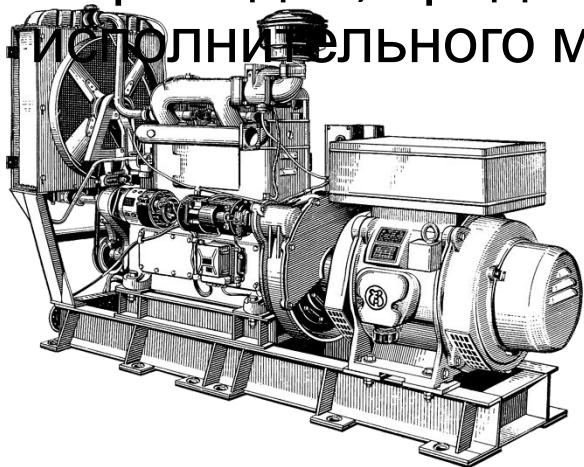
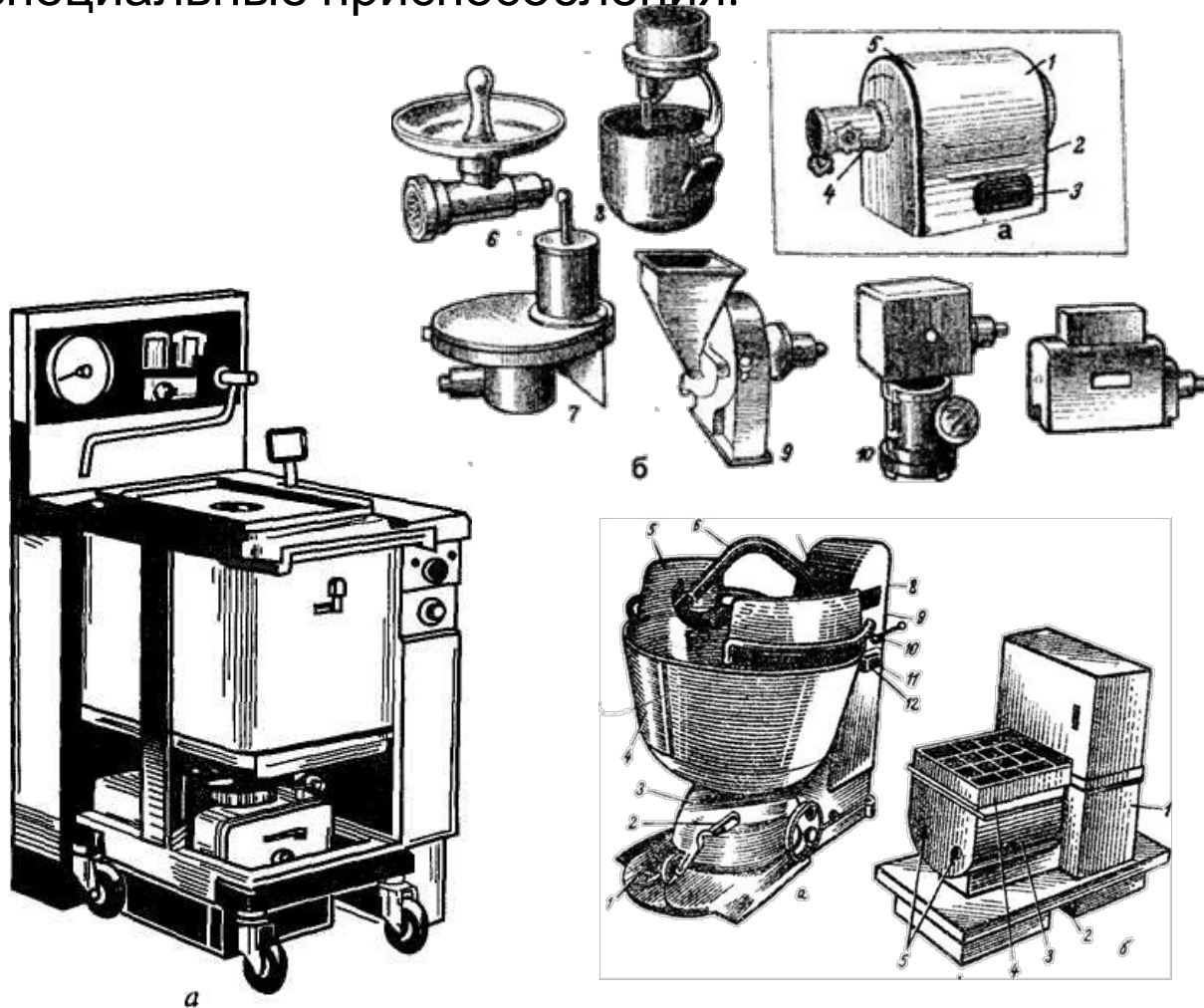


