

А. ТАНЬШИНА

**ВЕЛЕТІ УКРАЇНИ.
УФТИ–ЛАБОРАТОРІЯ № 1–ХФТИ¹**

УДК 53(09): (477.54)

Виокремлено епохальні сторінки літопису ННЦ “ХФТИ” як за архівними періодичними, так й за спогадами співробітників УФТИ, Лабораторії № 1 та ХФТИ.

Ключові слова: УФТИ, ХФТИ, Лабораторія № 1, ННЦ ХФТИ.

Цього ніде в СРСР не було.

Академік І. ОБРЕЙМОВ,
директор-організатор УФТИ

Наш інститут – один з найзначніших у Європі. Можливо навіть, що в Європі немає інституту так добре облаштованого й з такою великою кількістю різноманітних лабораторій, як наш.

О. ВАЙСБЕРГ,
іноземний співробітник УФТИ

Український фізико-технічний інститут (надалі – УФТИ) – саме таку назву 90 років тому отримав Національний науковий центр “Харківський фізико-технічний інститут” (надалі – ННЦ ХФТИ).

Офіційна дата фундації УФТИ – 30 жовтня 1928 року. Саме цього дня Рада Народних Комісарів УРСР ухвалила відповідну постанову щодо спорудження в місті Харків, тодішній столиці України, Фізико-технічного інституту.

“...Слухали: Про організацію фізико-технічного інституту в Україні. Доповідь академіка А.Ф. Йоффе.

Ухвалили:

1. Визнати організацію Фізико-технічного інституту в Україні занеобхідну.

2. Маючи на увазі, що Фізико-технічний інститут має бути пов’язаний за своєю роботою з науково-технічними потужностями України та укласти співпрацю із заводськими лабораторіями,

науково-дослідними установами ВРНГ (Вища Рада Народного Господарства, – пояснення моє. – А.Т.) і Наркомпросу, вважати за доцільне організувати інститут саме у Харкові...

7. Оголосити подяку академікові А.Ф. Йоффе за ініціативу щодо розвитку науково-дослідної роботи в Україні, зокрема зі вдячністю відзначити висування Ленінградським фізико-технічним інститутом групи висококваліфікованих науковців задля роботи в Українському фізико-технічному інституті...” [1, С. 112].

Й вже за дев’ять місяців УФТИ став до ладу. Зокрема, на шпальтах часопису “Известия” од 11 листопада 1932 року в дописі Ф. Кандиби “Снайпери атомного ядра” було підкреслено, що “харківський інститут дійсно зводився темпами п’ятирічки й впродовж дев’яти місяців був збудований. Директор інституту професор Обреїмов їздив Європою, закупаючи й замовляючи найкраще, новітнє устаткування для лабораторій...”.

Застрімкий темп будівництва УФТИ був зумовлений тогочасним державним гаслом: наздогнати та випередити економічно розвинені країни світу. Отож-бо держава грошей на науку не шкодувала. Задля спорудження унікальних лабораторних приміщень уряд навіть дозволив порізати на метал панцерник “Императрица Мария”, що свого часу затонув у Севастопольській затоці.

© А. ТАНЬШИНА, 2019

¹ За матеріалами докторської дисертації (науковий куратор – академік Віктор Григорович Бар’яхтар).

Доленосні науково-організаційні факти зі становлення інституту реконструйовано на сторінках мемуарних спогадів директора-організатора УФТІ Івана Васильовича Обреїмова, як-от: "...Групу фізиків, яка вирушала до Харкова, проводжали бучно: на вокзалі грав оркестр, чувся дріб барабанів, майоріли прапори.

До цієї групи увійшли: К.Д. Синельников, А.К. Вальтер, Н.А. Діамантов, А.Ф. Приходько, В.С. Горський, В. Гей, Г.Д. Латішев, В. Волейко, П.І. Стрелков, О.І. Лейпунський (мій заступник), Л.В. Розенкевич (теоретик), Г. Горовіц (теоретик).

У становленні інституту, що одержав назву "Український фізико-технічний інститут" (УФТІ), взяли участь В.О. Фок і Л.Д. Ландау, хоча вони й не мали на меті мешкати у Харкові, й П.С. Ернфест, який серйозно розмірковував щодо переїзду до Харкова. Він приїздив двічі...

А.Ф. Йоффе був призначений головою Вченої ради УФТІ. Хоча роль його була й незначною, проте вага істотна. Справа в тому, що про загальні принципи нам домовлятися було занепотрібно. Вони були спільні. Втім, за доби скрути Абрам Федорович з властивим йому тактом усіляко підтримував нас в урядових органах України, або в академічних колах.

Деякі товариші в уряді УРСР – та й у Москві – мали підозру, чи не позбувається А.Ф. Йоффе шляхом створення нових інститутів від небажаних йому людей, або не "біжать" до України ті, хто незадоволений Абрамом Федоровичем. Візити А.Ф. Йоффе до Харкова, його дружні листи й безкорислива підтримка з усіх питань, які я порушував, розсіювали будь-які підозри.

Після 1933 р., коли я був призначений головою Вченої ради УФТІ, Абрам Федорович приїздив іноді на декілька днів до нас на гостювання. Йому, мабуть, було до вподоби наукове життя інституту, були приємні зустрічі з друзями. Доповідей він не робив, але мав довготривалі розмови з різними людьми.

