



ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Інститут холоду, кріотехнологій та екоенергетики
імені проф. Мартиновського В.С.



ЗВІТ– ПРЕЗЕНТАЦІЯ

Кафедра холодильних установок і
кондиціювання повітря

2023-2024 навчальний рік

Зав. кафедри ХУКП –
д.т.н., проф. М.Г.Хмельнюк

СКЛАД КАФЕДРИ ХУКП

(включаючи професорсько-викладацький склад і аспірантів)

- ✓ Кількість науково-педагогічних працівників на кафедрі – 11
- ✓ Кількість докторів наук, професорів - 2
- ✓ Кількість кандидатів наук, доцентів - 8
- ✓ Кількість кандидатів наук, старших викладачів – 1
- ✓ Кількість аспірантів – 7

Таблиця 1. Склад кафедри

№	ПІБ	Посада
1	Хмельнюк М.Г.	Зав. каф., Професор
2	Байдак Ю.В.	Професор
3	Когут В.О.	Доцент
4	Желіба Ю.О.	Доцент
5	Подмазко О.С.	Доцент
6	Зімін О.В.	Доцент, Декан ФНТІМ
7	Жихарєва Н.В.	Доцент
8	Яковлева О.Ю.	Доцент
9	Піщанська Н.О.	Доцент
10	Трандафілов В.В.	Доцент
11	Томчик О.М.	Ст. викл.
Додатково НДП		
12	Босий В.К.	Інж.
13	Супрунова О.Б.	Лаб.
14	Речицька О.В.	Ст. лаб

Табл. 2. Кількість здобувачів вищої освіти – учасників всеукраїнських, зокрема міжнародних конкурсів

Назва олімпіади/конкурсу	Керівник	Кількість учасників 23/24 н.р	% відповідно до 22/23 н.р	Одержані нагороди
1	2	3	4	5
Black Sea Science	Жихарева Н.В, Когут В.О.	3	+15	2 місце
Теоретичні основи кондиціювання повітря (СВО бакалавр)	Доц., к.т.н. Жихарева Н.В	30	+10	1 місце та 2 місце
Теоретичні основи кондиціювання повітря (СВО бакалавр)	Доц., к.т.н. Когут В.О.	30	+10	3 місце
Кондиціювання повітря (СВО бакалавр)	Доц., к.т.н. Жихарева Н.В	25	+15	1 місце та 2 місце
Кондиціювання повітря (СВО бакалавр)	Доц., к.т.н. Когут В.О.	25 ⁴	+15	3 місце
Холодильні установки (СВО магістр)	Доц., к.т.н. Когут В.О.	25	+15	1 місце та 2 місце
Холодильні установки (СВО магістр)	Доц., к.т.н. Жихарева Н.В.	25	+15	3 місце

Таблиця 3. Партнерство с провідними підприємствами

№ п/п	Назва підприємства	Договір №,від...	Термін дії договору
1	ФОП Халтуріна О.В.	№098-1/21-07 від 25.10.2022	2022-2024
2	ПП «Інжмаш Сервіс»	№96-1/21-07 від 25.10.2022	2022-2024
3	ТОВ «Арбат плюс»	№08/22-07 від 27.09.2022	2022-2024
4	ТОВ «Електроприводи південь»	№86-1/27-07 від 02.06.2022	2022-2024
5	ТОВ «ЛІ КОН Д»	№97-1/21-07 від 25.10.2022	2022-2024

Табл.4 Специфікація встановленого обладнання, установок та приладів

№ з/п	Приміщення, де встановлено обладнання	Найменування обладнання та приладів	Марка та тип	Рік випуску	Рік введення в дію	Відповідність обладнання пред'явленим вимогам
1	2	3	4	5	6	7
1	017а	Холодильна шафа Пивоохолоджувач «Сиваш-Тайфун-65»	- -	1973 2004	1973 2004	Відповідає - // -
2	023	Тепловий насос (ТХУ 14) Мультикомпресорна установка Фреонова хол. установка на базі спірального компресора Двоступенева фреонова холодильна установка Льодогенератор Тепловий насос Холодильна машина малої холодопродуктивності Градирня вентиляторна ГВ 40	- - - - - - - -	2004 2009 2005 1968 2003 2003 2003 2002	2004 2009 2009 1968 2003 2003 2003 2002	- // - - // - - // - - // - - // - - // - - // - - // -