# Универсальный привод

Универсальный привод представляет собой объединенные общей станиной электродвигатель и редуктор, изменяющий скорость вращения вала электродвигателя до величины, необходимой для работы исполнительных механизмов различного назначения. Отечественная промышленность выпускает разнообразные универсальные приводы для предприятий общественного питания. Экономическая эффективность их значительно выше, чем индивидуальных приводов, предназначенных для приведения в действие лишь определенного исполнительного механизма. Объясняется это снижением затрат на техническое обслуживание и сокращением простоев.



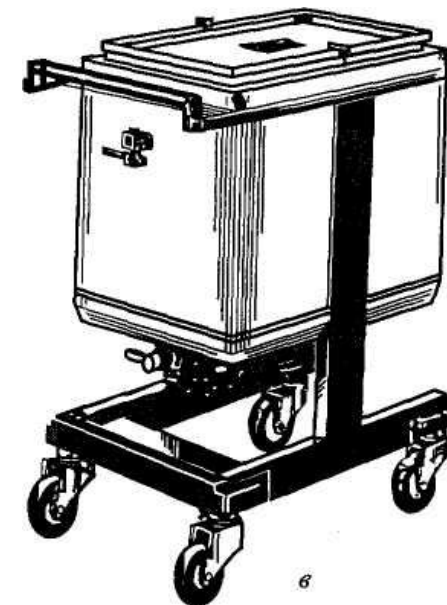
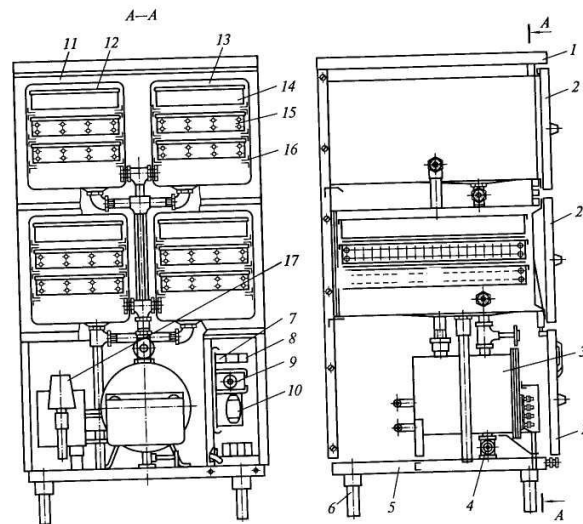
Исполнительные механизмы, приводимые в действие универсальными приводами, называются сменными. Для быстрого присоединения сменных исполнительных механизмов универсальный привод имеет специальные приспособления.



Универсальные приводы общего назначения комплектуются сменными исполнительными механизмами для обработки продуктов в различных цехах. К ним относятся приводы: ПУ-0,6 (822) и малогабаритные приводы УММ-ПР и УММ-ПС. Как правило, они используются на небольших предприятиях общественного питания без цехового деления. Последние два привода используются также в вагонах-ресторанах и на судах.

Различают универсальные приводы общего и специализированного назначения. Универсальные приводы специализированного назначения комплектуются сменными исполнительными механизмами для обработки продуктов в каком-либо одном цехе. К ним относятся приводы: для горячего цеха — ПГ-0,6; для холодного — ПХ-0,6; для мясного — ИМ-1,1; для овощного М<sup>в</sup>-1000 и для кондитерского цеха предполагается выпуск привода ПК-1,К

Универсальные приводы имеют цифровые и буквенные обозначения. Первая буква П означает привод, вторая — название цеха: Г — горячий, Х — холодный, М — мясной, К — кондитерский, буква У — универсальный. Цифры после букв показывают мощность электродвигателя в киловаттах. Сменный механизм, входящий в состав любого универсального привода, имеет определенный цифровой номер: 2 — мясорубка, 3 — экстрактор, 4 — взбивалка, 5 — картофелечистка, 6 — мороженица, 7 — протирачный механизм, 8 — фаршемешалка, 9 — куттер, 10 — овощерезка, 11 — тележка, 12 — размолочный механизм, 13 — приспособление для чистки вилок и ножей



14 — колбасорезка, 15 — костерезка, 16 — точило, 17 — рыбочистка, 18 — механизм для нарезки вареных овощей, 19 — механизм для рыхления мяса, 20 — механизм для взбивания помадки, 21 — котлетоформовочный механизм, 24 — просеиватель, 25 — механизм для перемешивания салатов и винегретов, 27 — механизм для нарезки свежих овощей, 28 — механизм для нарезки овощей брусочками и чесночком.

