

Підсумовуючи вищевикладене, зазначимо, що Василь Назарович Каразін був першим в Україні вченим-природодослідником, організатором науки. Своєю багатоплановою діяльністю він спричинився до формування української науково-технічної інтелігенції, і сам став її яскравим представником.

1. *Абрамов В. Я.* В. Н. Каразін (основатель Харьковского университета). Его жизнь и общественная деятельность / В. Я. Абрамов. – СПб.: Тип. Товарищ. «Общественная польза», 1891. – 96 с. 2. *Багалея Д. И.* Просветительная деятельность Василия Назаровича Каразина / Д. И. Багалея. – Х.: Тип. Адольфа Дарре, 1893. – 31 с. 3. *Болебрух А. Г.* Василь Назарович Каразін (1773–1842) / А. Г. Болебрух, С. М. Куделко, А. В. Хридошкін. – Х.: Вид-во «Авто-Енергія», 2005. – 348 с. 4. *Вовк О. І.* В. Н. Каразін як красзнавець / О. Вовк // Дні науки історичного факультету: Матеріали VI Міжнародної конференції молодих учених (м. Київ, 25 квітня 2013 р.). – Вип. VI. – Ч. 8. – К.: КНУ імені Т. Г. Шевченка, 2013. – С. 9–10. 5. *Вольпер И. М.* Дезодорація масел – русское открытие / И. М. Вольпер // Маслободно-жировая промышленность. – 1953. – № 10. – С. 10–11. 6. *Вольпер И. М.* Основоположник пищекоцентрационной технологии (к 200-летию со дня рождения В. Н. Каразина) / И. М. Вольпер // Консервная и овощесушильная промышленность. – 1973. – № 2. – С. 27. 7. *Гришин И.* Новое, давно забытое старое / И. Гришин // Время. – 1995. – 21 февр. 8. *Данилевский В. В.* Русская техника / В. В. Данилевский. – [Л.]: Лениздат, 1948. – 547 с. 9. *Данилевский Г. П.* Украинская Старина. Материалы для истории украинской литературы и народного образования / Г. П. Данилевский. – Х.: Изд-во Зеленского и Любарского, 1866. – 403 с.

10. *Дубинский Г. П.* Роль В. Н. Каразина в развитии отечественной метеорологии / Г. П. Дубинский // Ученые записки Харьковского государственного университета. – 1952. – Т. 41: Труды географического факультета. – Т. 1. – С. 65–78. 11. *Каразін В. Н.* Сочинения, письма и бумаги В. Н. Каразина, собранные и редактированные проф. Д. И. Багалеем / В. Н. Каразін, Д. И. Багалея. – Х.: В Университетской типографии, 1910. – XIX, 927 с. 12. *Курдюк М. Г.* Співочі тераси. Піонери лісорозведення на Харківщині / М. Курдюк // Лісовий і мисливський журнал. – 2012. – № 3. – С. 18–20. 13. *Лаврінченко Ю.* Василь Каразін: архітект відродження (Матеріали і думки до 200-ліття з дня народження (1773–1973)). – Мюнхен: Сучасність, 1975. – 191 с. 14. *Лавровський Н. А.* Василий Назарьевич Каразін и открытие Харьковского университета / Н. А. Лавровський // Журнал Министерства народного просвещения. – 1872. – № 1. – С. 57–106. 15. *Мазниця А.* «Восторженный украинский Ломоносов» / А. Мазниця. – Зеркало недели. – 2002. – № 1(376). 16. Про відзначення 240-річчя з дня народження Василя Каразіна: Постанова Верховної Ради України від 16 травня 2013 р., № 260-VII [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/260-vii>. – Доступ: 31.05.2013 р. 17. *Річ В. І.* Алмаз, народжений у Богодухові / В. Річ, М. Черненко // Прапор. – 1964. – № 11. – С. 75–77. 18. *Слюсарський А. Г.* В. Н. Каразін. Его научная и общественная деятельность / А. Г. Слюсарський. – Х.: Изд-во ХГУ, 1955. – 158 с. 19. *Тихий Н. В.* В. Н. Каразін. Его жизнь и общественная деятельность. / Н. Тихий. – К.: Тип. Им. ун-та св. Владимира, 1905. – 302, 28, IV с. 20. *Хотинский Е. С.* Василий Назарович Каразін – естествоиспытатель и технолог / Е. С. Хотинский // Из истории отечественной химии: Роль ученых Харьковского университета в развитии химической науки. – Х.: Изд-во ХГУ, 1952. – С. 209–224.

