

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕРМОДИНАМИЧЕСКОГО ЦИКЛА АБСОРБЦИОННОЙ БРОМИСТОЛИТИЕВОЙ ХОЛОДИЛЬНОЙ МАШИНЫ С МНОГОСТУПЕНЧАТЫМИ ПРОЦЕССАМИ АБСОРБЦИИ И ГЕНЕРАЦИИ**

**К.А. Комаров, О.С. Малинина**

Национальный исследовательский университет ИТМО  
г. Санкт-Петербург

**Научный руководитель – к.т.н. О.С. Малинина**

Национальный исследовательский университет ИТМО  
г. Санкт-Петербург

В настоящее время известны термодинамические циклы абсорбционных бромистолитиевых холодильных машин (АБХМ) с многоступенчатыми процессами абсорбции и генерации. Данные АБХМ целесообразно применять при температуре греющего источника, превышающей на  $(50 - 60)^\circ\text{C}$  температуру, необходимую для осуществления одноступенчатых циклов. Выбирать ту или иную схему, а следовательно, и цикл АБХМ на первоначальном этапе разработки машины или системы охлаждения следует на основе анализа их термодинамической эффективности.

Целью работы является оценка эффективности абсорбционной бромистолитиевой холодильной машины с многоступенчатыми процессами абсорбции и генерации.

В данной работе проведен анализ влияния параметров внешних источников на эффективность термодинамического цикла абсорбционной бромистолитиевой холодильной машины с трехступенчатой абсорбцией и двухступенчатой генерацией.

По результатам расчета были построены зависимости кратности циркуляции  $a$ , зоны дегазации  $\Delta\xi$ , теплового коэффициента  $\zeta$ , массового потока рабочего вещества  $D$ , удельных тепловых нагрузок на теплообменные аппараты  $q_i$  в зависимости от параметров внешних источников.

Вывод: из проведенных расчетов следует, что параметры внешних источников существенно влияют на энергетическую эффективность цикла абсорбционной бромистолитиевой холодильной машины с многоступенчатыми процессами абсорбции и генерации. Однако, окончательное решение о выборе параметров внешних источников теплоты необходимо принимать на основе технико-экономического анализа.