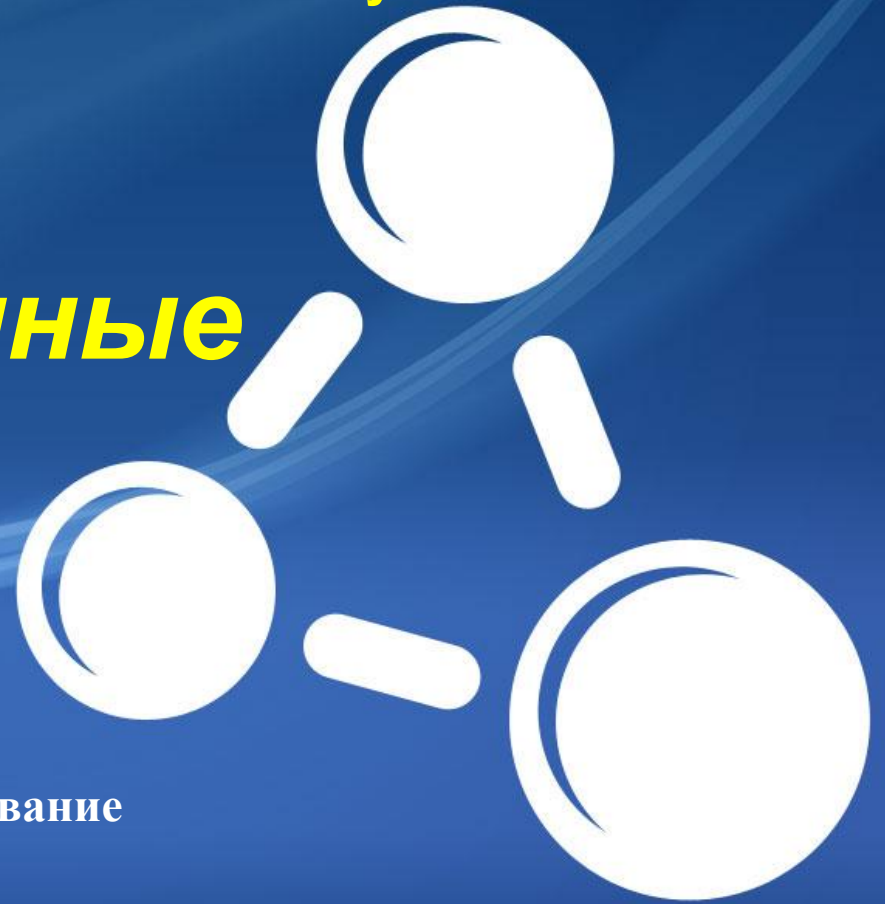


Тема: **Теплообменные
аппараты**



МДК.03.01. Холодильное оборудование

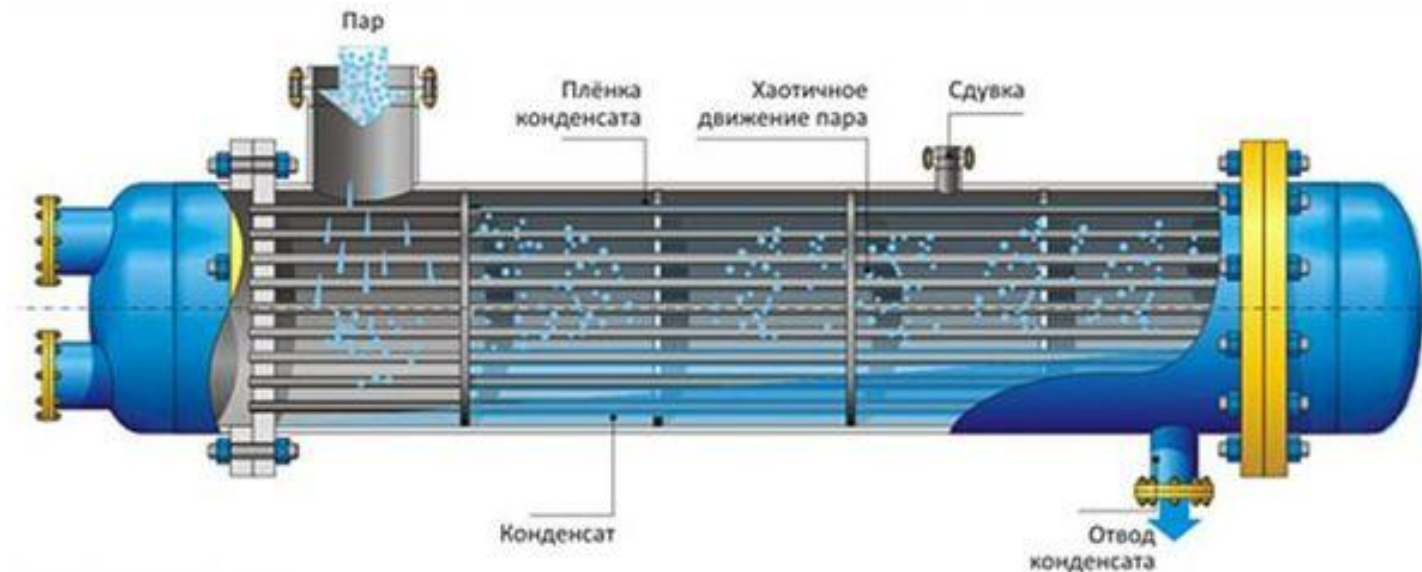


**Преподаватель:
Иванова Т. В.**