Продовження табл.4 Специфікація встановленого обладнання, установок та приладів

№ з/п	Приміщення, де встановлено обладнання	Найменування обладнання та приладів	Марка та тип	Рік випуску	Рік введення в дію	Відповідність обладнання пред'явленим вимогам
3	50	Аміачна холодильна установка	-	1964	1964	відповідає
4	016	Лабораторна установка – роторний осушувач DT-210; Демонстраційний стенд, охолоджувача повітря та водяного нагрівача повітря; Лабораторні установки – механічного осушувача EA12M19A і дискового зволожувача повітря MiniNeb; Демонстраційні стенди – компресорно-конденсаторний агрегат Copeland; внутрішній блок спліт-системи; морський автономний кондиціонер КПА 1-2,2-01M; елементи кондиціонерів і розподільників повітря; компресори побутових кондиціонерів; очисник повітря DS31 і образки фільтрувальних елементів; Лабораторний стенди – побічно-випарна установка «Кірус-50»; припливна установка «KLMO-2»; рекуперативна установка «VAM-600»; мультизональна система кондиціонування «VRV»; Комплексна система контрольно-вимірювальних приладів та програмна диспетчеризація вимірюваних величин з виведенням інформації на великогабаритний дисплей	- - - - - - - - - - - - -	2008 2008 2008 2007 2007 2007 2007 2007 2008 2008 2008 2008	2008 2008 2008 2007 2007 2007 2007 2007 2008 2008 2008 2008	- // - - // - - // - - // - - // - - // - - // - - // - - // - - // - - // - - // - - // -

Табл. 5 Реконструкція діючих і створення нових стендів навчальних і навчально-наукових лабораторій 2023-2024 н.р.

№	Номер та назва лабораторії, в якій планується оновлення або створення стендів	Назва стенда	Перелік робіт, що плануються	Період проведення робіт
1	ДВ-21	Стенд зі скляним конденсатором	Реконструкція стенду зі скляним конденсатором	Виконано 10.2023
2	ДВ-21	Стенд холодильної установки в ежектором	Створення стенду холодильної установки в ежектором	Виконано 11.2023
3	ДВ-023	Стенд холодильної установки з використанням різноманітних холодоагентів	Створення стенду камери з використанням різноманітних холодоагентів з наглядним використанням параметрів роботи холодильної установки на комп'ютері	Виконано 03.2024
4	ДВ-016	Стенд мультизональної VRV- системи	Реконструкція стенду мультизональної VRV- системи	Виконано 04.2024
5	ДВ-016	Стенд мультизональної VRV- системи	Заміна приладів контролю на каналних внутрішніх блоках	Виконано 04.2024
6	ДВ-21	Стенд газової холодильної машини Стірлінга	Створення стенду газової холодильної машини Стірлінга для виробництва холоду при помірному температурному діапазоні	Виконано 09.2023

Табл.6 Діджиталізація стендів і навчальних лабораторій у 2023-2024 н.р.

№	Номер та назва лабораторії, в якій планується діджиталізація	Перелік робіт, що плануються	Період проведення робіт
1	ДВ-023	Створення стенду камери з використанням різноманітних холодоагентів з наглядним використанням параметрів роботи холодильної установки на комп'ютері	Виконано 10.2023
2	ДВ-016	Поєднання блоку Трансформації сигналу з аналогового в цифровий комп'ютера з метою автоматичної обробки даних та накопичення результатів аналізу на стенді Роторного осушення повітря	Виконано 10.2023

Табл.7 Навчально-наукові лабораторії, які оснащені мультимедійним обладнанням або іншим спеціальним обладнанням

