

УДК 621. 574.013-932.2

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА
АБСОРБЦИОННОЙ БРОМИСТОЛИТИЕВОЙ ХОЛОДИЛЬНОЙ МАШИНЫ**

Мастраков Д.А., Малинина О.С.

Университет ИТМО, г. Санкт-Петербург

Научный руководитель – к.т.н., доцент Малинина О.С.

Университет ИТМО, г. Санкт-Петербург

Проведено исследование энергетической эффективности действительного термодинамического комбинированного цикла абсорбционной бромистолитиевой холодильной машины (АБХМ) в широком диапазоне изменения параметров внешних источников.

Одноступенчатый цикл абсорбционных бромистолитиевых холодильных машин называют базовым циклом или циклом-образцом. С ним, как правило, проводят сопоставление показателей всех других термодинамических циклов АБХМ.

Сложные циклы в сравнении с циклом-образцом, в зависимости от конфигурации, могут обладать более высокой эффективностью, большей разностью температур между температурой раствора в ступени абсорбера и температурой кипения хладагента в испарителе (температурный лифт), большей вариативностью.

Целью работы является оценка эффективности абсорбционной бромистолитиевой холодильной машины, работающей по комбинированному циклу.

В данной работе проведен анализ влияния параметров внешних источников на эффективность действительного термодинамического комбинированного цикла.

По результатам расчета были определены необходимая для осуществления термодинамического цикла абсорбционной бромистолитиевой холодильной машины температура греющего источника и действительный тепловой коэффициент. Построены зависимости кратности циркуляции a , теплового коэффициента ζ , массового потока рабочего вещества D , удельных тепловых нагрузок на теплообменные аппараты q_i от зоны дегазации $\Delta\xi$ в зависимости от параметров внешних источников.

Выводы. Из проведенного исследования видно, что параметры внешних источников существенно влияют на энергетическую эффективность исследуемого цикла. Однако, окончательное решение о выборе параметров внешних источников теплоты необходимо принимать на основе технико-экономического анализа.