



# Академік Борис Веркін



**З**асновник харківського Фізико-технічного інституту низьких температур (ФТІНТ) академік Борис Ієремійович Веркін належав до того типу людей, які не часто зустрічаються і яких не можна охарактеризувати кількома словами. Він був особистістю настільки багатогранною, щедро обдарованою від природи, що будь-яка спроба розповісти про нього буде страждати від неповноти та односторонності. Люди, яким пощастило працювати та просто зустрічатися з Веркіним за різних життєвих обставин, згадують про нього як про твердого прагматика і, водночас, мрійливого романтика; як про авторитарного керівника і, водночас, керівника винятково турботливого, особливо якщо мова йшла про здоров'я підлеглих. Фундаментальність досліджень він вимагав поєднувати із широтою наукового пошуку (“не можна все життя копати одну наукову ямку”). Обґрунтованість підходу до вирішення важливих технічних проблем поєднував з елементами ризику, і, як правило, його не підводила інтуїція й супроводжував успіх. Будучи безмежно зайнятим своєю справою, він, проте, вмів та любив зі смаком організувати відпочинок. Список подібних парадоксів можна продовжувати нескінченно...

При всій комбінації таких досить суперечливих рис характеру, Веркін був надзвичайно цілісною особистістю. Для тих, хто добре його знав, він був цілком прогнозованим у своїх вчинках. Борис Ієремійович дуже багато встигнув зробити й досягти в житті, але природний потенціал його був настільки великий, що повністю розгорнутися він не встигнув, з тієї простої причини, що час життя людини, на жаль, обмежений.

*“Музика — посередниця між життям розуму та життям почуттів”*

*Людвіг ван Бетховен*

У молоді роки Веркін довго не міг визначитися у виборі життєвого шляху: стати музикантом або вченим. Зрештою, він вибрав шлях служіння фізиці, але два роки навчання в консерваторії за класом фортепіано не стали випадковим епізодом у його біографії. Внутрішня музикальність у найширшому розумінні цього слова супроводжувала все його життя. Не даремно великий *Альберт Айнштейн*, коли познайомився з моделлю атома водню, яку запропонував *Нільс Бор*, у захопленні дав їй таку оцінку: *“Це — найвища музикальність у сфері думки!”*

До останніх років свого життя Веркін на професійному рівні грав на фортепіано, читав з листа ноти складних класичних творів, зібрав величезну колекцію грамплатівок класичної музики. Б.І.Веркін організував у своєму інституті відому в Харкові “Філармонію фізиків” — систему безкоштовних концертів провідних музикантів країни, яка функціонувала на постійній основі. Вхід на концерти в режимному інституті був вільним для всіх охочих. Артисти вважали за честь виступити перед ученими Інституту.

Конференц-зал інституту пам'ятає зустрічі з багатьма цікавими людьми, наприклад, зі знаменитим польським фантастом Станіславом Лемом, який був особистим гостем Веркіна. Інститутська друкарня в 1979 році за 10 років до першого офіційного видання книги *Льва Гумільова* “Етногенез і біосфера Землі” віддрукувала “для своїх” кілька екземплярів цього депонованого у ВІНІТІ рукопису, який став знаковою подією інтелектуального життя країни. Веркін активно цікавився “самвидавом” і “тамвида-

вом”, уміло ухиляючись при цьому від конфронтації з владою. Він також колекціонував живопис і репродукував картини, матеріально підтримував художників. Його нестримна тяга до всього нового, що відбувалося у світі культури, мистецтва й літератури, була симетричним відбиттям настільки ж нестримного прагнення охопити все, що відбувалося у світі науки. Причому, не тільки фізики, але й інших дисциплін, як суміжних, так і далеких.

