



ТОВМАЧЕНКО

Василь Миколайович

кандидат хімічних наук,
науковий співробітник,

Національна наукова сільськогосподарська

бібліотека НААН

vtovmachenko@ukr.net

(м. Київ)

**ХАРКІВСЬКИЙ ПЕРІОД ДІЯЛЬНОСТІ ВИДАТНОГО ФІЗИКА,
АКАДЕМІКА АН СРСР Л.Д. ЛАНДАУ (1932–1937 рр.)**

Мета роботи – на основі історичного і проблемно-хронологічного аналізу дослідити так званий «харківський період» життя і діяльності (1932–1937 рр.), а також вплив масштабу особистості видатного фізика-теоретика, лауреата Нобелівської премії у галузі фізики Лева Давидовича Ландау, іноземного члена багатьох академій країн Європи і США – на місто не тільки у прижиттєвий період перебування його в Харкові, а і всю наступну історію унікального міста. З використанням численних матеріалів, які умовно можна віднести до теми «Харків і наука», «Ландау у Харкові» показано вклад міста і роль Ландау у розвиток сучасних напрямків у науці, новітніх технологій в техніці, оборонній тематиці, машинобудуванні... Серед головної складової інтелектуального багатства Харкова – плеяди видатних науковців – Ландау належить почесне місце. Його перебування стало унікальним явищем в історії міста Харкова, але мало також великий вплив на становлення його самого як науковця. Наведено дані щодо основних етапів його діяльності: створення вперше на терені бувшого СРСР відділу теоретичної фізики; наукової школи з фізики, до якої увійшли видатні вчені Є.М. Ліфшиць, А.А. Абрикосов, О.І. Ахієзер, І.М. Ліфшиць, В.Б. Берестецький, Ю.М. Каган, І.Я. Померанчук, Р.З. Сагдєєв, Л.М. Пятигорський та інші; започаткування багатотомного курсу з теоретичної фізики; праця у всесвітньо відомому «Капічнику» – Інституті фізичних проблем (1937–1968 рр.); участь Л.Д. Ландау в атомному проекті (1947–1953 рр.). Показано, яке місце займає Ландау в сучасному житті Харкова. Відкриття меморіального музею Л.Д. Ландау у Національному науковому центрі «Харківський фізико-технічний інститут» на вул. Чайковського у 2008 р.; відкриття Ландау-центра у Північному корпусі Харківського національного; спроба зйомки повнометражного фільму про Ландау у Харкові; перейменування однієї з вулиць Харкова у проспект Ландау – всі ці події свідчать про те, що ім'я Ландау збережеться в пам'яті харків'ян.

Ключові слова: Ландау Лев Давидович, Харків, УФТІ, теоретична фізика, Ландау-центр, проспект Ландау у Харкові.

KHARKOV PERIOD OF ACTIVITY OF THE OUTSTANDING PHYSICS, ACADEMICIAN OF THE USSR L.D. LANDAU (1932–1937)

The purpose of the work is to investigate the so-called «Kharkiv period» of life and activity (1932–1937) on the basis of historical and problem-chronological analysis, as well as the influence of the scale of personality of the outstanding physicist-theorist, Nobel Prize laureate in the field of physics Lion Davidovich Landau, foreign a member of many academies in Europe and the United States – the city not only in the lifetime of his stay in Kharkov, but also the entire subsequent history of a unique city. With the use of numerous materials that can be conventionally referred to the topic «Kharkiv and science», «Landau in Kharkov» shows the contribution of the city and the role of Landau in the development of modern areas in science, the latest technology in technology, defense, engineering... Among the main component of intellectual wealth Kharkiv – a galaxy of prominent scholars – Landau belongs to the honorable place. His stay was a unique phenomenon in the history of the city of Kharkiv, but also had a great influence on the formation of himself as a scientist. The data on the main stages of its activity are given: creation of the theoretical physics department for the first time in the field of the former USSR; scientific school of physics, which included prominent scientists E.M. Lifshits, A.A. Abrikosov, O.I. Akhiezer, I.M. Lifshitz, V.B. Berestecky, Yu.M. Kagan, I.Ya. Pomeranchuk, R.Z. Sagdeev, L.M. Pyatigorsky, etc., the launch of a multi-volume course on theoretical physics, work at the world-renowned «Kapichnik» – the Institute of Physical Problems (1937–1968 biennium), and the participation of L.D. Landau in the nuclear project (1947–1953 biennium). It is shown what place Landau occupies in the modern life of Kharkiv. Opening of the memorial museum of L.D. Landau at the National Science Center «Kharkiv Physical-Technical Institute» on the street. Tchaikovsky in 2008; the opening of the Landau Center in the Northern Corps of the Kharkiv National; attempt to shoot a full-length film about Landau in Kharkiv; renaming one of the streets of Kharkiv to Landau avenue – all these events testify that the name Landau will remain in the memory of Kharkiv.

