

Предмет: Техническое оснащение и организация рабочего места

Группа №4

Задание на 21 мая- 2 часа

Преподаватель Рябова Е.Ю.

1. Ознакомиться с учебным материалом по теме и составить краткий конспект.

Тема: *ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ И ОБРАБОТКИ ТЕСТА И*

ПОЛУФАБРИКАТОВ

1. КЛАССИФИКАЦИЯ МАШИН ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ТЕСТА И ПОЛУФАБРИКАТОВ

В кондитерских цехах предприятий общественного питания для приготовления кондитерских и хлебобулочных изделий применяются машины для просеивания муки, тестомесильные, тестораскаточные, взбивальные, размолочные машины и специальные приводы с комплектом механизмов.

Машины для просеивания муки предназначены для удаления из нее посторонних примесей, а также для рыхления и обогащения кислородом воздуха. Готовые изделия из такого теста получаются более пышные и вкусные. Широкое применение на предприятиях общественного питания получили просеиватели МПМ- 800 и МС24-300 к универсальному приводу ПГ-0,6 и малогабаритный просеиватель МПМВ-300.

Тестомесильные машины предназначены для замеса теста из пшеничной и ржаной муки. В настоящее время используются тестомесильные машины ТММ-1 с индивидуальным приводом.

Тестораскаточные машины используются для раскатывания крутого дрожжевого, песочного и слоеного теста. На предприятиях общественного питания для приготовления пельменей, пирожков, лапши и других изделий широко применяется тесто раскаточная машина МРТ-60М.

Взбивальные машины предназначены для замеса теста, взбивания кремов, яичного белка и сливок. Процесс взбивания заключается в перемешивании пищевых продуктов и насыщении их воздухом, в результате чего они густеют и значительно увеличиваются в объеме. На предприятиях общественного питания применяются взбивальные машины МВ-35М, МВ-60 и многоцелевой механизм МС4-7-8-20.

На предприятиях общественного питания в кондитерских цехах используют и другие машины и сменные механизмы. Они аналогичны рассмотренным и отличаются от них лишь тем, что за счет модернизации существующих машин у новых моделей повышена производительность выпускаемой продукции, улучшены экономические показатели, а также повышена продолжительность их безотказной работы.

2.ПРОСЕИВАТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ

1. Машина для просеивания муки МПМ-800 (рис. 1; 2) состоит из основания, на котором установлен электродвигатель, загрузочный бункер, труба со шнеком и просеивающей головкой. Привод состоит из электродвигателя взрывобезопасного исполнения и двух клиноременных передач, которые приводят в движение шнек с ситом и крыльчатку в бункере.

Загрузочный бункер имеет решетку, предохраняющую от попадания посторонних предметов в муку, крыльчатку, которая подает муку к вертикальной трубе, и подъемный механизм для подачи мешков с мукой.

Внутри вертикальной трубы имеется шнек, который подает муку к просеивающему механизму машины. Просеивающий механизм состоит из цилиндрического корпуса с разгрузочным лотком, сита с неподвижными лопастями и разгрузочного окна. Сверху установлена крышка с резиновой прокладкой и откидным закрепляющим болтом.

У разгрузочного лотка просеивающей головки имеется магнитная ловушка для удаления из муки ферромагнитных частиц и легко снимаемый рукав из плотной ткани, предупреждающий распыление муки при выходе ее из машины и поступлении в емкость. Для управления машиной установлены магнитный пускатель, автоматический выключатель и кнопки управления.