№ з/п	Номер лаб.	Назва ТНЗ	Кількість	Справні	Несправні
Кафедра Холодильних установок і кондиціювання повітря					
1	ДВ-213	Мультимедійний проектор	1	1	-
2	ДВ-213	Комп'ютер	1	1	-
3	ДВ-023	Мультимедійний проектор	1	1	-
4	ДВ-023	Ноутбук	1	1	-
5	ДВ-016	Мультимедійний проектор	1	1	-
6	ДВ-016	Комп'ютер	1	1	-

Табл.8 Науково-технічне співробітництво з закордонними організаціями, з підприємницькими структурами України, НДІ та ЗВО

№№ п/п	Найменування підприємства	Дата укладання договору	Характер спільно виконуваної роботи (наукова робота, консультації, обмін інформацією, тощо)	Фактичні результати роботи (двосторонні акти за підсумками року додати до звіту)
1	2	3	4	5
Підприємства				
1.	ТОВ Науково-інженерне об'єднання Холод	-/-	Консультації, спільна участь у наукових та інженерних семінарах, обмін інформацією, захист ДП на виробництві, участь представників НІО Холод в ДЕК.	Публікації. Захист дипломних проектів на виробництві, участь в ЕК, проведення науково-інженерних семінарів «Енергоресурсозбереження при виробництві та споживанні холоду», «Обладнання Бок»
2.	ДП Обслухолод	-/-	Консультації, спільна участь у наукових та інженерних семінарах, обмін інформацією	НДР
3.	Одесросхолод	-/-	Консультації, спільна участь у наукових та інженерних семінарах, обмін інформацією	-
4.	ТОВ Терміон	-/-	Консультації, спільна участь у наукових та інженерних семінарах, обмін інформацією	-
5.	КБ Південне	-/-	Консультації, спільна участь у наукових та інженерних семінарах, обмін інформацією	-
6.	ПП Електроніка	-/-	Спільна участь у наукових та інженерних семінарах, обмін інформацією	-
7.	ТОВ УкрАйс	-/-	Участь в ЕК, спільна участь у наукових та інженерних семінарах, обмін інформацією	-
8.	ТОВ Хладотехніка	-/-	Консультації, спільна участь у наукових та інженерних семінарах, обмін інформацією.	НДР, акт виконаних робіт.

Продовження табл.8 Науково-технічне співробітництво з закордонними організаціями, з підприємницькими структурами України, НДІ та ЗВО

№№ п/п	Найменування підприємства	Дата укладання договору	Характер спільно виконуваної роботи (наукова робота, консультації, обмін інформацією, тощо)	Фактичні результати роботи (двосторонні акти за підсумками року додати до звіту)
1	2	3	4	5
Підприємства				
9	LLC “WTM Corp. s.r.o.» Legal address: V háji 1615/3, 170 00 Praha 7, Czech Republic Company register no. 05060842 VAT No. CZ05060842	-/-	Консультації, спільна участь у наукових та інженерних проєктах, обмін інформацією.	Упроваджена для апробації технологія попереднього охолодження повітря та схемні рішення ХУ хімовиробництв.
10	Данфосс, ГЕА, Маєскава, Дайкін	-/-	Консультації, спільна участь у наукових та інженерних семінарах, обмін інформацією.	Упроваджена система семінарів та тренінгів.
11	JOHNSON CONTROLS AIR CONDITIONING & REFRIG-ERATION FZE P.O. Box 16778, Jebel Ali Free Zone, Dubai, United Arab Emirates C.R. No.: License 1558	-/-	Консультації, спільна участь у науко-вих та інженерних проєктах, обмін ін-формацією.	Упровадження для апробації сучасних схемних рішень енергозберігаючих аміачних холодильних установок.
12	Le Bridge Corporation Limited SRL, Chisinau, str. Varnita 6, Фискальний код 1002600017397	-/-	Консультації, спільна участь у науко-вих та інженерних проєктах, обмін ін-формацією.	Упровадження для апробації холодильних технологій виробництва морозива.
	Усього по кафедрі:			Кількість 12

Табл.9 Запрошення провідних вчених з інших ЗВО, НДІ, організацій для читання лекцій, проведення консультацій з аспірантами, консультацій з наукової роботи викладачів

