



**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'яни 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

При таком наборе концентраций в составе отдувки W теряется 15% целевого продукта, а степень извлечения равна $C=0,85$

*Научный руководитель: Симоненко Ю.М., д.т.н., проф., зав. кафедры
криогенной техники ОНАПТ*

ВЫМОРАЖИВАНИЕ КАК МЕТОД ОЧИСТКИ И ИЗВЛЕЧЕНИЯ РЕДКИХ ГАЗОВ

Чигрин А.А., научный сотрудник ИКХЭ ОНАПТ, г. Одесса

Вымораживание используется в технологиях получения редких газов наряду с адсорбцией и конденсационными методами разделения смесей. Подобно адсорбции этот процесс является циклическим и требует затрат энергии на периодическое охлаждение аппарата до рабочих температур. Уровень этих температур подбирают таким образом, чтобы обеспечить избирательное поглощение ценного продукта (или примеси). Выделение отдельного компонента наступает в случае, если парциальное давление данного компонента в смеси окажется выше давления фазового перехода данного вещества.

Помимо названного примера процесс вымораживания, как альтернатива адсорбции, находит применение при разделении неонгелиевой смеси и очистке гелия. Для получения гелия чистотой 99,995 % при для $P_{\Sigma} = 0,2$ МПа требуется температура $T_C = 13$ К. Во многих установках для переработки газовых концентратов вымораживатели используются для поглощения высококипящих примесей. При этом в качестве хладагента применяют пары азота с температурой $T_C = 100...150$ К. Такой прием позволяет практически полностью удалить из смеси влагу и CO_2 , которые способны отрицательно повлиять на работоспособность низкотемпературных сепараторов.

Предполагалось, что на выходе из аппарата поток смеси имеет температуру хладагента. В действительности, эти температуры достаточно близки только в начале процесса. По мере нарастания слоя инея эта разность температур возрастает, и степень извлечения целевых продуктов падает. Естественным приемом снижения термического сопротивления между хладагентом и потоком является эффективное оребрение канала (рисунок 1).



Рисунок 1. Модуль опытно-промышленного образца вымораживателя для извлечения тяжелых инертных газов.

*Научный руководитель: Симоненко Ю.М., д.т.н., проф., зав. кафедры
криогенной техники ОНАПТ*

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