В универсальных приводах ПУ-0,6; ПХ-0,6; ПГ-0,6 и ПМ-1,1 сменные исполнительные механизмы обозначаются буквами МС — механизм сменный, за которыми следует номер сменного механизма и через дефис число, показывающее производительность механизма, например мясорубка МС2-150.

Универсальные приводы ПУ-0,6; ПХ-0,6 и ПГ-0,6 унифицированы; ранее они выпускались в двух исполнениях. Универсальные приводы первого исполнения имеют односкоростной привод модели  $\Pi_1$ -0,6 с числом оборотов выходного вала 170 в минуту, второго исполнения — двухскоростной привод модели  $\Pi_2$ -0,6 с числом оборотов одного вала 170 в минуту, другого — 1400 в минуту.

Привод ПМ-1,1 также выпускался ранее в двух исполнениях. Универсальный привод первого исполнения имеет односкоростной привод модели  $\Pi_1$ -1,1 с числом оборотов выходного вала 170 в минуту, второго исполнения — двухскоростной привод модели  $\Pi_2$ -1,1 с числом оборотов выходных валов 170 и 1400 в минуту.

Универсальные малогабаритные приводы (машины) выпускаются с электродвигателями переменного тока (УММ-ПР) и постоянного — (УММ-ПС).

# Машина для очистки картофеля МОК-16

Рабочая камера емкостью 16 л имеет цилиндрическую поверхность с фланцем, который служит для установки ее на стойках. Рабочая поверхность камеры состоит из съемных абразивных сегментов; нижняя часть ее выполнена в виде чаши для сбора отходов. На боковой поверхности камеры имеется разгрузочное окно, закрываемое дверцей с эксцентриковым запором. По периметру дверца имеет уплотняющую резиновую прокладку, а с внутренней стороны — волнообразную поверхность для перемешивания картофеля во время очистки.

Для направления движения овощей при разгрузке под окном находится направляющий лоток.

Рабочим инструментом машины служит алюминиевый корпус с установленным внутри него сменным абразивным инструментом (конической формы с волнообразным дном). Дно корпуса рабочего инструмента имеет бобышку с коническим отверстием и шпоночными пазами для крепления его на вертикальном валу редуктора. Для лучшего перемешивания овощей дно корпуса изнутри имеет три радиальные волны, а снаружи - две лопасти для удаления отходов из чаши.

# Универсальная овощерезательная машина МРО-50—200

Машина служит для нарезки овощей кружочками, брусочками, соломкой и шинковки овощей. Машина состоит из корпуса, загрузочного ручного приспособления, сменных рабочих инструментов и привода. В корпусе машины установлен вертикальный приводной вал /, вращение которому передается от электродвигателя через клиноременную передачу. На верхнем конце вала на шпонке установлен стакан, имеющий в верхней части два выступа для передачи вращения рабочим инструментам.

Положение стакана регулируется гайкой и фиксируется винтом. Машина комплектуется следующими рабочими инструментами: двумя терочными дисками, комбинированным ножом 10X10 мм — для нарезки овощей брусочками, комбинированным ножом 3X3 мм — для нарезки овощей соломкой и серповидным ножом 2 мм — для нарезки овощей кружочками. Рабочие инструменты крепятся на валу с помощью винта.

Комбинированные ножи состоят из гребенок и плоских прямолинейных ножен. Комбинированные и серповидные ножи закреплены на опорном диске неподвижно, поэтому толщина среза не регулируется.

Рабочие инструменты овощерезки размещены в цилиндрической посадочной части литого корпуса машины, на которую устанавливается съемное ручное приспособление, закрепляемое зацепом и фиксатором. На фасаде корпуса машины расположены кнопки управления и контакт электроблокировочного выключателя, позволяющего включать электродвигатель только при

# Мясорубка МИМ-82

Мясорубка состоит из камеры обработки и размещающихся в ней рабочих инструментов — шнека, ножей, решеток, а также станины и привода. Диаметр решеток составляет 82 мм.