Прізвище, ім'я та по батькові запрошеного вченого	Посада і науковий ступінь	Тематика лекцій	Термін перебування (число, місяць)	Кількість годин на лекції, консультації (окремо)
1	2	3	4	5
Прокопенко Н.Ю.	Інженер відділу холодильної арматури та автоматики ТОВ Данфосс Україна	Інноваційні рішення для холодильних систем від Данфосс.	21.09.23.	1
Володимир Падалко	Інженер представництва компанії Güntner GmbH&Co.KG, продукт менеджер Thermowave (м. Київ)	Пластинчасті теплообмінники Thermowave – широкі можливості використання. Інноваційні рішення від Güntner.	21.09.23.	1
Чернощеків С.Ю.	Керівник відділу реалізації холодильного обладнання GEA Україна (м. Київ)	Промислове компресорне обладнання GEA сьогодні та завтра. Як отримати високоефективну холодильну установку– рецепт від GEA.	21.09.23.	1

Продовження табл.9 Запрошення провідних вчених з інших вузів, НДІ, організацій для читання лекцій, проведення консультацій з аспірантами, консультацій з наукової роботи викладачів

1	2	3	4	5
Андрій Постоленко	Технічний консультант K-FLEX UKRAINE	Теплоізоляція K-FLEX для ОВК та холодильної техніки.	21.09.23.	1
Астаповський С.В.	Менеджер з продажу компанії Вальравен Україна	Професійний монтаж інженерних комунікацій систем промислового ресурсоефективного холодопостачання.	21.09.23.	1
Антон Корнет	Старший інженер відділу "Холодильна техніка" компанії Alfa Laval (м. Київ)	Інноваційні рішення енергозбереження з використанням промислових охолоджувачів повітря Альфа Лаваль. Приклади проектів.	21.09.23.	1

Табл. 10 Проведення наукових конференцій і семінарів кафедрою ХУКП на базі університету у 2023-2024 н.р.

№	Назва заходу	Вид заходу	Дата проведення	Кількість учасників	Перелік вузів, викладачі яких взяли участь
1	2	3	4	5	6
1	XIV Всеукраїнська науково-технічна конференція «Сучасні проблеми холодильної техніки та технології»	Конференція	21-22 вересня 2023 року м.Одеса	120	ОНТУ, ОНПУ ОПИ, ОТФК ОНТУ, Сумський державний університет, Національний університет «Львівська політехніка, Інститут низькотемпературних технологій
2	Наукова конференція здобувачів вищої освіти	Конференція	26-29 березня 2024 р. ОНТУ.	37	ОНТУ
3	Секція «Холодильні установки і кондиціонування повітря » 84 наукової конференція викладачів університету	Конференція	23-26 квітня 2024 р. ОНТУ.	15	ОНТУ
4	Всеукраїнська науково-технічна конференція молодих вчених, аспірантів та здобувачів вищої освіти «Стан, досягнення і перспективи холодильної техніки і технології»	Конференція	16-17 квітня 2024 року м.Одеса	118	ОНТУ, ОНПУ ОПИ, ОТФК ОНТУ, Сумський державний університет, Національний університет «Львівська політехніка, Інститут низькотемпературних технологій

Продовження табл.10 Проведення наукових конференцій і семінарів кафедрою ХУКП на базі університету у 2023-2024 н.р.

№	Назва заходу	Вид заходу	Дата проведення	Кількість учасників	Перелік вузів, викладачі яких взяли участь
1	2	3	4	5	6
5	Інноваційні технології кондиціонування повітря при нестационарних умовах	Семінар	20 жовтня 2023 р м.Одеса	60	ОНТУ, ОНПУ ОПИ, ОТФК ОНТУ, Сумський державний університет, Національний університет «Львівська політехніка», Інститут низькотемпературних технологій
6	Інноваційні технології з контактними теплообмінниками у холодильній техніці та системах кондиціонування повітря	Семінар	22 травня 2024 року м.Одеса	57	ОНТУ, ОНПУ ОПИ, ОТФК ОНТУ, Сумський державний університет, Національний університет «Львівська політехніка», Інститут низькотемпературних технологій

Табл.11 Участь кафедри у заходах асоціацій, конференціях з метою розширення напрямів діяльності, популяризації та підтвердження статусу ОНТУ

