



дового червоного прапора (1967, 1982 рр.), Ярослава Мудрого V (2002 р.) та IV (2007 р.) ступенів. У 1961 р. обраний член-кореспондентом, а 1969 р. – академіком АН УРСР; з 1987 р. став дійсним членом АН СРСР. Нарешті, визнанням його виняткових наукових досягнень стало присудження йому звання Почесного доктора Паризького університету (1997 р.) і Харківського національного університету ім. В. Каразіна (2002 р.), обрання членом Норвезького королівського товариства наук і літератури (2001 р.) та нагородження Золотою медаллю ім. В. Вернадського НАН України (2010 р.). У 2007 р. В. Марченко удостоєний звання «Почесного громадянина Харківської області». Крім цього, є редактором «Journal of Mathematical Physics, Analysis and Geometry» (Kluwer Academic Publishers) [8, 280; 9, 125–126; 10; 11, 163–164].

Отже, на основі аналізу документальних матеріалів та узагальнення доробку попередників, показано і систематизовано основні події становлення і розвитку галузі математичної фізики у Харківському Фізико-технічному інституті низьких температур ім. Б. Веркіна, на прикладі висвітлення життєвого шляху видатного вченого В. Марченка.

1. *Украинская Советская Энциклопедия*. – К., 1981. – Т. 6.
2. *Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»*: Зб. наук. пр. – Вип.: Математичне моделювання в техніці та технологіях. – Х., 2012. – № 27.
3. *Владимир Александрович Марченко*. – К., 2012.
4. *Тарапова О.І. Академік Володимир Олександрович Марченко (до 80-річчя від дня народження) // Університети*. – 2002. – № 3.
5. *Українська Радянська Енциклопедія*. – К., 1962. – Т. 8.
6. *Ахієзер Н. Великий вклад у науку: Харківські вчені – лауреати Ленінської премії // Соціальна Харківщина*. – 1962. – 30 квітня.
7. *Поздравляем! // Красное знамя*. – 1989. – 31 декабря.
8. *Попов В.М., Полурез В.І., Дяченко Ю.П. Учені вузів Української РСР*. – К., 1968.
9. *Вихованці Харківського університету: Біобібліографічний довідник / Б. Зайцев, В. Кадєєв, С. Куделко та ін.* – Х., 2004.
10. *Корсунский В. Наш земляк – почетный профессор Сорбонны // Время*. – 1997. – 3 июля.
11. *Почесні члени Харківського університету: Біографічний довідник / Б. Зайцев, В. Кадєєв, С. Куделко та ін.* – Х., 2008.

Ovcharenko Y.S. Volodymyr Marchenko and physical mathematic development in PhTILT. In the article in the context of the specific areas development in the Kharkov Physics-Technical Institute of Low Temperatures by the name B.E. Verkin is described the activity of outstanding scientist V.O. Marchenko in the field of mathematical physics. **Key words:** mathematical physics, functional analysis, mathematical physics, structural theory of functions, reverse task, spectrology, asymptotic theory, regional task, periodic function, approximation, continuous function

П. А. Ушенко

ХАРКІВ ЯК НАУКОВИЙ І ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР РАДЯНСЬКОГО КОНДИЦІОНЕРОБУДУВАННЯ

У статті аналізується роль Харкова як провідного центру формування нової галузі машинобудування у СРСР впродовж другої половини ХХ ст. – кондиціонеробудування.

Ключові слова: кондиціонеробудування, Харків, Харківський завод «Кондиціонер», Всесоюзний науково-дослідний інститут «Кондиціонер»

Історично склалося так, що Харків за часів Радянського Союзу став крупним індустріальним та промисловим центром не лише країни, але й усього СРСР.

Тут зосереджувалася значна частина заводів важкого машинобудування, зокрема Харківський завод «Кондиціонер» (ХЗК), з 1967 р. – головне підприємство галузі створення обладнання для кондиціонування повітря та вентиляції. Внаслідок цього, Харків перетворився на потужного виробника кондиціонерів та місто, де зосереджувалася наукова думка галузі кондиціонеробудування.

