

# Конденсация

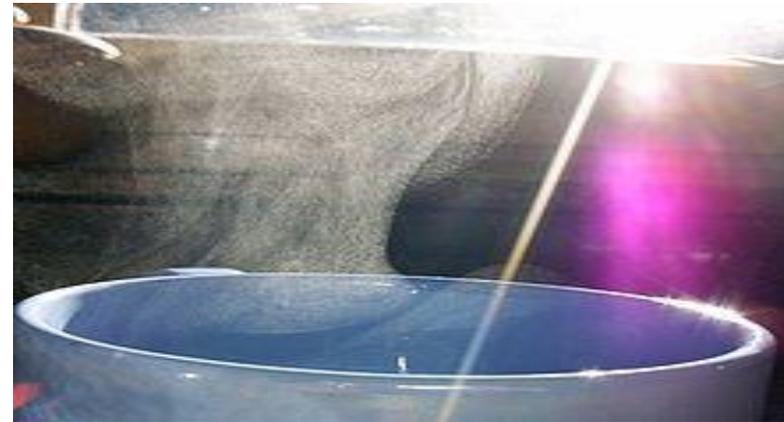


# Введение.



*У этого термина существуют и другие значения,*

- Роса на паутине
- Конденсация на бутылке холодной воды
- Конденсация водяного пара в воздухе над чашкой горячей воды



- ▣ **Конденсация** паров (лат. *condense* — накопляю, уплотняю, сгущаю) — переход вещества в жидкое или твёрдое<sup>[1]</sup> состояние из газообразного (обратный последнему процессу называется сублимация).  
Максимальная температура, ниже которой происходит конденсация, называется критической. Пар, из которого может происходить конденсация, бывает насыщенным или ненасыщенным.

