

Азербайджанский  
Государственный Экономический  
Университет  
кафедра: «Технология пищевых  
продуктов»

Разработала:  
с/п. ф.э.н. Насруллева Г.М.

**ЛЕКЦИЯ 1**  
**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МАШИНАХ. СТРУКТУРА**  
**МАШИН И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ.**

**ПЛАН:**

1. Классификация и структура машин и механизмов.
2. Материалы, применяемые при изготовлении машин и механизмов
3. Маркировка машин и механизмов
4. Производительность и потребная мощность

## Литература

1. Mustafayev X.S. Texnoloji-ticarət avadanlıqları. “Elm” nəşiriyatı, 2002.
2. Оборудование предприятий торговли и общественного питания. /Под.ред. проф. В.А.Гуляева. М.: ИНФРА – М, 2002.  
543 с
3. Главацкая В.И., Киселева И.Е., Родникова Т.Н.  
Механическое и холодильное оборудование предприятий общественного питания. Изд.2-е переб. и доп. М.Экономика
4. Елихина В.Д., Журин А.А., Проникина Л.П. Богачев М.К.  
Оборудование предприятий общественного питания  
Механические оборудование- М: Экономика, 2000.

Механическое оборудование, применяемое на предприятиях общественного питания, относится к классу технологических машин и предназначено для первичной обработки продуктов. В общем случае под термином «технологическая машина» понимают любое технологическое устройство, предназначенное для осуществления заданного технологического процесса при заданной технологической операции.

Машина состоит из трех  
ОСНОВНЫХ механизмов:

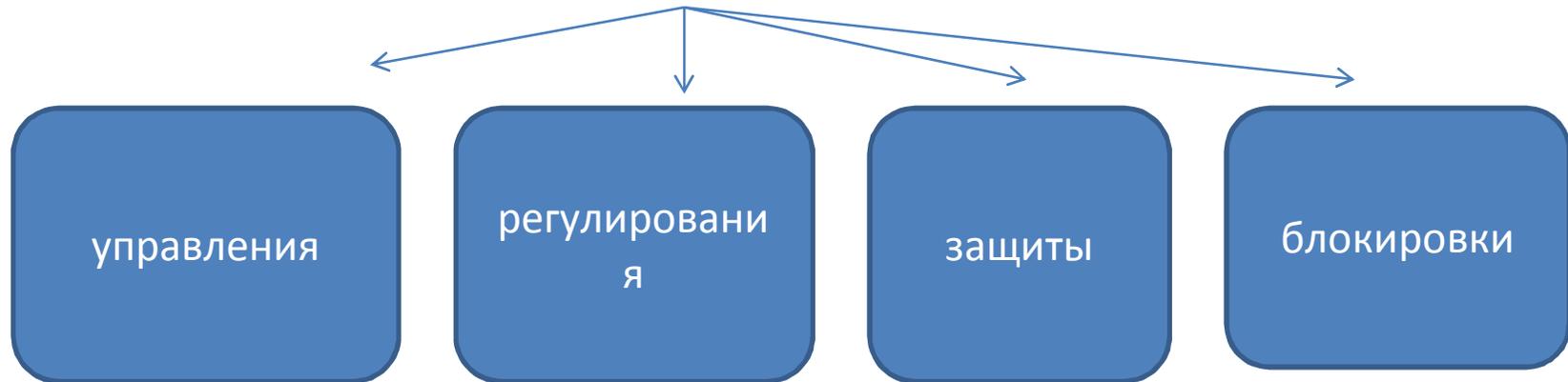
двигательного

передаточного

исполнительного

, и, а управления, регулирования,  
защиты и блокировки.

# также механизмов



Двигательными механизмами являются главным образом электродвигатели переменного тока с короткозамкнутым ротором (закрытые, асинхронные, трехфазные или однофазные). Для работы в вагонах-ресторанах и на судах используются электродвигатели постоянного тока.