Key words: Landau Lev Davidovich, Kharkiv, UFTI, Theoretical Physics, Landau Center, Landau Avenue in Kharkiv.

ХАРЬКОВСКИЙ ПЕРИОД ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫДАЮЩЕГОСЯ ФИЗИКА, АКАДЕМИКА АН СССР Л.Д. ЛАНДАУ (1932–1937)

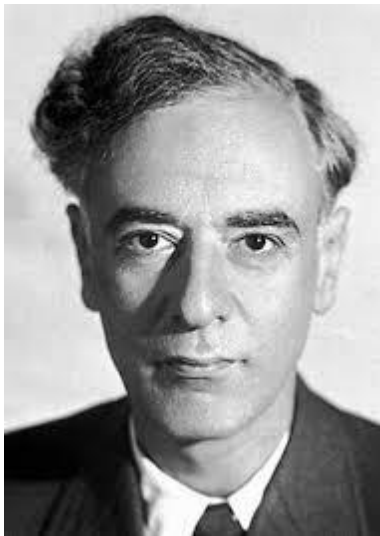
Цель работы – на основе исторического и проблемно-хронологического анализа исследовать так называемый «харьковский период» жизни и деятельности (1932–1937 гг.), а также влияние масштаба личности выдающегося физика-теоретика, лауреата Нобелевской премии в области

физики Льва Давидовича Ландау, иностранного члена многих академий стран Европы и США – на город не только в прижизненный период пребывания его в Харькове, а и всю последующую историю уникального города. С использованием многочисленных материалов, которые условно можно отнести к теме «Харьков и наука», «Ландау в Харькове» показано вклад города и роль Ландау в развитие современных направлений в науке, новейших технологий в технике, оборонной тематике, машиностроении... Среди главной составляющей интеллектуального богатства Харьков – плеяды выдающихся ученых – Ландау принадлежит почетное место. Его пребывание стало уникальным явлением в истории города Харькова, но имело также большое влияние на становление его самого как ученого. Приведены данные по основным этапам его деятельности: создание впервые на территории бывшего СССР отдела теоретической физики; научной школы по физике, в которую вошли выдающиеся ученые Е.М. Лифшиц, А.А. Абрикосов, А.И. Ахиезер, И.М. Лифшиц, В.Б. Берестецкий, Ю.М. Каган, И.Я. Померанчук, Р.З. Сагдеев, Л.М. Пятигорский и другие; начало многотомного курса по теоретической физике; труд во всемирно известном «Капичнике» – Институте физических проблем (1937–1968 гг.); участие Л.Д. Ландау в атомном проекте (1947–1953 гг.). Показано, какое место занимает Ландау в современной жизни Харькова. Открытие мемориального музея Л.Д. Ландау в Национальном научном центре «Харьковский физико-технический институт» на ул. Чайковского в 2008 г.; открытие Ландау-центра в Северном корпусе Харьковского национального университета; попытка съемки полнометражного фильма о Ландау в Харькове; переименование одной из улиц Харькова в проспект Ландау – все эти события свидетельствуют о том, что имя Ландау сохранится в памяти харьковчан.

Ключевые слова: Ландау Лев Давидович, Харьков, УФТИ, теоретическая физика, Ландау-центр, проспект Ландау в Харькове.