№	Назва професійних асоціацій, громадських спілок. Директор	Вид заходу	Дата проведення	Кількість учасників	Перелік вузів, викладачі яких взяли участь
1	2	3	4	5	6
1	Громадська Спілка "Холодильної асоціації України" Сергій Анашкин	Круглий стіл	22 вересня 2023 р м. Одеса	100	ОНТУ, ОНПУ ОПИ, ОТФК ОНТУ, Сумський державний університет, Національний університет «Львівська політехніка, Інститут низькотемпературних технологій
2	ФОП Дайкін (Київ) Василь Кліменко	Круглий стіл	23 листопада 2023 року м. Одеса	85	ОНТУ, ОНПУ ОПИ, ОТФК ОНТУ, Сумський державний університет, Національний університет «Львівська політехніка, Інститут низькотемпературних технологій
3	ФОП «Ліконд» Юрій Борецький	Круглий стіл	18 квітня 2024 року м. Одеса	120	ОНТУ, ОНПУ ОПИ, ОТФК ОНТУ, Сумський державний університет, Національний університет «Львівська політехніка, Інститут низькотемпературних технологій

Табл. 12 Показники наукової діяльності кафедри Холодильних установок та кондиціювання повітря за 2023/24 н.р.

12	Показники	Кіл-сть
12.1	Опубліковано монографій в 2023/2024 н.р., усього одиниць	1
12.2	Кількість публікацій, усього, од.:	30
12.2.1	– статей у наукових фахових виданнях України, одиниць	2
12.2.2	– у т.ч. які входять до міжнародних баз даних (Scopus, Web of Science)	2
12.2.3	– статей у виданнях України, одиниць	
12.2.4	– тез в Україні, одиниць	28
12.3	Кількість опублікованих статей і тез у зарубіжних виданнях, у т.ч.	7
12.3.1	– тез у зарубіжних виданнях	4
12.3.2	– статей у зарубіжних виданнях,	1
12.3.3	– у міжнародних базах даних (Scopus, Web of Science)	2
12.4.	Кількість доповідей викладачів кафедри зроблених на конференціях, (очно і заочно) усього	32
12.4.1	у т.ч. – в далекому зарубіжжі	3
12.4.2	– в країнах СНД	1
12.4.3	– міжнародних на Україні, у т.ч. в ЗВО	
12.4.4	– всеукраїнських	28
12.4.5.	– регіональних (у т.ч. в ЗВО)	18

Табл. 13 Кількість кваліфікаційних робіт магістрів/бакалаврів на замовлення бізнесу, промисловості, ОНТУ та інших ЗВО з наданими актами впровадження

П.І.Б здобувача	Назва КР	Керівник	Назва підприємства
Черненко Андрій Олександрович	Дослідження знебарвлення повітря з використанням іонного потоку в системах кондиціонування бомбосховищ м. Одеса	Доц., к.т.н. Жихарєва Н.В.	ТОВ «СПЕЦ-КЛІМАТ-КОНТРОЛЬ»

Табл. 14 Філії кафедри ХУКП

№ з/п	Кафедра	Назва підприємства (організації), на базі якого створена філія кафедри	Номер договору про співробітництво або інша документація	Заходи, які проводяться (плануються) на філіях
Існуючі філії				
1	Кафедра холодильних установок і кондиціонування повітря	Кафедра в ОТФК ОНТУ «Енергетичне машинобудування»	Наказ №292-А1-ОД від 22.11.2017р	Читання лекцій. Проведення лабораторних та практичних занять з холодильних установок кондиціонування повітря
Заплановані нові філії				
1	Кафедра холодильних установок і кондиціонування повітря	ТОВ «Арбат+» м. Одеса, вул. Приморська, 9	Договір планується	Ознайомча, технологічна та переддипломна практика студентів-бакалаврів та магістрів спец. 142 «Енергетичне машинобудування», підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників Проведення лабораторних занять по напряму кондиціонування повітря

Табл. 15 Виконання держбюджетної (безоплатної) та госпдоговірної тематики кафедри ХУКП

