

Министерство высшего и среднего специального образования Республики
Узбекистан.

Самаркандский институт и сервиса.

Факультет «сервис и туризм»

Курсовая работа

По предмету: « Эксплуатация оборудования предприятий питания»

Тема: «Общее описание и правила эксплуатации оборудования по сохранению в температурном режиме блюд для реализации в торговых помещениях предприятий питания».



Выполнил: Файзиллаев Ш.

Проверил: Тошназаров С.

Содержание

Введение

- 1.Общее описание торгового оборудования предприятий питания.*
- 2.Эксплуатация торговых линий на предприятиях питания.*
- 3. Эксплуатация оборудования по сохранению температурного режима готовых блюд.*

Заключение.

Список использованной литературы.

Введение

Предметом дисциплины "Эксплуатация оборудования предприятий питания" является изучение механизации и автоматизации процесса приготовления пищи на предприятиях общественного питания, анализ рынка оборудования, подбор, установка и рациональная эксплуатация всех видов пищевого оборудования предприятий общественного питания.

Изучение дисциплины основано на достижениях науки, техники и технологии, мировой практики совершенствования технологии общественного питания. Актуальность данной работы возросла в связи с переходом страны к рыночным отношениям и изменениями, произошедшими в результате интеграции экономики страны с мировой экономикой. Рынок оборудования для предприятий общественного питания стал интенсивно развиваться по следующим причинам:

во-первых, благодаря развитию внутренней торговли и увеличению спроса на оборудование,

во-вторых, за счет притока наиболее прогрессивного оборудования из промышленно развитых стран.

Такая ситуация способствовала образованию большого числа торгово-посреднических фирм, закупающих оборудование оптом и реализующих его на российском рынке. Одновременно они же предоставляют услуги технологического проектирования, включая разработку дизайн-проектов, проведение монтажных работ и технического обслуживания, все виды сервисных услуг.

Оборудование, попадая на предприятия общественного питания, становится существенной частью материально-технической базы предприятий, важнейшим прогрессивным элементом технологического процесса в целом.

Одним из показателей оценки материально-технической базы является соотношение между активной и пассивной частями основных фондов. Использование достижений научно-технического прогресса, внедрение новых технологий и техники, электронизация, компьютеризация, роботизация способствуют существенному изменению соотношения в структуре основных фондов в пользу их активной части.

В настоящее время благодаря открытости внутреннего рынка и доступа фирм к достижениям мирового рынка стало возможным приобретение любых видов оборудования из любой точки земного шара. Ограничения обуславливаются только финансовыми возможностями заказчиков.

На предприятиях общественного питания сейчас используются следующие основные способы термообработки продуктов: их жарят, запекают, тушат, припускают, выпекают, пассеруют, бланшируют, варят, обжаривают во фритюре. Для того чтобы полученные при термической обработке блюда долго оставались горячими и для большей их доступности при раздаче существуют линии самообслуживания. Благодаря этому удается без потерь качества увеличить ассортимент и сроки хранения блюд собственного производства, соблюдать самые высокие санитарно-гигиенические требования. С позиций менеджмента это, пожалуй, самый быстрый и надежный путь к интенсификации производства без структурных изменений, дорогостоящих инвестиций в техническое переоснащение с персоналом той же численности и квалификации. Исходя из вышеизложенного, очевидна актуальность рассмотрения вопросов, связанных с эксплуатацией линий самообслуживания. Подобная попытка наиболее полного рассмотрения всех технологических особенностей эксплуатации таких линий и предпринята в данной работе. Структура курсовой работы немного не соответствует принятой структуре оформления подобных работ, поскольку линии самообслуживания состоят из нескольких функционально различных типов оборудования для общественного питания, поэтому вторая часть работы скомпонована в соответствии с типами оборудования, составляющего линии самообслуживания.

1. Общее описание торгового оборудования предприятий питания.

Холодильное оборудование

Приведены основные виды холодильного оборудования и их термины и определения:

торговое холодильное оборудование - холодильное оборудование для хранения, демонстрации и реализации охлажденных или замороженных пищевых продуктов на предприятиях торговли и общественного питания.

К холодильному оборудованию относятся:

среднетемпературное торговое холодильное оборудование - торговое холодильное оборудование для охлажденных пищевых продуктов;

низкотемпературное торговое холодильное оборудование - торговое холодильное оборудование для замороженных пищевых продуктов;

открытое торговое холодильное оборудование - торговое холодильное оборудование с открытым проемом для доступа к пищевым продуктам;

закрытое торговое холодильное оборудование - торговое холодильное оборудование с закрывающимся проемом для доступа к пищевым продуктам;

торговый холодильный шкаф;

торговая холодильная витрина - холодильная витрина для продажи охлажденных и (или) замороженных пищевых продуктов;

многоярусная торговая холодильная витрина;

настольная холодильная витрина - холодильная витрина для установки на столе или прилавке;

холодильный прилавок - прилавок для хранения и продажи охлажденных и (или) замороженных пищевых продуктов;

прилавок-витрина холодильный - конструктивно объединенные холодильный прилавок и холодильная торговая витрина;

охлаждаемый стол;

водоохладитель;

пивоохладитель;

сокоохладитель;

молокоохладитель.

В перечень торгового холодильного оборудования входят следующие наименования оборудования: шкафы холодильные; шкафы холодильные купе; камеры холодильные; витрины холодильные; шкаф-витрина; бонета холодильная; морозильный ларь; ледогенератор; холодильная горка; стол холодильный и другое аналогичное отечественное и импортное оборудование.

Оборудование холодильное в соответствии с Классификатором относится к одноименной позиции, нормативный срок службы 10 лет.

При классификации торгового холодильного оборудования следует учитывать, что холодильники и камеры бытовые морозильные, используемые в торговле и общественном питании, классифицируются по позиции, нормативный срок службы 10 лет.

Тепловое оборудование

К тепловому оборудованию предприятий общественного питания согласно терминологии относится оборудование для тепловой обработки пищевых продуктов, приготовления горячей воды и горячих напитков, а также для хранения горячей пищи в течение установленного времени.

По видам теплоносителя тепловое оборудование делится на электрическое, газовое, паровое, твердотопливное и жидкотопливное.

В зависимости от технологического назначения тепловое оборудование делится на:

варочное (пищеварочные котлы, пароварочные аппараты, электроварки, кофеварки, сосисковарка и другое оборудование);

жарочно-пекарное (пекарные, жарочные, а также кондитерские шкафы, фритюрницы, сковороды, гриль, печь шашлычная и другое оборудование);

многофункциональное (плиты, пароконвектоматы и другое оборудование);

аппараты для поддержания готовой пищи в горячем состоянии - аппараты раздаточных линий (мармиты, тепловые витрины, тепловые шкафы, термосы, термоконтейнеры и другое оборудование).

При применении термина и определения теплового оборудования следует учитывать термины и определения, установленные Государственным стандартом Республики Узбекистан в частности:

кулинарная обработка (пищевых продуктов) - воздействие на пищевые продукты с целью придания им свойств, делающих их пригодными для дальнейшей обработки и (или) употребления в пищу;

тепловая кулинарная обработка - кулинарная обработка пищевых продуктов, заключающаяся в их нагреве с целью доведения до заданной степени кулинарной готовности.

Приведены основные наименования теплового оборудования и их термины и определения, в том числе:

кухонная плита;

комбинированная кухонная плита - кухонная плита с встроенными тепловыми аппаратами. Под тепловым аппаратом понимается аппарат для осуществления теплового технологического процесса пищи;

пищеварочный котел - тепловой аппарат для приготовления вареной пищи;

жарочный шкаф - тепловой аппарат камерного типа для жарения и выпекания кулинарных изделий;

пекарский шкаф - тепловой аппарат камерного типа, предназначенный для выпекания хлебобулочных и кондитерских изделий;

электросковородка;

фритюрница - тепловой аппарат для жарения кулинарных изделий в слое растопленного жира;

сосисковарка;

кофеварка;

мармит - тепловой аппарат для хранения готовых блюд в горячем состоянии в течение установленного времени;

тепловой шкаф - тепловой аппарат камерного типа, предназначенный для хранения пищи в горячем состоянии в течение установленного времени и подогрева посуды;

водонагреватель - тепловой аппарат для нагревания воды;

кипятильник - тепловой аппарат для кипячения воды (подразделяются на кипятильники непрерывного и периодического действия).