Наталія Кузьменко

Представники харківської школи радіофізики другої половини ХХ ст.

У статті показана роль відомих харківських науковців у розвитку радіофізичної та радіотехнічної галузі. Автором підкреслені маловідомі факти наукової та педагогічної діяльності представників харківської школи радіофізики на радіотехнічному факультеті Харківського політехнічного інституту. Розкрито необхідність створення радіотехнічного факультету в повоєнні роки. Показано процес формування першого науково-педагогічного складу факультету із залученням учених з науково-дослідних установ Харкова та інженерів-виробничників. Висвітлений розвиток нових наукових напрямів та формування наукових шкіл. А також показаний внесок науково-педагогічного складу радіотехнічного факультету Харківського політехнічного інституту в систему підготовки наукових кадрів і радіоінженерів як в Харкові, так і в Україні.

The article shows a role of famous Kharkov scientists in the development of radio physics and radio techniques. Unknown facts of scientific and pedagogic work of the representatives Kharkov radio physics school in the radio technical department of Kharkov Polytechnic Institute are underlined by the author. The need to open radio technical department after the War II is explained. The formation of the first teaching staffs that were the scientists from Research Institute and engineers from the factories is shown. The development by them of a new research area and new scientific school is cleared. The contribution of radio technical department teaching staffs of Kharkov Polytechnic Institute to the scientific personnel and engineer training system in Kharkov and Ukraine is also shown.

Еліта та інтелігенція завжди були ініціаторами культурного та соціально-економічного зростання країни, особливо в науці та освіті. Саме наукова еліта відіграла особливу роль у розвитку вітчизняної науки, в тому числі й у розвитку радіофізики та радіотехніки. Серед видатних всесвітньовідомих науковців цієї галузі, яких справедливо можна назвати науковою елітою країни, яскравими представниками є харківські вчені.

Аналіз наукової літератури показав наявність багатьох видань, зокрема [17; 18; 20–22; 25], де детально представлено становлення і розвиток радіофізичної та радіотехнічної науки й освіти в харківських навчальних та науково-дослідних установах та відображено вагомий внесок учених цих установ у розвиток галузі. А саме: Харківського університету (нині Національний університет ім. В. Н. Каразіна), Харківського фізико-технічного інституту та Інституту радіофізики і електроніки ім. О. Я. Усікова. Але, на жаль, практично немає

публікацій, де б висвітлювалась діяльність радіотехнічного факультету Харківського політехнічного інституту (ХПІ), наукові здобутки вчених та педагогів факультету, багато з яких залишаються й на сьогодні непересічними постатями в науці та є науковою елітою України. Не розкрито також їх внесок в систему підготовки радіоінженерів у Харкові та в Україні в цілому. Автор ставить за мету шляхом узагальнення архівних документів розкрити маловідомі факти викладацької та науково-дослідної діяльності відомих учених Харкова в ХПІ, наголошує на тому, що деякі з них були вихованцями саме Харківської політехніки.

Засновником харківської школи радіофізики був видатний учений, член-кор. АН СРСР Д. А. Рожанський, який упродовж 1911–1921 рр. працював у Харківському університеті. Саме з його досліджень розпочався розвиток радіофізики в Харкові. На кафедрі фізики Харківського університету, яку він очолював, регулярно проводився фізичний семінар, до

участі в якому залучалися й студенти. Цей семінар і став базою для формування широковідомої харківської школи радіофізики [25, с. 61].

