

278. **12.** *Отчеть* о состоянии и дѣятельности Харьковскаго Ветеринарнаго Института за 1912 годъ. – Х. : тип. А. Дарре, 1913. – С. 138–140. **13.** *Отчеть* о состоянии и дѣятельности Харьковскаго Ветеринарнаго Института за 1917 годъ : сборникъ трудовъ Харьковскаго ветеринарнаго института. – Х. : тип. А. Дарре, 1918. – т. XIV, в. 5 и 6. – С. 1–50. **14.** *Рапорт* профессора М. В. Рязанцева // *Отчеть* о состоянии и дѣятельности Харьковскаго Ветеринарнаго Института за 1915 годъ. – Х. : тип. А. Дарре, 1916. – С. 78–80. **15.** *Отчеть* профессорскаго стипендіата Н. Г. Пониrowsкаго // *Отчеть* о состоянии и дѣятельности Харьковскаго Ветеринарнаго Института за 1915 годъ. – Х. : тип. А. Дарре, 1916. – С. 80–81. **16.** *Юбилей*. Из научнаго кружка – в доктора // Газета Горскаго ГАУ «Дружба». – Владикавказ, октябрь, 2010. – С. 2. **17.** *Берлин В. Д.* Профессор Н. В. Рязанцев / В. Д. Берлин // Герценка : Вятскіе записки. – 2008 – Вып. 13. – С. 172–177.

*Надійшла до редакції 05.01.2014 р.*

**УДК 591.1:930:001**

**Учні та послідовники професора М. В. Рязанцева / О. О. Шемаєв** // Вісник НТУ «ХП». Серія: Історія науки і техніки. – Х. : НТУ «ХП», 2014. – № 30 (1073). – С. 172–181. – Бібліогр.: 17 назв.

Обобщена научная деятельность учеников известного ученого Н. В. Рязанцева, в частности Т. М. Мануйлова, Н. Г. Пониrowsкаго, К. А. Арбузова, А. П. Окладнова, которые продолжили направления его исследований, сделали значительный вклад в развитие физиологии пищеварения животных. Освещены их научные достижения в хронологической последовательности.

**Ключевые слова:** история науки и техники, физиология животных, ветеринарная медицина, биография известных ученых

The research activity of students of the famous scientist N Ryazantsev is summarized. There are Manuylov, M Ponirovskiy, K Arbutov, A Okladnov who continued areas of his research, made a significant contribution to the development of physiology animal digestion. Their scientific achievements in chronological order are considered.

**Keywords:** history of science and technology, animal physiology, veterinary medicine, biography of famous scientists

**УДК 001. 5 (477, 54)**

**І. О. ШУДРИК**, канд., філос. наук, проф. Харківського державного університету харчування та торгівлі

## **ПЕРШІСТЬ ХАРКІВ'ЯН В ПРИРОДНИЧИХ ТА ТЕХНІЧНИХ НАУКАХ**

У статті обґрунтовується першість харківських учених в природознавстві та технічних науках.

**Ключові слова:** харків'яни, першість, природознавство, техніка, наукові відкриття, технічні винаходи.

**Вступ.** У XIX–XX століттях Харків залишився провідним центром природничих та технічних наук в Україні. Тому у навчальному курсі “Історія

© І. О. Шудрик, 2014

науки і техніки” важливого значення набуває розкриття внеску українських учених, зокрема, ролі вчених Харкова у вирішенні важливих проблем природничих наук. Природодослідники столиці Слобожанщини – нерідко були піонерами в дослідженні складних проблем різних галузей природничих та технічних наук. Вони увійшли в історію не лише вітчизняної, але і світової науки. Окрім видатного економіста, колишнього харків’янина, лауреата Нобелівської премії Саймона Кузнеця (1901–1985 рр.), ще двоє колишніх харків’ян, природодослідники Ілля Мечников і Лев Ландау стали лауреатами Нобелівської премії.