Не можу не відзначити й добре відношення до нашого інституту як урядових органів України, особисто В.Я. Чубаря і голови ВРНГ УРСР Б.К. Сухомліна, так і харківської інтелігенції – вчених усіх факультетів Університету, Електромеханічного інституту, Математичного інституту на чолі з С.М. Бернштейном і Н.І. Ахієзером, а також керівників заводів (ХЕМЗ, ХПЗ), які суттєво до-



Академік А.Ф. Йоффе, ініціатор фундації УФТІ

помагали УФТІ, охоче приймали на роботу наших студентів, які захистили диплом, а також деяких співробітників УФТІ.

Інженери ХЕМЗ й Турбінного заводу брали участь в наукових зборах УФТІ та виступали з доповідями... " [2, С. 52–53].

Окрім того, за ініціативи та сприяння І.В. Обреїмова саме фундаментальні дослідження постали наріжним каменем наукової стратегії тогочасного УФТІ.

Багато років потому саме цей факт буде спеціально виокремлено першим директором у його мемуарних нотатках (мовою першоджерела): "...своєю серйозною заслугою перед країною я вважаю культивування теоретичної фізики у Харкові (а значить, й в Радянському Союзі)...

У Харкові утворився центр теоретичної фізичної думки, тут дуже часто бували радянські й закордонні вчені...

Важливо те, що всі теоретики приїздили не як гості, а працювали впродовж кількох тижнів..." [3, С. 23–24].

Саме цей феномен УФТІ виокремлено й майже півстоліття потому на шпальтах академічного часопису "Вестник Российской академии наук": "...Факт запрошення провідних іноземних учених до Харкова можна збагнути, тільки якщо врахувати, що через обмеження, як завжди, валютних

можливостей, це запрошення конкурувало з альтернативою купити новий спектрограф, або будь-який інший прилад.

Безумовно, візити західних учених вплинули на усю російську науку за того часу, оскільки влітку в Харкові збиралися й дослідники з інших міст Радянського Союзу.

Фізики так само відзначають, що Іван Васильович запрошував найбільш активно й плідно працюючих тогочасних фахівців, іншими словами, запрошував “кого треба...” [4, С. 239].

Й вже 10 жовтня 1932 року К.Д. Синельников, О.І. Лейпунський, А.К. Вальтер і Г.Д. Латишев уперше в СРСР розщепили ядро літію штучно прискореними протонами. На експериментальній базі щойно розбудованого інституту був відтворений фундаментальний експеримент Кавендиської лабораторії.

УФТІ негайно ж рапортував тодішньому уряду. Нижче наведено текст цієї історичної телеграми, що була оприлюднена на першій смузі часопису “Правда” од 22 жовтня 1932 року:

“Зруйновано ядро атома літію

Величезне досягнення радянських учених.

Москва, тт. Сталіну, Молотову, Орджонікідзе, “Правді”.

Український фізико-технічний інститут у Харкові в результаті ударної праці до XV річниці Жовтня досяг перших успіхів у зруйнуванні ядра атома.

10 жовтня високовольтна бригада зруйнувала ядро літію; роботи тривають.

Директор УФТІ Обреїмов. Секретар парткому Шепелев. Місцевком Федоритенко”.

Урядова листівка УФТІ – безпрецедентна за всю добу СРСР – сприяла державній підтримці ядерно-фізичних досліджень інституту. Відтоді ядерна фізика і техніка – один з провідних наукових напрямів УФТІ – ХФТІ – ННЦ “ХФТІ”.

Як сповіщає тодішній співробітник високовольтної бригади розщеплення атомного ядра Сергій Миколайович Водозазкий, “ці успіхи відразу ж спричинили інституту популярність й ім’я на теренах нашої країни та за кордоном. До інституту хлинула хвиля як радянських, так і зарубіжних учених і кореспондентів.

У листопаді 1932 року в нас гостював П.Л. Капиця, який тоді працював у Резерфорда в Кембриджі. Він привіз тоді Синельникову вітання з

першими успіхами від Ернеста Резерфорда, Джона Кокрофта й Ернеста Уолтона.

Визнання успіху такими вченими для К.Д. Синельникова було справжнім тріумфом (ми добре розуміли, що Капиця не тільки привіз привітання від Крокодила [Е. Резерфорда. – А.Т.], він мав переконатися у вірогідності досліду. Оце для Синельникова було найпочеснішим).

Після перших успіхів уряд ухвалив наші плани. Дослідження за галуззю атомного ядра були значно розширені, ми отримали додаткове фінансування, було зпроєктовано новий науковий корпус спеціально задля цих робіт...” [5, С. 116].

У червні 1935 року УФТІ відвідали, зокрема, й французькі вчені – професор теоретичної фізики Франсіс Перрен і дійсний член Французької та Української академії наук Жан Перрен. Процитуюмо їхній відгук щодо тодішньої наукової стратегії УФТІ (мовою першоджерела): “Ми занадто щасливі, що можемо розповісти про те сильне враження, яке викликало в нас відвідання Українського фізико-технічного інституту в Харкові.

Проблеми, що вивчаються в ньому, обіймають найважливіші теми чистої фізики й опрацьовуються з найсучаснішої точки зору.