Передісторія становлення провідного заводу з будівництва центральних кондиціонерів за часів Радянського Союзу розпочалася ще 1931 р., коли був заснований Харківський «Сантехнічний завод з виробництва котлів та пластинчастих калориферів». Він спеціалізувався в основному на ремонті будівельних машин. 1932 р. його перейменовано на Державний Радянський Сантехзавод. На той час це ще було невелике та малопотужне підприємство, переважно з ручною працею. Виробнича площа складала всього 3200 м кв. На заводі працювали 166 робітників та 25 фахівців інженерно-технічного профілю. Встановлена потужність всього електрообладнання складала 397 кВт [1, 3].

Починаючи з 1955 р., на Харківському заводі опалювально-вентиляційного обладнання розпочалося виробництво секцій центральних горизонтальних кондиціонерів, що знаменувало якісно новий етап розвитку молоді галузі машинобудування. Перші кондиціонери вироблялися за проектними розробками 1952 р. конструкції шести типорозмірів Московського НДІ сантехніки, Ленінградського інституту охорони праці та пізнішими (з 1955 р.) розробками, під керівництвом Є. Карпіса серії типових кондиціонерів КД Всерадянського науково-дослідного інституту санітарно-технічного обладнання [2, 4]. Вважається, що саме цим закладено фундамент заводського кондиціонеробудування у Радянському Союзі. Ініціатором виробництва та основним споживачем обладнання для кондиціонування повітря було Міністерство оборони. Завдяки налагодженню промислового кондиціонеробудування, СРСР був звільнений від імпорту, а пізніше був налагоджений експорт відповідного обладнання до 39 країн.

До цього часу виробництво пристроїв для кондиціонування повітря велося за індивідуальними проектами напівкустарним способом різноманітними неспеціалізованими інститутами та проектно-конструкторськими та монтажними організаціями безпосередньо в умовах будівництва, тобто, мало індивідуальний характер. У кожному конкретному випадку установки кондиціонування повітря конструювалися як нестандартне обладнання. Внаслідок цього, кондиціонери з однаковими характеристиками мали різні конструктивні виконання. Конструкції цих кондиціонерів, за техніко-економічними та конструктивними показниками, були недосконаліми та поступалися зарубіжним моделям кондиціонерів. Крім цього, така практика проектування та виготовлення складного аеродинамічного обладнання призводила до подорожчання вартості систем, його неякісного виготовлення та обмеження у використанні [3, 6].

У СРСР відбувалася подальша спеціалізація підприємств машинобудування різних галузей. Напрямом діяльності заводу стала спеціалізація на виробництві кондиціонерів повітря, через що 1957 р. припинилося виробництво опалювальних котлів, водопідігрівачів, а також осьових вентиляторів, а натомість розпочалося виробництво водогрійних колонок та кондиціонерів. Крім випуску кондиціонерів, продуктивністю за повітрям 10, 20 та 40 м куб/г, завод опанував виробництво вертикальних кондиціонерів, продуктивністю 1500–3000 куб/г, що експортувалися до Індії [4, 138].

Технічний прогрес у галузі кондиціонеробудування потребував розширення обсягу та тематики дослід-



жень. З'явилася гостра необхідність вирішення питання створення на заводі спеціалізованої науково-дослідницької організації з кондиціонеробудування. Згідно рішення колегії державного комітету Ради Міністрів СРСР з науки і техніки від 26 січня 1967 р. (протокол № 7), листа Ради Міністрів УРСР № 37-340 від 21 липня 1967 р. та наказу Міністерства будівельного, шляхового і комунального машинобудування від 1 лютого 1967 р. (протокол № 27), створено Всесоюзний науково-дослідний і проектно-конструкторський інститут з обладнання для кондиціонування повітря і вентиляції ВНДІКондвентмаш (з 1978 р. – Всесоюзний науково-дослідний і проектно-конструкторський інститут з обладнання для кондиціонування повітря і вентиляції – ВНДІ «Кондиціонер»). До 1991 р. Інститут перебував у підпорядкуванні Міністерства будівельного, шляхового і комунального машинобудування СРСР. На території ХЗК було намічено будівництво інженерно-лабораторного корпусу всесоюзного науково-дослідного та проектно-конструкторського інституту з обладнання для кондиціонування повітря та вентиляції ВНДІКондвентмаш [5, 319]. Головним завданням створення інституту стало визначення та вирішення актуальних науково-технічних та проектно-конструкторських проблем для всіх видів кондиціонерів, калориферів, повітроохолоджувачів, повітряних фільтрів, вентагрегатів, проведення науково-дослідних, проектно-конструкторських та експериментальних робіт зі створення та впровадження у виробництво відповідних виробів [6, 7].