В перечень теплового оборудования входят следующие наименования оборудования: плита электрическая; котел пищеварочный электрический; котел пищеварочный на газовом обогреве; котел пищеварочный на паровом обогреве; электросковорода; фритюрница; водонагреватель; мармит для вторых блюд; пароконвектомат; мармит для первых блюд; печь конвекционная; шкаф пекарский электрический; шкаф жарочный электрический; автомат для приготовления и жарки пончиков; витрины тепловые; печь электрическая для пиццы; аппарат блинный; гриль; шаурма и другое аналогичное отечественное и импортное оборудование.

Следует учитывать, что в соответствии с Классификатором классифицируются только кипятильники периодического действия. Кипятильники непрерывного действия подлежат классификации, нормативный срок пользования 6 лет.

К классу кофеварок следует относить технически несложные устройства для приготовления фильтр-кофе - капельные (фильтрационные), гейзерные (паровые) кофеварки, рожковые кофеварки эспрессо.

К тепловому оборудованию относятся также и микроволновые печи, используемые в процессе кулинарной обработки пищевых продуктов.

К микроволновым печам относятся печи, работающие от сети с номинальным напряжением не более 250 В, предназначенные для нагрева пищевых продуктов и напитков посредством электромагнитной энергии (микроволн) в одной или нескольких полосах частот.

Иными словами, микроволновая печь является многофункциональным тепловым оборудованием, использующим в качестве теплоносителя электроэнергию.

Следует обратить внимание на то, что микроволновые печи, не используемые как технологическое оборудование торговли и общественного питания, подлежат классификации, нормативный срок службы 5 лет.

В соответствии с Классификатором тепловое оборудование, нормативный срок службы 8 лет.

Оборудование механическое для плодоовощных баз, кипятильники непрерывного действия

Плодоовощные базы предназначены не только для хранения картофеля, овощей и фруктов, но и для квашения, засолки овощей, маринования, чистки, фасовки продуктов, изготовления полуфабрикатов и различных плодоовощных изделий. В состав механического оборудования плодоовощных баз входят как линии для переработки овощей, фруктов, в том числе квашения и соления, так и отдельное оборудование, предназначенное для мойки, очистки, фасовки, сортировки, квашения, соления.

При классификации механического оборудования плодоовощных баз следует учитывать термины и соответствующие определения, в частности:

соление - химическая кулинарная обработка, заключающаяся в выдерживании продуктов в растворах поваренной соли с целью придания готовым изделиям специфического вкуса и консистенции;

маринование - химическая кулинарная обработка, заключающаяся в выдерживании продуктов в растворах пищевых органических кислот с целью придания готовому изделию специфического вкуса, аромата и консистенции;

сульфитикация очищенного картофеля - химическая кулинарная обработка очищенного картофеля сернистым ангидридом или растворами солей сернистой кислоты с целью предотвращения потемнения.

К механическому оборудованию плодоовощных баз относятся:

линии и отдельное оборудование для переработки, расфасовки и упаковки репчатого лука;

линии и отдельное оборудование для переработки, расфасовки и упаковки картофеля;

линии и отдельное оборудование для переработки, расфасовки и упаковки фруктов;

линии по выпуску сульфитированного картофеля;

линии и отдельное оборудование для переработки, расфасовки и упаковки моркови;

линии и отдельное оборудование для квашения, расфасовки, упаковки капусты;

линии поточно-механизированные для расфасовки и упаковки соленых огурцов и помидоров, в том числе и отдельное оборудование;

линии поточно-механизированные для расфасовки и упаковки фруктов и некоторых видов овощей с применением термоусадочной пленки с использованием автоматизированных весов с этикетировочным устройством, в том числе и отдельное оборудование;

линии поточно-механизированные для расфасовки и упаковки квашеной и соленой плодоовощной продукции в пакеты из синтетических материалов с использованием автоматизированных весов с этикетировочным устройством, в том числе и отдельное оборудование;

линии и отдельное оборудование для очистки сырых овощей и приготовления гарнирного картофеля;

комплект оборудования для товарной обработки соленых огурцов и помидоров;

линии поточные по выпуску очищенного картофеля;

универсальные виброустановки.

В перечень механического оборудования плодоовощных баз входят следующие наименования оборудования: автоматический упаковщик в сетку; комбинированная взвешивающая система; автоматическая универсальная машина для упаковки в экструдированную сетку; автоматическая машина для упаковки в вязаную сетку; автоматическая машина для упаковки корзинок в сетку; машина сульфитации (сульфитатор); линия для упаковки фруктов и овощей (лук, картофель, свекла); автоматическая линия для упаковки картофеля, овощей и фруктов и citrusовых в полиэтиленовые пакеты; полуавтоматический фасовщик; упаковочная машина; комбинированный весовой дозатор; установка фасовочная; автоматический конвейерный упаковщик; линия сортировки, товарной обработки, фасовки и упаковки картофеля; линия сортировки, фасовки моркови; линии сортировки, фасовки и упаковки лука; линия сортировки, фасовки капусты; машина для высверливания кочерыжек капусты; линия бездошникового квашения капусты; комплекс подготовки и шинкования капусты; комплекс подготовки и упаковки очищенного картофеля в вакуумную упаковку; машина картофелеочистная; машина щеточно-моечная и другое аналогичное отечественное и импортное оборудование.

В соответствии с Классификатором оборудование механическое для плодоовощных баз, кипятильники непрерывного действия подлежат классификации по позиции, нормативный срок службы 6 лет.

Оборудование механическое, автоматы, полуавтоматы, кофе-аппараты и вендинговые аппараты и прочее торгово-технологическое оборудование

При классификации механического оборудования, автоматов, полуавтоматов, кофе-аппаратов и вендинговых аппаратов и прочего торгово-технологического оборудования рекомендуем руководствоваться терминами с соответствующими определениями, установленными:

1) Торговля. Термины и определения, утвержденным Постановлением Комитета по стандартизации, метрологии и сертификации

технология торговли - совокупность параллельно или последовательно выполняемых операций и процедур при продаже товаров и организации товародвижения с использованием определенных средств и методов;

товародвижение - процесс физического перемещения товара от производителя в места продажи или потребления;

торгово-технологический процесс - последовательность операций, обеспечивающих процесс купли-продажи товаров и товародвижения;

фасование - помещение продукции в тару или упаковочный материал с предварительным или одновременным дозированием продукции торговое оборудование - оборудование для хранения, перемещения, фасования, демонстрации и реализации товаров на предприятиях торговли и общественного питания

торговый автомат - техническое средство, предназначенное для автоматизации процесса продажи определенных товаров;

тара-оборудование - изделие, предназначенное для укладывания, транспортирования, временного хранения и продажи из него товаров методом самообслуживания;

пристенная горка - однорядная многоярусная горка, предназначенная для выкладки и демонстрации товаров, устанавливаемая возле стен, с полками или конструктивными элементами, специфичными для различного ассортимента товаров;

островная горка - двухрядная многоярусная горка, предназначенная для выкладки и демонстрации товаров, свободно устанавливаемая в торговом зале, с полками или конструктивными элементами, специфичными для различного ассортимента товаров;

прилавок - стол, предназначенный для обслуживания покупателей и проведения всех необходимых для этого работ: демонстрации и упаковывания товаров, расчета с покупателями;

