**Технологическое оборудование для обработки овощей**

Машина — это совокупность механизмов, выполняющих определенную работу или преобразующих один вид энергии в другой. В зависимости от назначения различают машины — двигатели и рабочие машины.

В зависимости от назначения рабочие машины могут выполнять определенную работу по изменению формы, размеров, свойств и состояния объектов труда. Объектами труда в предприятиях общественного питания служат пищевые продукты, подвергающиеся различной технологической обработке — очистке, измельчению, взбиванию, перемешиванию, формированию и т.д.

По степени автоматизации и механизации выполняемых технологических процессов различают машины неавтоматические, полуавтоматические, автоматические. В машинах неавтоматического действия загрузка, выгрузка, контроль и вспомогательные технологические операции выполняются поваром, закрепленным за данной машиной. В машинах полуавтоматического действия основные технологические операции выполняются машиной, ручные остаются только транспортные, контрольные и некоторые вспомогательные процессы. В машинах автоматического действия все технологические и вспомогательные процёссы выполняются машиной. Они используются в составе поточных и поточно-механизированных линий и полностью заменяют труд человека.

**Классификация машин**

В зависимости от назначения и вида обрабатываемых продуктов, машины предприятий общественного питания можно подразделить на несколько групп.

1. Машины для обработки овощей и картофеля — очистительные, сортировочные, моечные, резательные, протирочные и т.д.

2. Машины для обработки мяса и рыбы — мясорубки, фаршемешалки, рыхлители мяса, котлетоформировки и т.д.

3. Машины для обработки муки и теста — просеиватели, тестомесительные, взбивательные и т.д.

4. Машины для нарезки хлеба и гастрономических продуктов — хлеборезка, колбасорезка, маслоделители и т.д.

5. Универсальные приводы — с комплектом сменных исполнительных машин.

6. Машины для мытья столовой посуды и приборов.

7. Подъемно-транспортные машины.

**Основные части и детали машин**

Современные машины состоят из большого числа деталей различного назначения. Соединяясь между собой, детали образуют узлы. Основными узлами любой машины, используемой в предприятиях общественного питания, являются: станина, корпус, рабочая камера, рабочие органы, передаточный механизм и двигатель.

**Станина** — служит для установки и монтажа всех узлов машины. Изготавливается она обычно литой или сварной и имеет отверстия для закрепления машины на рабочем месте.

**Корпус машины** — предназначен для размещения внутренних частей машины — рабочей камеры, передаточного механизма и т.д. Иногда станина и корпус изготавливаются как одно целое.

**Рабочая камера** — место в машине, где продукт обрабатывается рабочими органами.

**Рабочие органы** — это узлы и детали машин, непосредственно воздействующие на продукты питания в процессе их обработки.

Передаточный механизм — передает движение от вала двигателя к рабочему органу машины, одновременно обеспечивая требуемые скорость и направление движения. Как правило в качестве двигателя машины используется электродвигатель.

**Понятие о передачах**

Передачей называется механическое устройство, передающее вращательное движение от вала электродвигателя к валу рабочих органов. Одновременно передачи позволяют изменять скорость вращения вала, направление движения на противоположное и преобразовывать один вид движения в другой.

В механических передачах вал с закрепленными на нем деталями, передающими вращение, называется ведущим, а вал с деталями вращения — ведомым.

Все механические передачи можно разделить на ременные, зубчатые, червячные, цепные и фрикционные.

**Понятие об электроприводах**

Электроприводом называется машинное устройство, используемое для приведения в движение машины. Он состоит из электрического двигателя, передаточного механизма и пульта управления. На предприятиях общественного питания наибольшее распространение имеют двигатели, рассчитанные на напряжение 380/220 В. Это значит, что один и тот же двигатель может работать от сети переменного тока с частотой 50 Гц и с напряжением 380 или 220 В, следует только правильно соединить обмотки его статора.

**Аппараты включения**

Для нормальной эксплуатации электрооборудования необходимо иметь специальные аппараты и устройства, с помощью которых производится пуск и контроль за работой электрооборудования, а также защита от перегрузок и аварийных режимов работы. Управление электрооборудованием может быть ручным — при помощи рубильников, выключателей, полуавтоматическим — при помощи пусковой кнопки, и автоматическим — при помощи автоматического аппарата без участия человека.

