



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

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

**24-25 квітня 2018 року**

**Збірка тез доповідей**



Одеса – 2018

## Науковий комітет:

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

**Поварова Н. М.** – проректор із НР, к.т.н., доц.

**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.

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

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

## Організаційний комітет:

**Жихарєва Н.В.** – декан факультету НТтаІМ.

**Буданов В. О.** – к.т.н., доц. кафедри ХУКП.

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

**Трандафілов В.В.** – асистент кафедри ХУКП.

**Грудка Б.Г.** – асистент кафедри КТ.

## 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
- кріогенна техніка
- інформаційні технології в холодильній техніці

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

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

*Всі тези доповідей надруковані згідно наданих макетів*

©Одеська національна академія харчових технологій  
© Навчально-науковий інститут холоду, кріотехнологій  
та екоенергетики ім. В. С. Мартиновського

этот газ классифицируется как трудновоспламеняющийся. Аммиак ядовит, но он обладает характерным едким запахом, обеспечивающим высокий эффект предупреждения. Этот газ можно ощутить в воздухе уже при концентрации 3 мг/м<sup>3</sup>, так что эффект предупреждения наступает задолго до появления вредной для здоровья концентрации (> 1.750 мг/м<sup>3</sup>). Кроме того, аммиак легче воздуха, поэтому он быстро поднимается вверх.

*Научный руководитель: Милованов В.И., д.т.н., проф., зав. кафедры компрессоров и пневмоагрегатов ОНАПТ*

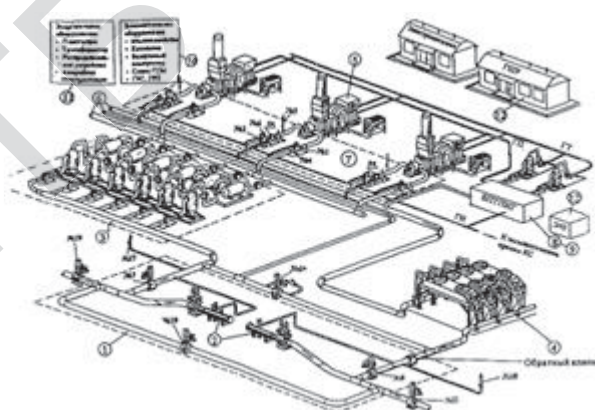
## ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ ГАЗОКОМПРЕСОРНОЇ СТАНЦІЇ

*Войтюк С.Ю., студент ІХКЕ ОНАХТ, м. Одеса*

При русі газу по трубопроводу відбувається втрата тиску із-за різного гідравлічного опору по довжині газопроводу. Падіння тиску викликає зниження пропускної спроможності газопроводу. Одночасно знижується температура газу, що транспортується, головним чином, із-за передачі теплоти від газу через стінку трубопроводу в ґрунт і атмосферу.

Перепад тиску на ділянці між КС визначає степінь підвищення тиску в газоперекачувальних агрегатах. Тиск газу в газопроводі у кінці ділянки дорівнює тиску на вході в газоперекачувальний агрегат, а тиск на початку ділянки дорівнює тиску на виході з АВО газу.

Сучасна компресорна станція - складна інженерна споруда, що забезпечує основні технологічні процеси по підготовці і транспортуванню природного газу. Компресорна станція - невід'ємна і складова частина магістрального газопроводу, що забезпечує транспортування газу за допомогою енергетичного устаткування, встановленого на КС. Вона служить керуючим елементом в комплексі споруд, що входять в магістральний газопровід. Саме параметрами роботи КС визначається режим роботи газопроводу.



*Рис. 1. Принципова схема компонування основного устаткування компресорної станції*

Наявність КС дозволяє регулювати режим роботи газопроводу при коливаннях споживання газу, максимально використовуючи при цьому акумулювальну здатність газопроводу.

На рис. 1 показана принципова схема компонування основного устаткування компресорної станції, що складається з трьох ГПА.

На магістральних газопроводах розрізняють три основні типи КС: головні компресорні станції, лінійні компресорні станції і дотискні компресорні станції.

Головні компресорні станції (ГКС) встановлюються безпосередньо по ходу газу після газового родовища. У міру видобутку газу відбувається падіння тиску в родовищі до рівня, коли транспортувати його у необхідній кількості без компримування вже не можна. Тому для підтримання необхідного тиску і витрати будуються головні компресорні станції. Призначенням ГКС є створення необхідного тиску технологічного газу для його подальшого транспортування по магістральних газопроводах. Принциповою відмінністю ГКС від лінійних станцій є високий ступінь стискування на станції, що забезпечується послідовною роботою декількох ГПА з відцентровими нагнітачами або поршневіми газомотокомпресорами. На ГКС пред'являються підвищені вимоги до якості підготовки технологічного газу.

Лінійні компресорні станції встановлюються на магістральних газопроводах, як правило, через 100 - 150 км. Призначенням КС є компримування природного газу, що надходить на станцію, з тиску входу до тиску виходу, обумовлених проектними даними. Тим самим забезпечується постійна задана витрата газу по магістральному газопроводу.

Дотискні компресорні станції (ДКС) встановлюються на підземних сховищах газу (ПХГ). Призначенням ДКС є подання газу в підземне сховище газу від магістрального газопроводу і відбір природного газу з підземного сховища (як правило, в зимовий період часу) для подальшого подання його в магістральний газопровід або безпосередньо споживачам газу. ДКС будуються також на газовому родовищі при падінні пласта тиску нижче тиску в магістральному трубопроводі. Відмітною особливістю ДКС від лінійних КС є високий ступінь стискування, що дорівнює 2 - 4, поліпшена підготовка технологічного газу (осушувачі, сепаратори, пиловловлювачі), що надходить з підземного сховища з метою його очищення від механічних домішок і вологи, що виноситься з газом.

Біля споживачів газу будуються також газорозподільні станції (ГРС), де газ редукується до необхідного тиску ( $P = 1,2; 0,6; 0,3$  МПа) перед поданням його в мережі газового господарства.

*Науковий керівник: Подмазко І.О., к.т.н., доц. кафедри компресорів та пневмоагрегатівОНАХТ*

НТТБ ОНАХТ

Підписано до друку **19.04.2018**. Формат 60x84 1/16.  
Умовн. друк. арк. **1.00** Наклад **15** прим.  
Надруковано видавничим центром ОНАХТ ННІХКЕ.  
65082, Одеса, вул. Дворянська,1/3