кассовая кабина - кабина, предназначенная для установки кассового суммирующего аппарата и проведения расчетов с покупателями;

корзина для покупок - корзина, предназначенная для переноса товаров покупателями в магазинах самообслуживания;

тележка для покупок - тележка, предназначенная для транспортирования товаров покупателями в магазинах самообслуживания, с сиденьем для детей или без него;

2) торговый автомат - автомат для приема платежных средств и выдачи товара покупателю;

торговый полуавтомат - полуавтомат для приема платежных средств и выдачи товара покупателю, осуществляющему силовое воздействие на механическую систему выдачи товара;

торговый аппарат жидких товаров - торговый автомат для дозирования жидких товаров;

торговый автомат сыпучих товаров - торговый автомат для дозированных сыпучих товаров;

3) общественное питание (торгово-производственная деятельность) - вид торговли, включающий производство, переработку, реализацию, организацию потребления продуктов питания с оказанием либо без указания сопутствующих услуг населению;

процесс обслуживания (в общественном питании) - совокупность операций, выполняемых исполнителем при непосредственном контакте с потребителями кулинарной продукции и организации досуга;

рыбоочистительная машина - машина для снятия чешуи с рыбы;

взбивательная машина - машина для приготовления пищевых

однородных жидких смесей (кремы, мусс, майонез);

маслоотделитель - приспособление для дозирования сливочного масла;

просеиватель - машина для отделения посторонних примесей от сыпучих продуктов.

В состав механического оборудования, автоматов, полуавтоматов торговли и общественного питания включается оборудование, не отнесенное к позициям "Оборудование холодильное", "Оборудование тепловое", "Машины для переработки мяса, овощей, фруктов", непосредственно участвующее в процессе обслуживания и торгово-производственной деятельности.

В перечень механического оборудования, автоматов, полуавтоматов торговли и общественного питания входят следующие наименования оборудования:

тестомесильные машины;

тестораскаточные машины;

оборудование для резки хлеба, сыра, масла, рыбы и других продуктов;

оборудование для чистки рыбы;

блендеры;

барные комбайны;

сырорезка;

рыбочистка;

мукопросеиватель;

миксер;

миксер для молочных коктейлей;

машина взбивальная;

оборудование для фасования, резки, упаковки.

К кофе-аппаратам относится оборудование для приготовления кофе (кофемашины). Исходя из характеристики наиболее распространенных модификаций кофемашин последняя оснащается встроенной кофемолкой,

емкостью для зерен, емкостью для воды, дозатором, нагревательным устройством для подогрева воды, насосом (помпой) для приготовления кофе, емкостью для отходов, электроникой, контролирующей процесс приготовления и настройки. Все процессы приготовления кофе - от помола до заваривания - полностью или частично автоматизированы.

К кофейным аппаратам можно отнести, в частности: кофеварочные автоматы; автоматические эспрессо-кофемашины; автоматические кофемашины.

К вендинговым аппаратам относятся традиционные торговые автоматы, а также автоматы, оказывающие услуги.

Для термина "торговый автомат" можно воспользоваться следующим определением: торговый автомат (vending machine) - устройство, осуществляющее мелкорозничную торговлю товарами, оплата и выдача которых осуществляется с помощью технических приспособлений, не требующих непосредственного участия продавца.

Продукция, которой торгуют торговые автоматы, разнообразна: чай, кофе, напитки в банках, шоколадки, чипсы, сигареты, предметы гигиены и многое другое. Торговые автоматы самостоятельно осуществляют все рабочие и вспомогательные процессы и движения.

В состав прочего торгово-технологического оборудования включается оборудование, не отнесенное к позициям "Оборудование холодильное", "Оборудование тепловое", "Машины для переработки мяса, овощей, фруктов", непосредственно участвующее в процессе обслуживания и торгово-производственной деятельности и не относящееся к механическому оборудованию, автоматам и полуавтоматам, кофе-аппаратам и вендинговым аппаратам.

В перечень прочего торгово-технологического оборудования входят следующие наименования оборудования:

линии раздачи питания;

кассовая кабина универсальная;

стол разделочный, стол для сбора отходов, стол кондитерский, стол производственный;

посудомоечные машины;

ванны моечные;

стерилизатор для ножей;

посудомоечные машины и моечное оборудование (ванны, емкости);

стеллажи, шкафы, полки кухонные;

прилавки, витрины, шкафы, барная мебель (стойки, прилавки, шкафы);

стационарные и передвижные стеллажи, горки, прилавки, витрины, шкафы, вешала для одежды, тара-оборудование, предназначенные для хранения и демонстрации товаров;

кассовые кабины (рабочее место кассира);

тележки для покупателей;

другое оборудование, непосредственно участвующее в технологическом процессе торговли и общественного питания.

При классификации линий раздачи пищи, учитывая то, что в состав указанных линий входит холодильное, тепловое и прочее оборудование, рекомендуем Инструкции :

единицей бухгалтерского учета основных средств является инвентарный объект основных средств, то есть объект со всеми приспособлениями и принадлежностями, или отдельный конструктивно обособленный предмет, а также обособленный комплекс конструктивно сочлененных предметов, представляющих собой единое целое, предназначенный для выполнения определенных самостоятельных функций. Комплекс конструктивно сочлененных предметов - это один или несколько предметов, имеющих общие приспособления и принадлежности, общее управление, смонтированные на одном фундаменте, в результате чего каждый входящий в комплекс предмет может выполнять свои функции только в составе комплекса, а не самостоятельно;

в случае наличия у одного объекта, вновь вводимого в эксплуатацию, нескольких частей, имеющих разный нормативный срок службы и / или срок полезного использования, каждая такая часть учитывается как самостоятельный инвентарный объект.

Иными словами, если в состав конструктивно сочлененных предметов входят несколько частей, имеющих разные нормативные сроки службы

(сроки полезного использования), то каждая часть учитывается как отдельный инвентарный объект. В случае, если части, входящие в комплекс, имеют одинаковый нормативный срок службы (срок полезного использования), комплекс отражается в бухгалтерском учете как единый инвентарный объект.

Следует учитывать, что не подлежат отнесению к оборудованию механическому, автоматам, полуавтоматам, кофе-аппаратам и вендинговым аппаратам и прочему торгово-технологическому оборудованию весоизмерительное оборудование, кассовые аппараты и специальные компьютерные системы, платежные терминалы, сканеры для идентификации штрих-кода, мебель, не участвующая в производственной деятельности (одежные шкафы, стулья, столы для персонала), гардеробы сумочные, стеллажи, не предназначенные для хранения и демонстрации товара или хранения кухонного инвентаря (складское оборудование).

2. Эксплуатация торговых линий на предприятиях питания.

Описание устройства и принципа действия линий самообслуживания

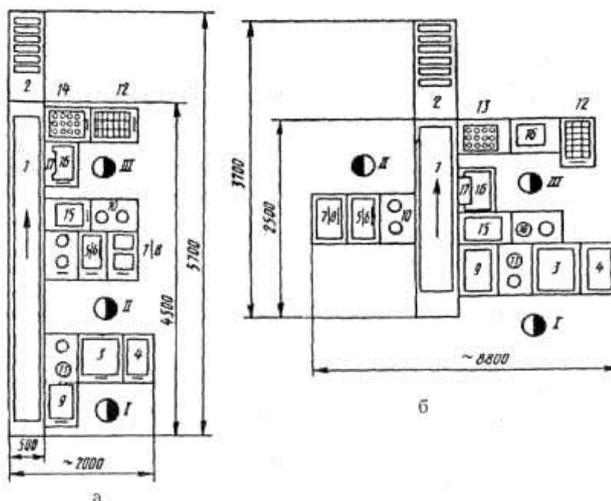
На предприятиях общественного питания при промышленных предприятиях, вузах, техникумах, школах и т.д. широко используются механизированные линии комплектаций и раздачи комплексных обедов ЛККО "Поток"; механизированная линия комплексных обедов МЛКО "Прогресс", механизированный прилавок самообслуживания МПСО; линия комплектаций и накопления обедов ЛКНО "Эффект".