Після від'їзду Д. А. Рожанського кафедру фізики та радіофізичні дослідження очолював його учень А. О. Слуцкін. Разом з ним дослідженнями в галузі радіофізики як в Харківському університеті, так і в Українському фізико-технічному інституті (УФТІ) займалися інші учні Д. А. Рожанського: А. В. Желеховський, Д. С. Штейнберг, Є. А. Копилович. Починаючи з 1929 р., практично весь науково-педагогічний склад кафедри під керівництвом А. О. Слуцкіна працював паралельно і в Харківському університеті, і в УФТІ. Це такі вчені: С. Я. Брауде, О. Я. Усіков, П. П. Леляков, І. Є. Островський, І. Д. Трутень, І. М. Вигдорчик та інші [25, с. 61; 21, с. 19; 22, с. 229–230].

Таким чином, у першій половині ХХ ст. в Харкові існувала і розвивалась потужна школа радіофізики в Харківському університеті та УФТІ, створена Д. А. Рожанським та його послідовниками. Тобто, вже у повоєнні роки в Україні з'явилася плеяда вчених, які мали фундаментальні знання з радіофізики та практичні навички науково-дослідної роботи.

Як відомо, роль еліти особливо зростає в перехідні періоди розвитку суспільства. Бо саме еліта повинна дати відповіді на виклики, поставлені проблемним часом. Так було і в ХПІ. Саме харківська наукова еліта, представники широковідомої Харківської школи радіофізики, прийшли на допомогу, коли в дуже скрутний післявоєнний час у Харкові було відкрито перший радіотехнічний факультет.

У 1946 р. в Харківському електротехнічному інституті (ХЕТІ) відкрито радіотехнічний факультет (РТФ), який наприкінці 1949 р. згідно з рішенням ради Міністрів СРСР (№ 13934 від 7 вересня 1949 р.) та наказів міністра Вищої освіти СРСР (№ 1194 від 24 вересня 1949 р. та № 1443 від 10 листопада 1949 р.) був переведений до ХПІ ім. В. І. Леніна [1, арк. 1].

Заснування саме цього факультету було обумовлено нагальними потребами промисловості та особливо збройних сил у післявоєнний період бурхливого розвитку радіолокації, радіонавігації та інших галузей, пов'язаних з радіотехнікою та радіофізикою. Розвиток цих галузей та необхідність укріплення оборони країни, у свою чергу, вимагали висококваліфікованого кадрового забезпечення, насамперед, підготовки фахівців з інженерних радіотехнічних спеціальностей. РТФ готував спеціалістів за фахом радіозв'язок, радіотехніка, радіолокація. Першим деканом факультету був доц., к. т. н. О. А. Міц [24, с. 8–9].

Оскільки після Другої світової війни відчувався брак кваліфікованих як наукових, так і педагогічних кадрів, то початковий науково-педагогічний склад факультету був сформований, перш за все, із сумісників. Так у першому складі науково-педагогічних кадрів було лише 2 штатних викладачі – декан доц. О. А. Міц та доц. А. П. Борщов. Сумісниками були провідні наукові співробітники Харківського фізико-технічного інституту АН УРСР (ФТІ): член.-кор. АН УРСР, д. ф.-м. н., проф. А. О. Слуцкін, д. т. н., проф. С. Я. Брауде, к. т. н., доц. Є. А. Копилович. Вони й очолили кафедри в ХЕТІ. А. О. Слуцкін – кафедру «Теоретична радіотехніка», С. Я. Брауде – кафедру «Радіоприймальні і передавальні пристрої», Є. А. Копилович – кафедру «Радіолокація». Пізніше вони керували кафедрами у відновленому ХПІ. Кафедра «Радіопристрої» – в. о. зав. каф. О. А. Міц, кафедра «Основи радіотехніки» – зав. каф.

С. Я. Брауде, кафедра «Радіоапаратура» – в. о. зав. каф. Є. А. Копилович [2, арк. 193, 210; 11, арк. 61; 23, с. 144].

