

Дисциплина ОП. 03. Техническое оснащение организаций питания

Тема: Оборудование для нарезки хлеба, гастрономических товаров

Цели занятия:

Обучающие:

- углубить, систематизировать, обобщить и проконтролировать знания студентов по техническому оснащению организаций общественного питания;
- формировать умения студентов;
- привлекать студентов к самостоятельной, творческой деятельности;
- формировать поисковый стиль мышления и работы при изучении новой темы. Формирование умений структурировать информацию.
- совершенствовать методику проведения занятия с визуальным сопровождением и использованием интерактивных методов;
- адаптировать инновационные методы обучения к традиционной методике преподавания;
- создать условия для закрепления и совершенствования, ранее полученных знаний и для формирования профессиональных навыков.

Развивающие:

- развивать внимание, дисциплинированность, активность, коммуникабельность и умение работать в коллективе;
- сформировать представление о организации обслуживания;
- способствовать развитию умений работать в коллективе;
- развивать профессиональный интерес.

Воспитательные:

- формировать интерес к выбранной профессии;
- прививать чувство ответственности, бережливости, добросовестного отношения к своим обязанностям;
- воспитывать ответственное отношение к выполняемой работе, профессионально-важные качества личности (внимательность, скорость мышления).

Лекция

(2 часа)

План

1. Оборудование для нарезки хлеба и гастрономических товаров отечественного и зарубежного производства (хлеборезки, слайсеры). Назначение и устройство. Правила безопасной эксплуатации

Составить конспект лекции

Машины для нарезки хлеба широко применяются на предприятиях общественного питания, хлебопекарных производствах.

Хлеборезки (хлеборезательные машины) предназначены для нарезки батонов, формового, подового хлеба ломтиками различной толщины от 5 до 20 мм.

Для производства нарезного хлеба применяют хлеборезательные машины с электрическим приводом различных конструкций.

Хлеборезательные машины отличаются друг от друга, прежде всего,

- Производительностью
- Видом ножевой системы
- Возможностью применения вспомогательных веществ при резке
- Возможностью подключения дополнительного оборудования (сборник, транспортные ленты, упаковочные машины и т.д.)

В качестве ножевых систем в промышленных хлеборезках обычно применяют дисковые ножи, ножи для рубки и ножевые решетки.

В настоящее время применяются хлеборезки с вращательным движением ножа (с регулируемой толщиной нарезания) и возвратно-поступательным движением ножей (с неизменяемой толщиной нарезания).

Хлеборезка РХМ-300 белорусского производства («Торг-техмаш») нарезает хлеб с толщиной ломтиков 12 мм (по заказу оснащается сменными режущими рамами для нарезки с любой толщиной) с подачей батона по наклонному лотку за счет силы тяжести. Режущая рама из поперечных зубчатых полотен позволяет резать даже свежий (мягкий) хлеб с производительностью до 300 батонов/ч. Максимальные размеры батона 300х150х160 мм, габариты настольной машины 700х700х800 мм, мощность двигателя 0,37 кВт.

Хлеб можно резать также на универсальных резательных машинах, имеющих специальный ломтерезный диск, как, например, в настольной машине RG-100 шведской фирмы Hallde. Диск диаметром 185 мм, вращающийся с частотой 350 об/мин от привода мощностью 0,25 кВт, позволяет нарезать ломтики хлеба фиксированной толщины 10 мм. Габариты машины 365х425х735 мм.

Хлеборезки опасны по технике безопасности!

Они устанавливаются в отдельных помещениях, которые закрывают на ключ и к их эксплуатации подпускают лиц прошедших инструктаж, и технический минимум.

УСТРОЙСТВО, ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ, ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ МРХ-200

Эта машина состоит из следующих частей и механизмов: станины, корпуса, привода, двух лотков, механизма резания, механизма подачи, механизма регулирования толщины среза и точильного приспособления. В круглом корпусе машины размещен дисковый нож, снабженный противовесом. В нижней части корпуса с обеих сторон расположены два окна, одно для подачи хлеба к ножу, другое – для выхода нарезанных ломтей хлеба.

Привод машины состоит из электродвигателя, клиноременной и цепной передачи. Он обеспечивает планетарное движение ножа и подачу хлеба в зону его вращения. Для ручного управления ножом машина снабжена специальной рукояткой, установленной на левой стороне корпуса.