Линия ЛККО "Поток" предназначена для комплектации и отпуска одного вида комплексного обеда, в состав которого входят: первое блюдо, основное соусное или несоусное второе блюдо и гарнир; холодная закуска; сладкое блюдо или горячий напиток.

Первые блюда порционируются в фаянсовые тарелки диаметром 240 мм или в супницы из нержавеющей стали, вторые блюда — в тарелки диаметром 200 мм или в одно-порционные баранчики, холодные закуски — в салатники, сладкие блюда — в стаканы, хлеб — на пластмассовые лотки. Обед комплектуется на поднос, на который укладываются и столовые приборы.

Линия состоит из ленточного транспортера комплектации ТКШ и раздаточного передвижного оборудования, которое устанавливается группами и предназначается для выполнения определенных операций.

Линия выпускается в четырех вариантах: ЛККО-1 и ЛККО-2 (рис. 2.1) (300 обедов в час комплектуют три комплектовщицы), ЛККО-3 и ЛККО-4 (600 обедов в час комплектуют пять



комплектовщиц).

Рис.1. Линия комплектаций комплексных обедов ЛККО "Поток":

а — с односторонним расположением раздаточного оборудования ЛККО-1, б — с двусторонним расположением раздаточного оборудования ЛККО-2

В линиях ЛККО-2 и ЛККО-4 передвижное раздаточное оборудование располагается по обе стороны от транспортера, в линиях ЛККО-1 и ЛККО-3 — с одной стороны. При обслуживании линии ЛККО-1 выделяется три поста, на которых комплектовщицы выполняют определенные операции. Например, первая комплектовщица (пост I) берет суповые миски из тележки 11, порционирует первые блюда из мармитов 3 и 4, устанавливает миски на верхний поднос в тележке 9, а поднос с мисками — на ленту транспортера 1. Вторая комплектовщица (пост II) берет тарелки (или баранчики) из тележки 10, порционирует гарнир (простой) из мармита 7 или (сложный) из мармита 8, основное второе блюдо (соусное) — из мармита 5 или (несоусное) из мармита 6, устанавливает тарелки (баранчики) на поднос, перемещающийся по ленте конвейера. Третья комплектовщица (пост III) берет тарелки из тележки 10, укладывает на них хлеб из тележки 15 и ставит на подносы, кладет столовые приборы из кассеты 17, берет сладкое блюдо из тележки 14 и салатники с холодной закуской из тележки 12 и устанавливает на подносы. Эта комплектовщица принимает чек или талоны на оплату за обед от потребителей и контролирует снятие ими подносов с конвейера.

Если на линии ЛККО-1 в состав обеда взамен сладкого блюда будет включен горячий напиток, то тележка 14 заменяется тележкой 13 и добавляется тележка 16 с термостатом. Скомплектованный на подносе обед продвигается по транспортеру в зал. Потребители, проходя вдоль транспортера, выходящего в обеденный зал, снимают поднос с обедом и относят его к месту потребления. Если поднос не будет снят с конвейера, то он попадет на рольганг-накопитель 2.

После заполнения всего накопителя крайний поднос нажимает на рычаг концевого выключателя и конвейер останавливается. Линия ЛККО работает эффективно в том случае, если интенсивность входящего потока потребителей равна или близка к пропускной способности линии.

Линия ЛКНО "Эффект" (рис. 2.2) предназначена для комплектации, накопления и реализации двух видов комплексных обедов одинаковой стоимости. Данную линию рекомендуется использовать при обслуживании циклического (периодического) потока посетителей. Обеды на линии комплектуют, накапливают и отпускают на специальных подносах с металлическими чашками-вставками.

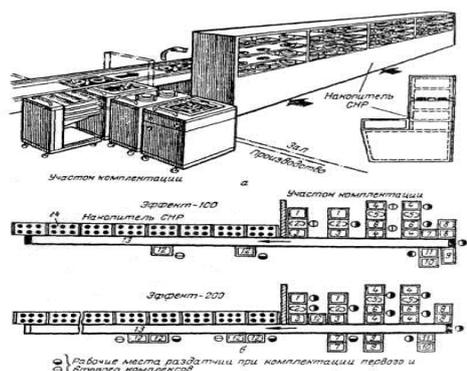


Рис. 2. Линия комплектации и накопления комплексных обедов ЛКНО "Эффект": а — внешний вид; б — варианты линии

Линия состоит из раздаточных стоек-накопителей СНР 14, ленточного конвейера комплектации ТКШ 13 и передвижного раздаточного оборудования.

Стойка-накопитель служит для накопления, кратковременного хранения подносов с обедами и поддержания необходимой температуры первых и вторых блюд и устанавливается в зале вдоль транспортера комплектации, выходящего в зал.

Стойка-накопитель — это сборно-разборный многосекционный стеллаж, каждая секция которого имеет по четыре полки, прикрепленных к стойкам и закрытых снизу основанием. С боковых сторон стойки закрыты панелями. В полки стойки-накопителя вмонтированы электрические конфорки, на которые устанавливаются подносы. От конфорок тепло через металлические чаши-вставки в подносе передается тарелкам с блюдами.

На поверхности полок имеются направляющие для установки и перемещения подносов; причем при установке подносов их металлическая чаша-вставка должна совмещаться с поверхностями электронагревательных элементов. Вместимость одной стойки-накопителя — 16 обедов. Время разогрева до рабочей температуры — 6 мин. Над стойкой устанавливают вытяжной воздуховод для отвода тепловыделений.

Передвижное раздаточное оборудование (тележки, мармиты 1—12) устанавливается перпендикулярно транспортеру комплектации и образует рабочие места комплектовщиц. Порядок комплектации комплексных обедов на линии ЛКНО "Эффект" аналогичен порядку на ранее рассмотренных механизированных линиях.

Комплектация обедов на линии осуществляется до прихода потребителей. Подносы с обедом снимаются с транспортера комплектации и устанавливаются на полки стоек-накопителей. Для этого предусматривается рабочее место комплектовщицы у стоек-накопителей. После заполнения всех

стоек подносами с обедом они хранятся там в течение непродолжительного времени. Потребители заходят в зал одновременно, снимают со стоек-накопителей подносы с обедом и относят их к обеденному столу. Очереди на линии. "Эффект" отсутствуют. За время потребления обеда на линии вновь комплектуются и накапливаются обеды. Линия "Эффект" выпускается в трех исполнениях: ЛКНО-1 — для залов на 100 мест; ЛКНО-2 — на 150; ЛКНО-3 — на 200 мест (табл. 2.1).

Таблица 1 Технические характеристики линий ЛКНО

Показатели	ЛК	ЛК	ЛКН
	НО-1	НО-2	О-3
Производительность, обедов/ч	400 -500	600 -700	800- 1000
Установочная мощность, кВт	36	61	70
Количество секций-накопителей, шт.	8	12	16
Установочная мощность накопителей, кВт	18	27	36
Число комплектовщиц	6	9	12

2.2 Мармиты

Мармиты служат для поддержания в горячем состоянии (в пределах 55—80°С) непорционированных блюд и могут быть как отдельными для первых и вторых блюд, так и универсальными (т.е. для первых и вторых блюд одновременно), а также неподвижными или передвижными.

