



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

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

23-24 квітня 2019 року

Збірка тез доповідей



Одеса – 2019

Науковий комітет:

Єгоров Б.В. – ректор ОНАХТ, 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 КПА, д.т.н., проф.
Симоненко Ю.М. – завідувач кафедри КТ, д.т.н., проф.
Тітлов 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.
Потапов В.О. – ХДУХтаТ, д.т.н., проф
Ванєєв С.М. – СумДУ, к.т.н., доц.

Організаційний комітет:

Жихарєва Н.В. – декан факультету НТТтаІМ
Буданов В.О. – к.т.н., доц. кафедри КПА
Морозюк Л.І. - д.т.н., проф. кафедри КТ.
Грудка Б.Г. – к.т.н., ас. кафедри КТ.
Стоянов П.Ф. – к.т.н., доц. кафедри ХУКП.

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

Робочі мови конференції – українська, російська, англійська.

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

Всі тези доповідей надруковані згідно наданих макетів

УТИЛІЗАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ДИЗЕЛЬНИХ ДВИГУНАХ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРАННЯ

студент Шевельов К. Одеська національна академія харчових технологій

Утилізація теплових втрат головного двигуна традиційно є одним з основних напрямків підвищення ефективності суднової енергетичної установки.

Випускні гази судових головних і допоміжних дизельних двигунів внутрішнього маюють досить високу температуру. Для головних двохтактних двигунів її значення знаходиться в межах 350- 450 °С, для допоміжних 400- 550 °С. В судових двигунах внутрішнього згорання в ефективну роботу перетворюється 38 ... 54% теплоти, що виділяється при згорянні палива. Інша частина теплоти згорання палива класифікується як теплові втрати за рахунок утилізації яких можливе підвищення загальної енергетичної ефективності установки.

Одним із найбільш ефективних способів утилізації теплової енергії вихідних газів являються системи газотурбінного наддуву.

Системи наддуву застосовуються для збільшення потужності дизельних енергетичних установок та базуються на примусовій подачі атмосферного повітря в циліндри під надлишковим тиском. Ефективність наддуву суттєво підвищується при охолодженні повітря перед його надходженням в циліндр. Підвищення густини повітря обумовлює більшу концентрацію кисню в ньому та відповідне збільшення циклової подачі палива та механічної потужності двигуна. В даний час наддув є основним засобом збільшення потужності дизельних двигунів внутрішнього згорання. Тиск наддуву відповідає надлишковому тиску 0,15- 0,4 МПа, що обумовлює збільшення потужності до 150%.

Газотурбінний наддув здійснюється нагнітачем (відцентрованим компресором), що приводиться газовою турбіною, яка використовує енергію випускних газів дизеля. Агрегат, який складається із компресору та турбіни, які закріплюються на одному валу, називається турбокомпресором; він застосовується в більшості сучасних дизелів. Зниження температури надувочного повітря суттєво підвищує механічну потужність усіх теплосилових установок до яких відносяться і дизельні двигуни.

Ефективність ДВЗ значно залежить від системи підготовки повітря в системі наддуву. При підвищенні температури надувного повітря зменшується коефіцієнт надлишку повітря, погіршується сумішоутворення, збільшується температура вихідних газів та відвід теплоти, що обумовлює підвищення питомої витрати пали-

ва, зменшення потужності та ккд двигуна. За даними фірм, які продукують двигуни, кожний градус підвищення температури надувного повітря обумовлює зниження потужності на 0,5 %.

Істотно підвищити енергетичну ефективність суднових дизельних установок можливо шляхом використання тепловикористовуючих абсорбційних холодильних машин для охолодження надувного повітря дизелів.

Недоліком бромистолітєвої АХМ є низький тиск кипіння холодагенту, що вимагає створення вакууму а також корозійну дію розчину при температурах гріючого джерела теплоти вище 115 С. У аміачній АХМ ці недоліки відсутні. На рис.1. показана система охолодження надувочного повітря на базі тепловикористовуючої абсорбційної водо аміачної холодильної машини.

