



**ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ  
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ, АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ**

**«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ХОЛОДИЛЬНОЇ ТЕХНІКИ І  
ТЕХНОЛОГІЙ»**

**14-15 квітня 2016 року**

**Збірка тез доповідей**



Одеса – 2016

**Тематичні напрями:**

- холодильні машини і установки, теплові помпи
- теплообмінні апарати і процеси тепломасообміну
- робочі речовини холодильних машин
- системи кондиціонування повітря
- компресори та пневмоагрегати
- енергетичні та екологічні проблеми холодильної техніки
- холодильна технологія
- криогенна техніка
- інформаційні технології в холодильній техніці

**Науковий комітет:**

**Єгоров Б. В.** – ректор ОНАХТ, д.т.н., проф.

**Капрел'янц Л. В.** – проректор із НР і МЗ, д.т.н., проф.

**Косой Б.В.** – директор ІХКЕ, д.т.н., проф. кафедри ТВЕ.

**Хмельнюк М. Г.** – завідувач кафедри ХУКП, д.т.н., проф.

**Мілованов В. І.** – завідувач кафедри КП, д.т.н., проф.

**Симоненко Ю. М.** – завідувач кафедри КТ, д.т.н., проф.

**Тіглов О. С.** – завідувач кафедри ТТТЕ, д.т.н., проф.

**Радченко М. І.** – НУК імені адмірала Макарова, д.т.н., проф.

**Морозюк Л.І.** – д.т.н., проф. кафедри КТ.

**Наєр В. А.** – заслужений діяч науки, д.т.н., проф. кафедри КТ.

**Лагутін А. Ю.** – д.т.н., проф. кафедри ХУКП.

**Організаційний комітет:**

**Буданов В. О.** – декан факультету НТТ.

**Морозюк Л.І.** – д.т.н., проф. кафедри КТ.

**Грудка Б.Г.** – асп. кафедри КТ.

**Трандафілов В.В.** – асп. кафедри ХУКП.

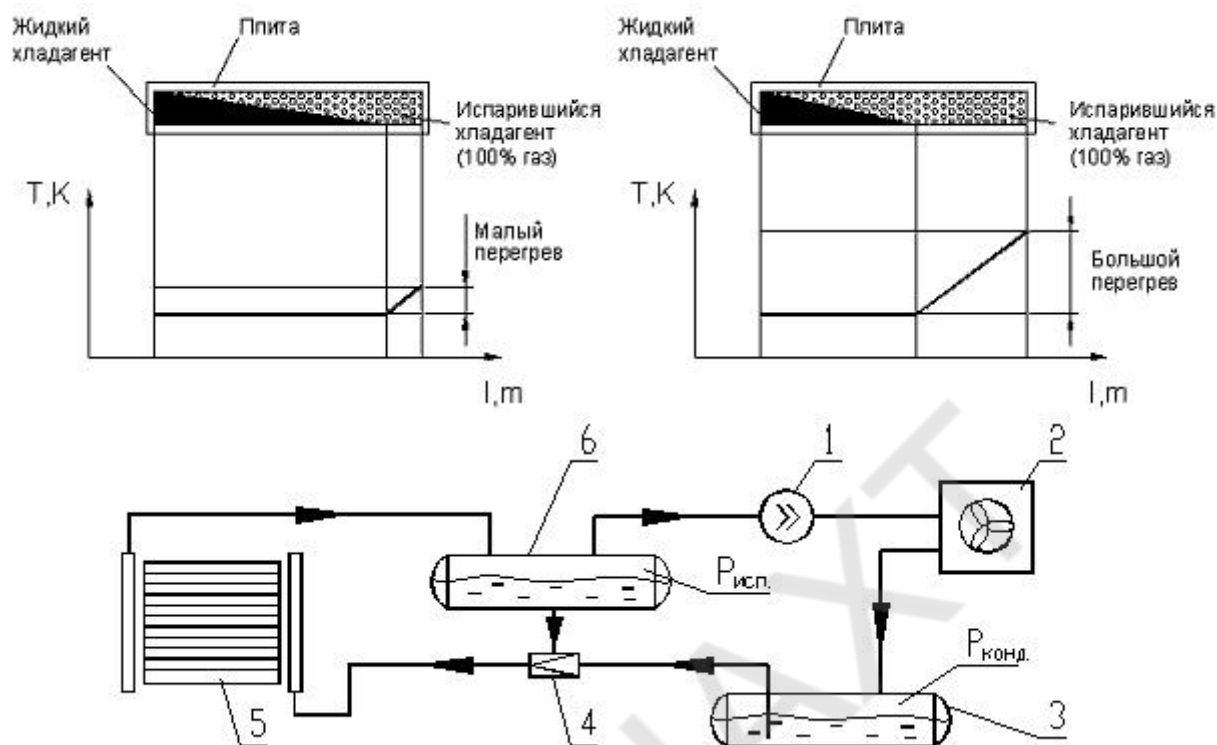
**Константинов О.О.** – магістрант.

**Робочі мови конференції** – українська, російська, англійська.

**Місце проведення** – ауд. 213, вул. Дворянська, 1/3, Одеса, 65082

*Всі тези доповідей надруковані згідно наданих макетів*

## Принципиальная схема установки



1-компрессор, 2-конденсатор, 3-линейный ресивер (область высокого давления),  
4-инжектор, 5- плиточный агрегат, 6-циркуляционный ресивер (область низкого давления).

## Литература

1. П.А.Алексеев, Н.В.Барановский. Энциклопедический справочник по холодильной технике.
2. И.Г.Чумак. Холодильные установки. Проектирование.