Передвижные мармиты отличаются от неподвижных тем, что каждый передвижной мармит установлен на тележке, снабженной парой поворотных и парой неповоротных обрешиненных колес. Передвижные мармиты поставляются в комплекте с линиями раздачи комплексных обедов типа ЛРКО, ЛККО "Поток" и ЛКНО "Эффект". Мармиты обогреваются воздушными тэнами, которые при помощи электропроводов и штепсельного трехполюсного разъема подключаются к электрической сети. Передвижные мармиты выпускаются следующих видов: МП-28М, МЭП-35; МЭП-20; МЭП-60 и МЭП-6. Названные мармиты аналогичны по конструкции. Мармит для первых блюд ЭПМ-5 (рис. 2.3) представляет собой прилавок, в плите-основании которого имеются отверстия. В последних смонтированы

электрические закрытые конфорки, служащие для подогрева наплитных котлов с первыми непорционированными блюдами. Конфорки снабжены регулировочными болтами, позволяющими регулировать их положение в вертикальном направлении. Включение и выключение каждой конфорки регулируется в соотношении 4:2:1 вручную четырехпозиционным пакетным переключателем. Правила эксплуатации мармитов для первых блюд, возможные неисправности этих аппаратов и способы их устранения те же, что и для электроплит.

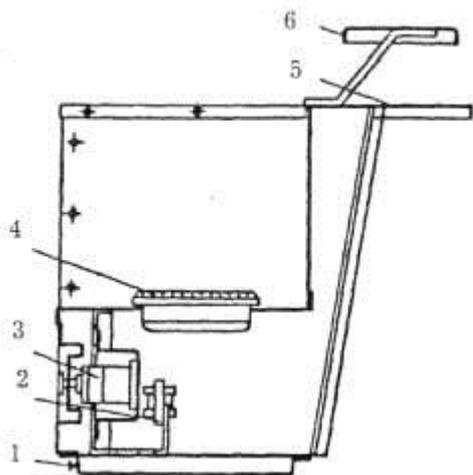


Рис. 3. Мармит для первых блюд ЭПМ-5: 1 — болт для присоединения к сети защитного заземления; 2 — щиток для электроподводки; 3 — пакетный переключатель; 4 — конфорка; 5 — стол; 6 — полка

Перед включением исправность защитного заземления проверяют путем определения надежности соединения заземляющего контура (провода) с болтом "Земля" на корпусе аппарата. Затем включают конфорки аппарата для подогрева наплитных котлов с первыми блюдами на максимальную мощность, устанавливая переключатель в положение "Сильный". После того как конфорка разогрелась, ее переключают на средний или слабый нагрев.

При работе продолжительное время на максимальной мощности срок службы конфорок снижается. Кроме того, при работе на максимальной мощности содержимое наплитных котлов будет перегреваться и даже кипеть, что ухудшает качество блюд. Незагруженные конфорки не следует оставлять включенными. Отключают конфорки за 15— 20 мин до окончания порционирования блюд. Оба эти мероприятия не только приводят к экономии электроэнергии, но и снижают тепловыделение в окружающую среду.

Мармиты для вторых блюд предназначены для кратковременного хранения в горячем состоянии вторых блюд, гарниров, соусов с

последующей их реализаций на линиях раздачи. Выпускаются с косвенным обогревом. Мармиты делятся на стационарные и передвижные. К стационарным относятся мармиты МСЭСМ, МСГСМ, МСЭ, а к передвижным — МЭП, МП. В качестве промежуточного теплоносителя используется вода или водяной пар. Последний вырабатывается в парогенераторе, расположенном в самом мармите и обогреваемом тэнами. Уровень воды в парогенераторе поддерживается с помощью поплавкового клапана. В аппарате предусмотрена защита от "сухого хода" с помощью реле давления РД-4, отключающего автоматически тэны при снижении давления воды в подводящем воду трубопроводе ниже допустимого предела (50 кПа), при этом загорается сигнальная лампа "Нет воды". Мармиты снабжены тепловым шкафом для кратковременного хранения противней с готовыми несоусными изделиями. Шкаф обогревается снизу тэнами, мощность которых регулируется вручную пакетным переключателем в соотношении 1:1/3:1/4. Мармит с водяной ванной отличается тем, что в поддоне для обогрева мармитниц находится вода, обогреваемая тэнами.

В мармите типа МСЭСМ-50, работающем по вышеописанному принципу, обогрев мармитниц осуществляется паром. Верхний стол-поддон имеет крышку с шестью гнездами для установки мармитниц разной вместимости. Снизу к столу-поддону приварен парогенератор. Обогревается мармитница паром, поступающим из парогенератора. Мармит снабжен тепловым шкафом, смонтированным в средней части мармита, который закрывается двумя створчатыми дверцами. Обогрев шкафа обеспечивают три тэна, мощность нагрева которых регулируется переключателем. На лицевой стороне мармита (со стороны дверок шкафа) в верхней части располагается штепсельная розетка для подключения к электросети тепловых аппаратов (обогреваемых тележек с тарелками, термосов и т. п.).

В ближайшее время начнется выпуск газового мармита МСГСМ-50, который имеет аналогичную с МСЭСМ-50 конструкцию и назначение, а отличается лишь теплогенерирующим устройством. Парогенератор обогревается двумя газовыми инжекционными горелками (расход газа 0,4 м³/ч при теплоте сгорания газа $Q^P_H = 35,5$ МДж/м³). Тепловой шкаф обогревается одной инжекционной горелкой с трубчатой насадкой (расход газа 0,2 м³/ч при теплоте сгорания газа $Q^P_H = 35,5$ МДж/м³).

Мармиты стационарные электрические МСЭ-84М, МСЭ-84М-01 (рис. 2.4) используются для поддержания заданной температуры горячих первых, вторых блюд, соусов и гарниров, а также для их раздачи на предприятиях общественного питания.

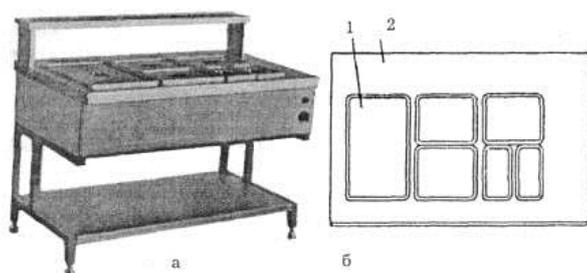


Рис. 4. Мармит стационарный электрический МСЭ-84М-01:
а — общий вид, б — схема; 1 — емкость; 2 — стол

Мармит МСЭ-84М устанавливается на металлоконструкцию технологической или раздаточной линии, мармит МСЭ-84М-01 — на индивидуальную подставку, поставляемую совместно с мармитом.

При длине технологической линии менее 1,6 м рекомендуется использовать мармит МСЭ-84М-01.

Мармит представляет собой паровой поддон с парогенератором, вода в котором нагревается электронагревателем.

Емкости с горячей пищей устанавливаются в гнезда стола. Снаружи мармит закрыт облицовками.

Заданная температура в паровом поддоне поддерживается автоматически с помощью датчика-реле температуры, термобаллон которого установлен на стенке поддона. Защита электронагревателя от работы при "сухом ходе" осуществляется с помощью другого датчика-реле температуры, термобаллон которого установлен на оболочке электронагревателя.

На панели управления имеются три лампы: первая сигнализирует о включении электронагревателя, вторая загорается при "сухом ходе", третья сигнализирует о готовности мармита к работе.

Мармит стационарный электрический МСЭ-112 предназначен для поддержания заданной температуры вторых блюд, соусов и гарниров, а также для их раздачи потребителю на предприятиях общественного питания.

Мармит представляет собой паровой поддон с парогенератором, вода в котором нагревается электронагревателями. Парогенератор снабжен сливной пробкой. Сверху паровой поддон закрывается столом.

На столе с помощью осей и шайб устанавливаются две стойки, к которым крепится полка для тарелок. Высоту поверхности стола можно выровнять с помощью ножек.