Механизм подачи состоит из ходового вала и каретки с игольчатыми захватами для хлеба. Во время работы машины ходовой вал при помощи шатуна и муфты вращается только в одном направлении, обеспечивая подачу каретки с хлебом влево, в зону вращения ножа.

Механизм толщины среза состоит из диска с делениями толщины нареза и фасонной гайки крепления. Механизм резания – ножевой диск, который имеет планетарное движение, т. к. вращается вокруг собственной оси.

На машине установлено точильное приспособление, которое служит для заточки ножевого диска и состоит из двух карборундовых точильных дисков.

Точильное приспособление размещено в верхней наружной части хлебобрезательной машины. Там же расположены две кнопки, соединенные с двумя скребками, которые помещены внутри корпуса машины, при нажатии на кнопки скребки прижимаются с двух сторон к ножевому диску и очищают его от налипшего хлеба.

При остановке машины автоматически включается тормозное устройство, которое гасит инерционный момент дискового ножа после выключения машины.

Установленная электроблокировка отключает машину после окончания нарезки хлеба и открытой защитной решетки и в случае, если приемный лоток находится не в правом крайнем положении. Для включения и остановки машины установлен кнопочный выключатель с кнопками «Пуск» и «Стоп».

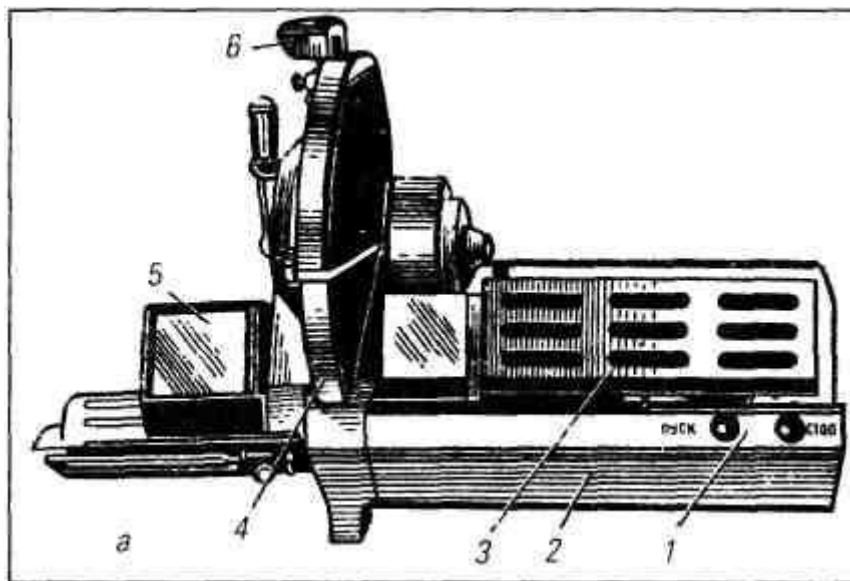


Рисунок 1 - Хлебобрезательная машина МРХ-200 1 – кнопочный выключатель, 2 – корпус, 3 – загрузочный лоток, 4 – корпусрезания, 5 – приемный лоток, 6 – механизм заточки.

Принцип действия машины. Булку хлеба закрепляют вилкой в каретке, устанавливают толщину ломтиков; опускают предохранительную решетку и включают машину в работу. Каретка с хлебом движется в сторону ножа, в тот момент когда нож режет хлеб каретка стоит, когда нож находится в крайнем верхнем положении, каретка делает шаг равный толщине ломтика. По окончании нарезки машина автоматически отключается. Поднимают решетку и вручную отводят каретку в исходное положение.

Хлеборезательная машина ХРМ-300М отличается от машины МРХ-200 тем, что она не имеет защитной решетки и предохранительного устройства на загрузочном и разгрузочном лотке.

Модель МРХ-200М – предназначена для нарезания немного подсушенного ржаного и пшеничного формового, подового хлеба и батонов на ломтики толщиной от 5 до 20 мм.