Автори книги «Фізика і Харків» [1], виданої невеликим тиражом і тому відомою обмеженому колу читачів, вважають м. Харків унікальним містом в Україні: «Перш за все, Харків як володар найвищого інтелектуального потенціалу сприяв інтенсивному розвитку сучасних напрямків у фундаментальній науці: фізиці, хімії, математиці, астрономії, біології. Широко відомі харківські архітектурні та медичні школи». Автори також відзначають Харків як розробника новітніх технологій в машинобудуванні, ядерній енергетиці, в зміцненні оборонного потенціалу країни. Відомий вже хрестоматійний факт, що успішне розщеплення атомного ядра в Харкові в УФТІ – Українському фізико-технічному інституті – послужило поштовхом до зародження в СРСР нової науки – ядерної фізики. В УФТІ зародилися

всесвітньо відомі наукові школи з теоретичної фізики, фізики низьких температур, фізики твердого тіла і матеріалознавства, фізики високотемпературної плазми, радіофізики і електроніки, радіоастрономії, фізики прискорення елементарних частинок і ядерних реакцій... З початку 60-х років з ініціативи І.В. Курчатова і під керівництвом К.Д. Синельникова в Харкові було розпочато широкомасштабні дослідження в галузі фізики плазми [2]. Згодом був створений єдиний в Україні науковий центр, оснащений



**Рис. 1. Академік
Л. Ландау**

розробленими в інституті унікальними установками для вирішення завдань проблеми керованих термоядерних реакцій – проблеми енергозабезпечення людства. Але головна складова інтелектуального багатства міста — це плеяда чудових людей, що збагатили своєю працею сучасну фізику [1]. Автори книги не могли не згадати про видатного фізика-теоретика, одного з видатних фізиків ХХ ст., лауреата Нобелівської премії, академіка Лева Давидовича Ландау (рис.1), який у 1932–1937 рр. працював у Харкові в Фізико-технічному інституті. Його перебування у Харкові

стало також унікальним явищем в історії міста. За діяльності Л.Д. Ландау у відносно короткий період в УФТІ було утворено один з перших (якщо не перший) на терені колишнього СРСР відділ теоретичної фізики і отримала початок всесвітньо відома школа Ландау з теоретичної фізики. Його першими учнями були: А.С. Компанієць, Е.М. Ліфшиц, А.І. Ахієзер, І.Я. Померанчук, Ласло Тиса, Л.М. П'ятигорський [1]. Постать Лева Давидовича Ландау у фізиці масштабна, і пригорнула до себе увагу рекордно великого числа дослідників його життя. М. Ольшанська, одна з авторів досліджень життя Л. Ландау, пише: «Кожен крок геніального фізика вже відображений в тій чи іншій публікації, в тому числі, і зроблений в моєму рідному Харкові...». Тема «Ландау в Харкові» надзвичайно популярна і актуальна в Харкові. В останні роки, зокрема, з часу

святкування 100-річчя видатного фізика у 2008 р., у Харкові відбулись ряд пам'ятних подій. Це і спроба зйомки фільму про життя і діяльність Ландау у 1932–1937 рр., відкриття «Ландау-центра» при Харківському національному університеті ім. Каразіна, інші події, про які буде йти мова далі.

Метою даної роботи є висвітлення «харківського» періоду життя Л.Д. Ландау, який багато в чому визначив шлях його самого в науці, розгляд ролі Ландау в культурному розвитку Харкова, відображення подій, пов'язаних із його величною постаттю за останні роки, і які можуть бути віднесені до вже новітньої історії Харкова.

Факти з біографії, життя, діяльності Л.Д. Ландау можна знайти в багатьох джерелах [3–10]. Його постать унікальна. Ось як пише про нього відомий фізик Юрій Румер: «Ейнштейн створив теорію відносності в 25 років, Нільс Бор створив свою теорію атома в 25 років, Гайзенберг створив хвильову механіку у 24 роки. Шредінгер створив квантову механіку у 38 років, і вважалося, що він уже в останній момент створив щось розумне. Але все-таки потрібно дивуватися тому, як рано дозрів Ландау». Видатний фізик академік А.Б. Мигдал після смерті Л.Д. Ландау написав: «Помер один з найдивовижніших фізиків нашого часу. У наше століття спеціалізації науки це був, мабуть, останній з учених, що займався всіма областями теоретичної фізики...».

Про любов харків'ян до Ландау свідчить сайт Харківської обласної Ради: (<http://www.oblrada.kharkov.ua/ua/kharkiv-region/do-you-know-the-kharkiv-region/235-lev-davidovich-landau-laureat-nobelivskoji-premiji-z-fiziki-1962-roku>), де представлено його повний життєвий, науковий і творчий шлях.

