

ОП.03 Техническое оснащение организаций питания

Вид занятия: лекция

Тема занятия: Моечное оборудование

Цели занятия:

- дидактическая ознакомление студентов с понятием, классификацией, характеристикой и правилами безопасной эксплуатации моечного оборудования; развивать умение применять знания теории на практике, делать выводы, развивать самостоятельность, наблюдательность;
- воспитательная
 - прививать чувства личной ответственности и сознательного отношения к изученному материалу, как прямой связи с выбранной профессией, прививать интерес к выбранной специальности;
 - воспитание высокой творческой активности и сознательного отношения к будущей профессиональной деятельности.

Тема: «Моечное оборудование»

1. Машины для мытья овощей, картофеля, фруктов и зелени
2. Посудомоечные машины

Самостоятельная работа обучающихся

Изучить материал. Составить конспект занятия. Ответить устно на вопросы для закрепления материала.

Выполненную работу прислать на эл. почту:

larisalogvina@bk.ru

Рекомендуемая литература:

1. Лутошкина Г. Г., Анохина Ж. С. Техническое оснащение и организация рабочего места: учебник для студ. учр. сред. проф. обр. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. – 240 с.
2. Васюкова А. Т., Пивоваров В. И., Пивоваров К. В. Организация производства и управление качеством продукции в общественном питании: учебное пособие. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: «Дашков и К°», 2008. - 328 с.
3. Дорохин В.А и др. Оборудование предприятий общественного питания.-Киев: Техника.2007г-176с.

1. Машины для мытья овощей, картофеля, фруктов и зелени.

Машины для мытья овощей подразделяются на специализированные и универсальные. Первые применяются только для мойки овощей, а вторые позволяют производить мойку овощей, фруктов, мяса и рыбы, а некоторые модели и очистку овощей.

Овощемоечные машины выпускаются как непрерывного действия, так и периодического. *Овощемоечные машины непрерывного действия* обрабатывают овощи в непрерывном потоке и отличаются большой производительностью, что предопределяет их применение в специализированных овощегазовочных предприятиях. Они выпускаются *конвейерного, барабанного и барботажного* типов. Каховский экспериментальный механический завод (КЕМЗ, Украина) выпускает весь спектр таких машин.

Машина моечная щеточная типа ВК-РЦМ 960 обрабатывает овощи (до 8 тонн в час) движущиеся на конвейере, расположенном внутри моечного тоннеля с вращающимися щетками.

Машина щеточная барабанная (без центрального вала) ВК-БЦМ обладает еще большей производительностью – 10т/ч. Овощи моются в горизонтальном вращающемся барабане (8 об/мин), установленном с наклоном в сторону выгрузки.

В барботажной моечной машине ВК-МБВ 958 (10 т/ч) овощи моются турбулентным потоком воды, который создается вентиляторной установкой, расположенной на боковой стенке моечной емкости. Выгрузка вымытой продукции производится наклонным транспортером, лента которого расположена внутри емкости с водой.

Машины периодического действия отличаются способом выгрузки вымытой продукции (механическими устройствами или вручную), формой моечной камеры (условно - вертикальный цилиндр, горизонтальный полуцилиндр или параллелепипед), а также моечными устройствами (форсунки, моечные диски, форсунки и вращающиеся корзины и др.).

Специализированная овощемоечная машина GK-60 (фирма Meiko, Германия) позволяет обрабатывать до 60 кг/ч зелени и до 230 кг/ч корнеплодов. Она представляет собой корпус в виде параллелепипеда с крышкой, внутри которого смонтирована емкость с подведенными к ней трубками для циркуляции воды. Вода для мойки овощей нагнетается при помощи насоса, а слив отработанной воды происходит через фильтр. Овощи загружаются в специальную корзину, которая во время цикла мытья периодически поднимается и опускается внутри емкости. В нижнем положении корзины происходит мойка, в верхнем – ополаскивание чистой водой и сушка за счет центробежной силы. Мощность привода – 1,2 кВт. При открывании крышки во время работы привод автоматически отключается.

Подобные машины с вращающимися корзинами иногда называют центробежными и применяются как для мойки и сушки вареных и сырых овощей, так и только для сушки. Их производят разные фирмы и отличаются они в основном: производительностью, геометрией корпуса – цилиндр или параллелепипед и расположением панели управления – на корпусе или на стене.

2. Посудомоечные машины

Посудомоечные машины по типу рабочего цикла подразделяются на периодического и непрерывного действия. К первой группе относятся фронтальные и купольные, ко второй – туннельные. По технологическому назначению выпускаются специализированные (стаканомойки, для мойки подносов, котломоечные) и универсальные машины. В машинах периодического действия посуда (стаканы, чашки, тарелки, баранчики) и приборы загружаются для мойки в специальные кассеты (корзины). Машины непрерывного действия выпускаются с различными типами конвейеров: для кассетной мойки, для мойки с поштучной

установкой (тарелки, подносы) между пальцами конвейера, для мойки приборов с последующей автоматической сортировкой.

