



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

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

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
- 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

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВОСТІ РОБОТИ БЕЗШАТУННОГО КОМПРЕСОРА НА АЛЬТЕРНАТИВНИХ ХОЛОДОАГЕНТАХ

Доцент Яковлев Ю.О., студент СВО «Магістр» ф-ту НТmIM Войтюк Сергій Юрійович

Найбільш поширеним типом компресорів автомобільних кондиціонерів є безшатунні поршневі. Для дослідження був обраний безшатунний компресор TM21. Це універсальний компресор, призначений для авторефрижераторів, автокондиціонерів сільгосптехніки і кондиціонерів на автобусах.

Вал компресора приводиться в дію від колінчастого вала двигуна за допомогою пасової передачі і електромагнітної муфти. З провідним валом компресора з'єднана похила шайба, яка при своєму обертанні переміщає 5 поршнів. Розташування 5 циліндрів в корпусі компресора кругове з інтервалом 72° навколо приводного вала. Кожен циліндр має дві робочі порожнини, корпус компресора з двох сторін закритий кришками з системою клапанів. TM21 працює як 10-циліндровий компресор.

Виконані розрахунки [1] показують, що транспортна холодильна установка з таким компресором стійко працює на R134a в діапазонах температур кипіння $-10 \dots +14^\circ\text{C}$ і температур конденсації $26 \dots 71^\circ\text{C}$.

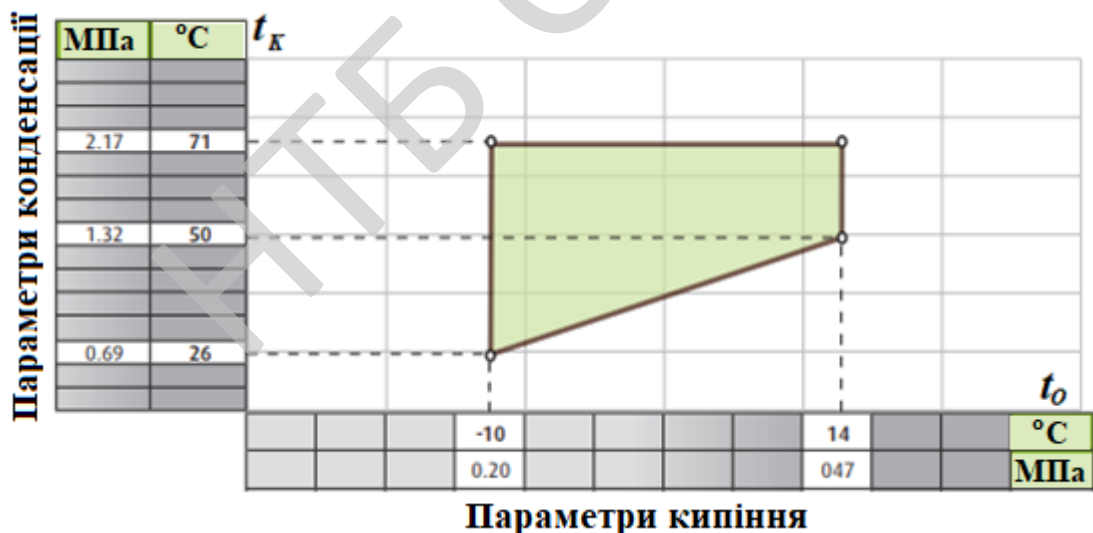


Рис.1. Діаграма Бенке для компресора TM21 при роботі на R134a.

Продуктивність компресора визначається швидкістю обертання двигуна. Діапазон частоти обертання валу компресора становить 700...6000 об/хв. Від частоти обертання залежить холодопродуктивність кліматичної установки. При роботі компресора на R134a при швидкості обертання валу 1450 об/хв були

визначені значення холодопродуктивності і споживаної потужності при зміні температур конденсації в інтервалі 40, 50, 60 °С і температур кипіння в інтервалі -10, -5, 0, 5, 10, 12, 5 °С. Результати розрахунку наведені в табл.1.

Таблиця 1.

Холодопродуктивність Q_0 (кВт)			Споживана потужність N_e (кВт)					
Температура конденсації (°С)	Тиск конденсації (МПа)		Температура кипіння (°С)					
			-10	-5	0	5	10	12.5
			Тиск кипіння (МПа)					
			0.10	0.15	0.19	0.24	0.32	0.35
40	0.91	Q_0 (кВт)	5.88	7.54	9.59	12.10	15.06	16.86
		N_e (кВт)	2.05	2.28	2.49	2.68	2.83	2.89
50	1.21	Q_0 (кВт)	5.02	6.48	8.24	10.31	12.84	14.17
		N_e (кВт)	2.21	2.47	2.73	2.98	3.20	3.29
60	1.58	Q_0 (кВт)	4.09	5.38	6.90	8.63	10.75	11.92
		N_e (кВт)	2.34	2.66	2.97	3.26	3.50	3.67

Виконані розрахунки показують, що автокондиціонер з компресором TM21 забезпечить комфортний мікроклімат в салоні автобуса.

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 КОМПРЕСОРІВ.....	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 КОМПРЕСОРІВ.....	58
<i>доцент Яковлев Ю.О., студент СВО «Магістр» ф-ту НТмІМ 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 НТмІМ 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