Для інституту збудували приміщення загальною площею 600 м кв., де розташувалися конструкторський та дослідницький відділи. У лабораторному корпусі заводу інституту виділили приміщення для випробувальних стендів, а також передано низку стендів і обладнання для проведення експериментальних та науково-дослідницьких робіт. У склад першого колективу інституту входили 27 спеціалістів заводу з питань кондиціонування повітря [7, 114]. У склад наукового інституту входили 11 відділів, зокрема відділ обладнання для кондиціонування повітря та вентиляції; вентиляційних агрегатів, теплообмінних апаратів та фізико-технічний відділи з лабораторіями; технічний, техніко-економічний тощо. Першим директором інституту став директор ХЗК П. Кучеров. Колишній головний конструктор заводу Г. Куліков став заступником директора інституту з наукової роботи. Начальник відділу зовнішніх робіт В. Харченко став головним інженером інституту [7, 51].

Вже у 1970-х рр. щодня біля 30 вагонів типового обладнання для центральних кондиціонерів відправлялися в різні кінці СРСР та до зарубіжних країн – Куби, Болгарії, Марокко, В'єтнаму, Туреччини тощо. Харківські кондиціонери успішно працювали у Кремлівському Палаці з'їздів, Останкінському телецентрі, Московському та Київському метрополітенах, Палаці спорту ім. В. Леніна в Лужниках, Останкінському телецентрі, Всесоюзному радіоцентрі, Ленінському меморіальному комплексі (м. Ульяновськ), Большому театрі, на Волзькому автозаводі, Даугавпільському заводі хімічного волокна, Курському хімічному комбінаті та на багатьох інших фабриках і заводах Радянського Союзу. Так, для автомобільного гіганта в м. Тольятті ХЗК створив більше 500 од. кондиціонерів різних потужностей. Великими замовниками були також Німецька Демократична Республіка, Угорщина, Польща. Сотні кондиціонерів відправлено первістку болгарської металургії – Кремніківському металургійному комбінату [8, 64].

Наступним кроком питання розвитку техніки штучного клімату стало створення науково-виробничого об'єднання (НВО) «Кондиціонер» відповідно до наказу № 1 Міністерства будівельних, шляхових і комунальних машинобудування від 4 січня 1971 р., на базі ХЗК та ВНДІКондвентмаш, що входили до об'єднання як самостійні госпрозрахункові організації з правами юридичних осіб. Завод діяв на підставі Положення про соціальне державне виробниче підприємство, затвердженого постановленням № 73 Ради Міністрів СРСР від 4 жовтня 1965 р., ВНДІКондвентмаш – на підставі цивільної та науково-дослідної, конструкторської та технологічної організації, затвердженої постановою № 427 Держкомітету Ради Міністрів СРСР з науки і техніки від 13 листопада 1970 р. [9, 167].

1975 р. провідною установою в галузі кондиціонеробудування стало новостворене науково-виробниче об'єднання (НВО) Союзкондиціонер, до складу якого входили сім заводів зі всього СРСР (ХЗК, Домодедовський завод «Кондиціонер», Костромський калориферний завод, Московський вентиляторний завод, Крюковський вентиляторний завод, Вентспильський вентиляторний завод та Краматорський завод «Кондиціонер»), науково-дослідні та проектно-конструкторські інститути, в тому числі ВНДІКондиціонер, спеціальні конструкторські бюро, склад яких разом становив майже 9 тис. працівників. Очолював НВО Союзкондиціонер директор ХЗК П. Кучеров [10, 2]. Робота об'єднання почалася з модернізації обладнання, що вироблялося заводами Союзкондиціонера, розробки та впровадження нових технічно розвинених виробничих потужностей, на основі технічного переозброєння підприємств. Завдяки наявності в об'єднанні всіх ланок циклу «дослідження – виробництво», створена ефективна система управління якістю продукції заводів.