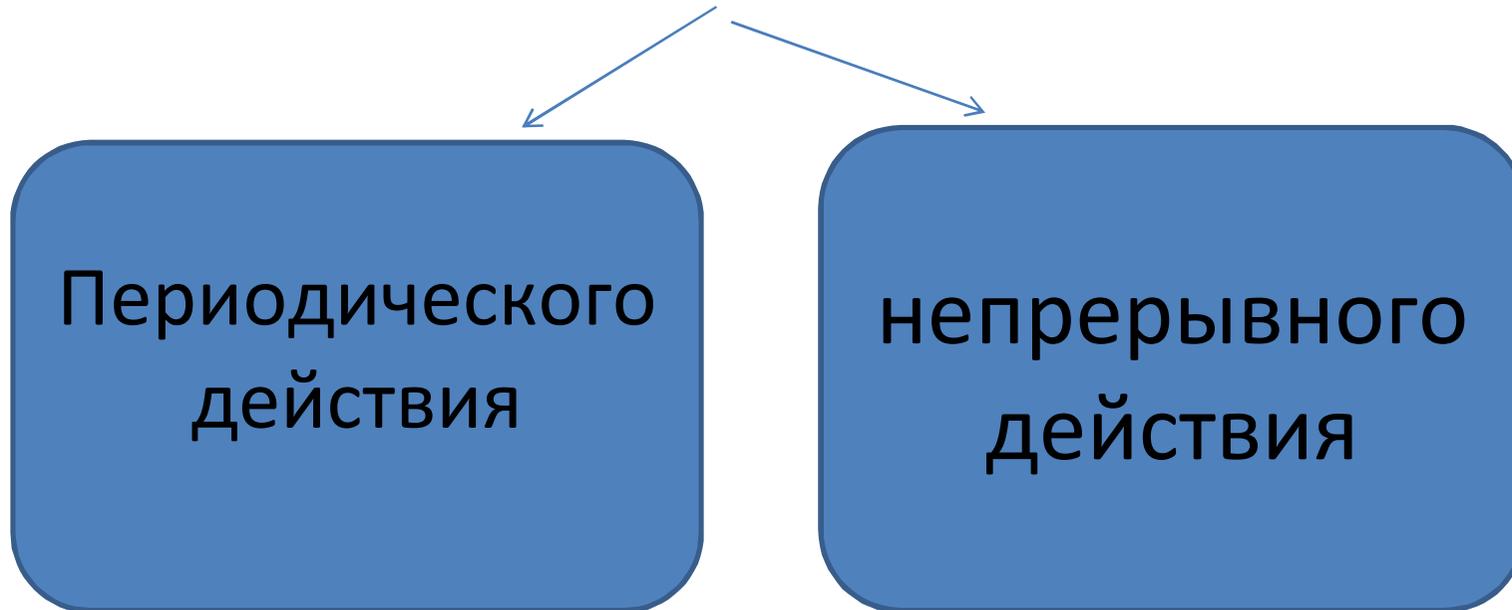
Передаточный механизм служит для осуществления взаимосвязи двигательного и исполнительного механизмов. В совокупности двигательный и передаточный механизмы называют приводом машин.

Исполнительный механизм определяет назначение и наименование машин.

Конструкция его зависит от структуры рабочего цикла и характера технологического процесса, а также вида и физико-механических свойств продукта, подвергаемого обработке: В состав исполнительного механизма входят рабочая камера с загрузочным и разгрузочным устройствами, а также инструменты для механической обработки продуктов.

Все машины, применяемые на  
предприятиях торговли и  
общественного питания, можно  
классифицировать по структуре  
рабочего цикла, степени  
механизации и автоматизации  
процессов и по функциональному  
признаку.