Радісно бачити, що Радянський Союз робить такі величезні витрати для безкорисних шукань, які до того ж рано чи пізно відбиваються в практичному житті й стають результатами винаходів, корисних для людства. Особливо відзначимо установки, що відносяться до низьких температур (надпровідність, явище магнето-калорійного ефекту, адсорбція), і установки, що відносяться до ядерної фізики (установки для зруйнування атомів).

Але ще більше, ніж апарати для дослідів, ми були щасливі бачити всіх молодих співробітників, бадьорих і життєрадісних, які віддають свою працю туди, де теоретики і експериментатори об’єднують свої зусилля, тому що коли важливо мати апарати, то занадто важливіше, а це буває рідко, мати голови, які уміють користуватися ними.

З найкращими побажаннями від французьких фізиків харківським товаришам” [6].

Тож другий директор УФТІ академік О.І. Лейпунський мав підстави підкреслити, що “тісна взаємодія теоретичних і експериментальних робіт становить одну із суттєвіших рис наукового обличчя інституту” [7, С. 111–114].

1936 року в УФТІ був споруджений і найперший (як на той час) в Європі електростатичний генератор Ван де Граафа. Як переповідають, навіть Роберт Ван де Грааф (Robert Jemison Van de Graaff) приїздив до Харкова і начебто зізнався, що щиро заздрить співробітникам УФТІ.

Наразі слушно згадати й те, що почесним членом вченої ради інституту був обраний видатний фізик-теоретик ХХ століття лауреат Нобелівської премії П.А.М. Дірак, а науковими консультантами зголосилися стати П.Л. Капиця, Г.А. Гамов та П.С. Еренфест.

Красномовний і той факт, що 1937 року фізична група АН СРСР своє перше виїзне засідання провела саме на підґрунті УФТІ (23–24 січня 1937 р., м. Харків).

Багато років потому директор-організатор інституту Іван Васильович Обреїмов на сторінках своїх мемуарних спогадів немарно виокремив наріжні чинники тогочасного феномену УФТІ, себто: *“... Фізико-технічний інститут у Харкові був ініціатором розвитку в нашій країні напряму “фізика атомного ядра”. В інших інститутах цією проблемою не цікавилися і не думали її вивчати, очевидно, вважаючи, що для народного господарства вона є справою далекого майбутнього.*

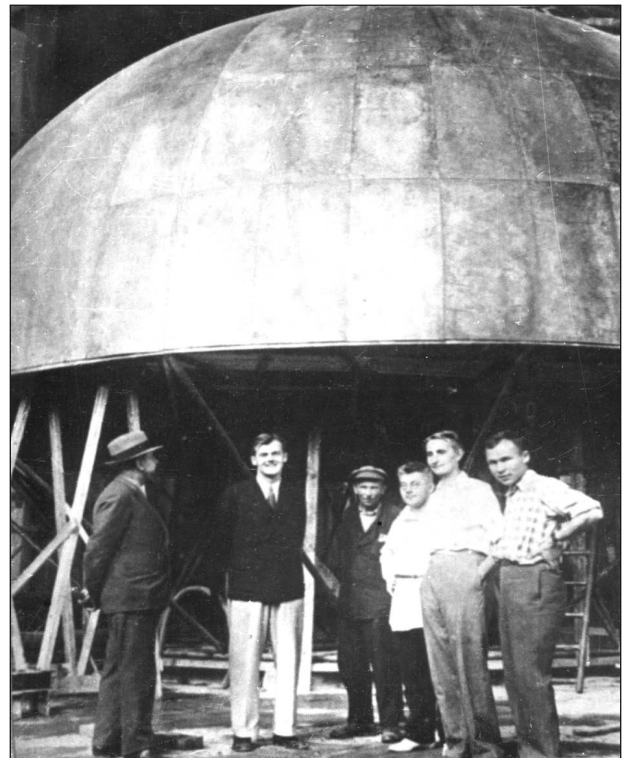
До нас в інститут протягом принаймні трьох років по кілька разів на рік приїздив І.В. Курчатов зі своїми співробітниками місяців на два-три. Набутий досвід він використовував потім у своїй новій ядерній лабораторії у Фізико-технічному інституті в Ленінграді.

Наша лабораторія була першою і єдиною в СРСР і четвертою у світі, де освоїли рідкий водень, а з 1933 року – і рідкий гелій...

Ми не прагнули “наздогнати й випередити”, а просто намагалися якнайкраще, якнайточніше проводити всі ті дослідження, котрі, як ми вважали, стояли на порядку денному фізики.

Не можна не згадати Л.В. Шубнікова, який впровадив в інституті стиль критичної, ретельної роботи, а також В.С. Горського, роботи якого (відкриття впорядкованих і частково-впорядкованих твердих розчинів) є гордістю інституту...

Своєю серйозною заслугою перед країною я вважаю культивування теоретичної фізики у Харкові (а значить, і в Радянському Союзі). Свєєрідною декларацією з боку УФТІ була перша і досі єдина



Поблизу спорудження в УФТІ електростатичного генератора. Другий ліворуч – Роберт Ван де Грааф, другий праворуч – К.Д. Синельников



І.В. Обреїмов. Після повернення з евакуації. 1946 р.