Правила эксплуатации. Хлеборезательную машину устанавливают на рабочем столе без дополнительного крепления и подключают к электросети при помощи штепсельного разъема. Перед началом работы машину осматривают, проверяют ее состояние и растормаживают вал двигателя поворотом рукоятки тормоза против часовой стрелки до упора. Затем проверяют машину на холостом ходу и устанавливают толщину нарезки хлеба. Для чего ослабляют фасонную гайку и поворачивают диск с делениями до нужного размера нареза хлеба. После этого затягивают фасонную гайку. Как правило, для хлеба используют толщину нарезки 15–16 мм. Затем, открыв защитную решетку и отведя каретку в правое положение, закрепляют на ней хлеб, опускают защитную решетку, нажимают на кнопку «Пуск». После включения машины происходит нарезка хлеба и как только каретка с хлебом займет крайнее левое положение, ограничитель хода каретки нажмет на кнопку «Стоп», двигатель машины отключится, и одновременно включится электротормоз. После остановки машины поднимают ограждающую решетку, передвигают каретку вправо по лотку, закладывают хлеб, закрывают решетку и продолжают нарезку хлеба. В процессе работы на машине необходимо соблюдать технику безопасности, не проталкивать хлеб рукой в окно и не ускорять разгрузку хлеба, т. к. можно травмировать руки обслуживающего персонала.

Качество нарезки хлеба зависит от состояния ножевого диска. Затупление его или прилипание к нему кусочков хлеба ухудшают качество нарезки и увеличивают потерю продукции. Вот поэтому дисковый нож ежедневно затачивают или зачищают от остатков хлеба. Для заточки дисковый нож устанавливают в верхнее положение, закрепляют противовес стопорным винтом и поворачивают на 180° точильное устройство так, чтобы его точильные круги расположились по обе стороны ножа.

Затем освобождают от корпуса машины рукоятку ручного управления ножом, вращая ее по стрелке указанной на корпусе машины, производим заточку дискового ножа. Для периодической зачистки ножа от хлеба нужно при вращении рукояткой дискового ножа нажать на две кнопки скребков.

Скребки, прижимаясь с двух сторон к вращающемуся ножевому диску, будут защищать его от налипшего хлеба.

После окончания работы на машине, ее выключают и отключают от электросети. Потом очищают от хлебных крошек специальным приспособлением и протирают сухой тканью.

РАЗНОВИДНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ НАРЕЗКИ ГАСТРОНОМИЧЕСКИХ ТОВАРОВ

Машины для нарезки гастрономических товаров(слайсеры) выпускаются различными фирмами и предназначены для нарезания ломтиками колбасных изделий, сыров, мясных и рыбных рулетов и др.

По типу использования различаются ручные, полуавтоматические и автоматические агрегаты.

Ручные ломтерезки – это, скорее, устаревшие или раритетные модели. Весь процесс прижимания продукта, движения каретки и дискового ножа осуществляется вручную. Такие приборы используются обычно в гастрономических отделах небольших магазинов.

Полуавтоматические машины – самые популярные. В таких аппаратах привод обеспечивает вращение дискового ножа, а каретка с продуктом передвигается вручную. Подобные агрегаты находят своё применение в гипермаркетах, крупных продуктовых магазинах и на небольших предприятиях

Автоматические слайсеры – те, в которых продукт на каретке удерживают специальные прижимные устройства, каретка, как и дисковый нож, движется автоматически. Они применяются на крупных производственных и перерабатывающих предприятиях.

В соответствии со сферой использования слайсеры подразделяются на бытовые, профессиональные и промышленные.

Бытовые машины – самые простые варианты, которые применяются для приготовления салатов или бутербродов на домашней кухне. Они просты в использовании и, как правило, являются универсальными приборами. По желанию хозяйки они нарезают продукты ломтиками, кубиками или дольками.

Некоторые производители предлагают функцию «защита для детей» (или от случайного включения).

Профессиональные и промышленные слайсеры используются в магазинах и заведениях общепита. Здесь гораздо больше моделей и возможностей. Существуют приборы различных габаритов, различной производительности, с автоматической или ручной подачей, для нарезки одного вида продуктов или универсальные, автоматические или полуавтоматические, с дополнительными лотками для нарезанной продукции, с функцией автоматической укладки нарезки, с функцией автоматического охлаждения, самозаточки и др.

В зависимости от материала, с которым работает ломтерезка, различают *машины для нарезки сыра, колбасы, мяса, электроножи для рыбы, овощей и фруктов, хлеба и др.* Существуют также универсальные

машины, которые могут работать с любыми продуктами, а также те, которые работают с экзотическими, например *слайсер для ананаса*. Устройства такого типа приспособлены и соответствуют требованиям нарезки какого-то одного продукта.

Так, например, **машина для нарезки сыра** имеет нож с тефлоновым покрытием, благодаря которому продукт не налипает на нож.