Народився учений в м. Баку 9 (22) січня 1908 р. в інтелігентній родині (батько – інженер-нафтовик, мати – лікар). У сім'ї було двоє дітей. З сестрою Софією Ландау дружив усе життя. Його математичні здібності проявилися вже у школі, яку він закінчив у 13 років. У 1922 р. Лев Ландау вступив до Бакинського університету, де два роки навчався одночасно на двох факультетах: фізико-математичному та хімічному. Після переходу в 1924 р. на фізичне відділення Ленінградського університету Л. Ландау не став

продовжувати свою хімічну освіту. Однак, інтерес до хімії зберіг на все життя і часто вражав хорошим знанням хімії. З 1926 р. Лев Ландау був пов'язаний з Ленінградським фізико-технічним інститутом, куди в 1927 р. після закінчення університету (в 19 років!) був прийнятий в якості аспіранта.

Ось свідчення його найближчого друга, учня і співавтора Е.М. Ліфшиця: «В юності він був дуже сором'язливий, і тому йому було важко спілкуватися з іншими людьми. Тоді це була для нього одна з найбільших проблем. Справа доходила до того, що часом він перебував у стані крайнього відчаю і був близький до самогубства... Для Лева Давидовича була характерна крайня самодисципліна, почуття відповідальності перед самим собою. Зрештою, це допомогло йому перетворитися на людину, який повністю володів собою в будь-яких обставинах, та й просто в веселу людину. Він багато думав, як бути діяльним». Додамо кілька слів, сказаних про те ж фізиком і інженером Петром Леонідовичем Капицею: «З віком сором'язливість пройшла, але вміння пристосовуватися до суспільства у Ландау ніколи не розвинулося. Тільки виняткова всебічна обдарованість особистості Ландау привертала до нього людей, і в міру зближення з ним вони починали любити його і знаходити задоволення в спілкуванні з ним».

Велику роль в науковій біографії Ландау зіграли поїздки за кордон (1929–1934 рр.) і зустрічі з провідними фізиками того часу. Найбільш істотним для формування Ландау як вченого і вчителя було відвідування Копенгагена і перебування в Інституті теоретичної фізики у Нільса Бора.

У 1932 р. Лев Ландау очолив теоретичний відділ Харківського фізико-технічного інституту (УФТІ). Продовжуючи активну дослідницьку роботу, Ландау одночасно почав викладати, а в 1935 р. став завідувачем кафедрою загальної фізики Харківського університету. Саме в ці роки він сформулював і почав здійснювати свою життєву програму – написати повний курс теоретичної фізики і оточити себе професіоналами: учнями, колегами, соратниками. Те, що у двадцятичотирьохлітнього юнака наполеонівські плани, – не рідкість. Але те, що він їх повністю здійснив, – найбільша рідкість і унікальне досягнення.

Перші кілька років в УФТІ панувала чудова наукова атмосфера. Кріогенну лабораторію інституту, єдину на той час на території Радянського Союзу, очолив російський фізик, один з піонерів фізики низьких температур Лев Васильович Шубніков, з яким Ландау пов'язувала не тільки дружба, а й глибокі спільні наукові інтереси. Навколо Ландау і Шубникова зібралася група талановитих молодих людей, захоплених наукою. У Харкові проводилися міжнародні фізичні конференції, відвідувані великими західними вченими. У роки перебування Ландау в Харкові це місто стало центром теоретичної фізики СРСР. У 1937 р. Лев Давидович одружився на уродженці Харкова К.Т. Дробанцевій. У 1946 р. у них народився син Ігор, майбутній фізик-експериментатор.

Почала створюватися школа Льва Ландау, з'явилися перші учні. Ландау склав програму того, що повинен знати майбутній молодий науковець, якщо він хоче займатися теоретичною фізикою, — знаменитий теормінімум. Програма діяла з 1933 по 1962 роки. І треба додати, складання теоретичного мінімуму не припинилася після відходу Ландау з наукового життя в результаті трагічної автомобільної катастрофи, іспити продовжували приймати учні Л.Д. Ландау, в подальшому співробітники Інституту теоретичної фізики РАН його імені. Існує список осіб, які здали теоретичний мінімум, складений Ландау в 1961 р. Перші п'ять прізвищ такі: А. Компанієць (1933), Е. Ліфшиц (1934), О. Ахієзер (1935), І. Померанчук (1935), Л. Тіса (1935).