Немає сумніву, що ідея створити ФТІНТ — унікальний науково-технічний комплекс із безпрецедентно широким спектром досліджень, могла народитися тільки у людини, яка мислить дуже широко і системно. У своїх далеких задумах Веркін бачив, як у ФТІНТі крок за кроком будуть втілюватися наукові задуми. Наукову ідею, що зародилася як думка фізика або математика, спочатку апробують в експериментальній лабораторії. Потім вона пройде стадію конструкторської розробки в спеціалізованому бюро. Креслення із КБ будуть матеріалізовані у вигляді експериментального виробу, виготовленого на дослідному виробництві. Після доведення виробу буде переданий у серійне виробництво на спеціалізований завод.

Хіба така гармонія теорії, експерименту й практики не відповідає айнштайнівському розумінню “музикальності у сфері думки”? Щоб зрозуміти, як сформувалася така енциклопедична особистість, потрібно ознайомитися з обставинами дитинства, отрочества та юності Веркіна.

## *Початок шляху*

Б.І. Веркін народився 8 серпня 1919 року в Харкові в родині вчителів. Їхні погляди на виховання дітей брали початок з російського просвітництва

XIX століття, з його класичною освітою й непорушністю моральних цінностей: любов'ю до праці, повагою до особистості, постійним прагненням до знань, активним ставленням до життя, розвиненим почуттям обов'язку та відповідальності.

До 8 класу Борис вчився в німецькій школі, де всі предмети викладали німецькою мовою (у Харкові була велика колонія німецьких фахівців). 1933 року німецьку школу закрили. Але на той час Борис уже встиг вивчити німецьку мову, це знання він зберіг і підтримував усе життя. У школі були суворі правила — знаменитий “німецький порядок”, і це виховання теж знадобилося у житті. Потім Борис перейшов до звичайної загальноосвітньої школи, де провчився один 9-й клас, після чого склав екстерном іспити за клас десятий, і поступив до університету на фізичний факультет. Паралельно він займався в консерваторії з класом фортепіано. У наші дні ректором цієї консерваторії є його дочка — професор **Тетяна Веркіна**.

Майбутньому фізикуві пощастило народитися в потрібний час і в потрібному місці. Роки його навчання в університеті припали на час стрімкого зльоту Українського фізико-технічного інституту (УФТІ), створеного в першій столиці УРСР в 1928 році. Президент АН СРСР **С.І.Вавілов** на виїзній сесії Академії наук у Харкові в січні 1937 року сказав: “**УФТІ — це чверть усієї радянської фізики**”. У резолюції сесії відзначено, що інститут став одним із лідерів у СРСР. В УФТІ працювали не тільки провідні радянські фізики, сюди з робочими візитами приїжджав і цвіт світової фізичної науки — **П. Еренфест, Н. Бор, Е. Вирсма**, а в різний час працювали **Р. Пайерлс, В. Вайскопф, Г. Плачек, Л. Тисса, Ф. Хоутерманс, М. Рюеманн, Ф. Ланге**.



*Б.І. Веркін разом з П.Л. Капицею*

Курс фізики Веркіну читав зовсім ще молодий завідувач теорвідділу УФТІ, професор Л.Д.Ландау, який ще тільки

мав стати Нобелівським лауреатом. Веркін, до речі, згадував згодом, як Ландау “дошкуляв” студентам розпитами відносно їхнього загальнокультурного рівня, які не мали, на перший погляд, жодного відношення до фізики.

В 1940 році Веркін поступив до аспірантури в УФТІ в кріогенну лабораторію, якою керував **Б.Г. Лазарев**. Юнак устиг добре себе зарекомендувати, але ледь розпочаті дослідження перервала Велика Вітчизняна війна, і він пішов на фронт. Веркін воював у званні лейтенанта в піхоті, під Сталінградом був важко контужений, ледве не загинув, після чого був визнаний придатним до нестройової й продовжив службу як замполіт суворівського училища в Новочеркаську.

*“Із владою не борються, з нею співпрацюють”*

*С.П. Капиця*

Розгортання Курчатовим грандіозного ядерного проекту вимагало дострокового відкликання з армії мобілізованих учених-фізиків. **Б.Г. Лазарев**, довоєнний керівник Веркіна, добився його повернення в УФТІ у 1946 році. Там, у кріогенній лабораторії, Веркін поновлює перервані війною дослідження та виконує цикл робіт з низькотемпературних осциляцій сприйнятливості ряду металів. Ці роботи набули широкої відомості у країні та за кордоном, і увійшли до багатьох підручників і монографій з електронних і магнітних властивостей металів.