Машина устанавливается на столе и закрепляется четырьмя винтами, которые ввинчиваются в приливы корпуса редуктора. Камера обработки выполнена в виде горизонтальной цилиндрической полости. В корпусе мясорубки с внутренней стороны имеются винтовые бороздки, улучшающие подачу и исключающие прокручивание перерабатываемого продукта.

В камере обработки вращается шнек, имеющий форму однозаходного винта и служащий для транспортировки продукта; для усиления проталкивания продукта винтовая линия винта выполнена с убывающим шагом. В шнек ввинчен хвостовик, заканчивающийся шипом, посредством которого он получает вращательное движение от привода, с другой стороны — палец с двумя параллельными лысками.

На палец шнека надеваются ножи и решетки, которые в результате определенной сборки образуют режущие пары. Решетки свободно надеваются на палец шнека и удерживаются неподвижно за крепленной внутри корпуса цилиндрической шпонкой, входящей в специальные пазы на боковой поверхности решеток.

# Рыхлитель мяса

## МС19-1400

Рыхлитель приводится в действие универсальными приводами ПМ-1,1 и ЛУ-0,6. Механизм состоит из корпуса, каретки и кожуха с загрузочной воронкой. К корпусу машины винтами крепится хвостовик, в подшипниках которого вращается приводной вал. На проточенном конце вала с помощью стопорного винта, выполняющего роль шпонки, закреплена шестерня, которая входит в зацепление с зубчатым колесом одного из валиков. На другой валик насажено второе зубчатое колесо с таким же числом зубьев, входящее в зацепление с колесом. Валики вращаются во втулках с одинаковой скоростью, но в противоположных направлениях.

Концы валиков выполнены в виде зубчатых полумуфт, в пазы которых входят штифты рабочих инструментов. Рабочие инструменты выполнены в виде двух параллельных валов, на которые надето по 37 дисковых ножей-фрез, разделенных кольцами. Каретка для крепления рабочих инструментов, состоит из двух половин. Каждая половина состоит из щек, скрепленных горизонтальными стойками. Между щеками каждой половины размещен вал с ножами-фрезами. В рабочем положении обе половины каретки скреплены петлями и защелками. При разборке машины защелки поднимаются, одна половина каретки поворачивается относительно другой на 90°, и штифты одной половины выходят из пазов другой. В каждой половине каретки имеется паз для установки гребенки. Гребенки предотвращают наматывание кусков мяса на рабочие инструменты. Пластины гребенок расположены на расстоянии 5 мм одна от другой. На собранную каретку надевается кожух с



*Принцип работы механизма.* Порционные куски мяса, опущенные в загрузочную воронку, захватываются вращающимися навстречу один другому ножами-фрезами. Зубья фрез одного вала входят в пространство между фрезами другого\* вала, в результате чего на поверхности кусков с обеих сторон образуются

# Машина МФК-2240 для формовки котлет

Машина состоит из корпуса, привода, крышки стола с загрузочным бункером, бункера для панировочных сухарей, формующего стола и ряда других деталей и узлов.

Внутри литого алюминиевого корпуса находится привод, представляющий собой электродвигатель прифланцованный к червячному редуктору и понижающей число оборотов с 1400 до 37 в минуту. Вал редуктора, вращающийся в шарикоподшипниках, получает движение от червячного колеса и передает его шестерне и валу, на котором закрепляется лопастный винт. Лопастный винт вращается в неподвижном бункере и направляет котлетную массу к отверстию в рабочем бункере. Рабочим инструментом машины служит формующий стол, выполненный в виде круглого диска с тремя ячейками. Движение формующему столу передается вертикальным валом, который получает вращение от зубчатого колеса, находящегося в зацеплении с шестерней. Внутри ячеек стола вставлены поршни, которые совершают возвратно-поступательное движение в вертикальном направлении. Хвостовик каждого поршня проходит через направляющую втулку, скрепленную с формующим столом. В хвостовик ввернут опорный винт с гайкой. На втулку надета пружина, которая, упираясь одним концом во фланец втулки, а другим - в гайку на конце хвостовика, оттягивает поршень вниз. Вверх поршни перемещаются за счет кулачка, по которому скользят головки опорных винтов поршней, копирующие профиль поверхности кулачка. При вращении стола поршни принимают положения, соответствующие участкам кулачка, поскольку их хвостовики скользят по его поверхности. В верхнем положении поршень должен находиться заподлицо с рабочей поверхностью