**Історіографія.** Про життя і наукову діяльність нобелівських лауреатів, пов’язаних з Україною, Слобожанщиною, харківські вчені опублікували книгу [1]. У Харкові вийшла монографія А. В. Таньшиної “Нариси з історії сучасної фізики” [2], у якій значна увага приділяється досягненням харківських фізиків. У другій своїй книзі “Засновники харківських наукових шкіл у фізиці” [3] вона відобразила вагомий внесок харківських фізиків у розвиток вітчизняної науки: теоретичної фізики, ядерної фізики, фізики плазми і керованих термоядерних реакцій.

У праці В. А. Шендеровського “Нехай не згасне світ науки” [4] серед 50 нарисів є нариси про слобожанських природодослідників. Глибокі за змістом аналітичні статті В. Л. Карнацевича у його книзі “100 знаменитих харьковчан” [5]. У “Кратком очерке истории Харьковского университета за первые сто лет его существования” [6] і у ювілейному виданні “Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна за 200 років” є багато матеріалів про відкриття природодослідників Харківського університету [7].

У літературі, яка вийшла у Харкові в роки незалежності, досліджуються проблеми про внесок харків’ян у розвиток природничих та технічних наук. Крім вищезазначених праць можна назвати ще такі праці як “Неизвестный Харьков” [8], “Харківщина: перші та вперше” [9]. Про життя та творчість талановитого слобожанського механіка-винахідника кінця ХІХ – на початку ХХ ст. Й. Тимченка нещодавно у Харкові вийшла книга [10]. Про світоглядне значення відкриттів харківських природодослідників йдеться у нашій монографії “Історія філософської думки в Слобідській Україні [13, с. 148–173].

**Метою** статті є розкриття внеску харківських учених у розвиток природничих та технічних наук, зазначивши пріоритетність їхніх досліджень у цій сфері.

Колишній харків’янин, учений із світовим ім’ям, організатор та перший президент Української академії наук В. І. Вернадський (1863–1945 рр.) став фундатором багатьох наукових напрямів, зокрема, вчення про живу речовину. Він створив і розвинув теорію біосфери. Під впливом його лекцій у Сорбоні (1922–1925 рр.) Тейар де Шарден і Леруа ввели до наукового вжитку поняття ноосфера. Вернадський був членом багатьох зарубіжних академій. Учений розвивав натурфілософські ідеї “космізму” К. Цюлковського і О. Чижевського, які розглядали Всесвіт як сукупність живої речовини

(біосфери). В. Вернадський зазначав, що з появою людства починається якісно новий етап розвитку Всесвіту, коли людина за допомогою свого розуму поступово перетворює біосферу в якісно нове середовище – ноосферу (сферу розуму). До речі, академік В.І. Вернадський став ініціатором створення в Москві і керівником Комісії з історії науки, філософії та техніки (1921 р.) [11, с. 84].

Першим у Наддніпрянській і Слобідській Україні вищим технічним навчальним закладом був Харківський технологічний інститут (нині Національний технічний університет «ХПІ»), який з часу його заснування у 1885 році очолив професор Віктор Львович Кірпічов. Пізніше він став директором Київського політехнічного інституту.

Харківський фізик М. Д. Пильчиков (1857–1908) – фундатор радіотелекерування та електрофотографії після закінчення Харківського університету у 1880 р. працював там до 1894 р. У 1902–1908 рр. – професор Харківського технологічного інституту. На другому курсі студент М. Пильчиков винайшов електричний фонавтограф – прилад для запису звукових коливань графічним способом. Цим винаходом він випередив зарубіжних дослідників, серед них і самого Едісона, фонограф якого був механічним і винайшов він його дещо пізніше.

1883 р. М. Пильчиков розпочав досліджувати Курську магнітну аномалію і одним з перших заклав основи теорії аномалій геомагнетизму, обґрунтував наявність покладів залізної руди.

Важливим винаходом професора М. Пильчикова став протектор, що захищає прилади: телефони, маяки, семафори, гармати, міни від дії на них електричних хвиль стороннього походження. Це завдання не розв'язав ні Марконі, ні інші західноєвропейські вчені. На публічній лекції 25 березня 1898 р. професором за допомогою електричних хвиль, що йшли крізь стіну аудиторії, на відстані були виконані такі досліди: ввімкнені вогні моделі маяка; здійснений постріл з невеликої гармати; підірвана міна в басейні в залі; приведена в рух модель залізничного семафора.