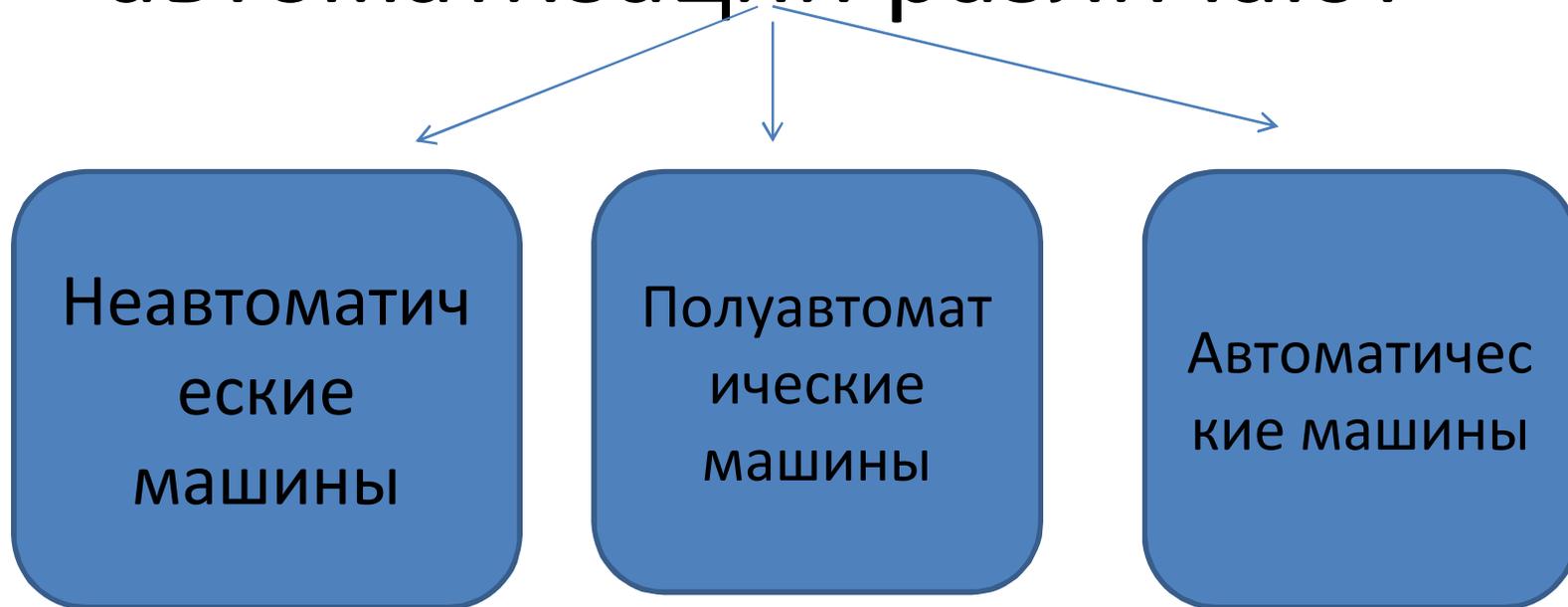
По структуре рабочего цикла различают  
машины и механизмах



В машинах и **периодического действия** продукт обрабатывается в течение определенного времени, называемого временем обработки, а затем удаляется из рабочей камеры. После загрузки новой порции продукта процесс повторяется.

В машинах **непрерывного действия** процессы загрузки, обработки и выгрузки продукта происходят одновременно и непрерывно.

# По степени механизации и автоматизации различают



В машинах **неавтоматического действия** загрузка, выгрузка, контроль и вспомогательные технологические операции выполняются оператором.

В машинах **полуавтоматического действия** основные технологические операции выполняются машиной; ручными остаются только транспортные, контрольные и некоторые вспомогательные процессы.

В машинах **автоматического действия** все технологические и вспомогательные процессы выполняются машиной.

По функциональному признаку машины и механизмы предприятий торговли и общественного питания подразделяются на ряд групп, обусловленных их назначением:

машины для разделения сыпучих пищевых продуктов;

машины для мытья овощей и столовой посуды;

машины для очистки продуктов от наружных покровов;