# Классификация конденсаторов

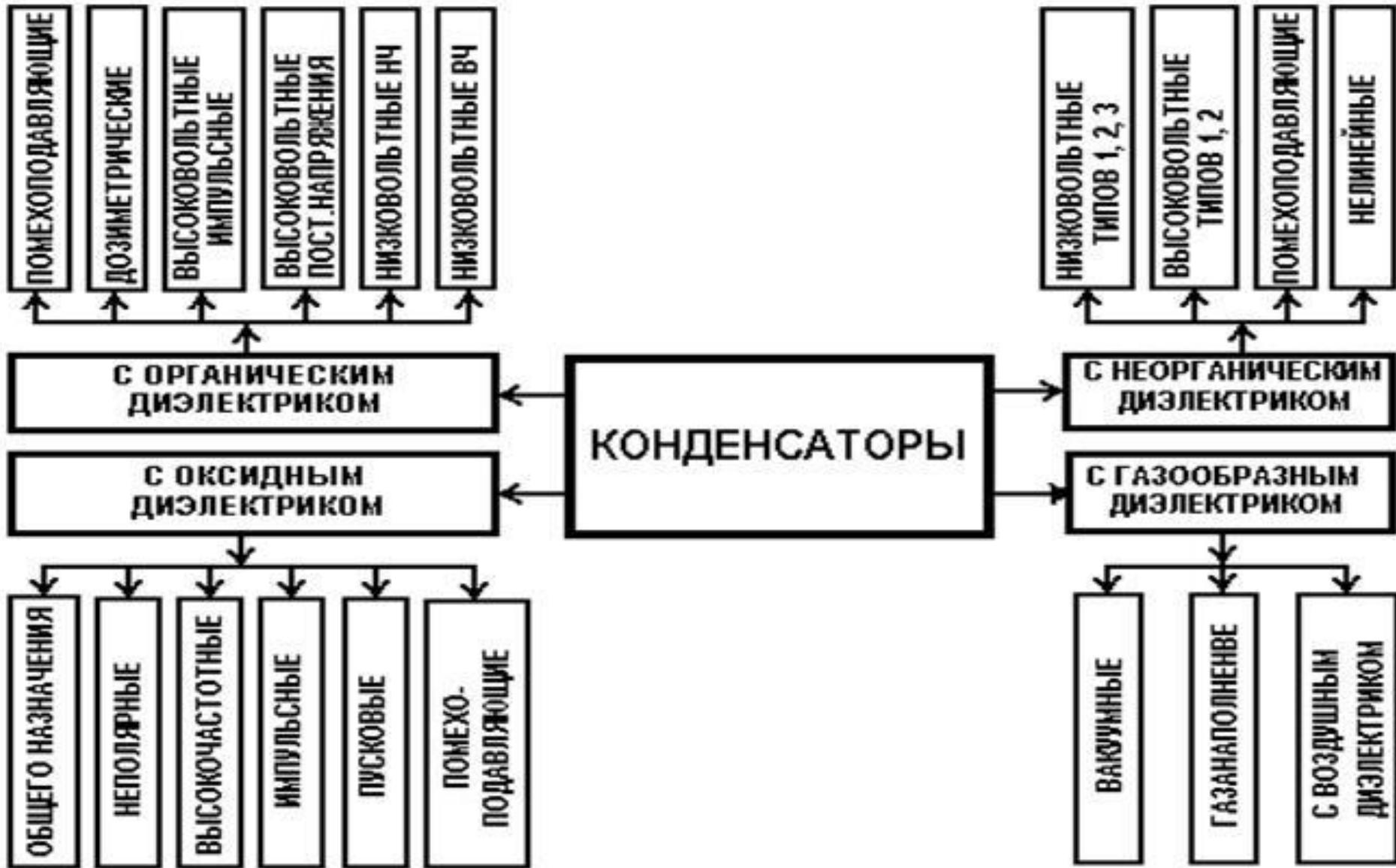


Конденсаторы различаются по следующим признакам: характеру изменения емкости, способу защиты от внешних воздействующих факторов, назначению, способу монтажа и виду диэлектрика.

По характеру изменения емкости они делятся на конденсаторы постоянной емкости, подстроечные конденсаторы и конденсаторы переменной емкости. Емкость постоянных конденсаторов является фиксированной, т. е. в процессе эксплуатации не регулируется. Емкость подстроечных конденсаторов изменяется при разовой или периодической регулировке и не изменяется в процессе функционирования аппаратуры. Подстроечные конденсаторы используют для подстройки и выравнивания начальных емкостей сопрягаемых контуров, для периодической подстройки и регулировки цепей, где требуется незначительное изменение емкости.

Конденсаторы переменной емкости допускают изменение емкости в процессе функционирования аппаратуры

