

УДК 621.57

**АБСОРБАЦИОННЫЕ ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАШИНЫ КАК ЗАМЕНА
КОМПРЕССИОННЫХ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК**

Вашилов С.А., Кот А.С., Станкевич П.С.

Научный руководитель – к.т.н., доцент Сапун Н.Н.

Часто на предприятиях можно столкнуться со сбросовой тепловой энергией, а также и потребностью в холоде, которую зачастую обеспечивают компрессорные холодильные машины. В настоящее время самым эффективным и экономичным решением будет установка АБХМ вместо парокомпрессионных холодильных машин. Кроме экономии электроэнергии, вместо которой будет использоваться тепловая энергия, которая идет на утилизацию, АБХМ имеет следующие преимущества:

- В системе нет высокого давления;
- Очень высока надежность установки;
- Обслуживание самой машины довольно дешевое, что обусловлено более простой конструкцией;
- Отсутствие больших движущих частей;
- Экологически безопасное использование за счет экологических хладагентов;
- Отсутствие вибрации и пониженный шум установки при работе;
- Высокая экономия.

Несмотря на все преимущества, так же стоит обратить внимание на недостатки АБХМ:

- Большие капитальные затраты;
- Высокие затраты электроэнергии на работу насосов;
- Низкий холодильный коэффициент;
- Увеличенное потребление воды системой.

АБХМ бывают трех типов: одноконтурные, двухконтурные и трехконтурные. Мощность одноконтурных АБХМ варьируется от 25 до 5000кВт. В двухконтурных АБХМ происходит более эффективное использование тепловой энергии и выделение хладагента. В трехконтурных АБХМ еще более эффективное использование, однако их стоимость намного выше, что для каждого предприятия индивидуально.

Так же АБХМ имеет намного меньший срок окупаемости, при одних и тех же нагрузках, чем компрессорные холодильные машины. АБХМ является самым экономически выгодным решением данной проблемы.

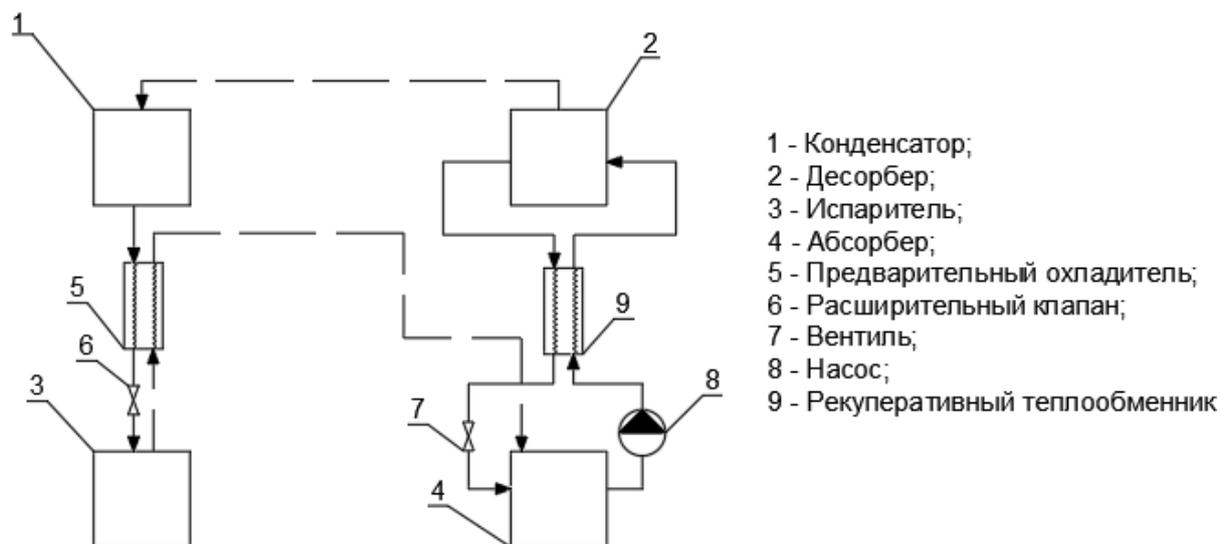


Рисунок 1 – Принципиальная схема АБХМ.

Литература

1. Абсорбционные холодильные машины. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://zvt.abok.ru/articles/211/Absorbtsionnie_holodilnie_mashini Дата доступа: 20.09.2020
2. Абсорбционные холодильные машины. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://manbw.ru/analytics/absorbtion_chillers_absorptive_refrigerators-ABHM.html Дата доступа: 20.09.2020