А нож хлебной ломтерезки, как правило, зазубрен или заточен волнообразно, чтобы предупредить излишнее крошение хлеба.

Похожее устройство имеют слайсеры для мяса, поскольку замороженное мясо очень твёрдое, то его нож тоже с зазубринами (только более мелкими и более острыми), которые легче «рвут» мясные волокна.

Слайсеры для рыбы обычно оснащены специальной плавающей кареткой, которая приподнимает кусочек рыбы относительно ножа под небольшим углом. Для облегчения работы рекомендуется резать её подмороженной. Однако эти приборы не годятся для нарезки копчёной или солёной рыбы. Для нарезки такой рыбы используются обычно гильотинные слайсеры.

По расположению лезвия слайсеры делятся на две большие группы – гравитационные и вертикальные. У вертикальных нож расположен под углом 90°, а у гравитационных – под меньшим углом. Благодаря этому нарезаемый продукт падает на лоток под воздействием силы гравитации.

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ НАРЕЗКИ ГАСТРОНОМИЧЕСКИХ ТОВАРОВ

При приготовлении витаминных салатов используют для нарезки огурцов и помидоров механизмы типа МС, работающие от универсального привода. На рис.3 приведена конструктивная схема механизма МС27-40. Он состоит из загрузочного бункера, дискового ножа, редуктора, подвижной платформы и точила. Загрузочный бункер имеет четыре ячейки разных диаметров и форм. Смешанный редуктор состоит из червячной и зубчатой конической пар. Червячная пара приводит в движение загрузочный бункер, коническая пара -дисковый нож. Под загрузочным бункером установлена платформа, которая специальным винтовым устройством поднимается или опускается, регулируя таким образом толщину отрезаемого ломтика. Вращение от универсального привода подается бункеру и ножу. Производительность механизма составляет 16 ... 40 кг/ч.

Для тонкого измельчения свежих овощей и фруктов в производственных цехах средних и крупных диетических предприятий общественного питания используют машины типа МИСО. Основным рабочим органом этого оборудования является вертикальный вал, получающий вращение от электродвигателя через клиноременную передачу. Верхняя часть загрузочного бункера служит приемной воронкой, нижняя - рабочей камерой, в которой имеются терочное устройство и вращающийся ротор.

Нарезание зелени (укропа, петрушки, сельдерея, пастернака, щавеля, лука-пера) осуществляют устройством типа УНЗ, состоящим из привода,

верхнего и нижнего ленточного конвейеров, ножевых дисков, механизма переключения скорости подачи продукта, кожуха, узла заточки ножей, корпуса, рабочей камеры.

Для нарезания гастрономических продуктов (колбасы, ветчины, рулетов и сыров) используют машины различных типов отечественного и импортного производства. Наибольшее распространение на предприятиях общественного питания нашли универсальные машины типа МРГУ различных марок. Принцип действия их заключается в нарезке продуктов вращающимся дисковым ножом, совершающим возвратно-поступательное движение.

Для нарезки гастрономических продуктов очень тонкими ломтиками следует предварительно поместить их в морозильную камеру на 2 – 4 ч.

Не допускается нарезка мясных продуктов с костями!

Свежевыпеченные хлебобулочные изделия перед нарезкой следует охладить. Для получения наилучших результатов рекомендуется нарезать хлеб суточной давности или слегка зачерствевший.

МРГ-300— Машина для Резки Гастрономии, 300 мм- диаметр дискового ножа, производительность 45 резов в минуту. Предназначена для нарезки гастрономических товаров на ломтики толщиной от 1 до 15 мм, под углом от 30° до 90°.

Машина настольного типа работает от сети 380 Вт с заземлением, включается в сеть через штепсельный разъем и пакетный выключатель. Состоит из основания 1, на котором смонтированы дисковый нож 8 (диаметр 300 мм), сверху нож закрыт защитным кожухом 13. Во время работы нож вращается вокруг своей оси от электродвигателя через 2 червячных редуктора. Имеется рычаг 2, на котором смонтирована каретка с лотком 10 для продуктов. Рычаг совершает маятниковые движения. Имеется опорный стол 7, который связан с регулировочной гайкой 4 и служит для регулирования толщины ломтиков. Для изменения угла нарезки продукта лоток можно устанавливать под углом от 30° до 90°. Имеется приёмный стол для нарезанных продуктов 6.