в нашій країні конференція з теоретичної фізики в липні 1929 року. В ній брали участь усі без винятку фізики-теоретики СРСР...

У Харкові утворився центр теоретичної фізичної думки, тут дуже часто бували радянські й закордонні вчені...



З-посеред учасників Першої конференції з теоретичної фізики Л.Д. Ландау (5-й праворуч, у 2-му ряду), Г.А. Гамов (4-й праворуч, у 2-му ряду), І.В. Обреїмов (2-й ліворуч, у 3-му ряду). Харків, 1929 р.



Зліва направо перший ряд: Л.В. Шубников, О.І. Лейпунський, Л.Д. Ландау, П.Л. Капиця; другий ряд: Б.Я. Фінкельштейн, О.М. Трапезнікова, К.Д. Синельников, Ю.М. Рябінін. Харків, УФТІ. 1934 р.

Академік П.Л. Капиця, який жив на той час за кордоном, був запрошений в УФТІ консультантом і працював на цій посаді з 1930 по 1935 рік. Він щороку приїздив в інститут принаймні на місяць і давав низку надзвичайно цінних вказівок...» [3, С. 22–24].

Понад те, зі тогочасним УФТІ радо зголосилися поєднати свою долю й іноземні фахівці. Зокрема, іноземний співробітник УФТІ Віктор Фредерік Вайскопф (згодом – упродовж 1961–1965 рр. – генеральний директор ЦЕРН) навіть у своїх мемуарних спогадах відверто окреслив причини, що спонукали його тогочас переїхати до УФТІ: «...Я не мав можливості одержати роботу ані в Англії, ані у Франції... Я майже на рік вирушив до Росії, до Харкова, де можна було одержати роботу...» [8, С. 28].

Принагідно слід й зауважити, що саме Лейденська лабораторія надала найбільш питому допомогу кріогенній лабораторії УФТІ. За спогадами О.М. Трапезнікової, «дуже велику допомогу лабораторії надавав Е. Вірсма. Він щороку, аж до 1935, приїздив до Харкова і привозив купу всіляких речей, без яких ми не мали можливості працювати. Перебуваючи в Лейдені, він довідався про нову гелієву машину, сконструйовану Ф. Саймонном, і негайно надіслав нам ескізи машини, випередивши П. Еренфеста, який мав на думці зробити теж саме.

Ми не мали чим вимірювати занизькі температури, задля цього необхідні були спеціальні пла-

тинові термометри. Щоб їх виготовити, треба було намотати платиновий дріт на порцеляновий циліндр, випалити все це за високих температур і відкалібрувати. Ми не мали платини потрібного ступеня чистоти; брудною була порцеляна, з якої при випалюванні випаровувалися різні домішки, що забруднювали платину. Щоправда, для калібрування був у нас платиновий термометр Pt-38, подарований В. Кеєзомом. Е. Вірсма привозив нам із Лейдена чистий платиновий дріт і спеціальні порцелянові циліндри, щоб ми самотужки мали змогу виготовити термометри.

Задля збереження рідин потрібні були дьюари. Металеві дьюари паяли оловом. За низьких температур наше олово тріскалося, і дьюари виходили з ладу. Е. Вірсма постачав у великій кількості спеціальну припайку, котра витримувала занижки температури.

Він привозив усе, чого ми в Союзі не мали можливості дістати. Привозив лічильник обертів для намотування трансформаторів. У нас були погані важки для аналітичних ваг – він привіз важки. Лейкопластиру не було – він і лейкопластиром забезпечив. Усе, що він міг придбати і чого в нас не було, він привозив. Зрозуміло, все це він привозив зі схвалення В.-Й. де Гааза...

Е. Вірсма дуже допоміг кріогенній лабораторії, хоча мало хто знає" [9, С. 280–281].

До того ж Е. Вірсма мав на меті й переїхати до Харкова – навіть продав усе своє майно, але візу, на жаль, так і не одержав.

Тогочас не минуло УФТІ й лихоліття – наприкінці 30-х років розпочалися репресії. Послугуємося мемуарними спогадами іноземного співробітника УФТІ О. Вайсберга: "...Наш інститут – один з найзначніших у Європі. Можливо навіть, що в Європі немає інституту так добре облаштованого й з такою великою кількістю різноманітних лабораторій, як наш.

Уряд не шкодував грошей. Провідні вчені частково отримали освіту за кордоном. Тривалий час їх посилали за державний кошт до найвідоміших фізиків світу для продовження освіти. В нашому інституті 8 відділів, на чолі яких стояло 8 наукових керівників. Який це має вигляд зараз?

Лабораторія кристалів... Керманіч Обреїмов – арештований.

1 кріогенна лабораторія... Керманіч Шубніков – арештований.

2 кріогенна лабораторія... Керманіч Руеманн – відворений з країни.

Ядерна лабораторія... Керманіч Лейпунський – арештований.

Рентгенівський відділ... Керманіч Горський – арештований.

Відділ теоретичної фізики... Керманіч Ландау – арештований.

Дослідна станція глибокого охолодження... Керманіч Вайсберг – арештований.

Лабораторія ультракоротких хвиль... Керманіч Слуцкін – ще працює.