Видатним відкриттям професора М. Пильчикова стало створення способу керування різними механізмами і пристроями за допомогою радіо, яке він публічно продемонстрував 5 квітня 1898 р. На жаль, першість у цій справі приписується Ніколі Теслі, який подав заявку на патентування радіокерування судном 1 липня 1898 р., а публічно продемонстрував винахід у вересні цього ж року.

У 1902 році професор М. Пильчиков очолив кафедру фізики Харківського технологічного інституту, де створив модель радіокерованого протимінного захисту кораблів, провів ґрунтовні дослідження з природної радіоактивності та в галузі кріогенної фізики. Недарма професора

М.Д. Пильчикова називають “українським Едісоном”[4, с. 228]. На жаль, життя знаменитого вченого обірвалось трагічно та передчасно.

У 1805 р., невдовзі після відкриття Харківського імператорського університету, створено кафедру астрономії. Курс лекцій з астрономії читав запрошений німецький професор Йоганн Гут. Він привіз із собою астрономічні прилади, які стали основою створення у 1808 р. астрономічного кабінету. До початку 1810–1811 навч. р. у Харкові було збудовано першу у Наддніпрянській Україні астрономічну обсерваторію. У 1883 р. в університетському саду почали будувати нову обсерваторію. Через десятки років директор цієї обсерваторії М.Б. Барабашов здійснив відкриття, що зробили його відомим у всьому світі. Він першим в світі створив “Атлас зворотнього боку Місяця”.

Для проведення космічних досліджень біля села Гракове Чугуївського району Харківської області збудований величезний планетний телескоп. У 1960 р. розпочався розвиток радіоастрономії, а на початку 70-х років. ХХ ст. під керівництвом академіка С. Я. Брауде (1911–2003 рр.) на 140 га збудовано найбільший у світі радіотелескоп декаметрових хвиль УТР-2, за допомогою якого вдалося створити найповніший каталог позагалактичних джерел, вперше зареєструвати випромінювання пульсарів, а також знайти в міжзоряному просторі збуджені атоми вуглецю. Незабаром створено цілу систему інтерферометрів УРАН, елементи якої розташовані в різних областях України: Харківській, Полтавській, Одеській і Волинській. За допомогою цієї системи дослідили кутову структуру багатьох радіогалактик та квазарів. Вона дала можливість спостерігати за фундаментальними процесами у Всесвіті: еволюцією та фізичною природою випромінювання космічних об’єктів.

Засновник нового наукового напрямку – фізичної хімії професор Микола Миколайович Бекетов (1827–1911 рр.) першим у світі прочитав курс лекцій з фізичної хімії у Харківському університеті. У 1879 р. він вперше висловив ідею про планетарну будову атома. У 1864 р. першим почав досліджувати властивості мінеральних вод біля хутора Березове під Харковом, де згодом відкрито санаторій Березовські мінеральні води. Бекетов М.М. ініціював створення у Харкові Публічної бібліотеки (нині Державна наукова бібліотека ім. В. Г. Короленка), а будинок бібліотеки безкоштовно спроектував його син Олексій Миколайович Бекетов (1862–1941 рр.).

Уродженець Харківщини, вихованець Харківського університету, Нобелівський лауреат, І. І. Мечников (1845–1916 рр.) вперше в світі довів явище фагоцитозу (поглинання лейкоцитами чужорідної речовини). “Фагоцитарна теорія стала важливим етапом в розробці теорії імунітету. Вона має велике значення й зараз. І. Мечникова вважають засновником геронтології. Він вважав, що людина може жити 120 років. У своїй філософській праці “Етюди оптимізму” (1907 р.) зазначав, що запорукою довголіття людини має бути здоровий спосіб життя, раціональне харчування та активна розумова діяльність. 29 листопада 2005 року на відзнаку 160-ї

річниці від дня народження І. І. Мечникова у Харкові навпроти Інституту мікробіології та імунології, який носить його ім'я, відкрито пам'ятник Нобелівському лауреату.