Что такое теплообменный аппарат?

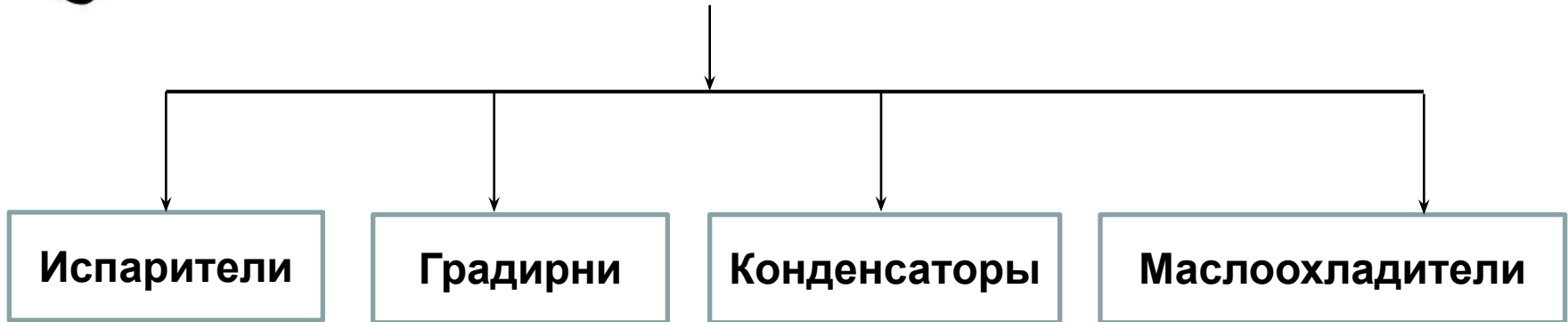
- **Теплообменный аппарат**— устройство, в котором осуществляется теплообмен между двумя теплоносителями, имеющими различные температуры.





