

**Міністерство освіти і науки України
Одеський національний технологічний університет
Навчально-науковий інститут холоду, кріотехнологій
та екоенергетики ім. В.С. Мартиновського ОНТУ**



**ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ ТА ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ
«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ХОЛОДИЛЬНОЇ
ТЕХНІКИ І ТЕХНОЛОГІЇ»**

*Присвячена 100-річчю інституту холоду, кріотехнологій
та екоенергетики ім. В.С. Мартиновського*

19-20 квітня 2022 року

Збірник тез доповідей



Одеса – 2022 р

Збірник тез доповідей підготовлений під редакцією
доктора технічних наук, професора Хмельнюка М.Г
Науковий секретар - к.т.н.доц. Жихарєва Н.В.

За достовірність інформації відповідає автор публікації

Збірник тез доповідей за матеріалами Всеукраїнської науково-технічної онлайн-конференції молодих вчених та здобувачів вищої освіти «**Стан, досягнення і перспективи холодильної техніки і технології**», Одеса, 2022 р. (19-20 квітня) – 113 с.

До збірника включені матеріали сучасних наукових досліджень здобувачів вищої освіти та молодих вчених університетів і академій України.

Розглянуто наступні напрямки досліджень: холодильні установки; кондиціонування повітря, холодильні машини, теплообмінні апарати і процеси тепло масообміну; робочі речовини холодильних машин; компресори та пневмоагрегати; енергетичні та екологічні проблеми холодильної техніки; холодильна технологія; кріогенна техніка; інформаційні технології в холодильній техніці.

Матеріали подано українською та англійською мовами.

НАУКОВИЙ КОМІТЕТ

Голова - Єгоров Б.В. - ректор Одеської національної академії харчових технологій, Заслужений діяч науки і техніки України, Лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, д-р техн. наук, професор

Заступники голови:

Поварова Н.М. – к.т.н., доцент, проректор з наукової роботи Одеської національної академії харчових технологій;

Косой Б.В. – д.т.н., професор, директор навчально-наукового Інституту холоду, кріотехнологій та екоенергетики Одеської національної академії харчових технологій;

Члени наукового комітету:

Хмельнюк М.Г. - зав. кафедрою холодильних установок і кондиціонування повітря ОНАХТ, д.т.н., професор;

Мілованов В.І. - заслужений діяч науки і техніки України, д.т.н., професор;

Коновалов Д.Т. - завідувач кафедри Теплотехніки філії НУК ім. адм.Макарова, Херсонська філія, д.т.н., професор;

Тітлов О.С.- завідувач кафедри нафтогазових технологій, інженерії та теплоенергетики ОНАХТ, д.т.н., професор

Морозюк Л.І. - д.т.н., професор кафедри кріогенної техніки ОНАХТ ;

Потапов В. О. - Харківський державний університет харчування і торгівлі, д.т.н., професор;

Радченко М.І. - зав. кафедрою кондиціонування і рефрижерації НУК, академік Міжнародної академії холоду, д.т.н., професор;

Симоненко Ю.М. - зав. кафедрою кріогенної техніки ОНАХТ, д.т.н., професор;

Жихарєва Н.В.- к.т.н., доцент кафедри холодильних установок і кондиціонування повітря ОНАХТ.

Організаційний комітет:

Голова – д.т.н., проф. Хмельнюк М.Г.;

Науковий секретар - к.т.н. доц. Жихарєва Н.В.

Члени оргкомітету - к.т.н. доц. Зімін О.В., к.т.н., доц. Когут В.О., к.т.н. доц. Яковлева О.Ю., к.т.н., доц. Трандафілов В.В., к.т.н. Грудка Б.Г., стаж-викл. Басов А.М., асп. Сазанський А.Р., асп. Крушельницький Д.О.

Матеріали науково-технічної конференції молодих вчених та здобувачів вищої освіти «Стан, досягнення і перспективи холодильної техніки і технології», 19 - 20 квітня 2022 р.