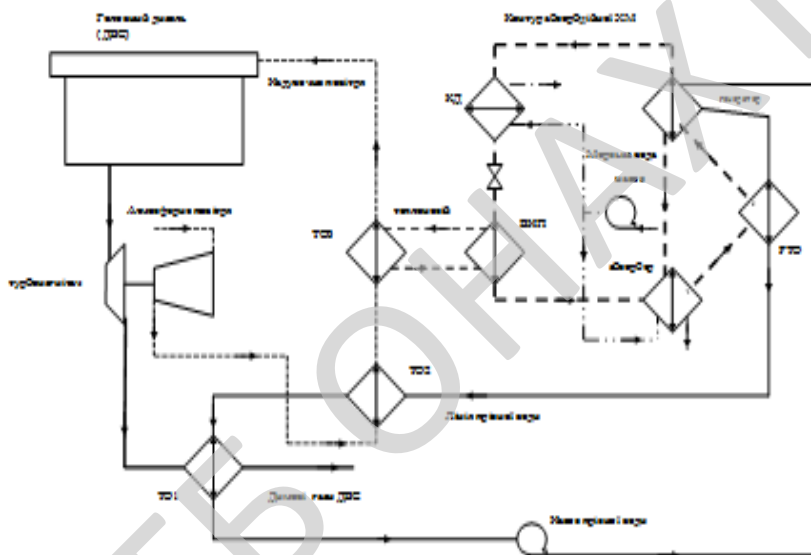


Рис.1. Система охолодження надувочного повітря на базі тепловикористовуючої абсорбційної холодильної машини.

Розрахунки показують, що наведена система глибокої утилізації теплоти дає можливість зниження температури надувочного повітря на 8-10° С , що підвищує коефіцієнт перетворювання енергії дизеля на 0,8-1,5 %.

Науковий керівник: Ярошенко В. М., к.т.н., доц. кафедри компресорів та пневмоагрегатів

РОЛЬ ХОЛОДУ В СВІТОВІЙ ЕКОНОМІЦІ	44
<i>Талибли Р. Е., аспірант каф. ХУіКП ОНАХТ, м. Одеса.....</i>	<i>44</i>
REFRIGERATION MACHINES PROSPECTS DEVELOPMENT FOR GAS CARRIERS.....	50
<i>Tereshenko Ruslan, gas mechanical engineer, Bernhard Schulte Shipmanagement Group.....</i>	<i>50</i>
<i>Tereshenko Roman gas mechanical engineer, Bernhard Schulte Shipmanagement Group.....</i>	<i>50</i>
СЕКЦІЯ №2 – “КОМПРЕСОРИ ТА ПНЕВМОАГРЕГАТИ”	52
ЗНИЖЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ СТИСНЕННЯ ХОЛОДИЛЬНИХ КОМПРЕСОРИВ.....	52
<i>Ярошенко А.А, бакалавр ІХКЕ ОНАХТ, м.Одеса</i>	<i>52</i>
АНАЛІЗ ЗАСТОСУВАННЯ АМІАЧНОГО ПОРШНЕВОГО КОМПРЕСОРА СЕРЕДНЬОЇ ХОЛОДОПРОДУКТИВНОСТІ	54
<i>студ. групи 147 Янковський О.О.</i>	<i>54</i>
ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ВУГЛЕКИСЛОТНИХ КОМПРЕСОРИВ.....	58
<i>доцент Яковлев Ю.О., студент СВО «Магістр» ф- ту НТтІМ Кременецький Володимир Вікторович</i>	<i>58</i>
ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ БЕЗШАТУННОГО КОМПРЕСОРА НА АЛЬТЕРНАТИВНИХ ХОЛОДОАГЕНТАХ.....	60
<i>Доцент Яковлев Ю.О., студент СВО «Магістр» ф- ту НТтІМ Войтюк Сергій Юрійович</i>	<i>60</i>
УТИЛІЗАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ДИЗЕЛЬНИХ ДВИГУНАХ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРАННЯ	62
<i>студент Шевельов К. Одеська національна академія харчових технологій..</i>	<i>62</i>
ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ ГАЗОКОМПРЕСОРНОЇ СТАНЦІЇ	64
<i>Войтюк С.Ю., студент 4-го курсу ІХКЕ ОНАХТ, м. Одеса.....</i>	<i>64</i>

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

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

23 - 24 квітня 2019 року

Збірка тез доповідей

Підписано до друку **24.04.2019**. Формат 60x84 1/16.
Умовн. друк. арк. **6.875**. Наклад **10** прим.
65082, Одеса, вул. Дворянська, 1/3