Классификация теплообменных аппаратов по назначению

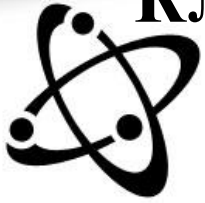
Назначение теплообменных аппаратов



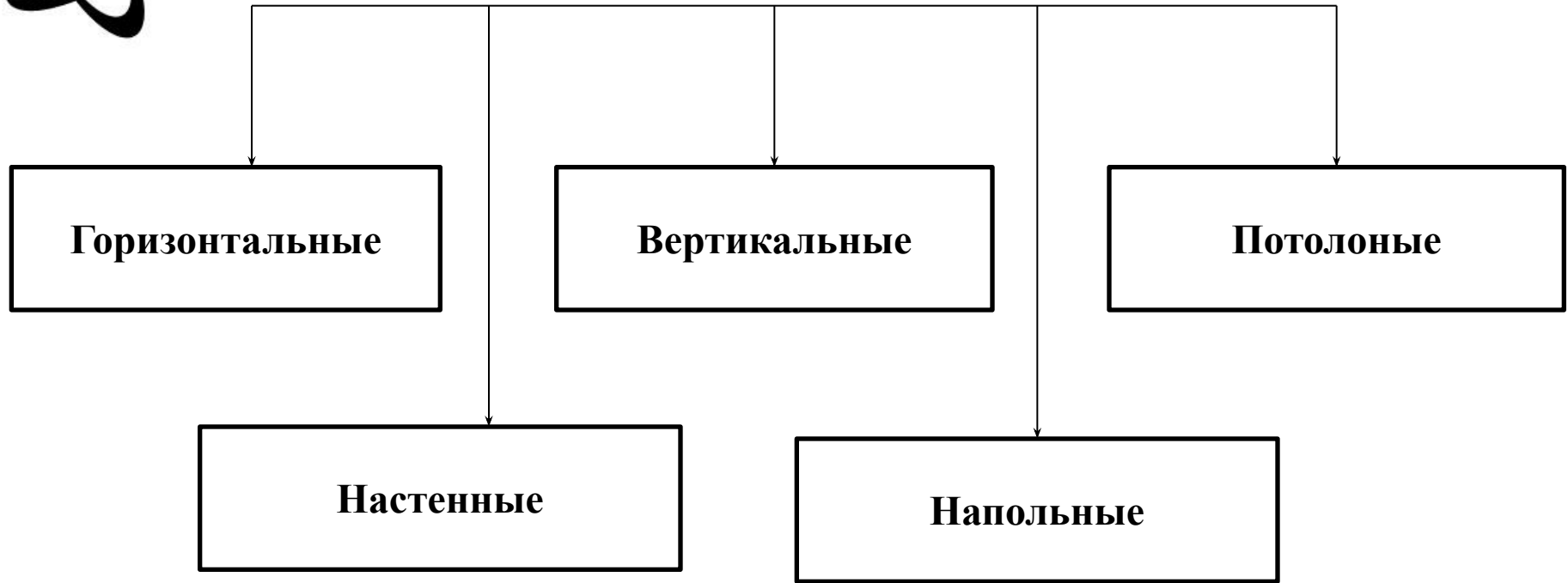


Основные типы теплообменных аппаратов





Классификация теплообменных аппаратов по расположению





Испарители

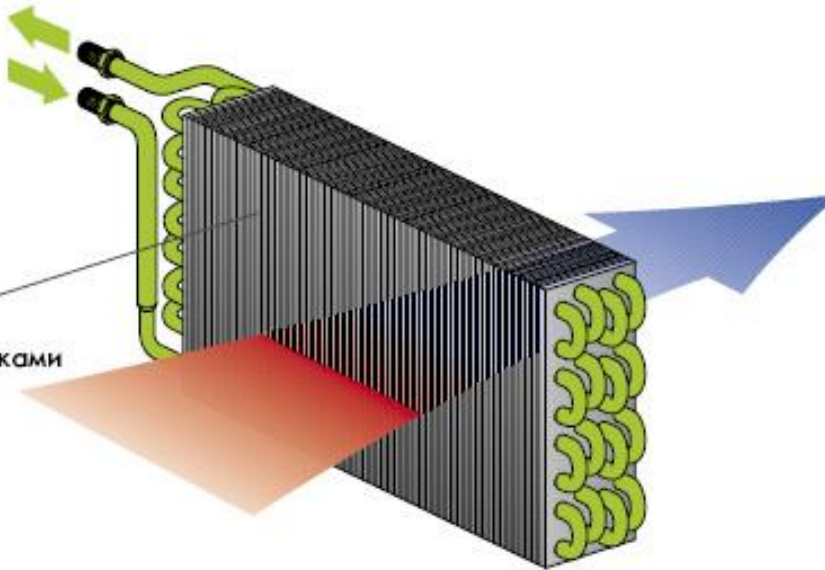
Испарители — основной элемент паровых холодильных машин.

В них жидкий хладагент, получая теплоту от охлаждаемого объекта, кипит и в виде паров отсасывается компрессором.

Обратная ветвь контура хладагента (газообразное состояние)

Подводящая ветвь контура хладагента (парообразное состояние)

Испаритель с трубками круглого сечения



Классификация испарителей



Испарители для охлаждения жидких сред

Кожухотрубные испарители
затопленного типа

Испаритель-конденсатор

Кожухотрубные
оросительные испарители

Испарители с
кипением рабочего
вещества внутри труб

Панельный испаритель

Испарители для охлаждения воздуха.
Воздухоохладители

Аппараты
поверхностного типа

Контактные воздухоохладители

Камерные приборы



Кожухотрубные испарители затопленного типа



Воздушные испарители



В них охлаждается не вода, а воздух, который движется между трубками испарителя. Внешне такой испаритель представляет собой теплообменник, состоящий из нескольких рядов медных трубок, по которым циркулирует хладагент. Диаметр патрубков в этом случае составляет 8 – 13 мм с расстоянием между ними – до 1.8 мм, по бокам имеется оребрение.

Патрубки в испарителях, как правило, изготавливаются именно из меди, поскольку она обладает высокой стойкостью к окислению, легка в обработке и хорошо проводит тепло. Для оребрения обычно используется алюминий.