10—40°С.

Шкаф представляет собой корпус с двумя отсеками, каждый из которых закрывается дверью с замками.

В отсеки закатываются для расстойки стеллажные тележки с размещенными на них кондитерскими листами с тестовыми заготовками. Воздух в отсеках нагревается электронагревателями.

Равномерность распределения температуры воздуха в отсеках обеспечивается с помощью вентилятора. Заданная температура поддерживается датчиком-реле температуры. Для увлажнения воздуха между отсеками размещена ванна.

Время расстойки задается на реле времени, ручка которого расположена на лицевой панели. Там же находятся кнопки (черная — включения, красная — выключения шкафа), а также сигнальные лампы. За лицевой панелью установлена панель с электроаппаратурой. В верхней части шкафа размещены заземляющий зажим и блок зажимов. На верхней панели установлен термометр, показывающий температуру в шкафу.

Технические характеристики расстоечных тепловых шкафов представлены в табл. 18.8.

Импортные пекарные шкафы и печи. Особенность импортных пекарных шкафов состоит в том, что они выпускаются в комплекте с пруферами (шкаф для расстойки теста). Это пекарные шкафы, производимые фирмами "Macadams" и "Falcon" (Великобритания), фирмой "Cookstar" (Швеция), фирмой "Matos" (Финляндия), "Salva" (Испания). Наряду с пекарными шкафами фирма "Macadams" выпускает хлебопекарные печи Falcon 1 и Falcon 2.

Пекарные шкафы используются для выпечки хлебобулочных и кондитерских изделий, разогрева готовых изделий, для быстрого приготовления различных гастрономических блюд.

Нагрев продукта в камере выпечки осуществляется тэнами. Температура задается с помощью термостата в пределах от 40 до 350°С, а время выпечки — таймером в пределах от 5 до 60 мин. Таймер имеет зуммер, который сообщает об окончании процесса выпечки. Для создания необходимой корочки на поверхности изделий и для ускорения процесса выпечки в камере автоматически поддерживается определенная влажность за счет испарения воды из предусмотренной для этих целей специальной емкости.

Фирма "Salva" (Испания) выпускает ротационные печи для выпечки хлебобулочных изделий Sirocco в трех вариантах: электрические, газовые и на жидком топливе (мазут, дизельное топливо). Дверь камеры снабжена двойным стекло-пакетом, что позволяет визуально контролировать процесс выпечки изделий. Печь имеет двойной термостат для регулирования температуры внутри камеры, встроенный парогенератор. В печь входит одна тележка. Управление режимом выпечки осуществляется по выбору одной из 8 программ. При выпечке изделий, уложенных на тележке, можно выбирать одну из трех скоростей ее вращения. В печах Sirocco впервые реализовано компьютерное моделирование процесса движения воздуха в пекарной камере, что позволило добиться оптимального соотношения скорости вращения тележки и распределения потоков горячего воздуха. Конструкция печей и всех элементов обеспечивает их круглосуточную эксплуатацию. Печи поставляются в разобранном состоянии, что позволяет производить установку их в любом помещении, в том числе с достаточно узкими дверными проемами.

Фирма "Salva" является крупнейшей в Европе по производству противней с поверхностью из специального пищевого силикона, стойкого к воздействию высоких температур и обладающего отличными антиадгезионными свойствами. Прилипание продуктов к противню исключено, не требуется также обработка противня жирами, что дает значительную их экономию.