Робота була виконана в руслі розвитку ідей видатного радянського фізика **Л.В.Шубнікова**, творця кріогенної лабораторії, що безвинно загинув у фатальному 1937 році. Веркін не встиг познайомитися із Шубніковим, але вважав його своїм Учителем і еталоном справжнього Вченого. Пізніше Веркін зробив усе можливе для того, щоб ім'я Шубнікова було повернуто із забуття та зайняло належне йому місце серед видатних вчених. Веркін раніше інших зрозумів, що фізика низьких температур є окремою галуззю фізики. У ті роки існувала думка, що правильно треба казати “фізика при низьких температурах”. Але Веркін рішуче наполягав, що якісні зміни фізичних характеристик твердих тіл при переході від температур, де панує класична фізика, до температур, де править бал квантова механіка, дають підстави говорити про іншу, окрему фізику. Ще більше сказане відноситься до надпровідності, рідкого гелію й квантових кристалів, властивості яких описано винятково законами квантової механіки.

В 1958 році Веркін захищає докторську дисертацію та отримує формальні ознаки повністю сформованого вченого. У його голові народжується сміливий задум створення ФТІНТу. Багато, якщо не більшість, колег широким його не розуміли — навіщо? Справа тут навіть не в ревнощах учителя, від якого йде учень. Усі умови для подальшої успішної роботи в УФТІ, здавалося, були. І це було правдою. Але у Веркіна була своя правда: йому стало тісно в рамках прекрасної лабораторії. Він очолив ініціативну групу зі створення Інституту в яку увійшли професори **О.О.Галкін, В.І.Старцев і Б.Н.Єсельсон**, а також молодий кандидат наук **І.М.Дмитренко**. Очолити наукові відділи й лабораторії він запропонував тоді 30-річним кандидатам наук, а згодом академікам **І.М.Дмитренку, В.В.Єременку та В.Г.Манжелью**.

При організації інституту Веркін робить нетривіальний хід і запрошує в Інститут велику групу видатних математиків, серед яких **В.О.Марченко, О.В.Погорлов** та інші. Харківські математичні традиції беруть початок у середині XIX століття, коли в 1879 р. було засновано Харківське математичне товариство — одне з найстаріших в Росії, і пов'язані з такими всесвітньо відомими іменами як **М.В.Остроградський, О.М.Ляпунов, В.А.Стеклов**.



Два післявоєнні десятиліття академічні та інші дослідницькі інститути в СРСР росли як гриби. Але навіть у такий винятково сприятливий час потрібні були особливі сили аргументи, щоб переконати партійне й радянське керівництво в доцільності нової дорогої й малозрозумілої витівки. Навіть людям, нескінченно далеким від фізики, після Хіросіми й Нагасакі неважко було зрозуміти, навіщо країні потрібні ядерні реактори, навіщо їй потрібні ракетні дослідження. Але навіщо країні потрібні якісь дивні “холодильники”? Тим більше, що й серед самих фізиків не було єдності з цього питання. Щоправда, патріарх радянської низькотемпературної фізики **С.П.Капиця** підтримав Веркіна. Але відносини самого Капиці з Радянською владою завжди були складними: влада його поважала, але не любила за незалежну вдачу. Капиці приписують слова: *“Із владою не борються, з нею співпрацюють”*. Тому Веркін також заручився підтримкою самого **С.П.Корольова** — Головного конструктора ракетно-космічної техніки в СРСР. Корольов фізиком не був, але все зрозумів відразу. Його авторитет був незаперечний, його замовлення виконували позачергово, фінансування робіт в інтересах “фірми” Корольова було пріоритетним. Образно кажучи, Корольов сказав у верхах приблизно наступне: “ФТІНТ мені потрібний!”, і питання про його створення було вирішено позитивно. 13 травня 1960 року вийшла Постанова Президії АН УРСР про створення інституту. Таким чином, академічний фізичний інститут (т.зв. “фізико-математичний сектор”), який за задумом повинен був стати (і став!) ядром науково-технічного комплексу ФТІНТу, створювався в основному не на гроші бюджету Академії наук УРСР, а на гроші, як тоді говорили, “замовника”. Через створений для Корольова випробувальний комплекс, що імітує умови космічного простору, проходило багато об’єктів, що йшли на космічний борт: від бактерій до піропатронів, системи астрокорекції та навігації, фал космонавта Леонова, ілюмінатори космічних кораблів. Ходова частина “Луноходів” також випробувалася у ФТІНТі. Прилади, створені у ФТІНТі, залишилися на поверхні Венери, Марса та Місяця.

