



**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

СЕКЦІЯ №1 – “ХОЛОДИЛЬНІ МАШИНИ І УСТАНОВКИ, ТЕПЛОВІ ПОМПИ”

ДОСЛІДЖЕННЯ РЕЖИМІВ РОБОТИ СИСТЕМ ХОЛОДОПОСТАЧАННЯ ТА ОПАЛЕННЯ НА БАЗІ ТЕПЛОВИХ НАСОСІВ У КОМБІНАЦІЇ З ВІДНОВЛЮВАНИМИ ДЖЕРЕЛАМИ ЕНЕРГІЇ

Ткач С.В., магістрант, ІХКЕ, ОНАХТ

Зміна клімату, підвищення забрудненості та зростаючі ціни на енергоресурси - все це прикладом того, що люди все частіше стали замислюватися щодо використання альтернативних енергосистем систем та відновлюваних джерел енергії. Розробки систем холодопостачання та опалення на базі теплових насосів з використанням відновлюваних джерел енергії набули широкого попиту ще у 1980-і роки. Їх використання дозволяє знизити залежність від викопних енергоресурсів.

Підвищення цін на енергоресурси та технологічний розвиток енергосистем дозволи зробити системи з відновлюваними джерелами енергії більш доступними для широкого кола споживачів.

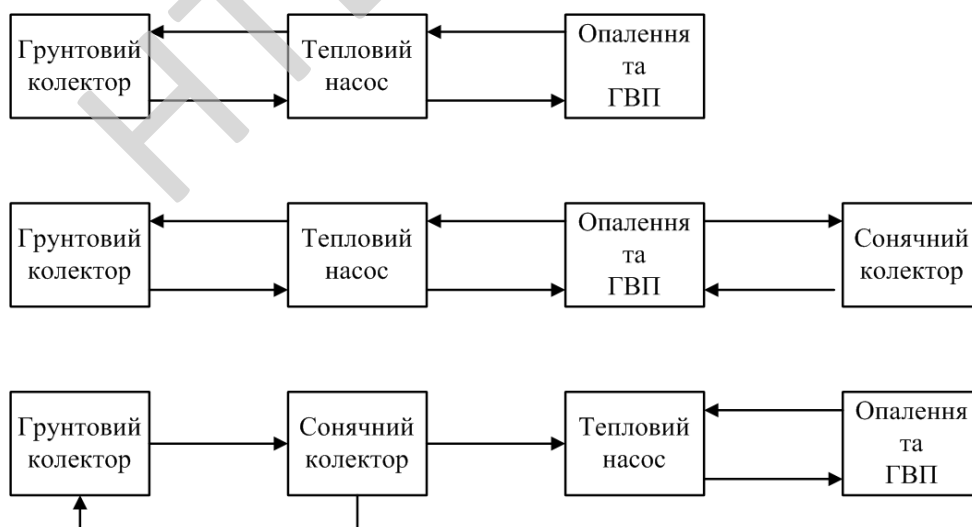


Рисунок 1. Варіанти включення сонячних колекторів до системи опалення та ГВП

Головною задачею дослідження є порівняльний аналіз систем теплопостачання з використанням сонячних колекторів, порівняння режимів роботи:

1. Тепловий насос
2. Тепловий насос з паралельним включенням сонячних колекторів
3. Тепловий насос з послідовним включенням сонячних колекторів.

Перший режим роботи – це тільки тепловий насос без використання додаткового обладнання, другий режим характеризується включенням сонячних колекторів для виробництва додаткової кількості теплоти для потреб опалення та гарячого водопостачання, третій режим – включення сонячних колекторів послідовно між геотермальним контуром та тепловим насосом, для підвищення температури холодоносія та додаткової регенерації ґрунтів.

Продуктивність геліосистеми в більшій ступені залежить від його здатності компенсувати втрати між теплоносієм та навколишнім середовищем. В разі паралельного включення сонячних колекторів температура теплоносія на вході до колекторів визначається температурою у буферній ємності. В той самий час при послідовному включенні температура визначається температурою холодоносія на виході з геотермального теплообмінника. Оскільки ця температура є нижчою ніж у буферній ємності сонячного колектору можна очікувати підвищення продуктивності геотермального контуру.