У різні роки на факультеті працювали й інші відомі представники харківської школи радіофізики, співробітники ФТІ АН УРСР: доц., к. т. н. О. Я. Усіков, доц., к. т. н. І. Д. Трутень, доц., к. ф.-м. н. І. Є. Островський, к. т. н. Я. Л. Шамфаров, к. ф.-м. н. А. Н. Чернець, О. М. Іванченко. Залучення до викладацької роботи провідних науковців із науково-дослідних установ сприяло становленню та підвищенню якості викладання фундаментальних і спеціалізованих дисциплін, розвитку нових наукових досліджень та появі нових наукових напрямів, зміцненню професорсько-викладацького потенціалу.

Проте ХПІ, який отримував важливу допомогу з боку ФТІ, також знайшов можливості співпраці з ФТІ та підготовки наукових працівників для фізико-технічного інституту. Деякі науково-дослідні роботи факультету проводилися на замовлення ФТІ та в межах творчої співпраці. Кандидатські дисертації аспірантів Б. Л. Кашеєва, І. С. Тургенєва, Є. М. Кулешова, А. І. Ігракова, О. П. Дорохова під керівництвом А. О. Слуцкіна та С. Я. Брауде були складовою науково-дослідних робіт ФТІ. Експериментальні частини цих дисертаційних робіт були виконані також у ФТІ. В 1952 р. ст. викладач кафедри «Радіопристрої» ХПІ І. С. Тургенєв був відряджений до ФТІ для проведення важливої наукової роботи «Розробка та створення систем загоризонтної радіолокації» під керівництвом С. Я. Брауде. За цю роботу С. Я. Брауде, І. Є. Островський, І. С. Тургенєв та ін. були нагороджені Сталінською премією [7, арк. 3; 8, арк. 4; 18, с. 127].

Таким чином, ХПІ став джерелом кадрів для ФТІ та для новоствореного в 1955 р. на базі ФТІ Інституту радіоелектроніки АН УРСР (ІРЕ). У 1953 р. вихованець ХПІ, викладач кафедри «Радіоапаратура» Є. М. Кулешов очолив лабораторію надвисоких частот в ФТІ, а в 1955 р. – лабораторію приймальних пристроїв та вимірювальної апаратури у новоствореному ІРЕ. А І. С. Тургенєв з березня 1956 р. став виконуючим обов'язки завідуючого лабораторії радіолокації ІРЕ [18, с. 133]. Провідними науковцями ІРЕ стали випускники РТФ ХПІ А. Ф. Величко, Ф. В. Ківва, Б. М. Князьков, Г. П. Кульомін, Д. Д. Литвинов, М. О. Мельяновський, В. Б. Разказовський [24, с. 19–35].

Потрібно зауважити, що перші роки діяльності РТФ проходили в дуже складних умовах повоєнних років, у яких перебувала вся країна. У будівлях та приміщеннях інституту ще не були закінчені капітальні роботи з їх відновлення. У лабораторіях до комутаторів не було проведено силове живлення, а робочі місця жилилися від мережі освітлення. Відчувалася гостра нестача приміщень, лабораторного обладнання, підручників. Не було навіть елементарних речей – столів та стільців. Через це заняття проводилися в дві, а подекуди і в три зміни [4, арк. 17–18; 5, арк. 2–3, 6; 6, арк. 91]. І тільки завдяки зусиллям, ентузіазму, відданості своїй справі та патріотизму співробітників факультет зміг плідно працювати, розвиватися, успішно здійснювати підготовку висококваліфікованих радіоінженерів та вести фундаментальні й прикладні наукові дослідження і розробки.