Машина комплектуется двумя ситами с ячейками размерами 1,4 и 1,6 мм для муки соответственно высшего, 1-го и 2-го сортов



Рис 1.- Внешний вид

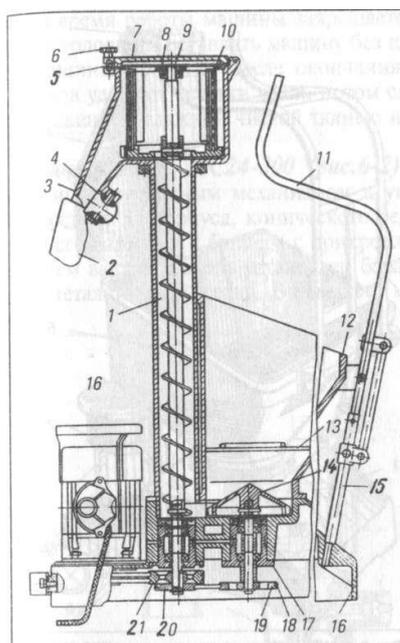


Рис 2.- Устройство МПМ - 800

- 1 - труба, 2 - рукав, 3 - корпус, 4 - магнитная ловушка, 5 - откидной болт, 6 - гайка, 7 - крышка, 8 - опоры скребков, 9 - шнек, 10 - сито, 11 - подъемник, 12 - бункер, 13 - решетки, 14 - крыльчатка, 15 - крестовина, 16 - платформа, 17 - стакан, 18 - клиновый ремень, 19,20,21 - шкивы.

Принцип действия машины для просеивания муки МПМ-800.

Мука из загрузочного бункера подается крыльчаткой на шнек вертикальной трубы, по которому поступает внутрь просеивающей головки. Здесь под действием центробежной силы мука, разрыхляясь, проходит через сито в пространство между корпусом и ситом, опускаясь на дно, и с помощью лопаток поступает в разгрузочный лоток. Непросеянная мука остается на дне сита и удаляется после останова машины.

Правила эксплуатации машины для просеивания муки МПМ-800.

Проверяют санитарно-техническое состояние и наличие заземления. В рабочую камеру корпуса просеивающей головки устанавливают сито необходимого размера, Сверху закрывают крышкой, которую закрепляют откидным болтом. Под разгрузочный лоток подставляют емкость. Проверяют машину на холостом ходу.

На подъемный механизм укладывают мешок с мукой, затем поднимают его и фиксируют на требуемой высоте, после чего часть муки высыпают из мешка в загрузочный бункер и

нажимают кнопку «Пуск», включая машину в работу.

После включения машины мука из загрузочного бункера подается крыльчаткой к окну вертикальной трубы.

Там мука подхватывается шнеком, подается вверх и попадает в сито. Пройдя через ячейки сита, мука лопастями направляется в разгрузочное окно и через установленную магнитную ловушку по тканевому рукаву поступает в подставленную емкость.

Во время работы машины необходимо следить за тем, чтобы загрузочный бункер был постоянно заполнен мукой. Дополнительную загрузку машины можно производить без ее останова. При длительной работе на машине рекомендуется периодически останавливать ее для очистки сита от примесей и непросеянных частиц муки.

Во время работы машины запрещается открывать крышку просеивающей головки и оставлять машину без присмотра. Санитарную обработку машины проводят после окончания работы и останова машины: сначала удаляют остатки муки, потом снимают сито, протирают все детали машины влажной чистой тканью и оставляют просушивать.

2. Просеиватель МС24-300 (рис. 6.2) является сменным исполнительным механизмом к универсальному приводу ПУ-0,6. Он состоит из корпуса, конического редуктора с хвостовиком, просеивающего барабана и бункера загрузочного с прикрепленным к нему рассекателем. На рабочем валу редуктора установлен барабан, который состоит из каркаса и металлической сетки. В комплект машины входят три сменных барабана с разными размерами ячейки сита: 1,4, 2,8 и 4 мм.

При включении машины вращение просеивающему барабану передается от универсального привода через конический редуктор. Мука из загрузочного бункера через конический рассекатель попадает во вращающийся барабан и под действием центробежной силы прижимается к ситам. Пройдя через ячейки сита, мука поступает по разгрузочному устройству в подставленную емкость.

При сборке машины и ее установке на горловину привода рекомендуется обратить особое внимание на то, чтобы хвостовик конического редуктора попал в гнездо редуктора привода. После этого проверяют просеиватель на холостом ходу. Запрещается во время работы просеивателя проталкивать рукой муку в барабан и оставлять машину без присмотра.