Серед заарештованих: професор Обреїмов, засновник і перший директор інституту; професор Лейпунський, академік Академії наук і директор інституту; професор Лев Давидович Ландау, найбільш відомий в країні фізик-теоретик і один із найбільш талановитих учених світу. Ще раніше через нападки НКВС Ландау був змушений полишити інститут і переїхати до Москви, до професора Капиці.

Я побудував дослідну станцію низьких температур. Якраз напередодні її пуску був арештований. Моїм наступником став Комаров. Його так само арештували. То хто ж працюватиме?..." [7, С. 277].

1941 рік... Наприкінці жовтня інститут було евакуйовано до Казахстану...

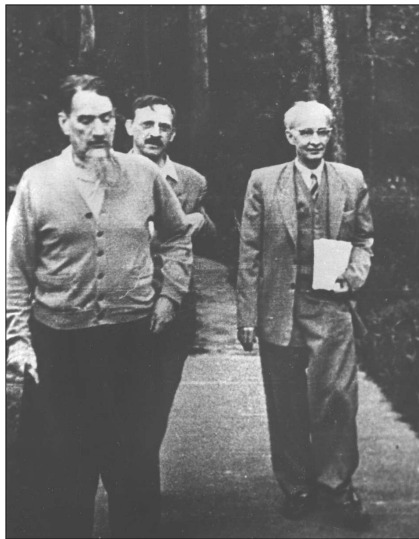
Навесні 1944-го УФТІ реєвакуйовано – за директорства Кирила Дмитровича Синельникова – до Харкова.

Перебіг тодішніх доленосних подій маємо нагоду відстежити за доповіддю Кирила Дмитровича (од 6 квітня 1964 року) на присвяту 20-річчя розбудови повоєнного інституту:

"...Харків було звільнено в серпні 1943 року...

...В жовтні 43-го в Москві опинився я, мій найближчий за тих часів учень Головін і Антон Карлович Вальтер. Мене викликав до себе академік Богомолець [Олександр Олександрович Богомолець – тодішній президент АН УРСР – А.Т.] і сказав, що за наявними в нього відомостями місто настільки зруйновано, що не може йти мова про відновлення нашого інституту: Президія ухвалила рішення об'єднати наш інститут з Інститутом фізики в місті Києві, тобто ліквідувати УФТІ...

Я попросив у Олександра Олександровича Богомольця дозволу вирушити на два тижні до Харкова, подивитися і справді переконатися, чи настільки зруйнований наш інститут. Цей дозвіл мені



Науковий очільник Атомного проекту СРСР І.В. Курчатов (ліворуч), його заступник І.М. Головін (позаду), керманіч Лабораторії № 1 К.Д. Синельников (праворуч)

дали. І ось, після триденної подорожі, 8 листопада я прибув до Харкова і побачив на власні очі ті колосальні руйнації, що зазнало все місто. Але на цьому тлі наш інститут не виглядав так сумно. Була висаджена в повітря лише центральна частина головного корпусу, а лабораторний корпус, математичний інститут, житлові корпуси вціліли...

...Я повернувся і доповів академікові Богомольцю про ситуацію, що, на нашу думку, знадобиться всього 8, а можливо 12 місяців, щоб відновити інститут, і можна буде розпочинати, бодай частково, науково-дослідну роботу...

І коли сонячного дня 8 квітня 1944 року колектив з Алма-Ати повернувся до Харкова, співробітників зустріли теплі помешкання, за більшості випадків ті, котрі вони займали ще до війни...

Але хто б міг відновити наш інститут? ...Нам могли допомогти лише ті організації, які були кровно зацікавлені в нашій роботі...

Нашому інституту не довелося змінювати напрям. Лінія розвитку, яку ми обрали тоді, полягала в тому, що кожен учений мав працювати за своєю галуззю, але знаходити такі проблеми, за яких буде зацікавлене Перше Головне управління (згодом – Комітет атомної енергії)... Тоді й була зорганізована так звана Лабораторія № 1..." [5, С. 88]. (За аудіокладання В.М. Столярова.)

Варто згадати й те, що саме за сприяння академіка Ігоря Васильовича Курчатова – наукового керманіча Атомного проекту СРСР – на підґрунті Українського (Харківського) фізико-технічного інституту була зорганізована інституція за офіційною назвою “Лабораторія № 1”.

На сьогодні вже розсекречено деякі державні документи щодо Лабораторії № 1. До прикладу, маємо можливість процитувати постанову РНК СРСР №493-202цт стосовно фундації Лабораторії № 1:

“2 березня 1946 р. м. Москва, Кремль

ЦІЛКОМ ТАЄМНО (Особлива папка)

Задля забезпечення доручення Харківському фізико-технічному інституту Академії наук Української РСР спеціальних завдань Рада Народних Комісарів Союзу РСР ПОСТАНОВЛЯЄ:

1. Організувати при Харківському фізико-технічному інституті Академії наук Української РСР Лабораторію № 1 на базі відділення фізики атомного ядра вказаного інституту.

2. Призначити начальником Лабораторії № 1 Харківського фізико-технічного інституту Академії наук Української РСР проф. К.Д. Синельникова...

9. ...Встановити загальне число робітників у вказаній Лабораторії на 1946 р. в кількості 150 чол. ...