**Аппараты защиты**

Чрезмерные токи перегрузки и короткого замыкания в основном возникают в цепи, когда сопротивление ее оказывается намного меньше номинального сопротивления. Причинами этого могут быть повреждение электроизоляции, перегрузка двигателя. Под действием этих больших токов за короткое время может выделиться такое количество тепла, которое перегреет провода и электрооборудование выше критической для изоляции температуры. Если не обеспечить своевременное отключение электрической цепи, то произойдет воспламенение изоляции проводов и электрооборудования.

Для защиты электрооборудования от перегрузок применяются плавкие предохранители, автоматические выключатели, тепловые реле защиты.

**Аппараты контроля и управления**

К аппаратам контроля относятся программные устройства, манометры, терморегуляторы, реле времени. Эти аппараты устанавливаются в электроплитах, электрожарочных шкафах, электропищеварочных котлах, печах СВЧ и других видах оборудования. Основными частями аппаратов контроля являются чувствительные элементы — датчики, воспринимающие изменение режима работы аппарата. Рабочий элемент воспринимает импульс чувствительного элемента и соответственно включает или отключает пусковое устройство данного оборудования.

**Универсальные приводы**

На предприятиях общественного питания наряду с машинами, предназначенными для выполнения одной какой-либо операции, применяются универсальные приводы с набором сменных механизмов, выполняющих целый ряд операций по обработке продуктов.

Универсальные приводы используют преимущественно в небольших предприятиях общественного питания, в мясных, овощных и кондитерских цехах.

Универсальным приводом называется устройство, состоящее из электродвигателя с редуктором и имеющее приспособление для переменного

подсоединения различных сменных механизмов. Он состоит из электродвигателя с редуктором, на котором могут закрепляться и попеременно работать различные по назначению съемные механизмы: мясорубка, взбивалка, овощерезка, мясорыхлитель и другие машины. Отсюда привод получил свое название - ’’универсальный”.

Применение универсальных приводов значительно увеличивает производительность труда, снижает капитальные затраты, увеличивает коэффициент полезного действия оборудования и т.д.

— Привод ПМ-1,1 специализированный для мясорыбного цеха выпускается в односкоростном или двухскоростном варианте, с частотой вращения вала 170 или 1400 об/мин и мощностью двигателя 1,1 кВт. Он имеет комплект сменных исполнительных механизмов, которые могут быть использованы только в мясорыбных цехах предприятия.

— Привод ПХ-0,6 специализированный для холодных цехов. Состоит из односкоростного привода П-0,6 и комплекта сменных исполнительных механизмов, которые могут быть использованы в холодных цехах.

—Привод ПГ-0,6 специализированный для горячих цехов, состоит из односкоростного привода П-0,6 и комплекта сменных исполнительных механизмов, которые могут быть использованы в горячих цехах.

— Привод П-11 универсальный состоит из двухступенчатого соосного зубчатого редуктора, двухскоростного двигателя. Частота вращения приводного вала привода составляет 170 и 330 об/мин. На горловине привода расположена рукоятка с кулачком для крепления сменных исполнительных механизмов. Переключатель скоростей электродвигателя, пусковая кнопка и кнопка возврата теплового реле смонтированы на пульте управления.

Все выпускаемые приводы и сменные механизмы к ним имеют бук-венные и цифровые обозначения.

Буква П — обозначает слово привод, У — универсальный, М — мясной цех, X — холодный цех, Г — горячий цех. Цифры, следующие за буквенными обозначениями, указывают на номинальную мощность электродвигателя привода в киловаттах.

Сменные механизмы (МС), комплектуемые к универсальному или специализированным приводам, имеют определенный порядковый номер.

Номер 2 — мясорубка, 3 — соковыжималка, 4 — взбивалка, 5 — картофелечистка, 6 — мороженница, 7 — протирочный механизм, 8 — фаршемешалка, 9 — куттер, 10 — овощерезка, 11 —.тележка или подставка для привода, 12 — размолочный механизм, 13 — приспособление для чистки ножей и вилок, 14 — колбасорезка, 15 — косторезка, 16 — точи¬ло, 17 — рыбоочиститель, 18 — механизм для фигурной нарезки овощей, 19 — рыхлитель мяса, 20 — механизм для взбивания, 21 — котлетоформировочный механизм, 22 — механизм для нарезки вареных овощей, 24

— просеиватель, 25 — механизм для перемешивания салатов и винегретов, 27 — механизм для нарезки свежих овощей, 28 — механизм для нарезки сырых овощей брусочками.

