

Тимошук А.В. – Симф.: Таврия, 1996. – 190 с. 42. Тысяча років української суспільно-політичної думки [Текст]: [Док. і матеріали]: У 9 т. / [Редкол.: Т. Гунчак (голова, наук. ред.) та ін.]. – К.: Дніпро, 2001. 43. Тумшис М.А. Еще раз о кадрах чекистов 30-х годов / Тумшис М.А. // Вопросы Истории. – 1993. – № 6. – С. 190–191. 44. Ушаков А.И., Федюк В.П. Гражданская война. Новое прочтение старых проблем. / Ушаков А.И., Федюк В.П. // Исторические исследования в России. Тенденции последних лет. – М.: 1996. – С. 206–221. 45. Храмов Л.В., Храмова Е.Л. История тыла Российской Федерации периода Великой Отечественной войны в диссертационных исследованиях 1960–1990-х годов / Храмов Л.В., Храмова Е.Л. // Проблемы истории Великой Отечественной войны 1941–1945 гг.: Материалы межвуз. науч. конф. – Самара, 2000. – Вып. 6. – С. 56–62. 46. Храмова Е.Л. Историография Великой Отечественной войны в диссертационных исследованиях / Храмова Е.Л. // Воинский подвиг защитников Отечества: традиции, преемственность, новации: Материалы межрегион. науч.-практ. конф. – Вологда, 2000. – Ч. 3. – С. 22–27. 47. Чухліб Т. Козаки і Монархи. Міжнародні відносини ранньомодерної Української держави 1648–1721 рр. / Чухліб Т. – К.: Видавництво імені Олени Теліги, 2009. – 616 с. 48. Юрченко И.Ю. Динамика защит и основные направления диссертационных исследований феномена казачества в первое десятилетие XXI в. / Юрченко И.Ю. // Историческая и социально-образовательная мысль. – 2012. – № 3 – С. 45. 49. Юсова Н.М. Генеза концепту «давньоруська народність» в радянській історичній науці / Юсова Н.М. // Укр. іст. журн. – 2002. – № 6. – С. 35–64. 50. Яковенко Н. Кілька спостережень над модифікаціями українського національного міфу в історіографії. / Яковенко Н. // Дух і Літера. – 1998. – № 3–4. 51. Нариси історії Росії: Пер. з рос. / Б.В. Ананьїч, І.Л. Андреев, Є.В. Анісімов та ін.; За заг. ред. О.О. Чубар'яна. Російська академія наук. Інститут всесвітньої історії. – К.: Ніка-Центр, 2007. – 800 с. 52. История Украины: научно-популярные очерки / под ред. В.А. Смолия. НАН Украины. Институт истории Украины. – М.: ОЛМА Медиа Групп, 2008. – 1070 с. 53. Історія українського козацтва: Нариси: У 2 Т. / Редкол.: В.А. Смолій (відп.ред.) та ін. – К.: Вид. Дім «Києво – Могилянська академія», 2006.

*Овчаренко Ю.С.  
м. Харків, Україна*

## СТАНОВЛЕННЯ КРІОФІЗИКИ, ЯК ГАЛУЗІ НАУКИ В УКРАЇНІ

Становлення кріофізики, як галузі науки в Україні була розглянута на базі розвитку Харківського Фізико-технічного інституту низьких температур. Сьогодні ФТІНТ це один із провідних вітчизняних фізичних центрів, де проводять фундаментальні дослідження з експериментальної та теоретичної фізики (електронні явища в провідних і надпровідних системах; фізика квантових рідин, квантових кристалів та кріокристалів; низькотемпературний магнетизм; біофізика, низькотемпературна фізика макромолекул); математики (математична фізика та математичний аналіз, геометрія і топологія), а також у галузі прикладної фізики [1, 2].

У Фізико-технічному інституті працює школа фізиків – кріогеніки. До якої увійшли академіки В.В. Єрмоєнко, І.М. Дмитренко, В.Г. Манжелій, І.К. Янсон, член – кореспондент І.О. Кулик, професори І.В. Свечкар'єв, І.Я. Фуголь, Ю.П. Кириченко та інші.