Філософ **О.О.Зинов’єв** мудро зазначив: *“Усі недоліки радянського ладу є продовженням його переваг”*. Можна сказати, що Веркін був як майстром у частині використання переваг радянської системи організації науки, так і віртуозом у частині міні-

мімізації її недоліків. Храм науки ФТІНТ будували ударними темпами. Будинку ще не було, а наукові роботи вели по всьому місту, де це було тільки можливо — у приміщенні консерваторії (адміністрація), на майданчиках заводу “Коксохім”, у майстернях 131 середньої школи. Але вже у 1965 році основна частина комплексу будинків у районі Павлова Поля була здана в експлуатацію. Одночасно, поруч із інститутом, побудували містечко для співробітників, назване у народі “хутором Веркіна”.



*У хвилини відпочинку*

### *День сьогоднішній*

Наприкінці 1980-х років ФТІНТ розквітнув як великий науково-технічний комплекс, що об’єднав під одним дахом приблизно 500 наукових співробітників фізико-математичного сектору, 2000 конструкторів і випробувачів спеціалізованого конструкторського бюро, декількох сотень робітників досвідченого виробництва й досвідченого заводу в м. Валки Харківської області. Просте перерахування фундаментальних і прикладних досліджень, які велися у ФТІНТі, могло б зайняти кілька сторінок тексту. Обмежимося лише тим, що означимо діапазон прикладних досліджень: від найтоншої кріохірургії в медицині до замороження м’ясних туш для тривалого зберігання. Від пошуку підводних човнів у глибинах Світового океану до пошуку кімберлітових трубок у земній корі. Від створення потужних надпрвідних генераторів для електростанцій до надчутливих магнітометрів, що фіксують мозкову діяльність людини. Від систем дихання на зріджених газах для підводників і працівників гарячих цехів до систем консервації крові та

кісткового мозку. Численні оборонні теми, що велися у ФТІНТі, добре допомагали йому фінансово, але славу та визнання інститут заробив не на них, а на фундаментальних дослідженнях в експериментальній і теоретичній фізиці, математиці. Значні успіхи, визнані світовим науковим співтовариством, були досягнуті в дослідженнях електронних явищ у нормальних і надпрвідних системах; фізиці квантових рідин, квантових і кріокристалів; низькотемпературному магнетизмі, біофізиці; в галузі математичної

фізики, математичному аналізі, геометрії і топології. Створені та продовжують розвиватися наукові школи з низькотемпературної теоретичної й експериментальної фізики, математики. У переліку досягнень Бориса Іеремійовича другий рядок (після створення інституту), безсумнівно, займає організація журналу “Фізика низьких температур”. Це, мабуть, один із найкращих фізичних журналів на пострадянському просторі.

Інститут, який є творінням Бориса Іеремійовича Веркіна, і сьогодні є візитною карткою фізичної науки України. Геніальність підходу Веркіна полягає у тому, що він заклав в основу ФТІНТу такі фундаментальні принципи, що утворився унікальний колектив математиків і фізиків, який пережив бурхливі та непрості часи змін, і постійно обростає талановитою молоддю.

**Олександр Смирнов**  
канд. фіз.-мат. наук, наук. співр.  
Фізико-технічного інституту низьких температур ім. Б.І. Веркіна  
НАН України