Снаружи мармит закрыт облицовками. В гнезде стола устанавливаются шесть емкостей. В нижней части мармита имеется инвентарная полка. Подвод электроэнергии осуществляется через клеммную пробку, которая закрыта крышкой. Поддержание заданной температуры в паровом поддоне

осуществляется автоматически с помощью датчика-реле температуры, термобаллон которого закреплен на стенке поддона. Защита электронагревателей от работы при "сухом ходе" осуществляется с помощью другого датчика-реле температуры, термобаллон которого закреплен на оболочке электронагревателя. Мармиты настольные электрические МНЭ-22, МНЭ-45 предназначены для сохранения в горячем состоянии первых и вторых блюд на малых предприятиях общественного питания с барным методом обслуживания. Конструктивно эти два мармита не отличаются ничем друг от друга, различие состоит в вместимости мармитниц, потребляемой мощности тэнов и габаритных размерах. Корпус мармита состоит из стола и двух мармитниц прямоугольной формы. Обогрев мармитниц осуществляется воздушными тэнами, расположенными снизу. Под дном мармитниц располагается съемный поддон для сбора протекшей жидкости и защиты тэнов от контактов с ней. Сверху мармитницы закрываются крышками. Заданный температурный режим поддерживается датчиком-реле температуры. Мармит передвижной МП-28М (рис. 2.5) используется для кратковременного сохранения в горячем состоянии и транспортирования к линии раздачи первых и вторых блюд, соусов и гарниров, а также для их раздачи на предприятиях общественного питания. Применяются в раздаточных линиях или как самостоятельное оборудование.

Мармит представляет собой замкнутый объем, образованный облицовками 3,15 и коробом 16. Облицовки закрепляются на каркасе 2, установленном на четырех колесах 1. Сверху к облицовкам крепится стол 5, в котором имеется отверстие под емкость, закрытую крышкой.

Обогрев мармита осуществляется трубчатым электронагревателем (тэном) 13, который закрепляется под емкостью. Чтобы на тэн не попадала пища, над ним размещается съемный поддон 14. Термобаллон датчика-реле температуры 9 находится на передней стенке короба, а сигнальная лампа 10 — на панели управления 4. Лампа сигнализирует о включении электронагревателя. Мармит подключается к сети питания с помощью штепсельной вилки 11 с кабелем, закрепленным скобой 12. В мармите применяется датчик-реле температуры Т32М с пределом регулирования 50 ... 120°C.

Технические характеристики некоторых моделей мармитов приведены в табл.2.

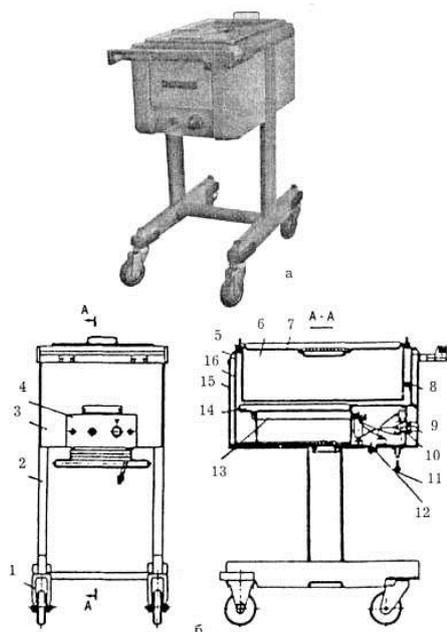


Рис.5. Мармит передвижной МП-28М:

а — общий вид; б — схема: 1 — колесо; 2 — каркас; 3,15 — облицовки; 4 — панель управления; 5 — стол; 6 — емкость; 7 — крышка; 8 — термобаллон; 9 — датчик-реле температуры; 10 — сигнальная лампа; 11 — штепсельная вилка; 12 — скоба; 13 — трубчатый электронагреватель; 14 — поддон; 16 — короб

Таблица 2. Технические характеристики мармитов

Показатель	МС	М	М	М
	Э-84М	СЭ-84М-01	СЭ-112	П-28М
Максимальная вместимость емкостей, дм ³	84	4 8	2 11	28
Время разогрева воды в парогенераторе, мин, не более	20	0 2	25	10
Время разогрева содержимого мармитов от 4 до 60°С при максимальной их загрузке, мин, не более	120	20 1	0 10	0 15
Номинальная мощность, кВт	2,5	,5 2	0 4,	63 0,
Номинальное напряжение, В	220			
Род тока	Однофазный, переменный			

Частота тока, Гц	50			
Габаритные размеры, мм				
длина	120	1	15	69
	0	200	00	5
ширина	800	8	86	43
		00	0	0
высота	850	8	10	88
		50	80	0
в том числе без металлоконструкции с раздаточной полкой	330			
Масса, кг	70	1	12	30
		10	0	

Правила эксплуатации мармитов. Перед началом работы проверяют техническое и санитарное состояние мармитов. Затем осматривают регулирующие устройства, приборы автоматики и проверяют исправность заземления. После этого ванны мармитов с водяным обогревом заполняют горячей водой и включают тэны в ванне и тепловом шкафу на сильный нагрев. При включении тэнов должна загореться сигнальная лампа. После достижения требуемой температуры мармит загружают и переводят работу тэнов на слабый нагрев. По окончании работы мармиты отключают, затем сливают воду из ванны и конденсат из поддона. Ванну, поддон, наружные части мармита промывают теплой водой с мылом и протирают сухой тканью. Мармитницы промывают горячей водой и ошпаривают кипятком. Полки шкафа вынимают и протирают.

Тепловые стойки и шкафы

Шкаф тепловой сквозной ШТС-1 (рис.6) предназначен для поддержания заданной температуры (до раздачи) первых, вторых и третьих блюд, установленных на передвижных системах типа СП-230М или кассетах АК-390 и помещенных в шкаф.

Шкаф представляет собой камеру, имеющую с двух сторон двери 10, снабженные уплотнителем, замком и ручкой. На одной из дверей расположена панель с электроаппаратурой 8.

Шкаф состоит из каркаса, к боковинам которого крепятся облицовки 4. В каждой облицовке имеется перекрытая листами полость с закрепленными в ней электронагревателями 2. На боковинах сверху смонтирован потолок с вентилятором 7.

Шкаф устанавливается на раздаче. Стеллаж с укомплектованными блюдами вкатывается в шкаф со стороны кухни не менее чем за 45 мин до начала обеда и выкатывается в торговый зал во время раздачи блюд.

Шкаф тепловой сквозной ШТС-2 имеет то же функциональное назначение и конструкцию, что и ШТС-1, только состоит из двух камер, работающих независимо друг от друга. Технические характеристики шкафов ШТС-1 и ШТС-2 приведены в табл. 3. Шкаф тепловой сквозной ШТС-2,7 предназначен для поддержания в горячем состоянии (до раздачи) первых, вторых и третьих блюд, установленных на передвижных стеллажах СП-230М. Используется на предприятиях общественного питания крупных промышленных предприятий и учебных заведений. Шкаф представляет собой раму, сваренную из швеллеров, к которой крепятся шесть боковин и пол. Каждая боковина состоит из двух стоек, с внутренней стороны к стойкам приварена стенка с закрепленными на ней тэнами. С наружной стороны шкафа к боковине прикреплены винтами съемные облицовки.

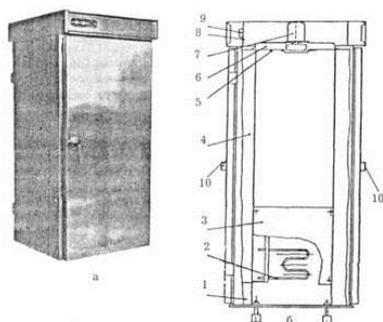


Рис.6. Шкаф тепловой сквозной ШТС-1:

а — общий вид; б — схема: 1 — облицовка; 2 — электронагреватель; 3 — лист; 4 — облицовка; 5 — баллон датчика-реле температуры; 6 — потолок; 7 — вентилятор; 8 — панель с электроаппаратурой; 9 — датчик-реле аппаратуры; 10 — двери

Для доступа к тэнам внутренние облицовки шкафа выполнены из двух частей: верхняя приварена к боковинам, а нижняя — съемная. Боковины между собой скреплены винтами, сверху на них устанавливается потолок. Внутри шкафа на потолке находится вентилятор. Шкаф имеет с двух сторон двери, снабженные резиновым уплотнителем и замком.