Головними напрямками досліджень цієї школи є: фізика нормальних металів за низьких температур в умовах великих магнітних полів і високих тисків; фізика магнітотворених структур, передусім антиферромагнетиків; фізика кристалів стверді-

лих газів; фізика слабков'язних надпровідних систем; фізичні властивості біологічних молекул. Борис Єремійович (радянський фізик, академік та засновник ФТІНТ) і співробітники запропонували метод надпровідної тунельної спектроскопії, розвинули його для визначення фотонних спектрів. Вони також заклали основи теорії, методи інженерних розрахунків, дослідили процеси тепло і масо перенесення у кріогенних системах за умов великих відцентрових перевантажень, розробили рекомендації щодо застосування надпровідних і конструкційних матеріалів і сконструювали та випробували перші в нашій країні турбогенератори з надпровідними обмотками збудження потужністю 5 і 300 мегаватів.

На особливу увагу заслуговує кріогенна медицина, яка у ФТІНТ розвивається з 1962 року в двох напрямках: низькотемпературна консервація і кріохірургія [3].

У 1963 році Борис Веркін організував і очолив новий напрям дослідження зі спеціальних питань низькотемпературного теплообміну. Були розроблені (спільно з Ю.А. Кириченко та ін.) нові напрями досліджень теплообміну в кріогенних рідинах у полях масових сил, до великих відцентрових сил різної інтенсивності: від умов, близьких до невагомості, до великих відцентрових прискорень. Ці дослідження не лише сприяли розвитку деяких галузей нової техніки (космічного, кріогенного машинобудування), але і дозволили отримати ряд принципових нових наукових результатів. До яких можна віднести виявлення в інтенсивних полях масових сил незалежності критичного потоку від прискорення сил тяжіння. Було проведено комплексне вивчення режимних характеристик фізики кипіння кріогенних рідин (гелію, водню, азоту, кисню) в широких діапазонах інженерних параметрів (тиску, недогрівання, прискорення сили тяжіння). Уперше була детально вивчена динаміка парових пухирів при кипінні кріогенних рідин і визначений її вплив на інтегральні характеристики кипіння (тепловіддачу і критичний тепловий потік). Результати вивчення кипіння кріогенних рідин знайшли відображення в монографіях ученого, написаних спільно з Ю.А. Кириченко і К.В. Русановим.

З 1983 р. ФТІНТ розробляє багато високоякісної кріогенної техніки для різних галузей медицини, яка отримала високу оцінку лікарів. Наприклад, нейрохірургічний автономний кріозонд КМ-18, за допомогою якого, хірург може лікувати різні захворювання нервової системи: епілепсію, внутрішньо мозкові пухлини, больові синдроми паркінсонізму. А головне, ці властивості, які притаманні кріозонду: безболісність, безкровність, відсутність рецидиву і хороший косметичний ефект.

Для офтальмологів була створена універсальна кріоофтальмологічна установка. Вона використовується при кріоекстракції катаракти, кріопексії при відшаруванні сітчастої оболонки, кріоциклотермії при різних формах глаукоми, для видалення внутрішньо очних чужорідних тіл, кріоаплікацій при захворюванні ротової оболонки, кон'юнктиві та при інших захворюваннях ока.

Для спеціалістів із захворювань шкіри в інституті створено дерматологічний кріогенний аплікатор КД-3. Його призначено для лікування вогнищового нейродерміту, хронічної екземи, коловидного облісіння, не злоякісних новоутворень на поверхні тіла, бородавок та інших захворювань шкіри. Кріовплив аплікатора не викликає на шкірі рубців, шрамів, пігментних плям.

В інституті створено також кріоінструменти для отоларингологів, стоматологів, гінекологів та інших спеціалістів. Всі вони не поступаються перед кращими зарубіжними зразками, а за багатьма параметрами перевищують їх [4].