Професор Харківського університету Л. С. Ценковський (1822–1887 рр.) став засновником наукових шкіл ембріологів та мікробіологів. Він вважається одним із фундаторів мікробіології та протистології. За його ініціативою в університеті створено першу мікробіологічну лабораторію для виготовлення вакцини проти сибірки. Незалежно від Л. Пастера Л. С. Ценковський розробив власний метод щеплення проти цієї хвороби [7, с. 182].

Йосип Андрійович Тимченко (1852–1924 рр.), уродженець села Окоп Харківської губернії, який працював учнем механіка у Харківському університеті, створив кінематограф на два роки раніше публічних сеансів братів Люм'єрів також раніше кінетоскопа Томаса Едісона [10, с. 109]. Й. Тимченко влітку 1893 р. зняв на плівку два фільми і показав їх в листопаді 1893 р. в Одесі, а в січні 1894 р. у Москві на Дев'ятому з'їзді російських природодослідників і лікарів [10, с. 109–111]. Він сконструював десятки унікальних приладів і механізмів. У 1875 р. Й. Тимченко першим в Росії створив унікальної конструкції електричний годинник, електричні міни, які успішно використовувалися в російсько-турецькій війні 1877–1878 рр., верстат для набивання патронів у Першій світовій війні. Й. Тимченко отримав вісім Золотих і Срібних медалей на Російських та Всесвітніх виставках. У 1900 році нагороджений орденом Св. Станіслава III ступеня [10, с. 9, 10, 59, 92].

У колишньому СРСР ядерна наука започаткована саме у Харкові і до Другої світової війни Український фізико-технічний інститут (УФТІ) став одним з головних осередків ядерно-фізичних досліджень. У 1928–1929 рр. на основі науково-дослідної кафедри радіофізики при Харківському інституті народної освіти (ХІНО) створено УФТІ. Так звана “високовольтна бригада УФТІ 10 жовтня 1932 р. першою в СРСР розщепила ядро атому літія і першою в світі повторила дослід англійських учених з розщеплення атомного ядра літія штучно прискореними протонами (К.Д. Синельников, О.І. Лейпунський, А.К. Вальтер, Г.Д. Латишев) [2, с. 481]. В УФТІ у 1932–1937 р. працював майбутній нобелівський лауреат Лев Ландау [2, с. 479]. З 1933 року він очолював кафедру теоретичної фізики фізико-механічного факультету ХПІ, де готували наукові кадри для УФТІ [2, с. 482].

Засновником вітчизняної вітамінології був О. В. Палладін (1885–1972 рр.), який протягом 1917–1921 рр. викладав “Основи біохімії” у Харківському університеті. У 1921 р. він став завідувачем кафедри фізіологічної хімії Харківського медінституту, одночасно організував науково-дослідну кафедру біохімії (з 1925 року – Біохімічний інститут). О. В. Палладін написав перший в СРСР підручник з біохімії, який

перевідавався 12 разів і перекладений багатьма мовами світу. Його монографія “Основи харчування” отримала світове наукове визнання.

Харків у дореволюційний і в післяреволюційний періоди був і залишається відомим медичним центром. Тут працювали відомі лікарі не лише на батьківщині, але й за її межами. Вихованець Харківського університету, згодом завідувач госпітальної клініки медичного факультету університету А. Г. Підріз (1852–1900 рр.) перший в Російській імперії (за деякими свідченнями і в світі) зробив операцію на відкритому серці, видаливши з серця дев'ятирічної дівчинки чужорідне тіло з приводу вогнепального ураження. Після операції дівчинка продовжувала повноцінне життя. А. Г. Підріз автор першого в країні посібника з урології для вищих медичних навчальних закладів.

Харків'янин В. М. Шапов (1882–1962 рр.) у 1919 р. вперше у нашій країні здійснив переливання крові з урахуванням властивостей груп крові донора та реципієнта. З 1923 р. він очолював кафедру факультетської хірургії Харківського медінституту, створив у Харкові другий в СРСР і в світі Інститут переливання крові і невідкладної хірургії (1930 р.). У Харківському медінституті під керівництвом В. М. Шамова вирішена проблема консервування крові, виготовлено кровозамінник для переливання постраждалих. Завдяки науковим досягненням В. М. Шамова у роки Великої Вітчизняної війни врятовано життя тисячам наших співвітчизників.