Со стороны одной из дверей на потолке размещен отсек с электроаппаратурой.

Отсек закрывается съемной панелью, на которую выведены сигнальная лампочка и выключатель.

Теплообмен в шкафу происходит следующим образом: холодный воздух через щель в нижней части боковины засасывается через электронагреватель в закрытую полость на потолке, а затем вентилятором через отверстие в центре потолка направляется в тепловую камеру.

Тепловой режим шкафа регулируется датчиком-реле температуры, чувствительный баллон которого закреплен внутри шкафа в средней части потолка. Шкафы устанавливаются на раздаче. Стеллажи со скомплектованными блюдами вкатываются в шкафы со стороны кухни за 30—60 мин до начала обеда и выкатываются в торговый зал во время раздачи блюд. Шкаф тепловой сквозной ШТС-М находит применение на крупных предприятиях общественного питания и предназначен для поддержания в горячем состоянии первых, вторых и третьих блюд. Блюда устанавливаются на тележках-стеллажах, которые вкатываются в шкаф через двери с двух сторон. Двери располагаются с торцевых сторон шкафа. Боковые и потолочные облицовки представляют собой сварные листы. К потолочным облицовкам с внутренней стороны шкафа на панелях из асбоцемента смонтированы тэны общей мощностью 7,7 кВт, что позволяет направить тепловой поток от тэнов внутрь шкафа. Пол шкафа расположен на уровне пола предприятия общественного питания, что облегчает перемещение тележек-стеллажей при загрузке и разгрузке шкафа. Заданный температурный режим (60—70 °С) поддерживается автоматически с помощью терморегулятора. Внутренний объем камеры — 3,45 м³, что позволяет разместить две тележки типа ТС-1М или ТС-2М. Время разогрева камеры до рабочей температуры составляет не более 55 мин.

Тепловые стойки предназначены для подогрева тарелок и кратковременного хранения готовых порционированных блюд в горячем состоянии. Они представляют собой прилавок, сверху закрытый гладкой полированной крышкой. Под крышкой расположены тепловые шкафы со съемными полками. Пространство между крышкой стойки и верхним ограждением теплового шкафа образует нишу, куда можно устанавливать тарелки.

Стойка раздаточная тепловая электрическая секционная модулированная СРТЭСМ представляет собой бескаркасную конструкцию. К сварной раме крепятся облицовки, которые сверху накрываются листом из нержавеющей стали. Лист выполняет роль стола; на него ставят блюда в

процессе их реализации. Под столом располагается тепловой шкаф, разделенный на четыре отсека. В каждом из отсеков имеется по три полки, на которые ставят тарелки. Шкаф обогревается четырьмя тэнами, мощность которых регулируется переключателем в соотношении 4:2:1. Стенки шкафа имеют двойную облицовку с воздушной теплоизоляцией. Выше теплового шкафа в двух нишах размещаются тарелки, которые используются для отпуска блюд. Каждый отсек шкафа имеет дверцу, а так как два отсека выходят на одну сторону шкафа, а два других — на другую, то это дает возможность одновременного пользования шкафом и нишей официантами с двух сторон. Тепловые шкафы снизу обогреваются воздушными тэнами. Включение и регулирование мощности в соотношении 4:2:1 осуществляется вручную пакетным переключателем. До начала работы проверяют санитарное состояние поверхности стола, ниш и шкафов, надежность соединения с контуром защитного заземления, после чего пакетный переключатель устанавливают на включение тэнов на максимальную мощность, при этом должна загореться сигнальная лампа. Когда аппарат разогреется (примерно через 1 ч), переключают нагреватели на среднюю или минимальную мощность.

Стойка раздаточная тепловая электрическая секционная модулированная СРТЭСМ-М

используется в ресторанах для выдачи блюд официантами. Конструкция стойки бескаркасная: к сварной раме, установленной на ножках, регулируемых по высоте, крепятся стальные облицовки, которые сверху накрываются столом из нержавеющей стали.

Обслуживание стойки может производиться с двух сторон. Тепловой шкаф разделен на два отсека и закрывается створчатыми дверьми. В каждом отсеке имеется по три полки, установленные на раме или съемных уголках, с помощью которых можно регулировать расстояние между полками.

Нагрев теплового шкафа и стола осуществляется трубчатыми электронагревателями, расположенными в нижней части стойки на раме. Включение электронагревателей производится четырехпозиционным переключателем, установка ручки которого в положение "1", "2", "3" соответствует слабому, среднему и сильному нагреву. Отключение стойки производится установкой ручки переключателя в положение "0".

Таблица 4 Техническая характеристика СРТЭСМ-М

Площадь рабочей поверхности стола, м ²	1,2
Номинальный объем теплового шкафа, м ³	0,5

Рабочая температура, °С:	
на поверхности стола	от 40 до 50
в тепловом шкафу	от 60 до 80
Время разогрева стойки до рабочей температуры, мин	60
Номинальная мощность, кВт	1,5
Номинальное напряжение, В	220
Род тока	Однофазный, переменный
Габаритные размеры, мм:	
длина	1510
ширина	800
высота	850
Масса, кг	35

3. Эксплуатация оборудования по сохранению температурного режима готовых блюд.



Поддержание в горячем виде блюд с длительным временем готовки, такие как тушеное мясо или картофель. Такие блюда могут быть помещены в оборудование для подогрева блюд сразу после приготовления и могут быть реализованы Покупателю не сразу, а в течение нескольких часов.



Поддержание в тёплом виде или разогрев таких блюд как супы, хлебобулочные изделия, выпечка и другие.

Оборудование для поддержания в горячем виде и разогрева блюд не должно использоваться для больших блюд, таких как птица целиком, большие куски говядины, потому как в таком случае продукт слишком долгое время находится при опасной температуре.

Готовые блюда для поддержания их в готовом виде, должны **храниться при температуре 60 °С** или выше, что требует верхний и нижний нагрев для равномерного подогрева блюд.

Оборудование сухого поддержания тепла работает по принципу стандартных духовых шкафов оказывая тепловое воздействие ТЭНами в ручном режиме или при помощи термостата. Обычно такие единицы оборудования потребляют меньше электроэнергии, хотя и нагрев происходит медленнее. Если Вы планируете перемещать или перевозить оборудование для поддержания тепла (мармит), лучше использовать оборудование сухого нагрева, так как вероятность проливания воды отпадает.

- Поддержка в горячем виде блюд с длительным временем готовки, такие как тушеное мясо или картофель. Такие блюда могут быть помещены в оборудование для подогрева блюд сразу после приготовления и могут быть реализованы не сразу, а в течение нескольких часов.
- Поддержание в тёплом виде или разогрев таких блюд как супы, хлебобулочные изделия, выпечка и другие.
- Поддержание в тёплом виде тарелок, суповых мисок, барных чашек.
- Для организации самообслуживания.

Паровые мармиты имеют системы увлажнения (активные или пассивные) которые выделяют некоторое количество влаги в зону хранения блюд. Этот пар, попадающий в зону блюда, предотвращает усушку продукции и придает ей презентабельный внешний вид. Паровые мармиты традиционно потребляют больше электроэнергии, однако нагреваются скорее.

- Совместимы с любым типом продукта
- Устройства поддержания влажности варьируются от простых со встроенной ёмкостью с водой, до автоматических с автоматическим контроллером влажности.
- Через клапаны влага в виде пара выделяется в камеру хранения продуктов
- Более продвинутые модели оборудования имеют контроллер среды хранения с контролем влажности, таким образом можно отрегулировать степень влажности для разных продуктов.
- При покупке убедитесь в наличии клапана регулирующего образование конденсата на стёклах (в случае мармита-витрины), чтобы Ваша продукция была хорошо видна для покупателей.