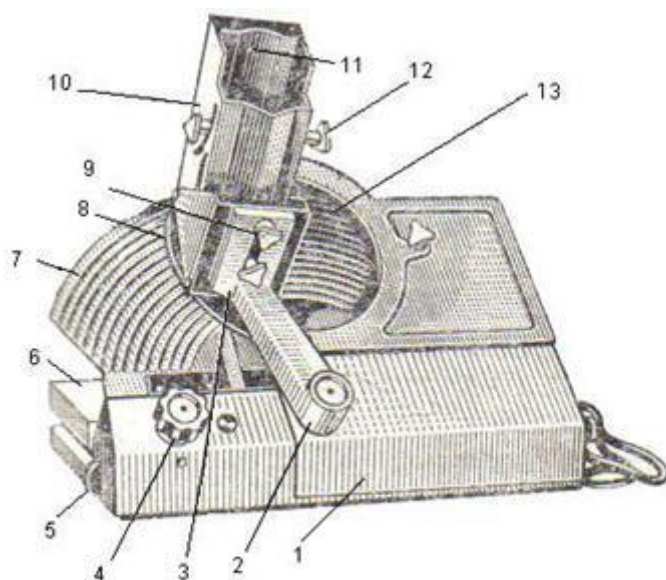


Рисунок 2 - Схема машины для нарезки гастрономических продуктов .
 1 – корпус; 2 – рычаг; 3 – основание; 4 - регулятор толщины реза; 5 - пакетный выключатель; 6 - приёмочный стол; 7 - опорный столик; 8 - дисковый нож; 9 – зажимы; 10 – лоток; 11 - подвижная опора; 12 - фиксаторы подвижной опоры; 13 - защитный кожух.

Принцип действия. Продукт закрепляют в лотке так, чтобы он свободно опускался вниз, но не двигался в сторону. Устанавливают угол и толщину нарезки продукта и включают машину в работу. Рычаг с лотком совершают маятниковое движение. Продукт скользит по поверхности опорного стола в сторону ножа, нож срезает ломтик продукта, который падает на приёмный стол. Оставшийся в лотке продукт при обратном движении возвращается в исходное положение и опускается на поверхность опорного стола.

Правила эксплуатации. Перед работой проверить санитарно-техническое состояние, заземление, работу на холостом ходу, остроту ножа (полоской бумаги).

Закрепляем продукт, так, чтобы он свободно опускался вниз, но не двигался в сторону. Устанавливаем угол и толщину нарезки продукта и включаем машину через пакетный переключатель. Во время работы следят за качеством нарезки продукта.

После работы снимают защитный кожух, очищают нож от остатков продукта: протирают сначала влажной тканью, затем сухой. Оставляют для просушки. Дисковый нож закрывается защитным кожухом. Так же лоток выдвигается из-под ножа и очищается от крошек.

Наряду с отечественным оборудованием используют импортные резательные машины, так называемые слайсеры. Широкое распространение нашли итальянские слайсеры F-195; S-220; F-250E; F-275E; F-350E для нарезки гастрономических продуктов.

Контрольные вопросы

1. Назначение и типы хлеборезок.
2. Какие параметры влияют на качество нарезания хлеба и продолжительность работы хлеборезки?
3. Назначение и классификация слайсеров.

Домашнее задание:

Начертите устройство слайсера.

Список рекомендованных источников

- 1 Дорохин В.А. и др. Оборудование предприятий общественного питания. - Киев: Техника, 2007 г. – 176 с.
- 2 Золин В.П. Технологическое оборудование предприятий общественного питания. - М.: Академия, 2008. - 350 с.
- 3 Калинина В.М. Техническое оснащение и охрана труда в общественном питании: Учебник для СПО; учебное пособие для НПО / В. М. Калинина. – 3-е изд., стер. – М.: ИЦ Академия, 2008. – 432 с.
- 4 Осокин В.В., Сорока И.В., Селезнева Ю.А. Охрана труда в торговле. Учебник для студентов торгово-экономических и коммерческих вузов. – Киев. – Донецк: ДонНУЭТ, 2008 – 228 с.
- 5 Шуляков Л.В. Оборудование предприятий торговли и общественного питания. – Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 495 с.

Готовые материалы присылать преподавателю в личном сообщении социальной сети <https://vk.com/el.leon> или botsevaelena@mail.ru

Преподаватель

Е.Л. Боцева