Важливе значення мало залучення до навчального процесу інженерів-виробничників. Яскравим представником інженерної інтелігенції на факультеті був В. К. Заєць – головний конструктор Харківського радіозаводу п/я 409 (завод ім. Т. Г. Шевченка). Він почав працювати на факультеті за сумісництвом майже з перших днів. Спочатку на посаді асистента, а з 1951 р. – виконуючого обов'язки завідувача

кафедри «Радіоапаратура». 13 квітня 1951 р. на засіданні Вченої ради ХПІ (протокол № 16) він був представлений до наукового звання доцента без ступеня кандидата наук. Оригінал протоколу лічильної комісії за результатами таємного голосування, що зберігся в Державному архіві Харківської області, свідчить, що кандидатуру В. К. Зайця підтримало 35 членів Ради, голосів проти не було. Це характеризує його як висококваліфікованого фахівця, талановитого педагога і науковця [3, арк. 9; 9, арк. 159, 183].

Працюючи на факультеті, В. К. Заєць викладав спеціалізовані курси, пов'язані з технологією та конструюванням радіоапаратури, брав безпосередню участь у науково-дослідній роботі кафедри. Будучи головним інженером радіозаводу за основним місцем роботи, він мав великий досвід у радіопромисловості. Це дозволило йому збільшити кількість оригінальних практичних завдань для студентів, керувати реальними курсовими і дипломними проектами та виробничою практикою. Також В. К. Заєць ініціював проведення семінару для науково-педагогічного складу РТФ, на якому він ділився своїм виробничим досвідом. За ініціативи В. К. Зайця в 1957 р. на факультеті була відкрита нова кафедра «Конструювання та технологія виробництва радіоапаратури», яку він і очолював, та було розпочато підготовку інженерів за цим фахом [12, арк. 22; 13, арк. 3–4; 14, арк. 2]. Отже, вчений сприяв зміцненню зв'язків між кафедрами факультету та виробництвом. З 1965 р. він був призначений деканом РТФ [15, арк. 5].

Поряд із навчальним процесом на факультеті розгорнулася науково-дослідна та експериментальна робота в різних напрямках. Роботи виконувались на замовлення підприємств та науково-дослідних установ за господарськими договорами й за держбюджетні кошти або навіть безкоштовно на умовах творчої співпраці. Деякі науково-дослідні роботи проводилися спільно з науковцями ФТІ АН УРСР, комітетом з радіофізики і радіолокації АН УРСР, на замовлення міністерств оборони та зв'язку СРСР, комітету міжнародного геофізичного року АН СРСР. Суттєву допомогу в організації та становленні радіофізичних досліджень на факультеті надавав А. О. Слуцкін [23, с. 145].

Після раптової смерті А. О. Слуцкіна в липні 1950 р. радіофізичні дослідження на факультеті очолював С. Я. Брауде. Саме в той час на кафедрі «Основи радіотехніки» ХПІ зародився новий науковий напрям – дослідження іоносфери. У 1952 р. на кафедрі з'явилася перша тема за цим напрямом «Дослідження регулярних і нерегулярних відбивань від іоносфери в різних діапазонах частот». У межах цієї теми в 1953 р. під керівництвом С. Я. Брауде почали розробляти іоносферну станцію. З цією метою в с. Савинці Харківської області було розпочато будівництво польової лабораторії з двоповерховим лабораторним корпусом, антенними спорудами та розвиненою інфраструктурою. У період 1953–1955 рр. розроблялася, виготовлялася та налаштовувалася спеціальна дослідницька апаратура. Також розроблялася методика вимірювань. Активну участь у розробках брали А. П. Борщов, Б. Г. Бондар, Є. Г. Прошкін, В. В. Толстов [10, арк. 23–24].

У 1956 р. кафедру «Основи радіотехніки» очолював Л. Б. Кашеев, також вихованець ХПІ, випускник ХЕТІ 1946 р., учень А. О. Слуцкіна. А в майбутньому заслужений діяч науки УРСР, почесний академік АН прикладної радіоелектроніки, президент робочої групи У-2 «Метеорні дослідження» міжнародної асоціації аерономії та магнетизму, член Міжнародного астрономічного союзу, голова метеорної секції

міжвідомчого геофізичного комітету АН СРСР, науковий керівник лабораторії радіотехніки Харківського інституту радіоелектроніки (ХІРЕ), д. т. н., професор, автор понад 300 наукових робіт та монографій.