11. Зобов'язати Наркомзовнішторг... закупити в США та Англії і доставити в 1946 р. для Лабораторії № 1 лабораторне устаткування на сто тисяч доларів, а також закупити в 1946 році для цієї Лабораторії іноземної літератури на 25 тис. крб. у іноземній валюті...

19. Зобов'язати Народний комісаріат збройних сил СРСР (т. Булганіна) демобілізувати з Червоної армії і Військово-Морського флоту й направити впродовж 1 кв. 1946 р. на роботу в Лабораторію № 1 ХФТІ АН УРСР наукових, інженерно-технічних працівників та кваліфікованих працівників у кількості 22 чол. згідно зі списком, складеним лабораторією...

26. Доручити Раднаркому Української РСР (т. Хрущову) надавати Лабораторії № 1 ХФТІ АН УРСР необхідну допомогу щодо забезпечення виконання покладених на неї спеціальних завдань, а також надати Наркомважбуду допомогу щодо забезпечення будівництва Лабораторії № 1 робочою силою і місцевими будівельними матеріалами.

27. Покласти контроль за виконанням цієї постанови, а також реалізацію фондів, скерованих Ла-

бораторії №1 ХФТІ АН УРСР, на Перше Головне Управління при Раднаркомі Союзу РСР.

Голова Ради Народних Комісарів Союзу РСР Й. Сталін

Керуючий справами РНК СРСР Я. Чадаєв” [10, С. 130].

Наочний і наступний факт: обов’язкова підписка “про нерозголошення”, як-от:

“Я, що нижче підписався, Шпетний Олександр Йосипович, цього числа попереджений, що всі відомості, котрі стосуються робіт Лабораторії №1 ФТІ АН УРСР (структура, штати, зміст роботи та досліджень, устаткування, апаратура, перероблена сировина та інші відомості), складають державну таємницю особливої важливості, розголошення якої в будь-якій формі особам та організаціям, що не мають до цього безпосереднього відношення, заборонено.

Мене попереджено, що за розголошення цих відомостей чи втрату документів, котрі містять у собі ці відомості, мене буде притягнуто до відповідальності згідно з Указом Президії Верховної Ради СРСР від 15 листопада 1943 року.

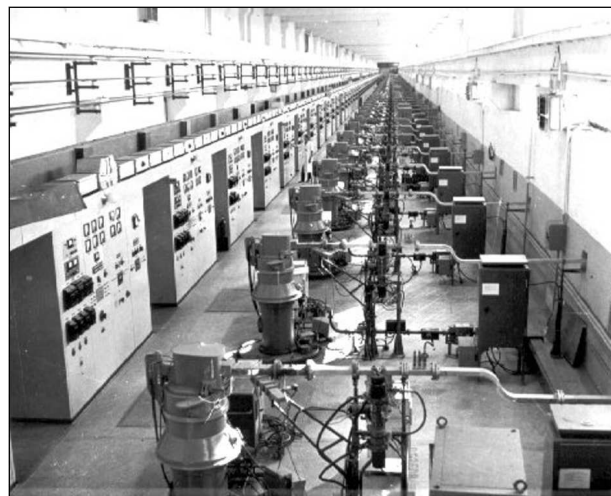
23 жовтня 1946 року.

З інструкцією про порядок поведінки та зберігання секретних документів ознайомлений. Шпетний” [11, С. 461–462].

А за спогадами академіка Олександра Ілліча Ахієзера навіть друкарка інституту під час роздрукування звітів за спецтематикою повинна була при згадуванні спецслів робити в реченні прогалини, які власноруч заповнювалися тільки керівником спецпроекту.

Й саме завдячуючи творчому співробітництву теоретиків і експериментаторів була створена потужна експериментальна база інституту, яка нині визнана національним надбанням України, як-от:

- найбільший на теренах СРСР лінійний прискорювач протонів із трубкою дрейфу на 20 MeV (1951 р.);
- лінійний прискорювач електронів на 0,7 MeV (1952 р.);
- лінійний прискорювач електронів на 3,5 MeV (1954 р.);
- лінійний прискорювач електронів на 5 MeV (1955 р.);
- лінійний прискорювач електронів на 40 MeV (1956 р.);



Лінійний прискорювач електронів на енергію 2 GeV

- лінійний прискорювач електронів на 90 MeV (1957 р.);
- лінійний прискорювач електронів на 300 MeV (1964 р.);
- найбільший в Європі лінійний прискорювач електронів на 2 GeV (1965 р.).

Як переповідають, наприкінці 90-х минулого сторіччя до ННЦ “ХФТІ” приїхала делегація провідних учених зі ЦЕРН задля налагодження науково-технічного співробітництва. За результатами цього візиту М. Delf Negra, один із провідних учених ЦЕРН, зробив наступний висновок: “Якщо і є наука в Україні за галуззю фізики високих енергій, то це – ХФТІ”.

Більш того, за пропозиції академіка І.В. Курчатова Харківський фізико-технічний інститут було залучено до робіт з керованого термоядерного синтезу. За цим контекстом процитуємо його статтю “Розвиток атомної фізики в Україні”, що була надрукована на шпальтах газети “Правда” (од 7 лютого 1960 року):

“...На сьогодні в галузі дослідження ядерних реакцій з енергією частинок, що зіштовхуються, від одного до ста мільйонів електронвольт, Україна, завдяки роботам Фізико-технічного інституту Академії наук УРСР у Харкові та Інституту фізики АН УРСР у Києві, посіла перше місце з-посеред братніх республік...