Научный руководитель: Подмазко А.С., к.т.н., доц. кафедры холодильных установок  
и кондиционирования воздуха ОНАПТ

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕРМОДИНАМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РТО ЭНТРОПИЙНО-ЦИКЛОВЫМ МЕТОДОМ

Собко П.Ю., студент ИХКЭ ОНАПТ, г. Одесса

Повышение энергетической эффективности циклов холодильных машин достигается путем регенерации тепла внутри машины. В парокомпрессорных машинах регенерация тепла осуществляется между потоком холодного пара после испарителя и теплой жидкости после конденсатора. В воздушной машине происходит внутренний обмен теплом между потоками воздуха: холодного после рефрижератора и теплого перед детандером.

При передаче тепла в теплообменных аппаратах существуют внутренние и внешние необратимости. Внешняя необратимость связана с наличием разности температур при теплообмене. Внутренняя - связана с движением с трением. Таким образом, указанные теплообменники в связи с этим относят к четвертой группе термодинамических процессов (процессы внешне и внутренне необратимы)

В работе выполнен термодинамический анализ РТО паровой компрессорной холодильной машины. Исследовалось влияние внешней необратимости связанной с недорекуперацией на теплом конце РТО. Анализ проведен энтропийно-цикловым методом.

Иллюстрация процессов пароконпрессорной холодильной машины приведена на рисунке 1.

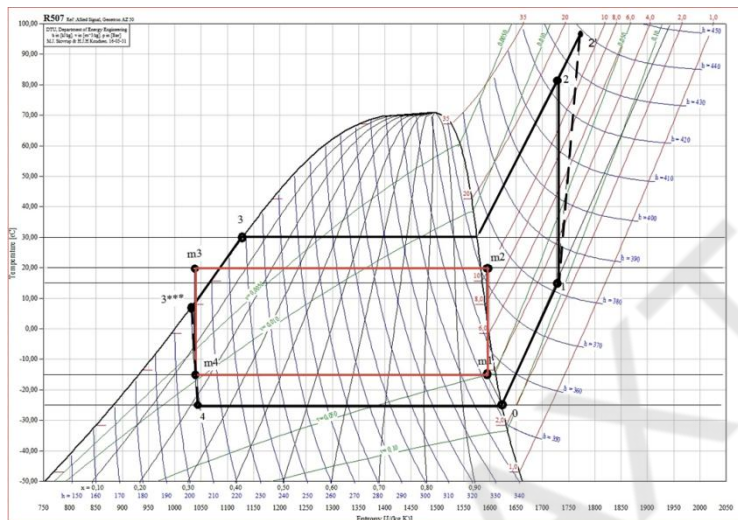


Рис.1. Действительный цикл пароконпрессорной холодильной машины с регенеративным теплообменником и соответственный цикл Карно

Научный руководитель: Морозюк Л. И., д.т.н., проф. кафедры криогенной техники ОНАПТ



УДК 621.59

## РАСЧЁТ ТЕМПЕРАТУР И ДАВЛЕНИЙ В РОТОРНО-ЛОПАСТНОЙ ХОЛОДИЛЬНОЙ МАШИНЕ

Трандафилов В.В., аспирант ИХКЭ ОНАПТ, г. Одесса

Во всем мире в сфере энергоресурсосбережения и решением задач направленных на уменьшение техногенного влияния на окружающую среду, все большее значение приобретают холодильные машины, работающие на природных рабочих веществах. По этой причине актуальным становится применение газовой холодильной машины работающей по циклу Стирлинга.

Для изучения влияния изменения конструктивной схемы на энергоэффективность холодильной машины Стирлинга проведена структурная оптимизация роторно-лопастной газовой холодильной машины.

Расчет рабочих параметров машины, температуры и давления рабочего тела в зависимости от угла поворота выходного вала получены на основании теоретических исследований термодинамического цикла и имеют вид:

$$T(\alpha) = 260 + 60 \cos(\alpha) - 5 \cos(2\alpha) + \sin(\alpha) \quad (1)$$

$$p(\alpha) = 2 + 1.1 \cos(\alpha) + 0.1 \cos(2\alpha) - 0.1 \sin(\alpha) \quad (2)$$

## **С**

- Семенюк С.П., **90**  
Сенчук В.О., **106**  
Серединский О.Ю., **112**  
Собко П.Ю., **27**  
Сурмачевский Я.П., **86**  
Садовский А.С., **5**

## **Т**

- Талибли Р.Е., **53**  
Терещенко Р.В., **79**  
Тесля Р.М., **37**  
Тимофеев И.В., **8**  
Тишко Д.П., **69**  
Тодосенко А.В., **118**  
Трандафилов В.В., **28**

## **У**

- Унгурян Е.О., **95**

## **Ч**

- Чепурко Т.В., **113**  
Чигрин А.А., **71**  
Чуба С.О., **114**  
Чумак Є.Р., **29**

## **Ш**

- Шахназарян Г.А., **52**  
Шеременко В.Ю., **42**  
Шкарубський Д.О., **82**

## **Ю**

- Юрий О.В., **58**

**МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ  
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ, АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ**

**«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ХОЛОДИЛЬНОЇ ТЕХНІКИ І  
ТЕХНОЛОГІЇ»**

**14-15 квітня 2016 року**

**Збірка тез доповідей**

Підписано до друку **11.04.2016**. Формат 60x84 1/16.  
Умовн. друк. арк. **6.500**. Наклад **15** прим.  
Надруковано видавничим центром ОНАХТ ННІХКЕ.  
65082, Одеса, вул. Дворянська, 1/3