З 1935 р. обставина в УФТІ трагічно змінюється. Терор, що охопив в другій половині 30-х років країну, не оминув УФТІ. Сфабриковані «справи» завершилися арештами і розстрілами ряду провідних співробітників інституту. У катівнях харківської в'язниці був розстріляний Шубніков. Ландау в той час не був заарештований, але загроза арешту була цілком реальна. Вона змусила його «бігти» з Харкова. На щастя, Ландау мав запрошення від Капіци зайняти посаду керівника теоретичного відділу організованого останнім Інституту фізичних проблем (ІФП) – нині імені П. Капіци.

З 1937 р. до останнього дня свого життя Лев Ландау був співробітником ІФП. Разом з ІФП і іншими академічними інститутами під час війни з фашистською Німеччиною Ландау і група його співробітників евакуювалися в Казань (1941–1943). П. Капіца розповідав: «Я не бачив ніяких перешкод, щоб в Академії Наук для Ландау був створений спеціальний великий інститут теоретичної фізики в тих масштабах, які він тільки побажає, але він завжди не тільки відхиляв ці пропозиції, але навіть відмовлявся їх обговорювати. Він говорив, що він щасливий перебувати членом колективу нашого експериментального інституту».

У складні 30-і роки Ландау був заарештований НКВС й рік з квітня 1938 по квітень 1939 рр. перебував в тюрмі. Тільки величезні зусилля Петра Капиці, який неодноразово звертався до Й.В. Сталіна і лист Нільса Бора з проханням повернути увагу Й.В. Сталіна до долі Л. Ландау, призвели до того, що Ландау був звільнений з в'язниці «під особисту поруку» П. Капиці. Назавжди зберіг Ландау подяку Капиці, вважаючи його своїм рятівником.

Зовнішня сторона життя Л. Ландау після арешту цілком благополучна, якщо виключити те, що Л. Ландау був «невиїзним»: його позбавили можливості вільного спілкування з іноземними колегами, він не брав участі в міжнародних конференціях, якщо вони проходили не на території СРСР. Як стало відомо в останні роки, протягом багатьох років за Львом Ландау здійснювалися негласні заходи спостереження (зокрема, його розмови з співробітниками та друзями підслуховувати). У 1945–1955 рр. Л. Ландау був залучений до участі в розробці атомної зброї. Після смерті Й.В. Сталіна Ландау чітко сформулював своє бажання припинити роботу по секретній тематики і домігся цього. З 1943 р. Лев Ландау повернувся до викладацької діяльності. Він викладав на фізико-технічному і фізичному факультетах Московського університету.

Заслуги Льва Ландау були багаторазово відзначені як всередині країни, так і за її межами. У 1946 р. Л. Ландау обирається членом Академії наук СРСР, він багаторазово нагороджувався орденами, був Героєм Соціалістичної Праці, тричі йому присвоювалися Державні премії, а в 1962 р. Л. Ландау разом з

Євгеном Ліфшицем за створення курсу теоретичної фізики була присвоєна Ленінська премія. Л. Ландау був членом багатьох зарубіжних академій, лауреатом почесних премій, мав безліч медалей. У 1962 р. Лев Ландау отримав Нобелівську премію з фізики «За піонерські дослідження конденсованих середовищ, особливо рідкого гелію».

7 січня 1962 р. трапилась трагічна подія – автомобільна аварія, в якій постраждав Л.Д. Ландау. Отримані ним травми були несумісні з життям, але зусиллями медиків і безпрецедентній підтримці друзів і колег – фізиків Ландау вдалось повернути до життя. На жаль, повернути Ландау до активного творчого життя в науці не вдалось. Цей трагічний період з 1962 р. до дня його смерті 1 квітня 1968 р. детально описаний в численних статтях, спогадах, книгах [4–10]. У рік смерті Ландау вийшло зібрання його праць. У двох томах відтворені 98 статей. Хоча наукова творчість Ландау закінчилася близько 40 років тому, отримані ним результати належать не лише історії науки. Рівняння Ландау–Ліфшиця і Гінзбурга–Ландау, енергетичний спектр надплинного гелію, теорія Фермі-рідини, загасання Ландау, рівні енергії електрона Ландау в магнітному полі, параметри порядку для опису фазових переходів другого роду, дослідження основ квантової електродинаміки і багато іншого активно «працює» в сьогоднішній фізики.