Найменування теми, шифр, реєстраційний номер	Керівник, виконавці, студенти (перечислити)	Термін виконання		Фактично виконано в 2022 р. Результати роботи, новизна	Місце впровадження
		початок	кінець		
1	2	3	4	5	6
ПНД 11, Біологічні методи захисту рослин за умов екологізації землеробства ("Біоконтроль").	Піщанська Нонна Олександрівна	2021	2025	Розроблено математичну модель оптимізованої системи підготовки повітряного середовища для реалізації адаптивних технологій. Для моделювання процесів обробки повітря в енергоефективних системах забезпечення абіотичних факторів в адаптивних технологіях культивування маточних сентокультур необхідне складання математичного опису об'єкта, в якому кожна характеристика стану представлена у вигляді функції вхідних і керуючих параметрів, з урахуванням об'єктивно існуючі обмеження на діапазон змін керуючих параметрів і характеристик стану процесу.	ІТІ «Біотехніка»
1/23-ІХ від 10.01.2022 р. Науково-інжинірингові, теплотехнічні, конструктивні, кошторисні розрахунки обладнання і систем холодильних установок та кондиціонування повітря різного технологічного призначення.	Желіба Ю.О.	10.01.23	31.12.23	Участь представників Виконавця в технічних нарадах, технологічних експертизах, обстеженнях об'єктів, проведенні обмірних робіт, семінарах та ін. за завданням Замовника та за планом робіт ТОВ Хладотехніка. Науковий та інжиніринговий супровід робіт ТОВ Хладотех-ніка. Проекти ТКП, схемні рішення холодильних систем та устано-вок, СО, креслення, кошториси. Результати розрахунків та під-бору холодильного, теп-лообмінного та технологічного обладнання, теплових навантажень від холодильних техноло-гій для об'єктів за планом робіт ТОВ Хладотехніка. Висновки та незалежна експертиза розрахунків, СО, схемних рішень, ТКП та ін-жинірингової діяльності ТОВ Хладотехніка	м. Київ, ТОВ Хладотехніка

Табл. 16 Впровадження завершених науково-дослідних робіт кафедри ХУКП

Найменування теми, керівник	Стислий зміст роботи по впровадженню	Впроваджено:		Економічний ефект
		у навчальний процес	у виробництво	
1	2	3	4	5
Розробка, дослідження та упродовження енергоресурсоощадних холодильних технологій, систем та установок виробництва та споживання штучного холоду (без фінансування). Проф. Хмельнюк М.Г.	Передані ТКП по удосконаленню та реконструкції для ряду промислових холодильних систем з метою посилення зв'язків з виробництвом та забезпечення місць практики студентів.	Розробки використані для дипломного та курсового проектування. Частина матеріалів використана для курсу лекційних занять з дисциплін «Основи енергозбереження під час експлуатації холодильних установок».	Використано під час робіт з реконструкції та ремонту АХУ ТОВ ЧРП, ЛКФ Світоч, Тульчинка. ТОВ Люстдорф та ФХС ТОВ ЛЦ Авангард.	Не визначався за умовами договору.
Науково-інжинірингові, тепло-технічні, конструктивні, кошторисні розрахунки обладнання і систем холодильних установок та кондиціонування повітря різно-го технологічного призначення. Доц. Жельба Ю.О.	Удосконалення виробничого процесу обладнання систем та установок ТОВ Хладотехніка.	Для лекційних матеріалів, курсового та дипломного проектування	Використано замовником НДР для удосконалення основних фондів Замовників робіт з монтажу та пусконаладки: ТОВ Свйточ, ТОВ Агро Овен.	Не визначався за умовами договору.

