



**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

його циркуляції, технологічність застосування; негорючість і пожежобезпечність; здатність розчиняти воду, незначна плинність; наявність запаху, колір і т. д.;

- економічні – наявність товарного виробництва, доступні (низькі) ціни.

Холодоагенти, що відповідають перерахованим вимогам, знайти практично неможливо, тому у кожному окремому випадку вибирають холодоагент з урахуванням конкретних умов роботи холодильної машини, і перевагу слід віддавати таким, які задовольняють принципівим і визначальним вимогам.

Альтернативними речовинами можуть бути чисті (прості) речовини і суміші. Перевага віддається передусім чистим речовинам.

Науковий керівник: Піцанська Н.О., к.т.н., доц., кафедра холодильних установок і кондиціонування повітря ОНАХТ

ОЦІНКА ПОТЕНЦІЙНИХ ЗАПАСІВ ЕНЕРГІЇ НА ЗЕМЛІ

Корнован Д.О., магістрант ІХКЕ ОНАХТ, м. Одеса

Збільшення масштабів виробництва і споживання енергії пов'язане зі зростанням темпів видобутку нафти, газу, вугілля, урану, запаси яких обмежені. Як наслідок цього виникає протиріччя між виробництвом енергії і обмеженими можливостями природного середовища.

Згідно з літературними даними, потенційні запаси енергії на Землі можна класифікувати таким чином:

Таблиця. Класифікація енергетичних ресурсів

Джерела енергії	Кількість енергії, 1012 кВт · год
Не поновлювані	
Енергія паливних копалин	55364
Атомна енергія	
а) Атомно-ядерне паливо	547000
б) Тепло Землі	113,6
Поновлювані (у рік)	
а) Енергія Сонця	667800
б) Теплова енергія морів і океанів	70134
в) Енергія приливів і відливів	70000
г) Енергія вітру	17360
д) Гідроенергія	18

З таблиці видно, що щорічне надходження сонячної енергії на поверхню Землі приблизно в 10 разів перевищує усі запаси енергії паливних копалин і порівняно із запасами ядерної енергії.

З часом запаси не поновлюваної енергії скорочуватимуться, що неминуче приведе до збільшення питомої ваги поновлюваних джерел енергії в загальному енергетичному балансі нашої планети. Необхідність переходу людства на нові види енергії, не пов'язані з горючими копалинами, обумовлена також проблемою охорони довкілля від забруднення.

Використання екологічно чистих поновлюваних джерел енергії, в першу чергу

сонячної, «ресурси» якої невичерпні в близькому майбутньому, є прогресивним напрямом енергетики.

Великі роботи із створення систем, що використовують сонячну енергію, ведуться в США, Японії, Франції, Італії, Австралії, Ізраїлі, Індії та інших країнах. Нині 63 держави мають програми по науково-дослідних, дослідних і конструкторських роботах в області використання сонячної енергії.

Побутове споживання енергії в США складає 22,2% від загального енергоспоживання і щорічно збільшується на 3,2%. У цій країні тільки в 1981 році було побудовано більше 100 тис. систем сонячного гарячого водопостачання і опалювання будинків, в 1982 році більше 300 тис. будівель і споруд було оснащено геліоустановками. У США річне споживання геліоприймачів в 1980 році досягло 1,8 млн. м², з них близько 1 % було призначене для використання в системах сонячного холодопостачання.

В Японії в 1978 році було продано 380 тис. геліонагрівачів, в 1980 - 750 тис., а в 1985 році планувалося випустити їх у кількості 1,5 млн. штук. Випуском геліотехнічних пристроїв займаються близько 100 фірм, і до 1990 року ними було оснащено 7 млн. будинків.

В Італії в 1980 році виробництво сонячних колекторів на державних підприємствах склало 120 тис. м². При існуючому темпі зростання очікується щорічне збільшення їх виробництва на 200 тис. м².

У Новій Зеландії виготовленням геліоприймачів займається більше 20 фірм, і до 1995 року намічалось довести долю сонячної енергії в загальному енергобалансі країни до 4,7 - 7,8%.

Найбільш сприятливі умови існують для застосування сонячної енергії в цілях кондиціювання повітря, тому що графіки приходу сонячної радіації і потреби в кондиціюванні практично співпадають.

Крім того, кондиціювання є однією з найбільш енергоємних областей, особливо в країнах з жарким кліматом. Так, наприклад, в Австралії витрата електроенергії на потреби кондиціювання повітря складає 30 % від загального об'єму споживання енергії, тоді як для потреб гарячого водопостачання ця величина складає 7,7 %.

Перспективність використання сонячної енергії, особливо для цілей літнього кондиціювання, недостатня вивченість сонячних генераторів холоду визначило мету роботи - вибір, теоретичне і експериментальне дослідження ефективної і надійної сонячної холодильної машини, розробка найбільш економічної конструкції, методики розрахунку для різних умов експлуатації, визначення раціональних сфер її застосування.

Науковий керівник: Подмазко О.С., к.т.н., доц., кафедра холодильних установок і кондиціювання повітря ОНАХТ

ДОСЛІДЖЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНОЇ ХОЛОДИЛЬНОЇ МАШИНИ НА СУМІШАХ НАТУРАЛЬНИХ РОБОЧИХ РЕЧОВИН

Харченко М.О., магістрант ІХКЕ ОНАХТ, м. Одеса

У другій половині ХХ століття людина зіткнулася з гострою екологічною проблемою – виснаженням озонового стратосферного шару, що стало першим в історії людства глобальним випадком впливу на довкілля антропогенних чинників. Коли ця проблема була усвідомлена, це привело до істотного переосмислення заходів, пов'язаних з боротьбою проти забруднення довкілля. В результаті цього було розроблено і впроваджено міжнародне законодавство, втілене у вигляді підписаного в 1987 р. Монреальського

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