Під керівництвом Б. Л. Кашеева почав розвиватися ще один новий напрям наукових досліджень – радіолокаційні методи дослідження метеорів, який на багато років став провідним у ХПІ. Тематика наукових досліджень мала як прикладний, так і фундаментальний характер, що сприяло формуванню наукової школи метеорної радіолокації. Продовжено удосконалення апаратури та методик вимірювань, що дозволило виміряти велику кількість параметрів поведінки метеорних скупчень. Досліджувалися важливі як у теоретичному, так і в практичному плані умови дальнього поширення радіохвиль із використанням їх відбиття іонізованими слідами метеорів [24, с. 11–12].

З 1 липня 1957 р. під керівництвом Б. Л. Кашеева колектив кафедри розпочав систематичні експерименти за програмою міжнародного геофізичного року (МГР). Результати роботи були висвітлені в доповіді на п'ятій Асамблеї спеціального комітету МГР у Москві та здобули високу оцінку вітчизняних та зарубіжних учених і науковців. Загалом проведення МГР дало значний поштовх у розвитку досліджень іоносфери в цілому світі [24, с. 10, 12]. Подальший розвиток напрямку та наукової школи метеорної радіолокації відбувався вже в Харківському інституті радіоелектроніки (ХІРЕ). У 1971 р. в ХІРЕ було переведено радіотехнічний факультет ХПІ.

В ХПІ залишилися і продовжувалися іоносферні дослідження, які понад 40 років очолював В. І. Таран – д. ф.-м. н., професор, заслужений діяч Вищої школи УРСР, Лауреат премії Ради Міністрів СРСР, відомий учений, спеціаліст у галузі дослідження іоносфери методом некогерентного розсіювання, директор Інституту іоносфери (1991–2009), завідувач кафедри «Радіоелектроніка» ХПІ (1971–2007).

В. І. Таран – випускник РТФ ХПІ 1952 р. Упродовж 1963–1971 рр. очолював науково-дослідну лабораторію іоносфери РТФ. У цій лабораторії вперше в Україні почали займатися дослідженням іоносфери новим на той час методом – методом некогерентного розсіювання радіохвиль (НР). Для реалізації таких досліджень у 1966 р. в 50 км від Харкова, поблизу Змійова, під керівництвом В. І. Тарана було розпочато будівництво унікальної, єдиної в СРСР експериментальної бази з еталонними науковими інструментами – високопотенційними радарними НР. Упродовж багатьох років велика кількість учених, інженерів, техніків, обслуговуючого персоналу брала участь у будівництві радарів НР, а також у створенні спеціалізованих систем обробки інформації, ефективних методик зондування іоносфери, прийому некогерентно розсіяного сигналу та його обробки. Це А. П. Богдан, В. К. Богоський, В. І. Головін, О. І. Григоренко, В. М. Лисенко, Є. В. Рогожкін, О. А. Соляник, А. М. Смирнов, С. В. Черняєв та ін. [16, с. 3–4].

У подальшому, в 1983 р. на базі лабораторії було створено конструкторське бюро радіофізичних досліджень іоносфери, а з нього в 1991 р. – науково-дослідний Інститут іоносфери НАН і МОН України (постанова Ради міністрів УРСР № 139-р. від 14 квітня 1991 р.). Директором Інституту став В. І. Таран [19].

Створення Інституту іоносфери було обумовлене тим, що вже на початку 1990-х рр. був накопичений значний масив даних про іоносферу та навколоземний космічний простір. Наукові дослідження проводилися спільно з ФТІ АН УРСР,

Інститутом земного магнетизму, іоносфери та поширення радіохвиль АН СРСР, ІРЕ АН УРСР. Було продовжено будівництво та вдосконалення експериментальної бази, створення спеціалізованих систем обробки інформації, ефективних методик зондування іоносфери, прийому некогерентно розсіяного сигналу та його обробки. У 2001 р. науковий центр, названий як «Іоносферний зонд», був визнаний об'єктом Національного надбання України [19].