Відомий вітчизняний офтальмолог Л. Л. Гіршман (1839–1921 рр.) у 1860 р. закінчив медичний факультет Харківського університету. У 1872 р. він створив у Харкові спеціалізовану офтальмологічну клініку, у 1875 р. – першу кафедру очних хвороб при Харківському університеті, а в 1908 р. відкрив у Харкові офтальмологічну лікарню, яка згодом була названа його ім'ям.

Відомий харківський хірург М. П. Трінклер (1859–1925 рр.) у 1885 р. закінчив медичний факультет Харківського університету. Він одним з перших в країні у клінічній практиці застосував асептичний метод. У Харкові він розробив перший стерилізатор, пристосований для потреб хірургії [7, с. 186]. М. П. Трінклер з 1905 р. професор кафедри хірургічної патології і терапії Харківського університету, а з 1913 р. – професор факультетської хірургічної клініки.

Першим ученим-українцем, якого визнав учений світ був випускник Харківського університету М. В. Остроградський (1801–1861). У віці 17 років 1818 р. він склав іспити за три університетські курси. Перед іспитом на ступінь кандидата наук М. Остроградський успішно склав іспити, крім одного – з філософії. Хоча ректор Т. Осиповський Михайлові Остроградському присудив ступінь кандидата і вручив атестат, але професор філософії Дудрович написав на Остроградського донос, ніби той не відвідував лекцій з філософії і не слухав лекцій з курсу богослов'я. Міністр освіти та релігійних віросповідань, князь Голіцин розпорядився відібрати в Остроградського диплом про закінчення університетського курсу. Обурений

таким свавіллям, Остроградський повертає атестат у ректорат і вимагає викреслити його прізвище зі списків університету.

У 1820 р. М. Остроградський відправляється до Парижа. Тут він познайомився з видатними ученими-математиками: Лапласом, Коші, Пуасоном, Ампером та ін. У 1926 р. Паризька академія наук обирає Остроградського своїм членом-кореспондентом. 1828 р. Остроградський повертається до Росії. Тут він почав викладати в Морському кадетському корпусі, потім в Інституті інженерів зв'язку та в Головному педагогічному інституті, продовжуючи наукові дослідження. У 1830 р. Петербурзька Академія наук обрала Остроградського академіком, а йому тоді було лише 29 років [4, с. 222]. В академічному чотири томному виданні “Люди русской науки” (1961 р.) М. Остроградського називають “выдающимся русским ученым”. У математиці та механіці часто згадується ім'я нашого земляка: “метод Остроградського”, “рівняння Остроградського”, “формула Остроградського”, “принцип Остроградського-Гамільтона”, “рівняння Остроградського-Якобі”.

Легендарний танк Т-34, створений у Харкові був перший у світі середній танк із протиснарядною бронею. Створили його конструктори М. І. Кошкін та О.О. Морозов. Після успішних випробувань у березні 1940 р. за маршрутом Харків-Москва-Харків почалося серійне його виробництво. До початку і в перші місяці війни було виготовлено 1100 танків Т-34. Після евакуації заводу у м. Нижній Тагіл восени 1941 р., вже 18 грудня 1941 р. було зібрано перший танк Т-34, а з 25 грудня із заводу почали йти на фронт ешелони із танками.

Викладач Харківського авіаційного інституту Архип Михайлович Люлька (1908–1984 рр.) в 30-х роках ХХ ст., коли швидкості військових літаків підійшли до межі 400–500 кілометрів на годину, заявив що поршневий двигун себе вичерпав і науково обґрунтував можливість і шляхи створення турбореактивних двигунів (ТРД) для швидкісних польотів. У 1936–1939 рр. він запропонував проект принципово нового двигуна – турбореактивного. Його підтримав завідуючий кафедрою аеродинаміки ХАІ академік Григорій Проскура.