Водночас у Харківському фізико-технічному інституті розпочато роботи за авангардною проблемою сучасної науки – керованих термоядерних ре-



Поблизу стелларатора "Ураган-3". Зліва направо: В.Г. Бар'яхтар (віце-президент АН УРСР), В.О. Вишняков, В.Т. Толлок (ХФТІ), А.П. Александров (президент АН СРСР), Б.Є. Патон (президент АН УРСР), В.П. Мисниченко, В.Ф. Зеленський (директор ХФТІ)



Міжнародне співробітництво за галуззю керованого термоядерного синтезу. Зліва направо: Б.Б. Кадомцев – ІАЕ (другий), В.Т. Толлок – ХФТІ (четвертий). США, 1964 р.

акцій. Успішне розв'язання цього завдання відкриє воістину небачені перспективи.

У Харківському фізико-технічному інституті роботи з керованих термоядерних реакцій за загальним науковим керівництвом К.Д. Синельникова розпочато усього півтора-два роки тому. Але за цей короткий проміжок часу виконано важливі теоретичні й експериментальні дослідження властивостей іонізованої плазми...

Все це дозволяє вже нині перейти в Україні до проектування і будівництва потужних пристроїв для проведення досліджень за галуззю термоядерних реакцій...".

У Харківському фізико-технічному інституті були збудовані унікальні замкнуті пастки стеллараторного типу "Сиріус", "Ураган-1", "Ураган-2",

"Ураган-2М" та найперші у світі удосконалені модифікації стелларатора – торсатрони "Сатурн", "Гвинт" й "Ураган-3", який не мав аналогів у світі.

Задля наочності варто процитувати допис "Запрацював "Ураган" зі шпальт газети "Правда" (од 29 серпня 1982 року):

"Новий крок до створення керованого термоядерного синтезу зробили вчені Харкова. У Фізико-технічному інституті Академії наук УРСР розпочала працювати одна із найбільших у світі стеллараторних установок – "Ураган-3".

Широка програма досліджень передбачає вивчення закономірностей поведінки плазми, нагрітої до кількох десятків мільйонів градусів...

...Перший стелларатор цього типу було створено на базі нашого інституту в 1970 році. Відтоді за загальносоюзною термоядерною програмою в Харкові сконструйовано кілька тотожних систем. Учених приваблює їхня здатність працювати в незмінному режимі, необхідному для функціонування майбутніх промислових реакторів.

"Ураган-3" – базовий пристрій, який передбачається безупинно вдосконалювати, нарощуючи його потужність".

Утім, за доби "холодної війни" низка наукових досліджень Харківського фізико-технічного інституту виконувалася й у відриві від міжнародного співробітництва, але на високому світовому щаблі.

Зокрема, за спогадами академіка Віктора Федоровича Зеленського, директора ХФТІ впродовж 1981–1997 років, "наприкінці 60-х років різко зріс доробок інституту до оборонних галузей: ядерної, ракетної, космічної тощо.

Якісно змінився і характер оборонних робіт. Якщо раніш інститут залучався тільки до розв'язання завдань, спрямованих на забезпечення Програми Курчатова, то тепер він уже розпочинає співпрацювати з Головними конструкторами і виробниками над розробкою, виготовленням та випробуванням нових зразків військової техніки.

Як результат цього – різко підвищився рівень таємності робіт і, відповідно, рівень режимних вимог щодо їхнього виконання" [12, С. 501].

Натомість вагомими науковими традиціями УФТІ–Лабораторії №1–ХФТІ набули ґрунтового розвитку й в інших академічних інституціях України.

Зокрема, саме за ініціативи та активної участі провідних учених УФТІ–ХФТІ в Харкові було зорганізовано Інститут радіофізики і електро-

ніки (1955 р.) та Фізико-технічний інститут низьких температур (1960 р.). Й вже на початку 1964-го тодішній президент Академії наук СРСР академік Мстислав Всеволодович Келдиш мав підстави констатувати: “Усі три фізичних інститути Академії наук УРСР у Харкові є інститутами найвищого міжнародного класу. У кожному одержана низка результатів, що перевершує світовий щабель досягнень за відповідними галузями сучасної науки” [6].

Та за доби розпаду СРСР знов вкрай нагально постали проблеми визначення напрямку наукової стратегії ХФТІ й збереження унікального наукового потенціалу інституту. Так, за спогадами генерального директора ННЦ “ХФТІ” академіка Миколи Федоровича Шульги, “... після розпаду СРСР у ННЦ “ХФТІ” виникла надто складна ситуація, пов’язана з вельми недостатнім фінансуванням наукових робіт. Практично припинилися дослідження на великих фізичних установках, як-от всесвітньо відомий прискорювач електронів на 2000 мегаелектронвольт, унаслідок чого “потреба” експериментаторів у співпраці з теоретиками різко зменшилася.

Бібліотека інституту практично перестала одержувати наукову літературу, особливо іноземні журнали. Взимку в робочих приміщеннях навіть у верхньому одязі неможливо було працювати. Значно знизилася активність наукових семінарів. Зарплатня стала вкрай заниженою, іноді вона не перевищувала й п’яти доларів за місяць. І навіть за такої зарплатні наукові співробітники повинні були йти в неоплачувану відпустку.