Важливе місце в його творчому доробку займає курс теоретичної фізики (знаменитий «Ландау і Ліфшиць»). Без перебільшення можна сказати, що «Курс» змінив вигляд теоретичної фізики.

Починаючи з харківського періоду, Лев Ландау був оточений учнями. Їм він щедро віддавав свій час, ділився ідеями, одночасно надаючи повну самостійність. Відносини між Ландау і його учнями були абсолютно неформальними. Велике значення Лев Ландау надавав семінару, який щотижня проходив в ІФП. Формально семінар, який створив Ландау і яким керував, називався загальномосковським семінаром з теоретичної фізики, але фактично в ньому брали участь (в якості слухачів і доповідачів) фізики-теоретики з багатьох міст Радянського Союзу: Ленінграда, Харкова, Києва, Тбілісі. Багато

фізиків-теоретиків з різних інститутів і університетів «тягнулися» до Ландау, формуючи те, що в усьому науковому світі отримало найменування «Школа Ландау».

Академік-секретар Відділення фізики і астрономії, член Президії, академік НАН України Локтев Вадим Михайлович у статті, підготовленій ним для юнацтва, так пише про Л.Д. Ландау [4]: «Харківський період, який продовжувався ненабагато більше 4-х років... дійсно став визначальним у житті Л.Д. Ландау. На ці роки припадає ряд робіт, які, без перебільшення можна віднести до основних досягнень Л.Д. Ландау... Надзвичайна плідність наукової активності Л.Д. Ландау під час роботи в УФТІ... зробили його ім'я всесвітньо відомим, а Харків – одним з провідних центрів теоретичної фізики не тільки в СРСР, а й у Європі. До УФТІ приїздили і працювали там багато видатних фізиків – датчанин Н. Бор, англійці П. Дірак і Р. Пайєрлс, росіяни В.О. Фок, Я.І. Френкель, І.Є. Тамм, Г. Гамов, американець В. Вайскопф, голландець Ф. Хоутерманс, чех Г. Плачек та ін. Результати, отримані Л.Д. Ландау в Харкові, стали класичними, багато з них носить його ім'я. Прийшло і перше формальне визнання – без захисту (!) дисертації Л.Д. Ландау у 1934 р., тобто у 26-річному віці, був присвоєний ступінь доктора фізико-математичних наук... У середині 30-х, Л.Д. Ландау задумав і почав здійснювати свою *власну* систему підготовки фізиків-теоретиків шляхом здачі ними серії спеціальних іспитів з математики і фізики – всесвітньо відомий «*теормінімум Ландау*». Фактично він відповідав матеріалу написаних томів «Теоретичної фізики», а їх кількість до початку 60-х років складала сім. Впроваджена Л.Д. Ландау система довела свою високу життєздатність, широко розповсюдилась і існує дотепер. Той, хто пройшов повне випробування, отримував право називати себе учнем Л.Д. Ландау (а його самого – Дау) і, що найсуттєвіше, спроможність без професійних перешкод займатися будь-яким питанням теоретичної фізики. Проте життя показало, що універсалізму Вчителя не зміг досягнути жодний із учнів, а серед них є видатні теоретики, включаючи лауреата Нобелівської премії О.О. Абрикосова. Багато бажаючих робило

спроби здати програму теоремінімуму в повному обсязі, і ні для кого це не було легкою справою. З 1934 р. до 1961 р. її осилило всього 44 особи; зокрема, в харківські роки – це відомі вчені академіки О.С. Компанєєць, О.І. Ахієзер, Є.М. Ліфшиць, І.Я. Померанчук і угорець Л. Тісса». Після Ландау в Харкові «...залишилося те, що потім отримало назву *філіалу* школи Ландау, а два найбільш яскравих її представника – академіки О.І. Ахієзер і, деякою мірою, І.М. Ліфшиць (рідний брат Є.М. Ліфшиця) – створили свої власні дуже сильні наукові школи ...фактично Л.Д. Ландау створив і вивів харківську теоретичну фізику на світову орбіту. З іншого боку, Харків став певним трампліном для майбутніх не менш значимих звершень Л.Д. Ландау – тут він фактично розпочав свою блискучу кар'єру, придбав і виховав перших своїх учнів, тут виникли сміливі плани побудови теоретичної фізики в країні та підготовки в ній фізиків–теоретиків, тут він мав благодатне середовище для отримання своїх видатних результатів...».