Тепловые столы-характеристика

- Функциональная и гигиенически защищенная структура из нержавеющей стали
- Питание от электросети для длительного поддержания тепла продуктов
- Терморегулятор для регулировки температуры, предотвращающий пригорание продуктов и создания идеальных условий хранения.
- Доска для нарезки и дополнительное рабочее пространство (некоторые модели)
- Отлично подходят для создания фри-фло, организации банкетов, фуршетов, столовой
- Специальная изоляция для сохранения тепла / холода в зависимости от типа технологической единицы
- Опционально: торцевые столы вставки и направляющие для подносов для удобства Посетителей
- Лучший вариант для заведений самообслуживания.

Единицы для подогрева и продажи блюд-мармиты и витрины.

Оборудование подогрева, демонстрации и реализации продукции, известное как тепловые витрины - это технологические единицы универсального использования. Представляют собой ёмкости различных размеров с источниками тепла, повернутые к покупателю и

демонстрирующие блюда. Некоторые из тепловых единиц допускают самообслуживание, что может быть удобно для организации магазинов.

Тепловые витрины-самообслуживание

- Это оборудование имеет хорошую теплоизоляцию для лучшего сохранения тепла продаваемой продукции (в основном горячие сэндвичи, бургеры, бутерброды)
- Некоторые тепловые витрины имеют полки для увеличения демонстрационной площади или для организации в одной технологической единице разделения типов.
- Обычный формат тепловой витрины это 2, 3 или 4 полки
- При использовании данного оборудования продукция, помещенная на некоторое время на полку витрины, выглядит свежей и только что приготовленной.
- Двери или отверстия по обоим сторонам тепловой витрины очень полезны если у Вас организовано самообслуживание: продукция взятая покупателем, моментально может быть пополнена со стороны продавца.

Тепловые витрины закрытого типа

- Такие тепловые витрины создаются для хранения и демонстрации пиццы, имеют вращающиеся полки
- Такие технологические единицы имеют нагревательные элементы снизу и сверху витрины
- Для данного типа тепловых витрин очень важно, чтобы стекла были прозрачно чистыми, для лучшего восприятия продукции потенциальным Покупателем. В чистой витрине товар выглядит аппетитнее.
- Обычно имеется ряд опций и аксессуаров для тепловых витрин, о которых стоит уточнить заранее, при оформлении заказа (дополнительные полки, LED освещение, направляющие, защитные козырьки и прочее)

Суповые витрины мармиты

- Предназначены для поддержания супов в тёплом виде для продажи Посетителям
- Негабаритные мармиты самообслуживания для супа, рекламируют первые блюда лучше
- Существуют суповые киоски со встроенным диспенсером одноразовых стаканов и чашками для супа

Тепловые шкафы

Тепловые шкафы идеальный вариант для сохранения в свежем и горячем виде блюд и продуктов, но не для демонстрации. Эти технологические единицы обычно используются на производственных кухнях, так как занимают мало места. Тепловой шкаф с выдвижными ящиками имеет столешницу, которую можно использовать в качестве рабочей поверхности. Тепловые шкафы с выдвижными ящиками имеют широкое применение начиная от хранения горячих блюд для сервировки банкета до хранения булочек для гамбургеров, сэндвичей или другой схожей продукции. Они могут иметь различную регулировку температуры для различных уровней или ящиков, позволяя пользователю хранить различные блюда при различной температуре хранения и влажности.

Настольные мармиты

Подогреватели пищи (мармиты) традиционно используются для подачи горячих блюд при организации самообслуживания, таких как столовая или шведский стол, например. Некоторые изготавливаются с учётом специфики продукции в то время как другие являются универсальными. Настольные мармиты обычно вмещают **гастроёмкости GN 1/1 и GN 1/2** для вторых блюд и гарниров, и суповые ёмкости для супов. Обычно мармиты настольного исполнения имеют электрическое питание нагревательных элементов, что, однако, снижает мобильность таких устройств, но выступает плюсом с точки зрения безопасности. Другой вид питания - специальные горелки с гелем, которые поджигают и устанавливают под основание мармита для подогрева. Отличная мобильность таких устройств для организации фуршетов и шведских столов с одной стороны, с другой стороны компенсируется опасностью использования открытого огня.

Суповые настольные мармиты отлично подходят для поддержания в готовом виде супов и других жидких блюд, однако не предназначены для приготовления блюд, так как не обеспечивают требуемого теплового воздействия на сырые продукты.

Тепловые панели

Этот вид тепловых ламп подвешивается над полками с готовыми блюдами и имеют различную длину и ширину покрытия. Данный тип ламп является достаточно мощным и генерирует достаточно тепла для обеспечения

подогрева любого количества блюд в тарелках, на полках или вгастроёмкостях. Обычно данный тип нагревательных ламп монтируется на высоте 30-45 см. от требуемой поверхности разогрева.

Заключение

Сегодня технологии изготовления холодильных установок находятся на очень высоком уровне. Разработка новых моделей холодильных агрегатов сегодня затронула даже сферу микроэлектроники. Так же не обошли стороной и технологии производства холодильных машин и цифровые компьютерные технологии.

Применение холодильных установок с компьютерным управлением на производстве - повышает эффективность производства, обеспечивает надёжный контроль температуры, тем самым надёжно сохраняя сырьё, и обеспечивает минимальные его потери.

Пожалуй, основным недостатком таких установок является сложность и высокая стоимость ремонта электронных частей компьютерного управления. Ко всему прочему электронные компоненты требуют особых условий эксплуатации. Ещё одним недостатком является то, что холодильники с компьютерным управлением стоят достаточно дорого, но зато экономия на минимальных потерях сырья при хранении в производстве полностью оправдывает стоимость агрегатов.

Ещё одной не маловажной проблемой - является нехватка специалистов по обслуживанию такой техники. Но большинство предприятий в России приглашают специалистов из - за рубежа для обслуживания импортных холодильных установок т.к большая часть холодильников с цифровым управлением поставляется из-за границы.

К сожалению, в России таких холодильников производят мало, либо производят, но по лицензии зарубежных фирм, соответственно такие агрегаты выходят на рынок под брэндом зарубежной фирмы.

Поэтому необходимо развивать в России разработку и производство холодильников и холодильных установок с цифровым управлением и создавать новые технологии их изготовления, что бы российские холодильные установки стали конкурентоспособными на мировом рынке.

Список использованной литературы:

1. Виноградова, С.Н. Организация и технология торговли [Текст] / С. Н. Виноградова. - Мн.: 2002 .
1. Дашков, Л.П. Организация, технология и проектирование торговых предприятий [Текст] / Л. П. Дашков, В. К. Памбухчиянц. - М.: 2003.
2. Канаян, К. Проектирование магазинов и торговых центров [Текст] / К. Канаян. - М.:2003.
3. Мезена, Т.К. Торгово-холодильное оборудование [Текст]: Курс лекций / Т. К. Мезена. – Мн.:2000.
4. Памбухчиянц, В.К. Организация, технология и проектирование торговых предприятий [Текст] / В. К. Памбухчиянц. - М.:1998.
5. Памбухчиянц, В.К. Оборудование предприятий торговли [Текст] / В. К. Памбухчиянц. - М.: ЭКСМО, 2004
6. Станкевич, Л.Г. Организация и технология торговли [Текст] / Л. Г. Станкевич. - Мн.:2000.
7. Соломатина, А. Н. Экономика и организация деятельности торгового предприятия [Текст] / А. Н. Соломатина. - М.:2002.
8. Товароведение и экспертиза товаров [Электронный ресурс] / Режим доступа: www.znaytovar.ru., свободный.