Обладнання для кондиціонування повітря та вентиляції у Радянському Союзі 1980 р. виробляли біля 70 підприємств, підпорядкованих 17 Міністерствам і відомствам, у тому числі 8 спеціалізованих заводів Міністерства будівельних та шляхових машин. Зокрема Краматорський завод «Кондиціонер» спеціалізувався на виробництві автономних транспортних кондиціонерів, а Сімферопольський машинобудівний завод «Кондиціонер» займався виробництвом вентиляторів загального призначення та фільтрів. Виробництво кондиціонерів заводами інших Міністерств носило неспеціалізований характер та слугувало лише для задоволення власних потреб.

До неспеціалізованих організацій з виробництва обладнання для кондиціонування повітря та вентиляції в УРСР відносилися науково-виробниче об'єднання м. Одеси «Холодмаш», яке спеціалізувалося на виробництві автономних кондиціонерів спеціального призначення, та Миколаївський завод «Екватор», що випускав кондиціонери для суден. Постановою № 11 Держбуду СРСР від 29 січня 1979 р. ВНДІКондиціонер призначено головним інститутом у галузі обладнання для кондиціонування повітря та вентиляції. Інститут був визначений Мінбудшляхмашем базовою організацією зі стандартизації, метрології та якості, нормування матеріалів, ціноутворення та науково-технічної інформації [11, 9].

Щоб довести значимість внеску ХЗК у виробництво центральних кондиціонерів, достатньо навести наступні цифри. Лише за 1980 р. у СРСР вироблено 18468 од. кондиціонерів, що на 59,7% більше, ніж 1976 р., та на 33,6%, ніж 1979 р. На ХЗК виробляли 6160 од. центральних кондиціонерів, тобто 33,35% загального обсягу виробництва кондиціонерів Радянського Союзу.



Щодо виробництва центральних кондиціонерів ХЗК 1982 р., то воно складало у загальному обсязі виробництва всіх кондиціонерів 33%, тобто 6518 од. з усіх 19737 од. кондиціонерів, вироблених у СРСР. Всього на 1982 р. вироблявся 41 типорозмір кондиціонерів, з яких 10 – на ХЗК. Наприклад, 1982 р. останнім вироблено 4668 од. кондиціонерів КТЦ 31,5чКТЦ 250 (8 типорозмірів), 1850 од. кондиціонерів КД 10АчКД 20А (2 типорозміри). Крім виробництва центральних кондиціонерів завод займався виробництвом вентиляторів загального призначення, повітрянагрівачів (калориферів) і фільтрів [12, 15].

Впровадження нового та модернізація старого обладнання на виробничих підприємствах НВО Союзкондиціонер дозволили довести питому вагу виробів з Державним Знаком Якості у загальному обсязі обладнання для кондиціонування повітря та вентиляції загальном на 1988 р. до 79,5% (1987 р. – 74,4%), зокрема на ХЗК – до 80,4% (1987 р. – 79,1%). Для порівняння, наприклад, до створення НВО Союзкондиціонер підприємствами вироблялася продукція в основному першої та другої категорій і лише 16,7% загального обсягу складала продукція з вищою категорією якості [13, 29]. Вже 1989 р. на ХЗК, за розробками інституту, виробляли 100% обладнання з Державним Знаком Якості [11, 13].

Отже, поява та становлення такого поняття як вітчизняне кондиціонеробудування з високим рівнем механізації виробництва припали на початок другої половини ХХ ст. Значна частина виробничих та наукових потужностей кондиціонеробудування СРСР концентрувалася на теренах Радянської України, але найвагоміший внесок у розвиток цієї галузі зробили машинобудівники та науковці Харкова. ВНДІКондиціонер став головною формою зв'язку науки з виробництвом, потужним важем у прискоренні науково-технічного прогресу кондиціонеробудування СРСР, базовою організацією зі стандартизації, ціноутворення, нормування матеріалів та комплексних систем управління якістю продукції.