Посудомоечные машины фронтального типа получили своё название из за фронтального обслуживания, когда загрузка и разгрузка кассет с посудой в камеру осуществляются через дверцу на лицевой стенке. При этом открытая дверца служит столом для размещения корзин с посудой. Панель управления может располагаться в разных моделях в верхней или боковой частях лицевой (фронтальной) поверхности.

Эти машины являются самыми компактными и рассчитаны на напольное размещение в моечных отделениях или цехах предприятий, а некоторые модели специально разрабатываются для установки под рабочий стол. Производительность фронтальных машин позволяет использовать их для мойки посуды и столовых приборов в малых и средних предприятиях общественного питания. В зависимости от загрязненности посуды производительность фронтальных машин составляет от 20 до 60 кассет/час. В стандартную кассету с размерами в плане 500×500 мм в среднем можно загрузить 18 тарелок, либо 24 больших или 48 маленьких чашек. Расход воды на кассету в разных моделях составляет 3-4 литра при цикле мойки 120 с.

В машинах фронтального типа мойка происходит в основном в два этапа: мойка с применением раствора моющих средств при температуре 55-60 °С и ополаскивание горячей проточной водой не менее 85 °С (при необходимости стерилизации не менее 92°С).

Купольные машины (капотные) отличаются от фронтальных способом загрузки кассет – с левой или правой боковой стороны при открытом (поднятом) куполе. Рядом обычно устанавливают стол для предварительной мойки посуды и каплесборник.

Машина посудомоечная универсальная МПУ-700 (Гродненский завод торгового машиностроения, Беларусь) изготовлена однокамерной с двумя приставными столами для загрузки и разгрузки кассет. Она предназначена для мытья посуды (тарелок, «баранчиков», суповых мисок, стаканов), столовых приборов, подносов размером не более 325 - 530 мм. Загрузочный стол оборудован душирующим устройством и выдвижным сборником остатков пищи. Разгрузочный стол может располагаться в угловом или линейном варианте.

Моечная камера закрывается подъемным кожухом (куполом) с помощью пружинного механизма подъема рычагом. Система трубопроводов, насос и бачок с дозатором моющего средства смонтированы под ванной в основании машины, на дверце которого расположен пульт управления.

Посуда после предварительной мойки душирующим устройством загружается в специальные кассеты и устанавливается в моечную камеру. Автоматический цикл обработки посуды состоит из времени мытья моющим раствором при температуре 55-60 °С и ополаскивания горячей проточной водой при температуре 85-92 °С.

В зависимости от степени загрязненности посуды время цикла устанавливают в пределах от 80 до 120 с.

Производительность машины - 720 тар/ч (около 40 кассет/ч); общая мощность – 16,3 кВт; габариты с приставными столами – 1900×900×1500 мм.

Машина может работать автономно при отсутствии горячего водоснабжения.

Машины моечные универсальные непрерывного действия (конвейерного типа), предназначены для мытья посуды (тарелок, «баранчиков», суповых мисок, стаканов), столовых приборов, подносов размером не более 325×530мм.

Они предназначены для работы на крупных предприятиях общественного питания, обеспечивают производительность при мойке тарелок более 1000 тарелок в час. Наружные покрытия выполнены в виде съёмных стальных панелей.

Машины имеют три секции: загрузки, моечную и разгрузки, соединенные замкну- тым транспортёром из двух пластмассовых цепей, предназначенным для перемещения посуды через все технологические зоны, в которых она подвергается следующим опера- циям: сбивка водой мелких остатков пищи, мытье моющим раствором, двойное опо- ласкивание и обсушивание при автоматическом поддержании температуры воды и концентрации моющих средств. Они рассчитаны на обслуживание двумя операторами: один оператор занимается загрузкой посуды в машину, а другой - съёмом чистой.

С лицевой стороны секция мытья снабжена поднимающимися дверцами.

В месте стационарной установки под машинами обустраивается канализацион- ный слив с трапом диаметром не менее 100 мм, а секция мытья подключается к вытяж- ной системе вентиляции, для удаления паров.

Привод транспортёра состоит из электродвигателя, редуктора и цепной пере- дачи. На дверце шкафа смонтирован пульт управления машиной с кнопками управле- ния и сигнальными лампами.

Секция мытья является основной секцией машины и представляет собой тун- нель, образованный ванной и кожухом.

Из наиболее применяемых в отечественных предприятиях являются машины моделей ММУ-1000 и ММУ-2000 (Гродненский завод торгового машиностроения, Бе- ларусь).

Вопросы для закрепления материала

1. Физическая сущность процесса мойки овощей. Какие параметры и факторы влияют на качество мойки овощей?
2. Какие типы овощемоечных машин применяют в предприятиях общепита?
3. Посудомоечные машины с фронтального и купольного типа.
4. Посудомоечные машины непрерывного действия.
5. Факторы, влияющие на качество мытья посуды.