Припинився прийом на роботу молодих фахівців. Надто важко було, природно, теоретикам, оскільки вони не мали можливостей додаткового заробітку. Все це призвело до того, що деякі співробітники залишили інститут, а інші – взагалі виїхали за межі України. Але найгірше – гостро ускладнювалися відносини з-поміж людьми. Тож потрібні були негайні заходи задля збереження висококваліфікованих наукових кадрів...” [13, С. 53–58].

Вирішення широкого кола нових соціально-економічних завдань зумовило структурну реорганізацію: 1993 року на підґрунті ХФТІ було зорганізовано Національний науковий центр “Харківський фізико-технічний інститут”.

Однак наукова тематика ХФТІ не тільки збереглася, а й набула подальшого розвитку. За ме-

муарними спогадами Віктора Федотовича Зеленського, тодішнього керманіча інституту, “з розпадом СРСР у найтяжкому стані виявився ХФТІ, наукова тематика якого завжди була пов’язана з Мінсередмашем.

Перед керівництвом ХФТІ тоді вельми серйозно й гостро постало два взаємозалежних завдання. Перш за все, задля припинення розвалу інституту, збереження його як найбільшого центру фізичної науки, необхідно було терміново знайти йому місце (“нішу”) в науці та народногосподарському комплексі України...

Упродовж 1992–1996 років стосовно Харківського фізико-технічного інституту видається чотири Укази Президента, дві Постанови й три Розпорядження Кабінету Міністрів України.

Першим був Указ Президента про особливу підтримку шести організацій, які становлять наукову значущість для України, до низки яких увійшов й ХФТІ.

23 липня 1993 року Л.М. Кравчук підписує Указ Президента України про створення Національного наукового центру “Харківський фізико-технічний інститут”. Згідно з Указом в ННЦ “ХФТІ” створено:

- Інститут теоретичної фізики;
- Інститут фізики твердого тіла, матеріалознавства і технологій;
- Інститут фізики плазми;
- Інститут фізики високих енергій і ядерної фізики;
- Інститут плазмової електроніки і нових методів прискорення;
- Науково-дослідний комплекс “Прискорювач”;
- Науково-технологічний комплекс “Ядерний паливний цикл”.

У державному бюджеті України окремим рядком передбачається фінансування ННЦ “ХФТІ”...

Надання Харківському фізико-технічному інституту статусу Національного наукового центру – статусу першої і єдиної Національної лабораторії України – визнання видатного значення цього найбільшого центру фізичної науки задля сьогодення й майбуття України” [12, С. 36–40].

Тож на пошанування 90-річного ювілею Національного наукового центру “Харківський фізико-технічний інститут” НАН України як не згадати вельми слухні й донині слова з урядового привітання на присвяту 70-ї річниці розщеплення атомно-

го ядра: “Завдяки досягненням українських фізиків, наша країна зберігає авторитет наукової держави європейського рівня, а Харків – імідж світового центру теоретичної фізики, батьківщини багатьох наукових відкриттів, що стали точкою відліку подальшого розвитку науки та технологій”.

1. *Научно-организационная деятельность академика А.Ф. Иоффе. Сборник документов* (Наука, 1980).
2. *Воспоминания об А.Ф. Иоффе* (Наука, 1972).
3. І.В. Обреїмов. Історія природничо-наукової думки за півстоліття. *Вісник Академії наук Української РСР* №10, 10 (1971).
4. В.П. Быков. В поиске научных истин и талантов. К 100-летию со дня рождения И.В. Обреимова. *Вестник Российской академии наук* **64**, №3, 236 (1994).
5. *Академик АН УССР Кирилл Дмитриевич Синельников. К 100-летию со дня рождения. Воспоминания близких и соратников* (ННЦ “ХФТИ”, 2001).
6. А.Я. Усиков. *Мгновения жизни* (Мысль, 1990).
7. А.И. Лейпунский. *Избранные труды. Воспоминания* (Наук. думка, 1990).
8. В. Вайскопф. *Физика в двадцатом столетии* (Атомиздат, 1977).
9. Л.В. Шубников. *Избр. труды. Воспоминания* (Наук. думка, 1990).
10. *Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954*. Под общ. ред. Л. Рябева (Саров, 2000), Кн. 2.
11. Ю. Ранюк. *Лабораторія №1. Ядерна фізика в Україні* (Акта, 2006).
12. Б.Г. Лазарев. *Жизнь в науке. Избранные труды и воспоминания* (ННЦ “ХФТИ”, 2004).
13. *Член-корреспондент НАН Украины Николай Федорович Шульга. К 60-летию со дня рождения*. Под ред. акад. С.В. Пелетминского (Квант, 2007).

Одержано 13.12.18

А. Тан'шина

TITANS OF UKRAINE.
UPTI-LABORATORY No. 1-KhPTI

S u m m a r y

On the basis of archival sources and the recollections of the employees of the Ukrainian Physical-Technical Institute, Laboratory No. 1, and Kharkiv Physical-Technical Institute, some episodes from the history of the National Science Center “Kharkov Institute of Physics and Technology” are described.