

УДК 621.316.12

ЗАСТОСУВАННЯ РЕГЕНЕРАТИВНИХ ТЕПЛОБМІННИКІВ В ХОЛОДИЛЬНИХ УСТАНОВКАХ

Екс К. М.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Вороновський І. Б.
ТДАТУ, м Мелітополь, Україна

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.

Однією із фундаментальних проблем роботи холодильної техніки являється проблема перегріву компресорної установки. Основним фактором підвищення робочої температури даного агрегату є внутрішній тиск при робочому циклі всмоктування та нагнітання.

Мета досліджень. Розглянути застосування регенеративних теплообмінників, які забезпечують надійне функціонування компресора в установках, що працюють зі значним перепадом температур.

Основні матеріали досліджень. Регенеративні теплообмінники застосовують в холодильних агрегатах для підвищення температури холодоагенту з боку усмоктувальної магістралі компресора. Це дозволяє уникнути обмерзання трубопроводу, а також утворення конденсату з подальшим випаровуванням рідини в потоці пари. Даний теплообмінник дозволяє додатково попередити переохолодження рідкого холодоагенту, що захищає рідинну лінію від появи дросельної пари.

При застосуванні регенеративного теплообмінника спостерігається деяка залежність щодо холодопродуктивності агрегату. Тепло, передане рідким холодоагентом і поглинене паром, до певного моменту замінює те тепло, яке могло би бути отримано від навколишнього середовища через неізольовану всмоктувальну магістраль. Саме тому холодильні установки з відкритою магістраллю всмоктування мають більшу продуктивність.

Висновки. Регенеративний теплообмінник доцільно використовувати в холодильних машинах тільки в парі з віддільником рідини. Це дозволить агрегату стабільно працювати, а також забезпечить надійний запуск компресора холодильної установки.