Наприкінці травня 1989 року у Фізико-технічному інституті низьких температур АН УРСР з ініціативи ради молодих вчених інституту, підтриманої обласною радою молодих учених проходила I Всесоюзна школа-семинар молодих учених «Застосування

мас-спектрометрії в біології та медицині». Основна мета школи – підвищення наукового рівня молодих учених, ознайомлення медиків та біологів з можливостями сучасного фізичного експерименту, а фізиків і конструкторів – з потребами медичної практики.

Ще у 1989 році ФТНІТ АН УРСР було створено високочутливу кріогенну апаратуру за допомогою якої можна робити спектральний аналіз матеріалів і дистанційний пошук корисних копалин, вивчення екологічної ситуації на Землі з космосу, побудувати найточнішу теплову карту людського тіла, за допомогою якої можна діагностувати багато захворювань [5, 6].

У вересні 1999 р. в Харкові вперше був представлений унікальний реабілітаційний комплекс кріотерапії. У створенні та розробці цього проекту взяли участь доктор фізико-математичних наук, який очолює лабораторію проблем кріобіології і кріомедицини, керівник науково-виробничої фірми «Кріокон» Олександр Осецький, і головний лікар медсанчастини ВАТ «Турбоатом», директор Фрунзенського територіального медичного об'єднання Юрій Федченко. У реабілітаційному комплексі враховані останні досягнення японських і німецьких вчених у цій галузі, значно поліпшені технічні параметри всього інженерного устаткування. Були створені унікальні низькотемпературні нагнітачі, що подають холодне повітря в процедурну кріокамеру турбінного типу, розроблені конструкції спеціальних азотних теплообмінників, спеціальна діагностична апаратура, яка дозволяє істотно підвищити ефективність застосування нового методу лікування. Метод загальної екстремальної кріотерапії ефективний при лікуванні хронічного ревматичного поліартриту, коллагено-судинних захворювань, астми, застуд, постцеребральної апоплексії, психоартрических і дерматологічних захворювань. Крім того, різке інтегральне охолодження очищає верхні шари шкірного покриву пацієнта від різних новоутворень, дає відмінний косметичний ефект омолодження шкіри [7].

Харківський інститут низьких температур поклав початок активному розвитку дослідів кріогенних температур у фізиці, техніці і медицині. Розробки ФТНІТ на сьогоднішній день активно застосовуються в різних галузях не лише України але і за кордоном.

**Список літератури:** 1. Толок В.Т. Физика и Харьков / В.Т. Толок, В.С. Коган, В.В. Власов. – Харьков: Тимченко А.Н., 2009. – 407 с. 2. Таньшина А.В. Засновники харківських наукових шкіл з фізики / А.В. Таньшина. – Х.: Вид-во Хар. нац. ун-ту, 2002. – 512 с. 3. Храмов Ю.О. Физика. Історія фундаментальних ідей, теорій та відкриттів / Храмов Ю.О. – Київ: «Фенікс», 2012. – 816 с. 4. Юрин Ф. Прилади для кріохірургії / Ф. Юрин // Вечірній Харків. – 1983. – 27 вересня. 5. Веркин Б.И. Крихирургия в стоматологии / Б.И. Веркин, В.А. Никитин, Б.Н. Муринец-Маркевич, К.В. Григорьева. – Киев: Наук. думка, АН УССР, ФТИНТ; Минздрав. СССР; Укр. ин-т усовершенствования врачей., 1984. – 160 с. 6. Дмитренко І. Що бачить «теплове вікно»? / Дмитренко І. // Вечірній Харків. – 1989. – 8 липня. 7. Косевич М. Союз фізики та медицини / М. Косевич // Ленінська зміна. – 1989. – 15 червня. 8. Соболевський В. По морозу босиком в камере ходили / Соболевський В. // Вечерний Харьков. – 1999. 4 сентября.

*Олейник Ю.А.  
г. Харьков, Украина*

**РАЗВИТИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ В СЛОБОДСКОЙ УКРАИНЕ  
ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XVII – НАЧАЛЕ XX ВВ.**