После окончания работы машину выключают и разбирают. Все детали протирают влажной тканью и оставляют просушивать.

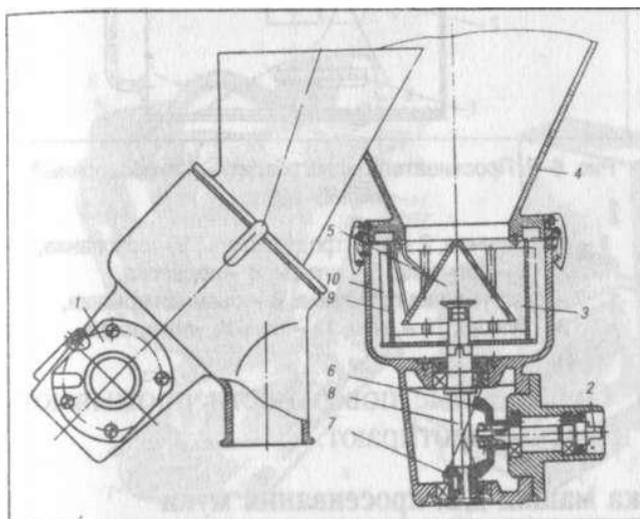


Рис. 6-2. Просеиватель МС24-300

1 - редуктор, 2 - хвостовик, 3 - просеивающий барабан, 4- бункер, 5 - рассекатель, 6,7 - конические шестерни, 8 -вал, 9 - сетка, 10 - скребок.

3.ТЕСТОМЕСИЛЬНЫЕ И ТЕСТОРАСКАТОЧНЫЕ МАШИНЫ

1.Тестомесильная машина ТММ-1М (рис. 6.4, а) состоит из фундаментной плиты, корпуса, привода, установленного в корпусе машины, дежи на трехколесной тележке и месильного рычага с лопастью.

На чугунной фундаментной плите собраны вертикальный корпус с приводом, а также дежа вместимостью 140 л, укрепленная на трехколесной тележке. Внутри корпуса размещены редуктор, электродвигатель, цепная передача и кривошип, соединенный с месильным рычагом. На боковой стенке корпуса расположены кнопки управления машиной.

Дежа представляет собой бак конической формы и крепится к валу с помощью профильного соединения для сообщения ей вращательного движения. Над дежой установлены щиты для предотвращения выбрасывания теста и защиты обслуживающего работника. Рабочим органом служит месильный рычаг, который изогнут и на конце имеет лопасть.

Принцип действия тестомесильной машины ТММ-1М.

Вращение от электродвигателя через два редуктора и цепную передачу получают одновременно тестомесильный рычаг и дежа. Благодаря одновременному вращению дежи и тестомесильного рычага в противоположные стороны загруженная продукция интенсивно перемешивается и образует однородную массу, насыщенную воздухом.

Правила эксплуатации тестомесильной машины ТММ-1М.

Дежу вкатывают на чугунную плиту при поднятом тестомесильном рычаге и оградительных щитах. Проверяют крепление дежи с приводом. Опускают тестомесильный рычаг и щиты.

Выполняя правила техники безопасности и безопасности труда, загружают машину сырьем и приступают к работе. В процессе работы машины нельзя наклоняться над дежой, а также брать пробу.

Для нормальной работы тестомесильной машины необходимо соблюдать норму загрузки дежи: жидкого теста 80...90%, крутого — на 50 % от ее вместимости. Невыполнение этих условий приводит к перегрузке двигателя, быстрому износу и поломке машины.

Продолжительность перемешивания зависит от вида приготовленного теста. Так, при приготовлении песочного теста в дежу машины загружают все сырье, кроме муки, и замешивают его в течение 25 мин, а затем засыпают муку и продолжают замес еще 2...3 мин до получения однородного теста. При этом не следует превышать рекомендуемую продолжительность замеса, так как это может привести к повышению набухаемости клейковины муки.