Цифра, следующая за порядковым номером механизма, показывает величину средней производительности. Кроме того, некоторые сменные механизмы обозначаются двумя или более цифрами. Например, МС-4-7-8-20. Это обозначение свидетельствует о многоцелевом назначении механизма: 4 — взбивать продукт, 7 — протирать продукт, 8 — перемешивать фарш, 20 — емкость бачка

Правила эксплуатации и техники безопасности универсальных приводов

Подготовку к работе универсального привода проводит повар, закрепленный за данной машиной, который перед началом работы обязан выполнить требования техники безопасности и соблюдать при работе с машиной безопасность труда.

Вот поэтому перед началом работы проверяется правильность установки универсального привода, исправность сменного механизма и правильность его сборки и крепления с помощью винтов-зажимов.

При установке корпуса сменного механизма в горловине привода контролируют, чтобы конец рабочего вала механизма попал в гнездо привода вала редуктора универсального привода. Проверяется наличие ограждающих устройств, заземления или зануления.

Убедившись в исправности сменного механизма и привода, производят пробный пуск на холостом ходу. Привод должен работать с небольшим шумом. В случае неисправности привод останавливают и устраняют причину неисправности. Регулировать скорость вращения в процессе работы разрешается только при наличии вариатора в конструкции машин.

Приготовленные продукты загружать в сменные механизмы нужно только после включения универсального привода, исключение составляет только взбивательный механизм, у которого сначала загружают в бачок продукты, а затем включают универсальный привод.

При работе запрещается перегружать сменный механизм продуктами, так как это приводит к ухудшению качества или порче продуктов, а так же к поломке машины. Особое внимание нужно уделить строгому соблюдению правил безопасности при работе с универсальным приводом, т.к. неосторожность приводит к травмам обслуживающего персонала.

Категорически запрещается работать на машине без наличия соответствующих предохранительных устройств, а также подталкивать продукты в горловину сменного механизма руками.

Осмотр универсального привода и установленного сменного механизма, а так же устранение неполадок разрешается проводить только после выключения электродвигателя универсального привода и его полной остановки.

После окончания работы универсальный привод выключают и отключают от электросети. Только потом можно снимать сменный механизм для разборки, промывки и сушки.

Профилактический и текущий ремонт универсального привода и сменных механизмов проводят специальные работники согласно заключенного договора.

**Привод ПМ-1,1** для мясо-рыбного цеха

Привод ПМ-1,1 с комплектом сменных механизмов предназначен для механизации процессов переработки мясных и рыбных продуктов на предприятиях общественного питания.

В комплект привода входят:

— привод П-1,1 для приведения в действие сменных механизмов;

— мясорубка МС2-150 для приготовления мясного и рыбного фаршей;

— фаршемешалка МС8-150 для приготовления и взбивания фарша;

— размолоченный механизм MCI2-15 для размалывания сухарей, перца и других специй;

— рыхлитель MCI9-1400 для рыхления и смешивания порционных кусочков мяса

**Привод универсальный ПУ-0,6**

Привод универсальный ПУ-0,6 с комплектом сменных механизмов предназначен для механизации основных процессов переработки пищевых продуктов на предприятиях общественного питания.

В комплект входят:

— привод П-0,6 для приведения в действие сменных механизмов;

— МС2-70 мясорубка для приготовления мясного и рыбного фаршей;

— МС4-7-8-20 — многоцелевой механизм для взбивания кондитерских смесей, картофельного пюре, замешивания жидких видов теста, перемешивания различных фаршей;

— МС19-1400 рыхлитель для рыхления и смешивания порционных кусков мяса;

— MCI8-160 механизм для нарезания вареных овощей для салатов, винегретов и гарниров;

— МС10-160 — механизм для нарезки сырых и вареных овощей;

— МС28-100 механизм для нарезки сырого картофеля на брусочки.

**Многоцелевой механизм МС4-7-8-20.** При помощи этого механизма можно взбивать различные кондитерские смеси, замешивать жидкое тесто, протирать картофельное пюре и супы, перемешивать различные фарши и т.д.