Вес изделий изменяется регулировочным винтом 12, выведенным на поверхность формующего стола. При повороте винта в том или ином направлении штифт 16, навинченный на его нижний конец, перемещается вверх или вниз. Штифт перемещает планку 11, надетую на ступицу формующего стола, в которую упираются пальцы 9 поршней. Направление вращения винта указано на его головке двумя буквами: *Б* — большой вес и *М* — меньший вес.

Крышка стола с загрузочным бункером для фарша крепится к корпусу гайками. Бункер 10 для панировочных сухарей вставляется в круглое отверстие крышки стола. На поворотной оси, над формующим столом, установлен сбрасыватель 15 формующего стола. Под сбрасывателем крепится приемный лоток 18. Двигатель включается пакетным включателем, укрепленным на корпусе машины.

*Принцип работы машины.* Вращающийся формующий стол поочередно подводит ячейки с поршнями под бункер с сухарями, бункер с котлетной массой и к сбрасывателю. При этом опорные винты хвостовиков поршней перемещаются по кулачку, который расположен таким образом, что участок с промежуточной высотой находится под бункером для сухарей, участок с минимальной высотой - под бункером с котлетной массой, а участок с максимальной высотой - сбрасывателя. Поршни поочередно опускаются сначала под бункером с сухарями, заполняя ими пространство над поршнем, затем под бункером с котлетной массой, заполняя образовавшееся над поршнем свободное пространство. Глубина опускания поршня зависит от положения регулировочного винта и планки. Регулировка позволяет изменять вес изделий в пределах от 45 до 95 г.

При дальнейшем вращении стола хвостовики поршней, скользя по участку подъема кулачка, поднимают поршни и выталкивают изделие на поверхность стола под сбрасыватель. Ролик формующего стола поворачивает кулачок сбрасывателя, и изделие сталкивается на приемный лоток. Сбрасыватель одновременно очищает вращающийся стол от крошек. Далее весь цикл

# ПУ-0,6 (Общего назначения)

Привод состоит из собственно привода модели П<sub>р</sub>0,6 и сменных исполнительных механизмов.

Собственно привод устанавливается на трубчатую подставку (тележку или стеллаж) и крепится к ней четырьмя болтами. Привод состоит из соосного двухступенчатого зубчатого редуктора с прифланцованным к нему электродвигателем. Последний имеет мощность 0,6 кВт и крепится к корпусу редуктора с помощью шпилек и гаек. Вал электродвигателя является одновременно ведущим валом редуктора. На конце вала электродвигателя с помощью шпонки укреплено зубчатое колесо с  $z=17$ . С ним в зацеплении находится зубчатое колесо с  $z=53$ , соединенное шпонкой с промежуточным валом. На этом же валу с помощью шпонки укреплено зубчатое колесо с  $z=19$ , находящееся в зацеплении с зубчатым колесом с  $z = 51$ , передающее вращающий момент через шпонку ведомому валу редуктора — приводному валу. Промежуточный вал вращается в радиальных шарикоподшипниках, установленных в расточках корпуса редуктора. Одна расточка выполнена сквозной и закрывается снаружи крышкой. Чтобы вынуть промежуточный вал, достаточно снять крышку и, ввернув винт с резьбой в резьбовое отверстие вала, вытянуть последний из корпуса редуктора.

Приводной вал вращается в радиальных шарикоподшипниках *10* со скоростью *170 об/мин*. Для исключения осевого смещения вала внутри корпуса установлен упорный шарикоподшипник. Наружный конец приводного вала имеет фасонный прямоугольный паз, в который вставляется конец вала сменного механизма, имеющий соответствующий профиль. Сменные исполнительные механизмы в редукторе закрепляются винтом.

Привод модели П-0,6 комплектуется следующими сменными исполнительными механизмами: мясорубкой МС2-70; многоцелевым механизмом МС4-7-8-20, предназначенным для взбивания, протирания и перемешивания продуктов; рыхлителем мяса МС19-1400; механизмом для нарезки вареных овощей МС18-160; механизмом для нарезки сырых овощей брусочком и чесночком МС28-100.