Таким чином, характерною ознакою розвитку харківської школи в повоєнні роки було те, що провідні вчені працювали, викладали та проводили наукові роботи одночасно в Харківському університеті, політехнічному інституті та в ФТІ. Це сприяло організації радіотехнічного факультету в ХПІ, який у подальшому став центром підготовки висококваліфікованих науковців і радіоінженерів в Україні. Діяльність професорсько-викладацького складу радіотехнічного факультету ХПІ мала важливе значення у формуванні нових наукових напрямів та зародженні наукових шкіл в галузі радіофізики, розвитку системи радіотехнічної освіти України. Унікальні ж наукові дослідження, розпочаті в 1960-х рр. В. І. Тараном у невеличкій лабораторії, переросли в потужну структуру академічного рівня – Інститут іоносфери МОН і НАН України, який є одним з провідних у галузі дослідження іоносфери в Україні.

1. Архів Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». – Ф. Р-1682, спр. 1, 335 арк. 2. Архів НТУ «ХПІ». – Ф. Р-1682, спр. 2, 380 арк. 3. Архів НТУ «ХПІ». – Ф. Р-1682, спр. 3, 313 арк. 4. Державний архів Харківської області (ДАХО). – Ф. Р-1682, оп. 8, т. 1, спр. 5, 284 арк. 5. ДАХО. – Ф. Р-1682, оп. 8, т. 1, спр. 22, 33 арк. 6. ДАХО. – Ф. Р-1682, оп. 8, т. 1, спр. 65,

325 арк. 7. ДАХО. – Ф. Р-1682, оп. 8, т. 1, спр. 164, 4 арк. 8. ДАХО. – Ф. Р-1682, оп. 8, т. 1, спр. 399, 16 арк. 9. ДАХО. – Ф. Р-1682, оп. 8, т. 1, спр. 490, 247 арк. 10. ДАХО. – Ф. Р-1682, оп. 8, т. 1, спр. 676, 35 арк. 11. ДАХО. – Ф. Р-1682, оп. 8, т. 1, спр. 976, 71 арк. 12. ДАХО. – Ф. Р-1682, оп. 8, т. 1, спр. 1394, 305 арк. 13. ДАХО. – Ф. Р-1682, оп. 8, т. 1, спр. 1525, 55 арк. 14. ДАХО. – Ф. Р-1682, оп. 8, т. 1, спр. 1872, 45 арк. 15. ДАХО. – Ф. Р-1682, оп. 13, т. 1, спр. 1161, 7 арк. 16. *Емельянов Л. Я.* Інститут іоносфери НАН і МОН України. Краткий исторический обзор / Л. Я. Емельянов, Т. Г. Живолуп // Вісник НТУ «ХПІ». 36. наук. пр. Тематичний випуск: Радіофізика і іоносфера. – Х.: НТУ «ХПІ». – 2011. – № 44. – 148 с. 17. Інститут радіофізики і електроніки ім. А. Я. Усикова НАН України. 50 лет / [Ред-кол: В. М. Яковенко и др.]. – Х.: Ин-т радиофизики и электроники НАН Украины, 2005. – 612 с. 18. *Костенко А. А.* Предыстория института радиофизики и электроники НАН / А. А. Костенко, А. И. Носич, Ю. Н. Ранюк // Наука та наукознавство. – 2005. – № 4. – С. 102–135. 19. Офіційний сайт Інституту іоносфери. Електронний ресурс. – Режим доступу: <http://www.ion.org.ua>. 20. Радиофизический факультет за 60 лет со дня основания / сост. С. В. Гаташ и др. / под ред. проф. С. Н. Шульги. – Х.: ХНУ им. В. Н. Каразина, 2012. – 328 с. 21. *Толок В. Т.* «Харьковская академия физических наук». К истории возникновения / В. Т. Толок, В. С. Коган, В. В. Власов // Universitates. Наука и просвещение. – 2012. – № 1. – С. 10–21. 22. *Толок В. Т.* Физика и Харьков / В. Т. Толок // ФІП. – т. 2. – № 4. – Vol. 2. – № 4. – С. 229–243. 23. *Тверитникова О. Є.* Зародження і розвитку науково-технічної школи електротехніки професора П. П. Копняєва (1885–1950 рр.): монографія / О. Є. Тверитникова. – Х.: НТУ «ХПІ», 2010. – 212 с. 24. Харківський ордена Леніна політехнічний інститут ім. В. І. Леніна. Радіотехнічний факультет. Історія / Упорядники: Ю. І. Бутрим, П. С. Ковтун, О. С. Яхонтова. – Х.: НТУ «ХПІ», 2011. – 38 с. 25. *Шульга С. Н.* Радиофизический факультет. История создания, результаты и перспективы / С. Н. Шульга // Universitates. Наука и просвещение. – 2012. – № 1. – С. 60–64.