Многоцелевой механизм состоит из корпуса, в котором расположен редуктор с коробкой скоростей, сменных бачков и сменных рабочих органов.

В редукторе находятся коническая зубчатая и планетарные передачи, а также хвостовик, при помощи которого механизм укрепляется на приводе.

Корпус механизма имеет кронштейн, на котором устанавливаются сменные бачки для замешивания и взбивания продуктов или обечайки с ситом для их протирания.

На редукторе находится рукоятка переключения скоростей рабочего вала механизма. К механизму прилагаются три взбивателя — прутковый, решетчатый и замкнутый, а также мешалка и протирочная крыльчатка.

На рабочем валу редуктора установлена специальная муфта для соединения ее со сменными механизмами.

Правила эксплуатации. В горловину универсального привода устанавливают хвостовик сменного механизма и закрепляют его при помощи болтов. На кронштейне редуктора устанавливают и фиксируют бак, закрываемый сверху крышкой. На рабочий вал редуктора при помощи муфты закрепляют один из трех прилагаемых к механизму сменных взбивателей.

Заполняют бак на 3/4 объема продуктами, после чего рукоятку переключения скоростей устанавливают на требуемую скорость вращения.

После включения двигателя универсального привода рабочий вал со сменными механизмами получает вращательное движение вокруг собственной оси и вокруг оси бака (планетарное движение). Продолжительность перемешивания зависит от свойств обрабатываемого продукта и составляет в среднем 15-20 минут.

Для перемешивания жидкого теста следует использовать сменный механизм — замкнутый.

Для взбивания белков и сливок — прутковый, для взбивания крема и майонеза — решетчатый.

**Механизм для нарезки вареных овощей МС18-160** Механизм входит в комплект универсального привода ПУ-0,6 и предназначен для нарезки вареных овощей ломтиками и кубиками. Он состоит из привода, корпуса, ножа, ножевой рамки и крышки с загрузочным бункером.

Привод состоит из электродвигателя и конического редуктора с вертикальным рабочим валом, на котором крепится плоский нож с двумя режущими лезвиями.

Верхняя часть механизма представляет собой тарелку с двумя разгрузочными отверстиями. Одно из них предназначено для выгрузки нарезанных овощей, другое — для удаления крошек, прилипших к ножу.

Овощи загружаются в бункер, прижимаются к решетке массой толкача. Нож отрезает от клубня ломтик и продавливает его через лезвие решетки.

Правила эксплуатации. Перед началом работы проверяют правильность сборки овощерезательного механизма, а так же надежность крепления отдельных узлов и механизма в целом. После выполнения техники безопасности и правил безопасности труда проводят проверку, наладку и осмотр механизма при включенном электродвигателе привода. Устранив замеченные неисправности, закладывают продукты, производят обработку их.

**Соковыжималка МСЗ-40 (экстрактор).** Сменный механизм предназначен для выжимания сока из ягод, овощей и фруктов. Он состоит из корпуса, шнека, съемных сеток и загрузочной чаши.

Корпус изготовлен в виде полого усеченного конуса, на который сверху устанавливается загрузочная чаша. Он имеет два разгрузочных окна для сливания сока и выхода жома, который регулируется специальным винтом.

Внутри корпуса установлен однозаходный конусный шнек, а так же съемная сетка. Для присоединения к приводу сменный механизм имеет хвостовик, который прикрепляется к корпусу механизма двумя откидными болтами.

Соковыжималка (экстрактор) комплектуется тремя съемными сетками с диаметром отверстий 2; 2,5 и 3 мм и деревянным толкачем.

Правила эксплуатации. Перед началом работы проверяют санитарное состояние сменного механизма. При сборке механизма его хвостовик закрепляют в горловине привода. Затем в корпус вставляют сетку с отверстиями нужного диаметра, шнек и соединяют с установленным хвостовиком. Проверяют холостой ход механизма.

Фрукты, ягоды и овощи предварительно хорошо промывают, крупные экземпляры нарезают и удаляют из них косточки. Потом включают привод и загружают подготовленные продукты в загрузочную чашу, постепенно проталкивая их толкачом к шнеку. Вращающий конусообразный шнек захватывает продукты, прижимает их к сетке и выжимает сок, который сливается в подставленную тару.