Харків'яни з великою повагою шанують пам'ять великого Ландау (<http://marie-olshansky.ru/smo/landau.shtml>). «У зв'язку зі 100-річчям від дня народження, 21 січня 2008 р. в Національному науковому центрі «Харківський фізико–технічний інститут» на вул. Чайковського відкрився меморіальний музей Л.Д. Ландау. У кабінеті, де він працював, відтворена обстановка того часу – меблі, література, зібрана експозиція документів, які написав Л. Ландау власноруч. Відновити кабінет Ландау співробітники інституту вирішили ще десять років тому. Обстановку кімнати і розташування предметів записували і замальовували зі слів учня Ландау Олександра Ахієзера. На той час літній Ахієзер вже погано бачив, але обстановку в кабінеті свого вчителя пам'ятав. Організатори музею повісили табличку на двері і навіть знайшли схожого крокодила – при Ландау тут була рептилія, яка приходила в рух від найменшого коливання повітря. Музейного крокодила ви бачите зліва на сторінці. А найціннішими в музеї вважаються рукописний звіт (півтори сторінки) за другий квартал 1935 року, написаний і підписаний рукою Ландау, а також оригінали перших двох томів курсу «Теоретичною фізики». Правда, зайти і подивитися

експозицію можна тільки за спеціальним пропуску – територія інституту контролюється МАГАТЕ і охороняється міліцією».

В наш час харків'янами підготовлено цікавий матеріал під назвою «Прогулянка по місцям Ландау» (<https://kharkovgo.com/reviews/marshruty/progulka-po-mestam-landau/>). Загалом це 5 пам'ятних місць.

1. Перше місце це: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна. Саме в цьому університеті науковий шлях геніального вченого тісно пов'язаний з історією харківської фізики. Лев Давидович з 1935 р. завідував кафедрою загальної фізики. Він працював в галузі квантової механіки, фізики твердого тіла, теорій фазових переходів, теорій надплинності, фізики космічних променів, гідродинаміки, фізичної кінетики, квантової теорії поля, фізики плазми та інших галузей і напрямках фізики, серед яких Л.Д. Ландау зробив ряд відкриттів. Йому належить першість у розкритті природи діаманетизму металів. Він є одним із засновників теорії надпровідності. Адреса: пл. Свободи, 4.

2. Ландау-центр. Науково-демонстраційний освітній центр імені Ландау відкрився в Північному корпусі Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна декілька років назад. Головною метою створення такого центру у організаторів була пропаганда руху вітчизняної і світової науки для людей будь-якого віку, адже наука досить цікава і не така складна. Адреса: Північний корпус ХНУ ім. Каразіна, пл. Свободи, 6.

3. Провулок Воробйова. На цій вулиці проходили зйомки знаменитого, але такого що так і не вийшов на екрани, фільму про Ландау. Так що кілька років тому тут можна було побачити акторів, знімальну групу і навіть фрагменти декорацій, що імітують часи великого фізика.

4. Нобелівський графіті. В районі ХТЗ (Харківський тракторний завод) є мурал із зображенням Льва Ландау, який намалювали художники арт-студії «КУ-2» кілька років тому.

5. Проспект Льва Ландау. Не так давно одну велику вулицю Харкова перейменували в честь відомого фізика. Вона є самим коротким шляхом від аеропорту до ринку Барабашова. Вулиця з'явилася в 1930-і роки. З якої причини саме цей проспект перейменували в честь Льва Ландау автору підготовленого матеріалу з'ясувати не вдалося. Але той факт, що таким чином ім'я великої людини надовго збережеться в пам'яті харків'ян – символічний.

