

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**Сучасні технології
у промисловому виробництві**

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

*III Всеукраїнської міжвузівської
науково-технічної конференції
(Суми, 22–25 квітня 2014 року)*

ЧАСТИНА 2

Конференція присвячена Дню науки в Україні

Суми
Сумський державний університет
2014

ОДНОСТУПЕНЧАТАЯ ХОЛОДИЛЬНАЯ МАШИНА С ДВУМЯ ИСПАРИТЕЛЯМИ

Арсеньев В. М., профессор, Бдюхин Я. П., студент, СумГУ, г. Сумы

В данной работе рассматривается парокompрессионная холодильная машина, работающая на смеси углеводородов пропан-изобутан. Применение подобной смеси в качестве рабочего вещества для холодильной машины позволяет реализовать фракционное кипение холодильного агента, в двух испарителях при разных температурах фазового перехода с поддержанием в холодильных камерах температуры воздуха минус 20 °С и минус 30 °С.

Отвод теплоты в окружающую среду осуществляется в фороконденсаторе, где происходит конденсация большей части высококипящего компонента смеси, изобутана, а после сепарации потока в основном конденсаторе конденсируется низкокипящий компонент.

Для определения параметров цикла холодильной машины были выполнены расчеты по установлению функциональных зависимостей температуры кипения и удельной энтальпии от массовой доли низкокипящего компонента. На основании данных расчетов были построены соответствующие диаграммы, использование которых позволяет построить цикл холодильной машины и определить термические и калорические параметры в узловых точках.

Список литературы

1. Тепловые и конструктивные расчеты холодильных машин / Под ред. И. А. Сакуна. – Л.: Машиностроение, 1987. – 422 с.
2. Ривкин С. Л., Александров А. А. Термодинамические свойства воды и водяного пара / С. Л. Ривкин – М.: Энергоатомиздат, 1984. – 80 с.
3. Холодильные машины /Под ред. И. А. Сакуна, – Л.: Машиностроение, 1985. – 506 с.
4. Физические свойства холодильных агентов ГОСТ Р 12.2.142-99.
5. Морозюк Т. В. «теория тепловых машин и тепловых насосов» / Т. В. Морозюк. – Одесса студия «Негоциант», 2006 – 712 с.