1. Центральний Державний архів вищих органів влади і управління України (далі – ЦДАВОУ), ф. Р-2605, оп. 8, спр. 8630.
2. Пеклов А.А. Кондиционирование воздуха в промышленных и общественных зданиях. – К., 1980.
3. Кокорин О.Я. Установки кондиционирования воздуха. Основа расчета и проектирования. – М., 1978.
4. Державний архів Харківської області (далі – ДАХО), ф. 69, оп. 24, спр. 47.
5. ЦДАВОУ, ф. Р-2, оп. 13, спр. 2205.
6. ДАХО, ф. 11277, оп. 13, спр. 39.
7. Об опыте работы с кадрами на Харьковском ордена Октябрьской Революции Заводе «Кондиционер» Ленина / Ред. М. Овсянников. – М., 1971.
8. Давыдов Н.М. Завод коммунистического труда // Строительные и дорожные машины. – 1967. – № 9.
9. Центральний Державний архів громадських об'єднань України, ф. 1, оп. 32, спр. 587.
10. Малов В. И. Харьковскому заводу «Кондиционер» – 50 лет // Строительные и дорожные машины. – 1983. – № 11.
11. ДАХО, ф. 11277, оп. 31, спр. 30.
12. Центральний державний науково-технічний архів України, ф. Р-220, оп. 1, спр. 52.
13. ДАХО, ф. 11277, оп. 15, спр. 36.

Ushenko P.A. Kharkiv as the research and industrial center of the Soviet air conditioning formation. In the article is analysed the leading role of the city Kharkiv as the center of the new field of machine building formation in the Soviet Union in the second half of the XX century.

Key words: air conditioning formation, Kharkiv, Kharkiv factory «Conditioner», All-Union Scientific Research Institute «Conditioner»

Н. С. Самойленко

ПРИКОРДОННИЙ БІЛОРУСЬКО-РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТСЬКИЙ КОНСОРЦІУМ ЯК ПРИКЛАД СТІЙКОГО ОСВІТНЬО-НАУКОВОГО СПІВРОБІТНИЦТВА

У статті розглянуті основні етапи створення, структура, напрямки роботи та практичні ініціативи Прикордонного Білорусько-російсько-українського Університетського Консорціуму.

Ключові слова: прикордонне співробітництво, університетський консорціум, студентська міжнародна школа, архів відкритого доступу, програма подвійних дипломів

Прошло вже 20 років з того моменту, як виникли нові територіально-політичні системи на просторах колишнього СРСР – нові незалежні держави. Адміністративні міжреспубліканські кордони отримали статус міждержавних і почали виконувати бар'єрні функції, а території, що колись були глибинними у складі єдиної держави стали прикордонними. Саме до таких належить російсько-українсько-білоруський кордон, поява якого змусила місцеве населення болісно пристосовуватися до особливостей нового геополітичного становища. Крім того, він став істотним бар'єром на шляху поширення знань.

Керуючись такими обставинами, Рада керівників прикордонних областей Республіки Білорусь, Російської Федерації та України, поряд з економічними завданнями, ініціювала розширення і поглиблення зв'язків у гуманітарній та освітній сферах між державами. 18 вересня 2002 р. на чергових Зборах Ради в м. Суми у виступі голови Харківської обласної державної адміністрації Є. Кушнарєва був озвучений і односторонньо прийнятий всіма учасниками багатосторонній освітній проект «Знання без кордонів», основною метою якого є об'єднання зусиль з підготовки фахівців і підвищення конкурентоспроможності вищої освіти, що здобувається в університетах російсько-українсько-білоруського прикордоння [1].

Від початку реалізації проекту необхідно було спрямувати зусилля на взаємодію університетів, адже їх міжнародний і регіональний авторитет дозволив надати цій ідеї міждержавного значення. До співпраці були запрошені шість освітніх центрів – Белгородський державний університет (згодом національний дослідницький), Воронежський і Ростовський державні університети (РФ); Донецький національний університет, Таврійський національний університет ім. В. Вернадського, Харківський національний університет ім. В. Каразіна (Україна).

23 квітня 2003 р. у Харкові керівниками цих навчальних закладів був підписаний Меморандум «Про створення Прикордонного Російсько-Українського Університетського Консорціуму» [2, 8]. У ньому зазначено, що Консорціум створено з метою розвитку вищої освіти, поліпшення якості підготовки фахівців, підвищення ефективності наукових досліджень, обміну знаннями та координації спільної роботи в класичних університетах прикордонних областей, які є освітніми центрами Російської Федерації та України [3].

Для реалізації цих намірів було створено постійно діючий орган – Координаційну Раду, до складу якої входять два представники від кожного університету та один від Виконавчого комітету Ради керівників прикордонних областей Республіки Білорусь, Російської Федерації й України. З метою підвищення рівня навчання та інтегрування об'єданого інтелектуального потенціалу до європейського наукового простору, їй