После окончания работы останавливают машину, поднимают тестомесильный рычаг и защитные щиты, нажимают на педаль и скатывают дежу с чугунной фундаментной плиты.

Затем проводят тщательную санитарную обработку машины: очищают щеткой, промывают теплой водой все рабочие органы машины, вытирают поверхность машины влажной, а затем сухой тканью.

Машина ТММ-1М и ее модификации широко применяются на предприятиях общественного питания, так как являются самым надежным и экономичным оборудованием.

При появлении возможных неисправностей работник, обслуживающий данное оборудование, обязан немедленно остановить машину, отключить ее от напряжения сети и пригласить мастера по ремонту данного оборудования.

2. Тестомесильная машина МТМ-15 (рис. 6.4, б) служит для замеса крутого теста. Она состоит из платформы, редуктора, съемного резервуара, решетки и двух месильных лопастей.

Электродвигатель, а также приборы включения и блокировки расположены на крышке

редуктора. Резервуар устанавливается на опоры платформы и, чтобы не допустить осевое смещение, фиксируется стопорными винтами. Сверху он закрыт решетчатой крышкой с электроблокировкой.

Вращение от электродвигателя через червячно-цилиндрический редуктор передается двум лопастям, находящимся в резервуаре. Продукты, загруженные в резервуар, перемешиваются лопастями и насыщаются воздухом. Загрузку любых продуктов в резервуар можно производить через решетку крышки в процессе работы машины

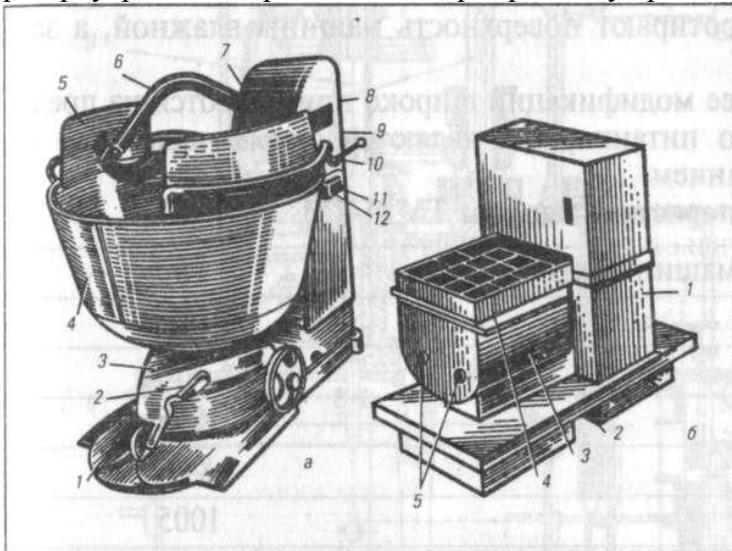


Рис. 6-4. Тестомесильные машины ТММ-1М и МТМ-15

а) ТММ-1М: 1 - фундаментальная плита, 2 - педаль, 3 - тележка, 4 - дежа, 5 - щиток, 6 - месительный рычаг, 7 - шарнир, 8 - крышка, 9 - корпус, 10 - рукоятка, 11 - кнопочный выключатель, 12 - панель.

б) МТМ-15: 1 - редуктор, 2 - платформа, 3 - съемный резервуар, 4 - решетка, 5 - месильные лопасти

3. Тестомесильная машина МТИ-100 (рис. 6.5) предназначена для интенсивного замеса дрожжевого и пресного теста. Она состоит из основания, станины, трех сменных баков, сменных месильных инструментов, тележки, двух приводных устройств (для перемешивания продуктов и для подъема бака) и пульта управления,

Приводная головка представляет собой корпус, в котором заключены зубчатая передача и планетарный редуктор, клиноременная передача и электродвигатель. Рабочими органами в машине служат: месильный крюк для замеса песочного теста, месильный крюк для замеса дрожжевого, пресного и слоеного теста и четырехлопастной месильный инструмент для подготовки полуфабрикатов песочного теста. Рабочая камера (бак) устанавливается на кронштейн, автономно перемещающийся по вертикальным направляющим.