теплообмінником для нагрівання води (ОТВ). Вихід ОТВ сполучений з входом допоміжного теплообмінника для нагрівання води (ДТВ). ДТВ сполучений з баком для води, вихід якого сполучений трубопроводом з форсункою, установленою на вході камери змішування КТЕТ.

Всередині РС встановлені перфоровані елементи з отворами діаметром 10-60 мкм. При цьому ОТВ виконаний у вигляді сонячного вакуумного теплового трубчатого колектора. Розробка забезпечує зниження енергетичних та економічних витрат при роботі установки, в тому числі, і за рахунок зменшення витрат води.

Наукові керівники доц Жихарєва Н.В., доц.Козут В.О.

ЕНЕРГЕТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ СИСТЕМ КОНДИЦІОНУВАННЯ ПОВІТРЯ ПРИ ПІКОВИХ НАВАНТАЖЕННЯХ (ЛІТНІЙ ПЕРІОД)

Остапенко Д.В, СВО магістр ОНАХТ, Зуб М.Г., СВО магістр ОНАХТ

Традиційні системи кондиціювання повітря на промислових підприємствах та створення комфортних умов загалом відповідають поставленим завданням. Однак при зміні навантажень доводиться при проектуванні підбирати обладнання з більшою потужністю за відомо збільшуючи капіталовкладення, тим самим знижуючи енергоефективність установки. Розробка систем кондиціювання повітря блочного типу із застосуванням контактних теплообмінників для стабілізації роботи при зміні навантажень дозволяє використовувати стандартне обладнання

Розроблений спосіб охолодження повітря виробничих приміщень, що передбачає подачу повітря у вузол обробки повітря та розпилення в потік повітря охолоджуючого агенту у вузлі обробки повітря, який відрізняється тим, що потік повітря прискорюють нагнітачем до 15-20 м/с, подають до 15 конфузора ежекційного пристрою, в якому прискорюють до 45-60 м/с, потім подають до камери змішування ежекційного пристрою, де в повітря розпилюють холодну воду, зволожене і охолоджене повітря подають до дифузора ежекційного пристрою, де потік повітря гальмується та, за рахунок адіабатичного розширення, доохолоджується. Охолоджене та зволожене повітря подають до робочої зони виробничого приміщення

Пристрій Охолодження та зволоження забезпечує зниження енергетичних витрат та досягнення температури повітря, необхідної для підтримання в робочій зоні заданих параметрів технологічного кондиціювання.

Продуктивність пристрою регулюють швидкістю обертання нагнітача, а також контролем подачі охолоджуючої води. Отримання зазначеного технічного результату можливо завдяки спеціальній конструкції ежекційного пристрою, використання охолодження за рахунок розпилення води в потоці повітря, та доохолодження його за рахунок адіабатичного розширення

Наукові керівники доц Жихарєва Н.В., доц.Козут В.О.

- 30 **ЕНЕРГЕТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ СИСТЕМ КОНДИЦІОНУВАННЯ ПОВІТРЯ ПРИ ПІКОВИХ НАВАНТАЖЕННЯХ (ЛІТНІЙ ПЕРІОД)** 74
Остапенко Д.В, СВО магістр ОНАХТ, Зуб М.Г., СВО магістр ОНАХТ
Наукові керівники доц. ОНАХТ Жихарева Н.В., доц. ОНАХТ Козут В.О.
- 31 **РОЛЬ ЕКОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ(GWP, TEWI) У ВИБОРІ ХОЛОДОАГЕНТУ З НИЗЬКИМ ПОТЕНЦІАЛОМ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛІННЯ** 75
Сазанський А.Р., аспірант, Желіба Ю.О. ктн. доц. ІКХЕ, ОНАХТ
- 32 **ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ СИСТЕМ ПРИ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ МІКРОКЛІМАТУ В ПРИМІЩЕННЯХ** 77
Крушельницький Д.О., аспірант ОНАХТ
Науковий керівник: доц. ОНАХТ Жихарева Н.В.