Список використаних джерел та літератури

1. Толлок В. Т., Коган В. С., Власов В. В. Физика и Харьков. Харьков : Тимченко, 2009. 408 с.
2. Товмаченко В. М. Видатний український фізик – академік Кирило Дмитрович Синельников. *Історія укр. науки на межі тисячоліть : зб. наук. пр.* Київ, 2007. Вип. 28. С. 232–239.
3. Румер Ю. Ландау. URL : <http://berkovich-zametki.com/AStarina/Nomer7/Rumer1.htm> (дата звернення : 10.09.2018).
4. Локтев В. М. Великий вчений академік Л. Д. Ландау : життя і діяльність. *Світ фізики*. 2008. № 1. URL : zitf.kpi.ua/loktev/loktev_32.doc (дата звернення : 04.09.2018).
5. Горобец Б. Круг Ландау. URL : <http://berkovich-zametki.com/2006/Starina/Nomer6/Gorobec1.htm> (дата звернення : 04.09.2018).
6. Рындина Э. Кто же вы, Давид Львович Ландау. URL : <http://berkovich-zametki.com/2008/Zametki/Nomer4/Ryndina1.htm> (дата звернення : 04.09.2018).
7. Павленко Ю. В., Ранюк Ю. Н., Храмов Ю. А. «Дело» УФТИ. 1935–1938. Киев : «Феникс» УАННП, 1998. 324 с.
8. Горелик Г. Ландау+Лифшиц=Ландафшиц. URL : <http://berkovich-zametki.com/Nomer20/Gorelik1.htm> (дата звернення 04.09.2018).
9. Бессараб М. Я. Ландау : страницы жизни. Москва : Московский рабочий, 1971.
10. Горелик Г. Квадратура круга Ландау (о книге Б. Горобца «Круг Ландау»). Москва, 2006.

References

1. Tolok, V. T., Kohan, V.S. and Vlasov, V. V. (2009). *Fyzyka i Kharkov*. [Physics and Kharkov]. Kharkov : Timchenko, 408. [in Russian].
2. Tovmachenko, V. M. (2007). *Vydatnyi ukrainskyi fizyk – akademik Kyrylo Dmytrovych Synelnykov* [An outstanding Ukrainian physicist – Academician Kirill Dmitrievich Sinelnikov]. *Istoriia ukr. nauky na mezhi tysiacholit* [History of Ukr. science at the turn of the millennium]. Kyiv. 28, 232–239. [in Ukrainian].

3. Rumer, Yu. *Landau* [Landau.] <http://berkovich-zametki.com/AStarina/Nomer7/Rumer1.htm> (last accessed : 10.09.2018) [in Russian].
4. Loktiev, V. M. (2008). Velykyi vchenyi akademik L. D. Landau : zhyttia i diialnist [The great scientist Academician L. D. Landau : life and work] *Svit fizyky* [World of physics]. 1. zitf.kpi.ua/loktev/loktev_32.doc (last accessed : 04.09.2018). [in Ukrainian].
5. Horobets, B. *Kruh Landau* [Krug Landau] <http://berkovich-zametki.com/2006/Starina/Nomer6/Gorobec1.htm> (last accessed : 04.09.2018). [in Russian].
6. Rundyna, Э. *Kto zhe vu, Davyd Lvovych Landau* [Who are you, David Lvovich Landau]. <http://berkovich-zametki.com/2008/Zametki/Nomer4/Ryndina1.htm> (last accessed : 04.09.2018). [in Russian].
7. Pavlenko, Yu. V., Raniuk, Yu. N. and Khramov, Yu. A. (1998). «Delo» UFTY. 1935–1938. [«Case» UFTI. 1935–1938.]. Kyev : «Fenyks» UANNP, 324. [in Russian].
8. Horelyk, H. *Landau+Lyfshyts=Landafshyts* [Landau+Lifshits=Landfshits]. <http://berkovich-zametki.com/Nomer20/Gorelik1.htm> (last accessed : 04.09.2018). [in Russian].
9. Bessarab, M. Ya. (1971). *Landau : ctranytsu zhyzny* [Landau : pages of life.] *Moskovskiy rabochiy* [Moscow worker]. Moscow. [in Russian].
10. Horelyk, H (2006). *Kvadratura kruha Landau (o knyhe B. Horobtsa «Kruh Landau»* [The square of the Landau circle (about the book by B. Gorobets «The Landau Circle»]. Moscow. [in Russian].

Рецензент:

Кланчук С.М., д.і.н., проф.

Надійшла до редакції 13.09.2018 р.