**Урок № 4. Тема: Универсальные приводы общего назначения и малогабаритные приводы**

 Моделируется ситуация, при которой учащиеся сами определяют тему и цели урока. На этом этапе идет осознание того, к чему они должны стремиться при изучении данной темы. Учащимся предлагается при актуализации знаний вспомнить определение «машина», определить основные узлы машины. При изложении нового материала преподаватель использует плакаты, натуральные образцы сменных механизмов.

 Различают **индивидуальные** и **универсальные** электроприводы. Индивидуальные приводы используют для приведения в действие одного исполнительного механизма, универсальные – ряда сменных исполнительных механизмов.

 **Универсальным приводом** называется устройство состоящее из ***электродвигателя*** *с* ***редуктором*** и имеющее приспособление для переменного подсоединения различных ***сменных механизмов***: мясорубок, взбивалок, овощерезок, мясорыхлителей и др. механизмов. Поэтому привод получил название - «универсальный». Их применение значительно увеличивает производительность труда, снижает капитальные затраты, увеличивает коэффициент полезного действия оборудования. В настоящее время промышленность выпускает универсальные приводы 2-х видов: **общего назначения**, которые используются в нескольких цехах, и **специального** назначения, которые используются только в одном цехе, например, мясном. Все универсальные приводы имеют буквенные обозначения. Первая буква **П** обозначает привод, вторая - название цеха: **М** – мясной, **Х** – холодный**, Г** – горячий, **У** – универсальный, для холодного цеха ПХ-0,6, для горячего цеха ПГ-0,6 и для мясного цеха ПМ-1,1.

 **ПУ-0,6; ПУ-11** – универсальные приводы **общего** назначения для использования в различных цехах. 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 – точило, 17 – рыбоочиститель, 18 – механизм для фигурной нарезки овощей,19 – рыхлитель мяса, 20 – механизм для взбивания, 21 – котлетоформовочный механизм, 22 – механизм для нарезки вареных овощей, 24 – просеиватель, 25 – механизм для перемешивания салатов и винегретов, 27 – механизм для нарезки свежих овощей, 28 – механизм доя нарезки сырых овощей брусочками. Цифра следующая за порядковым номером показывает величину средней производительности ( кГ/час). Кроме того, некоторые сменные механизмы обозначаются двумя или более цифрами. Например, МС4-7-8-20. Это обозначение сидетельствует о многоцелевом назначении механизма: 4 – взбивать продукт, 7 – протирать продукт, 8 – перемешивать фарш, 20 – емкость бака.

**ПУ-0,6** выпускается **двухскоростным** с частотой вращения вала **170** и **1400** об/мин, и **односкоростным** с частотой вращения **170 об/мин**., и мощностью двигателя 0,6 кВт. Он имеет комплект сменных механизмов: мясорубка МС2-70;

овощерезка МС10-160; овощерезка МС18-160 (для вареных овощей); мясорыхлитель МС19-1400; многоцелевой сменный механизм МС4-7-8-20; овощерезка МС28-100 (для нарезки сырых овощей брусочками, чесночком).

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

 Мясорубка - М**М**П-11-1;

 Многоцелевой механизм МВП-11-1;

 Овощерезательный протирочный механизм МОП-11-1;

 Механизм МДП-11-1для дробления орехов и протирания мака;

 Механизм МИП-11-1 для измельчения сухарей и специй;

 Механизм МРП-11-1 для рыхления мяса;

 Механизм МПП -11-1 для просеивания муки;

 Механизм МБП-11-1 для мяса на бефстроганов

 Первая буква М – механизм, вторая буква указывает на его назначение: М-мясорубка, В –взбивалка, О – овощерезка, И - измельчение и т.д.

**Привод универсальный П -11**

**1 – редуктор; 2 – картер; 3 – электродвигатель; 4 – кожух; 5 – зубчатое колесо; 6 – приводной вал; 7 - переключатель скоростей; 8 - фиксатор**



**Правила эксплуатации и техники безопасности универсальных приводов**

 *Подготовку к работе проводит* ***повар,*** *закрепленный за данной машиной. Перед началом работы проверяется* ***правильность установки 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. Проверяется наличие ограждающих устройств,* ***заземления*** *или* ***зануления.***

 *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 машины. Приготовленные продукты* ***загружать*** *в сменные механизмы только* ***после******включения*** *универсального привода, исключение 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.*

 **Запрещается:** - работать без соответствующих предохранительных устройств

 - подталкивать продукты в рабочую камеру руками

 - устранять неполадки при включенной машине

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

 Профилактический и текущий ремонт проводят специальные работники согласно, заключенного договора.

**Универсальные приводы специализированного назначения**

 На больших предприятиях общественного питания, где имеется цеховое деление, используют специализированные универсальные приводы:

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

 МС2-150 мясорубка;

 МС8-150 фаршемешалка;

 МС12-15 размолочный механизм;

 МС15-30 косторезка;

 МС17-40 рыбоочиститель;

 МС19-1400 мясорыхлитель

 -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:

 МС3-40 соковыжималка;

 МС4-20 взбивалка;

 МС6-10 мороженица

 МС7-100 протирочный механизм;

 МС27-40 овощерезательный механизм;

 МС22-160 механизм для нарезания вареных овощей;

 МС25-200 механизм для перемешивания салатов;

 - Привод ПГ-0,6 специализированный для горячих цехов, состоит из односкоростного привода П-0,6 и комплекта сменных механизмов для горячего цеха:

 МС2-70 мясорубка;

 МС4-7-8-20 многоцелевой механизм для взбивания, протирания и перемешивания продукта.

**Привод универсальный П-11**

1 – редуктор; 2 – картер; 3 – электродвигатель; 4- кожух; 5 – зубчатое колесо; 6 – приводной вал; 7 – переключатель скоростей; 8 – фиксатор (рукоятка с кулачком для крепления сменных механизмов)

****