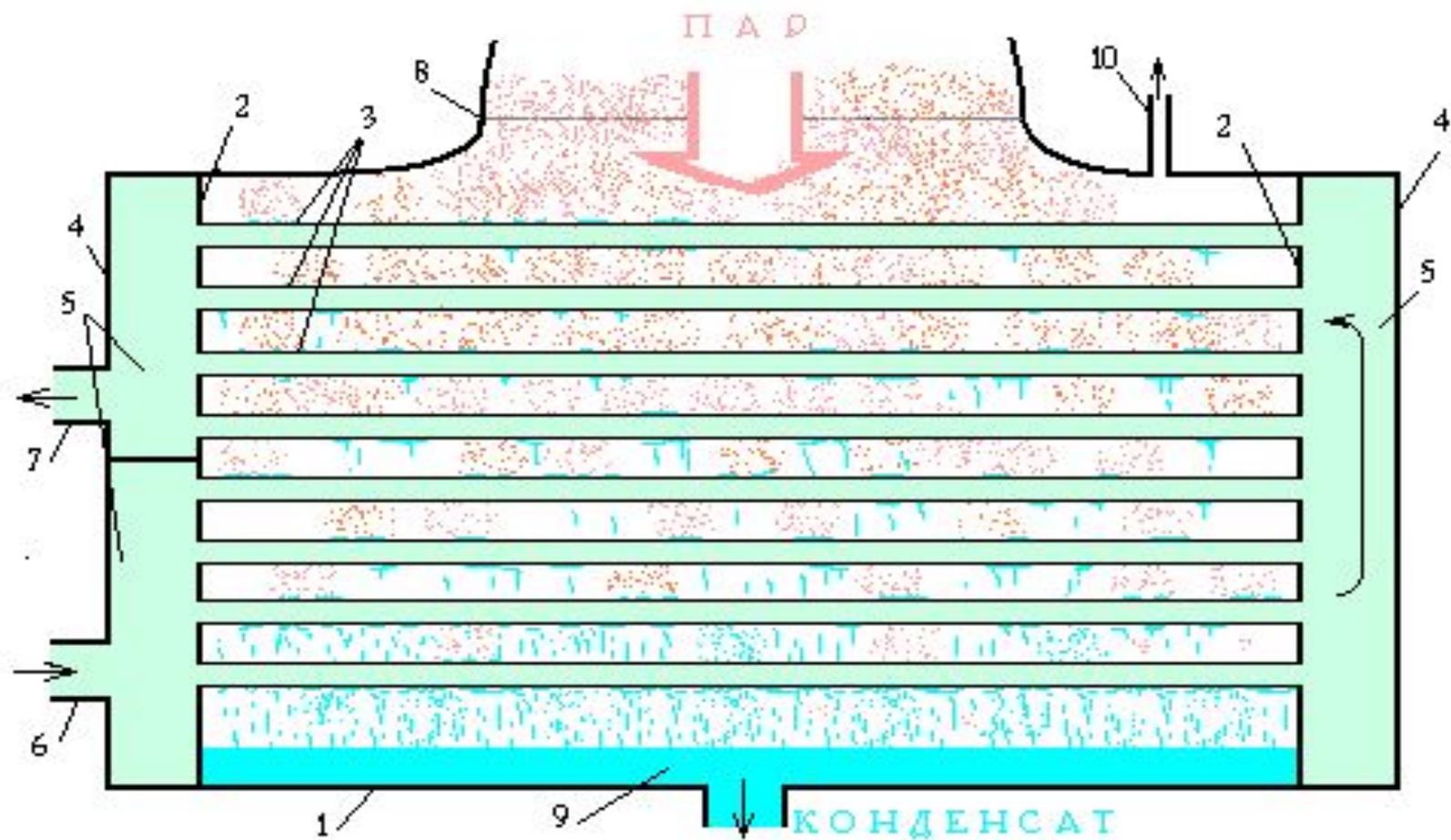
# Классификация конденсаторов



# Конденсация в поверхностных конденсаторах

- Конденсацию путем охлаждения холодной водой можно проводить двумя способами:
- 1) в поверхностных конденсаторах, где пар конденсируется на внешних или внутренних поверхностях труб, омываемых с другой стороны холодной водой;
- 2) в конденсаторах смешения, где пар приводится в непосредственное соприкосновение с охлаждающей водой, впрыскиваемой в пар.
- Разновидностью конденсаторов смешения являются эжектор - н ы е конденсаторы, в которых водяная струя, непосредственно соприкасаясь с паром, не только конденсирует последний, но и одновременно удаляет из конденсатора воздух и неконденсирующиеся газы, попадающие с паром, с охлаждающей водой и через неплотности в соединениях.
- Так же как и холодильники, поверхностные конденсаторы могут быть разделены на три группы:
- 1) с водяным охлаждением (погружные);
- 2) с воздушным охлаждением;
- 3) с орошением (оросительные).

# Конденсация в поверхностных конденсаторах



# Конденсация в контактных конденсаторах

- Контактные конденсаторы применяют для создания вакуума путем конденсации паров, а также с целью получения горячей воды для технологических нужд. Увеличение вакуума в производственных условиях достигается откачкой неконденсирующихся газов, содержащихся в парах. Обычно это воздух, абсорбированный водой (в частности, охлаждающей водой) или просачивающийся через неплотности соединений трубопроводов.
- Теоретически возможный вакуум, создаваемый конденсаторами, соответствует давлению насыщенных паров воды при температуре на выходе конденсатора (при наибольшей ее температуре). Практически он недостижим вследствие наличия газов, абсорбированных водой, и неплотностей вакуумной системы.

# Конденсация в контактных конденсаторах