Оставшиеся в корпусе продукты продвигаются шнеком к разгрузочному окну для выхода жома и по специальному желобу поступают в тару. Если через окно выходит жом с повышенной влажностью, нужно при помощи регулировочного винта уменьшить выходное отверстие.

Во время работы категорически запрещается рукой проталкивать продукты к шнеку, т.к. можно получить травму руки.

После окончания работы, выключают привод, разбирают сменный механизм, очищают его от остатков продуктов, промывают горячей водой и оставляют для просушки. Текущий ремонт и обслуживание проводит мастер, обслуживающий данное оборудование согласно договора.

**Механизм для нарезки свежих овощей МС27-40** Механизм приводится в действие универсальным приводом ПХ-0,6 и предназначен для нарезки огурцов, помидоров, редиса, лимонов и лука ломтиками.

Он состоит из корпуса, загрузочного бункера, дискового ножа, редуктора, подвижной платформы и точильного приспособления. Смешанный редуктор состоит из червячной и зубчатой конических 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. Загрузочный бункер имеет четыре ячейки разных диаметров и формы.

При включении электродвигателя загрузочный бункер и дисковый нож вращаются в противоположные стороны вокруг собственной оси. Овощи загружаются в ячейки и продвигаются к ножу, который последовательно отрезает от них ломтики. Нарезанные ломтиками продукты проходят через щель между диском и столом и падают вниз в подставленную тару.

Картофелеочистительные машины

МОК-125, МОК-250, МОК-400 (рис. 3-1). На предприятиях общественного питания при механическом способе очистки применяются дисковые картофелеочистительные машины МОК-125, МОК-250, МОК- 400. Эти машины предназначены для очистки картофеля и корнеплодов. Основными узлами машины являются: корпус, рабочая камера с абразивными сегментами с загрузочной и разгрузочной дверцами, вращающийся конусный рабочий диск с абразивным покрытием приводного механизма и пульт управления.

Возможные неисправности в работе картофелеочистительных машин

Неисправности Возможные причины Способы устранения

Очистка продукта происходит медленно, процент отходов превышает норму Сильно загрязнены овощи. Недостаточное поступление воды в камеру.

Перегрузка рабочей камеры овощами.

Сработался абразив. Промыть овощи.

Увеличить поступление воды в рабочую камеру.

Уменьшить единовременную загрузку овощей. Заменить абразивы рабочего органа и стенок камеры.

Рабочий орган вращается медленно Проскальзывание ремня. Перегрузка машины овощами. Усилить натяжение ремня. Уменьшить загрузку.

Через закрытую дверцу рабочей камеры просачивается вода Чрезмерное поступление воды в рабочую камеру

Засорение отверстий в дне рабочей камеры. Уменьшить подачу воды, несколько прикрыв вентиль водопровода. Прочистить отверстие в дне рабочей камеры.

После очистки продукт получается битым Частично, выкрошился абразив, и образовались острые углы в рабочей камере. Заменить абразив рабочего органа и абразивные сегменты камеры.

Рабочая камера выполнена в виде литого цилиндрического корпуса, верхняя часть которого открыта и служит для загрузки овощей. Загрузочная воронка сверху закрывается крышкой. На боковой поверхности рабочей камеры имеется люк с разгрузочным лотком и дверцей для выгрузки овощей после очистки. В нижней части рабочей камеры имеется сливной патрубок и сборник мезги.

Рабочим органом машины служит закрепленный на вертикальном валу конусный диск, покрытый абразивной массой, состоящей из зерен корунда или карбита кремния на бекелитовой основе. Дно конусного диска имеет радиальные волны для лучшего перемещения овощей. На стенках рабочей камеры установлены съемные абразивные сегменты, которые при срабатывании легко можно заменить на новые.

Привод машины состоит из электродвигателя и клиноременной пере-дачи. Двигатель закреплен на подвижной подмоторной плите. Для предотвращения попадания воды из рабочей камеры в привод и электро-двигатель установлена специальная защита.

Вблизи машины устанавливается пульт управления, который состоит из автоматического выключателя и нажимного пускателя.

В нижней части корпуса машины есть устройство для заземления.