"Енергетична стратегія України на період до 2035 року" передбачає радикальні зміни у структурі джерел тепла. Головним фактором, який обумовлює ці зміни, є різке зростання світових цін на природний газ, нафту та нафтопродукти. Тому прогнозується поступова заміна газових котлів та ТЕЦ, що в даний час забезпечують велику частку виробництва теплової енергії новими технологіями, включаючи використання природного тепла, відновлювальних джерел енергії (сонячна, вітрова, вода, геотермальне тепло) та, особливо, теплових насосів. Результати дослідження схемних рішень теплового насоса з відновлюваними джерелами енергії показали істотне підвищення ефективності теплового насоса, що працює в парі з сонячними колекторами. Було визначено ефективність сонячного колектора та розраховано оптимальний кут нахилу. За результатами дослідження температура нагнітання R410 ідеально підходить для застосування у виробництві виробництві гарячої води. В послідовному режимі роботи можливе підвищення енергоефективності системи на 8-12% за рахунок підвищення температури холодоносія, підігріваємого сонячною енергією. Більш перспективною є використання системи теплового насоса в паралельному режимі, оскільки можливо частково, або повністю задовільнити потреби в гарячому водопостачанні в літню пору року.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ №1 – “ХОЛОДИЛЬНІ МАШИНИ І УСТАНОВКИ, ТЕПЛОВІ ПОМПИ”	3
ДОСЛІДЖЕННЯ РЕЖИМІВ РОБОТИ СИСТЕМ ХОЛОДОПОСТАЧАННЯ ТА ОПАЛЕННЯ НА БАЗІ ТЕПЛОВИХ НАСОСІВ У КОМБІНАЦІЇ З ВІДНОВЛЮВАНИМИ ДЖЕРЕЛАМИ ЕНЕРГІЇ.....	3
<i>Ткач С.В., магістрант, ІХКЕ, ОНАХТ</i>	3
ІЗОТЕРМІЧНІ ТРАНСПОРТНІ ЗАСОБИ В УКРАЇНІ	5
<i>В. Гайдаржи, бакалавр ОНАХТ, м.Одеса</i>	5
МІНІМІЗАЦІЯ ЗАПРАВКИ ХОЛОДИЛЬНИХ СИСТЕМ	7
<i>Кушко Максим, магістрант групи ХМ-151м ОНАХТ, м. Одеса</i>	7
ВИКОРИСТАННЯ АБСОРБЦІЙНИХ ВОДО-АМІАЧНИХ ПОБУТОВИХ ХОЛОДИЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ В УМОВАХ НЕНАДІЙНОГО ЕНЕРГОПОСТАЧАННЯ ТА З ВИКОРИСТАННЯМ НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНОГО ПОТЕНЦІАЛУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	10
<i>Клімкін В.О., студент ОТК ОНАХТ, м. Одеса</i>	10
<i>Семко А.С., студент ОТК ОНАХТ, м. Одеса</i>	10
ТРАНСПОРТУВАННЯ ЗРІДЖЕНОГО ПРИРОДНОГО ГАЗУ МОРСЬКИМ ТРАНСПОРТОМ	13
<i>Г.В. Міньков, бакалавр ОНАХТ, м.Одеса</i>	13
ПРОБЛЕМИ ОХОЛОДЖЕННЯ ДАТА-ЦЕНТРІВ.	15
<i>Р.В. Климашенко, магістрант, ОНАХТ, м. Одеса</i>	15
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ХОЛОДИЛЬНИМ ПІДПРИЄМСТВОМ.....	17
<i>Селіванов І.О., бакалавр, Абрамова О.В., бакалавр</i>	17
<i>ДонНУЕТ імені Михайла Туган-Барановського, м. Кривий Ріг</i>	17

**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