Юлія Овчаренко

Роль Б. Є. Веркіна та його учнів у розвитку фізики низьких температур

У статті проаналізовано внесок Бориса Єреміївича Веркіна у розвиток фізики низьких температур у Харкові. Також розглядається створення та діяльність школи фізиків-криогенників, до якої входили академіки В. В. Єременко, І. М. Дмитренко, В. Г. Манжелій, І. К. Янсон, член-кореспондент НАН України І. О. Кулик, професори І. В. Свєчкарєв, І. Я. Фуголь та інші.

The article analyzed the influence of Boris Ieremievich Verkin on the development of low-temperature physics in Kharkov. We also consider the establishment and activity of the members of school of cryogenic physics such as academics V. Eremenko, I. Dimirenko, V. Manzhelii, I. Jansson, corresponding member of the Academy of sciences of Ukraine I. Kulik, Professor I. Svechkariev, I. Fugol and other.

Постановка проблеми. На рубежі XIX та XX ст., у період гострого суперництва між Радянським Союзом і США в галузі науки, починають з'являтися нові форми дослідницької структури – наукові школи. Вже тоді стало зрозумілим, що колективне співробітництво і кооперація професійної діяльності вчених у процесі наукового пошуку має безсумнівні переваги, порівняно з діяльністю дослідників-одинаків, навіть найбільш авторитетних [1, с. 104].

Проблема наукових досліджень у галузі фізики низьких і криогенних температур була провідною в вищезгаданий період. Тому питання появи, розвитку наукових шкіл та їх вплив на стан сучасної фізики є актуальним.

Аналіз попередніх досліджень. Серед учених, які займалися вивченням розвитку та функціонування наукових шкіл, вагомий внесок належить В. К. Толок, В. С. Коган, В. В. Власов, А. В. Таньшина, Ю. О. Храмов та ін. Були спроби проаналізувати вітчизняну літературу, хоча опубліковано чимало робіт, присвячених зародженню та функціонуванню наукових шкіл, творчому шляху наукових лідерів і їх відкриттям які мали вагомий внесок у розвиток сучасної фізики.

Історії виникнення і розвитку наукових шкіл в природознавстві присвячена капітальна праця професора Ю. О. Храмова «Історія формування та розвитку фізичних шкіл на Україні» [2]. У цій роботі автор досліджував умови виникнення, динаміку зростання, структуру і взаємозв'язки елементів школи і на основі проведеного аналізу запропонував модель сучасної наукової школи. На основі цієї моделі їм були сформульовані критерії, за допомогою яких можна здійснити ідентифікацію, за якими працюють в науці колективів як школи.

Праця В. К. Толок «Фізика і Харків» присвячена історії та сучасному стану досліджень в одній з найважливіших галузей науки – фізики, які отримали успішний розвиток в місті Харкові [3]. Важливою особливістю праці є достовірність і точність відомостей про результати досліджень, офіційно наданих інститутами, які входять в Академію Наук. Велика увага в роботі надається працівникам науки всіх поколінь – від академіків до лаборантів і робітників. Величезний ілюстративний матеріал дозволяє в достатній мірі отримати уявлення про їх роботу, славні традиції та особливості дослідницького пошуку, про велич теорії та мистецтво експерименту.