Принцип действия машины. Овощи при загрузке через воронку получают вращательное движение, падая на вращающийся конусный диск с абразивным покрытием и под действием центробежной силы прижимаются к стенкам машины. За счет трения об абразивные поверхности происходит снятие кожуры с овощей. Образующаяся мезга удаляется че-рез сливной патрубок в канализацию, непрерывно поступающей в рабочую камеру из водопровода водой.

Правила эксплуатации.

Перед началом работы производят внешний осмотр машины, заземления, санитарного состояния и после этого машину включают и проверяют ее работу на холостом ходу. Если машина исправна, приступают к работе на ней.

Овощи должны пройти предварительную обработку: калибровку и мойку. Это способствует лучшей очистке и удлиняет срок службы машины.

Загружать картофель и овощи в рабочую камеру следует только после пуска машины и при подаче в камеру воды, картофель должен быть откалиброванным и промытым. Немытые овощи загрязняют продукт и приводят к быстрому износу абразивных сегментов камеры. Вес загружаемого картофеля должен соответствовать весу, рекомендуемому инструкцией, оптимальной величиной 2/3 объема рабочей камеры машины. При перегрузке машины ухудшается качество очистки, ускоряется износ электродвигателя и клиновидных ремней. Значительном недогруз машины приводит к нарушению внешнего слоя клубней, значительно увеличиваются отходы и расход электроэнергии.

Продолжительность очистки зависит от сорта и качества картофеля, а также от состояния абразивного покрытия вращающегося конуса и стенок рабочей камеры машины. В среднем очистка длится 2-4 мин. После окончания очистки, не выключая электродвигатель, открыть дверцу, и овощи выбрасываются в подставленную тару. Затем загружают следу-ющую порцию картофеля. После окончания работы машину промывают на холостом ходу, а корпус протирают чистой тканью. Заклинившиеся клубни следует извлекать только после остановки машины специальным крючком.

Во время работы машины категорически запрещается опускать руки в рабочую камеру, так как это приведет к травме. К работе на машине допускаются лица, закрепленные за данной машиной и сдавшие экзамен по ТБ и БТ.

Машины МОК-125, МОК-250, МОК-400 между собой аналогичны и отличаются друг от друга габаритами, объемом рабочей камеры и производительностью.

**ОВОЩЕРЕЗАТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ**

Для нарезки сырых и вареных овощей на кусочки определенной формы на предприятиях общественного питания применяются овощерезательные машины. Промышленность выпускает овощерезки с механическим и ручным приводом. Машины для нарезки вареных овощей устанавливаются в холодных цехах, а машины для нарезки сырых овощей устанавливаются в овощных и горячих цехах. Форма частиц нарезного продукта зависит от конструкции ножа. В движение они приводятся от индивидуальных или универсальных приводов.

**Овощерезательная машина МРО-200** Машина настольного типа, используется для нарезки сырых овощей кружочками, ломтиками, соломкой, брусочками, а также можно шинковать капусту. Эта машина состоит из корпуса, привода, загрузочной камеры и сменных рабочих инструментов. Внутри корпуса машины находится привод, состоящий из электродвигателя и клиноременной передачи. Рабочая камера выполнена в виде цилиндра, над которой крепится съемная загрузочная емкость, имеющая окна для загрузки овощей. В комплект машины входит дисковый нож, два терочных диска и два комбинированных ножа.

Дисковый нож используется для нарезки овощей ломтиками и шинкования капусты. Комбинированные ножи используются для нарезки овощей брусочками с поперечным сечением 3x3 и 10x10 мм. Эти ножи закреплены на диске неподвижно и поэтому толщина среза не регулируется. Диски с ножами укрепляются на валу при помощи винта. На корпусе установлен болт для заземления машины. На передней стенке установлены кнопки ’’Пуск” и ’’Стоп” для включения и выключения машины.

**Эксплуатация и принцип действия машины.** Сначала выполняют правила ТБ и БТ. Включают машину, закладывают овощи в загрузочное устройство и прижимают толкателем к вращающемуся опорному диску, который ножами срезает от овощей последовательно слой за слоем в виде ломтиков, брусочков или соломкой. Отрезанные частицы продукта проходят в отверстия опорного диска, расположенные под ножами, захватываются вращающимся сбрасывателем и подаются в разгрузочный лоток, через который попадают в подставленную тару. Во время работы машины категорически запрещается опускать руки в рабочую камеру. Санитарную обработку проводить после отключения и останова машины.