Защитный зонд ограждает рабочие органы и предотвращает разбрызгивание продуктов из бака. В нем имеется загрузочный лоток с откидной крышкой.

Принцип действия тестомесильной машины МТИ-100.

После включения машины и подъемного механизма кронштейн, двигаясь вверх, подхватывает бак за цапфы, снимая его с тележки. Одновременно приводная головка с месильным рычагом опускается вниз и производит обработку продукции.



Рис. 6.5 Тестомесильная машина МТИ-100:

4. Тестораскаточная машина МРТ-60М (рис. 6.6) состоит из каркаса, привода, двух раскатывающих рабочих валов, механизма регулирования толщины пласта теста, ленточного транспортера, наклонной направляющей плоскости и мукосея.

Каркас машины выполнен из уголкового железа и снаружи облицован железными щитами. Поддоном он разделен на две части: нижнюю, где размещен электродвигатель и червячный редуктор, и верхнюю, где находятся два рабочих вала для раскатывания теста. В торцевой части машины размещен маховик для изменения толщины слоя раскатанного теста от 0,1 до 50 мм, которая контролируется по шкале, расположенной на верхней правой стойке.

Над раскатывающими валами установлен мукосей, с помощью которого в процессе работы тесто посыпается мукой для исключения налипания его на рабочие валы. Для подачи теста к валикам имеется загрузочный лоток, который имеет предохранительную решетку с автоматической блокировкой. Разгрузочным устройством служит ленточный транспортер, под которым установлен поддон, куда ссыпается лишняя мука.



Принцип действия тестораскаточной машины МРТ-60М.

Приготовленное тесто массой не более 10 кг укладывают на наклонный стол и направляют к вращающимся валикам, которые захватывают и раскатывают его. Тесто в виде ленты опускается на конвейер, укладывающий тесто на поддон.

Правила эксплуатации машины тестораскаточной МРТ-60М.

Перед началом работы проверяют соблюдение правил техники безопасности, безопасности труда, электроблокировку, правильность установки поддона и правильность установки заданной толщины раскатки теста. Подготовленное тесто укладывают на наклонный стол, включают машину и вручную подают к раскатывающим валикам. Рекомендуется раскатывать тесто в несколько приемов с постепенным уменьшением зазора между валиками.

В процессе работы машины запрещается производить чистку валиков и других механизмов, а также просовывать руки под предохранительную решетку. После

окончания работы машину отключают от электросети и удаляют остатки муки из мукосея, поддона, стола и ленты транспортера. Раскатывающие валики освобождают от остатков теста и протирают сухой тканью.

Возможные неисправности, которые могут возникнуть при работе с тестораскаточной машиной МРТ-60М, и способы их устранения приведены в таблице.

Неисправность	Причина	Способ устранения
При нажатии кнопки «Пуск» двигатель машины не включается	Неправильно установлено защитное ограждение, которое не включило электроблокировку машины	Правильно установить защитное ограждение машины
Во время работы машины происходит пробуксовка ленты транспортера	Слабое натяжение цепи транспортера	С помощью натяжного барабана усилить натяжение цепи транспортера

2. После изучения материала ответить на контрольные вопросы:

1. Расшифруйте маркировку машин ТММ-1, МРТ-60М, МВ-35М.
2. Какие меры предосторожности следует выполнять при работе на просеивательных машинах?
3. Опишите устройство и принцип действий просеивателя муки МПМ-800.
4. Как установить толщину раскатываемого теста при работе на машине МРТ-60М?
5. Для чего служит предохранительная решетка в машине МРТ-60М?
6. Как правильно произвести замес теста в тестомесильной машине?
7. Укажите отличия тестомесильной машины ТММ – 1М и МТМ – 15.

Работы присылать по адресу vitalya.ryabov04@mail.ru с пометкой для Рябовой Е.Ю.