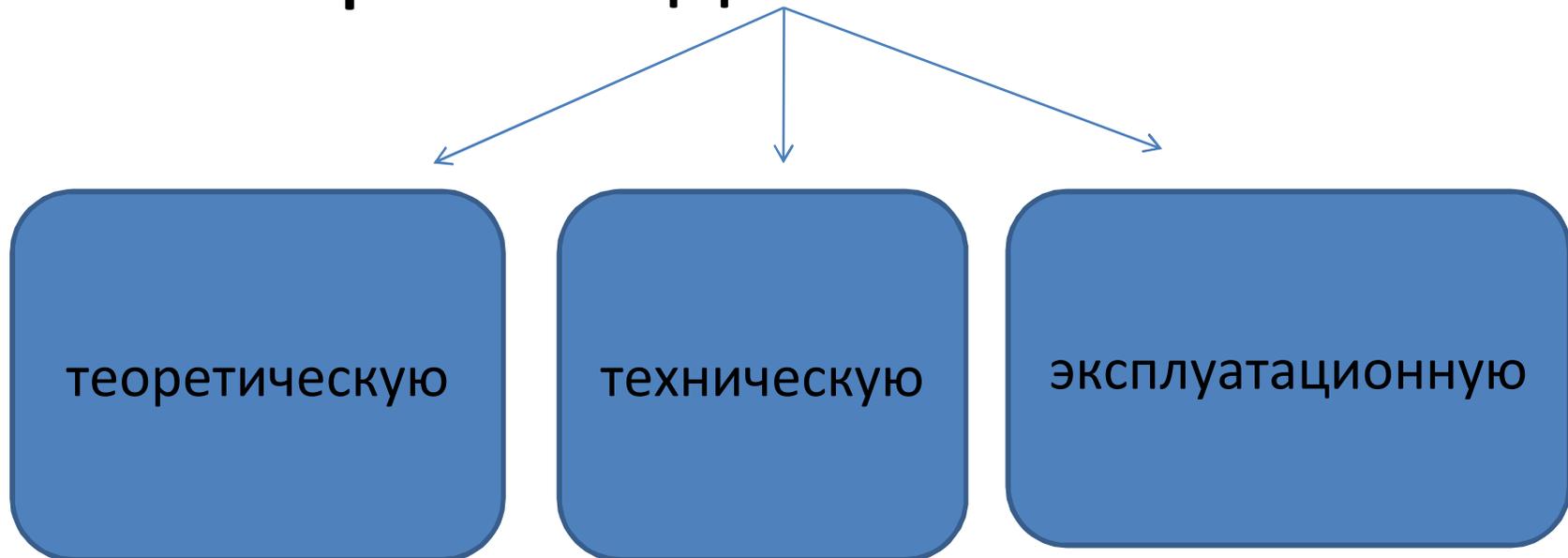
машины для измельчения продуктов;

машины для перемешивания продуктов;

машины, обрабатывающие продукты давлением;

весоизмерительные устройства и контрольно-кассовые машины;  
подъемно-транспортное оборудование.

# Различают три вида производительности:



# ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

$$Q_n = mZ = \frac{m}{T_i} = \frac{E}{T_i}$$

$m$ -количество продукции, выпускаемое  
машиной за один цикл, кг м<sup>3</sup>;

$z$ -количество циклов за единицу  
времени;

$T_i$  – продолжительность рабочего цикла,  
с.

$E$  – рабочая вместимость камеры машин,  
кг, шт, м<sup>3</sup>,

$T_T$  – продолжительность  
технологического цикла, с.

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ.

Техническая, или действительная, производительность связана с теоретической производительностью соотношением

$$Q_{\text{tex}} = K_{\text{T.i.}} Q_n$$

$K_{\text{T.i.}}$  коэффициент технического использования  
машины

Величину коэффициента технического использования машины можно рассчитать по формуле

$$K_{T.i.} = \frac{t_i}{t_i + t_{i.x} + t_d}$$

$t_i$  - время эффективной работы машины в стационарном режиме, с;

$t_{i.x}$  время, необходимое для технического обслуживания и ввода машины в стационарный режим, с;

$t_d$  время, на восстановление работоспособности машины и ввод ее в стационарный режим после отказа, с (потери второго рода)

# ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ.

Она связана с теоретической  
производительностью соотношением

$$Q_{is} = Q_n K_{\ddot{u} \cdot i}$$