Табл.17 Підвищення кваліфікації викладацького складу кафедри ХУКП

№ п/п	П.І.Б	Посада, звання	Місце підвищення кваліфікації	Термін
1	Яковлева Ольга Юріївна	к.т.н., доц.	DTU Технічний університет Данії (Копенгаген)	02.2024- 04.2024
2	Трандафілов Володимир Володимирович	к.т.н., доц.	DTU Технічний університет Данії (Копенгаген)	02.2024- 04.2024

Табл. 18 Організація та проведення заходів в рамках діяльності наукових шкіл та гуртків кафедри ХУКП

Назва гуртка	Керівник	Чисельність
Моделювання процесів та апаратів систем кондиціонування повітря	Доц., к.т.н. Жихарева Н.В.	30
Дослідження роботи торговельного холодильного устаткування	Доц., к.т.н. Когут В.О.	25
Проектування холодильних систем	Доц., к.т.н. Желіба Ю.О.	7

Пропозиції кафедри по перспективам розвитку науково-дослідної роботи

Перспективними напрямками наукової-дослідної роботи є:

- розробка наукових основ логістики дистанційного моніторингу та проектування охолоджуючих систем агропромислового комплексу;
- розробка та впровадження енергоресурсозаощаджуючих холодильних технологій, систем та установок у технологічні виробництва з використанням штучного холоду;
- розробка та дослідження методів підвищення ефективності холодильних машин та теплових насосів, та впровадження ресурсозберігаючих технологій виробництва теплоти та холоду;
- розробка методології енерготехнологічного аудиту охолоджувальних систем підприємств промислової галузі і торгівлі України;
- дослідження процесів конденсації вуглеводів у потоці з застосуванням у технології транспортування.

Ці теми є предметом дисертаційних розробок, вони включені в інноваційні програми, в тематику НДРС та кваліфікаційних робіт.

Пропозиції кафедри по перспективі розвитку навчального процесу

Заходи щодо удосконалення навчального процесу:

- Впровадження елементів автоматизованого (комп'ютерного) проектування при виконанні курсового проектування і кваліфікаційних робіт.
- Створення банку ліцензованих комп'ютерних програм для забезпечення автоматизованого (комп'ютерного) проектування при виконанні курсового проектування і кваліфікаційних робіт.
- Організація та оснащення кабінету проектування кафедри новою нормативною документацією (ДСТУ, ТУ, У, ТІ), довідниками, каталогами та іншою довідниковою літературою.
- Розроблення методичних вказівок до самостійної роботи здобувачів з дисциплін кафедри.
- Модернізація навчально-наукових лабораторій холодильних установок і кондиціонування повітря.
- Діджиталізація навчально-наукових лабораторій холодильних установок і кондиціонування повітря.

АКТ Впровадження результатів КРМ

ТОВ «СПЕЦ-КЛІМАТ-КОНТРОЛЬ»

Код ЄДРПОУ: 38017969

АКТ

Впровадження результатів магістерської дипломної роботи Черненко Андрія Олександровича, научний керівник к.т.н.доц. Жихарєва Н.В. на тему «Дослідження знебарвлення повітря з використанням іонного потоку в системах кондиціонування для бомбосховищ м. Одеса» за спеціальністю 142 - «Енергетичне машинобудування», Освітня програма - Холодильні машини, установки і кондиціонування повітря.

ТОВ «СПЕЦ-КЛІМАТ-КОНТРОЛЬ» з огляду на багаторічний досвід у сфері розрахунків, підбору та впровадження систем кондиціонування і вентиляції повітря, прагнемо інтегрувати передові технології, що сприяють підвищенню нашої конкурентоспроможності. У цьому контексті, дослідження вашого студента виявилось надзвичайно перспективним.

Особливо нас зацікавили можливості «іонного вентилятора», запропонованого у роботі. Його унікальні властивості, зокрема можливість перенесення та очищення повітряних мас, роблять цей пристрій актуальним для використання в приміщеннях з обмеженим доступом до свіжого повітря, наприклад, в бомбосховищах та укриттях. Простота конструкції та доступність матеріалів для виробництва вказують на високий потенціал для швидкого запуску масового виробництва даного пристрою.

Враховуючи вищевказане, ми рекомендуємо продовжити дослідження та розвиток цієї технології з метою створення конкурентоздатної версії «іонного вентилятора». Ми переконані, що подальша робота над цим проєктом відкриє нові можливості для використання інноваційних рішень в нашій галузі.

Директор ТОВ «СПЕЦ-КЛІМАТ-КОНТРОЛЬ»



Ніколаєв В. І.