Перед Великою вітчизняною війною в конструкторському бюро при Кіровському заводі (Ленінград) А. М. Люлька створив конструктивну схему двоконтурного турбореактивного двигуна, яка стала прототипом нині існуючих схем. Під керівництвом і при безпосередньої участі А. М. Люлька створив перший вітчизняний турбореактивний двигун. Літаки з двигунами А. М. Люльки у кінці 50-х і в 60-х рр. ХХ ст. встановили понад 20 світових рекордів. А. М. Люлька – лауреат державних премій СРСР (1948, 1951), Герой Соціалістичної праці (1957), академік АН СРСР (1968). [4, с. 185–190; 12, с. 57].

**Висновки.** Таким чином, харківські учені-природодослідники здійснили значний внесок у розвиток як вітчизняної, так і світової науки: біології, медицини, фізики, хімії, ядерної фізики, астрономії. Це далеко не повний перелік першості харків'ян в природничих і технічних науках. У межах однієї статті цього й неможливо зробити. Цей перелік можна значно продовжити при написанні серії книг про харківських природодослідників та творців вітчизняної техніки. Розглянута проблема має перспективи подальшого дослідження, розширення і поглиблення досліджень у різних галузях природничих і технічних наук, виявлення нових імен. Вважаємо, що у цьому плані інтерес для вчених можуть мати у першу чергу колись засекречені, або маловідомі дослідження вчених Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, Національного технічного університету "ХПІ", підприємства "Протон" та інших наукових та науково-виробничих центрів міста.

**Список літератури:** 1. *Волянський Ю. Л.* Нобелевские лауреаты Слобожанщины. [Текст] / Ю. Л. Волянський, И. И. Залобовский, Б. Я. Пугач и др. – Х. : Факт, 2005. – 295 с. 2. *Таньшина А. В.* Нариси з історії сучасної фізики. Кн 1. [Текст] / А. В. Таньшина. – 2007. – 551 с. 3. *Таньшина А. В.* Засновники харківських наукових шкіл у фізиці. 2-ге вид. / [Текст] А. В. Таньшина –К., 2005. 629 с. 4. *Шендеровський В.* Нехай не згасне світ науки. [Текст] / Василь Шендеровський. / За ред. Е. Бабчук. – К. : "Рада", 2003. – 416 с. 5. *Карнацевич В. Л.* 100 знаменитих харьковчан. [Текст] / В. Л. Карнацевич. – Х. : Фолио, 2005. – 510 с. 6. *Краткий очерк истории Харьковского университета за первые сто лет его существования. (1805–1905),* [Текст] / сост. проф. Д. И. Багалеюм, Н. Ф. Сумцовым и В. П. Бузескулом. – Харьков, 1906. – 326 с. 7. *Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна за 200 років.* [Текст] / В. С. Бакіров, В. М. Духопельніков, Б. П. Зайцев та ін. – Х. : Фолио, 2004. – 750 с. 8. *Неизвестный Харьков.* [Текст] / – Х. : ОАО "Книжная фабрика им. М. В. Фрунзе", 2006, – 270 с. 9. *Харківщина: перші та вперше: 50 розповідей.* [Текст] / – Х. : Золоті сторінки, 2009. – 208 с. 10. *Миславский В. Н.* Механик-изобретатель Иосиф Тимченко в документах и воспоминаниях. [Текст] / В. Н. Миславский, В. Г. Гергеша. – Х. : Фактор. 2012. – 288 с. 11. *Русская философия: Словарь.* [Текст] / Под общей ред. М. А. Маслина. – М. : Республика, 1995. – 655 с. 12. *Советская военная энциклопедия.* Т. 5 –М., 1978. 13. *Шудрик І. О.* Історія філософської думки в Слобідській Україні: монографія. [Текст] / І. О. Шудрик; Харківський держ. ун-т харч. та торгівлі –Х. ; 2012. – 423 с.

*Надійшла до редакції 25.03.2014 р.*

УДК 001.5 (477, 54)

**Першість харків'ян в природничих та технічних науках / І. О. Шудрик // Вісник НТУ «ХПІ».** Серія: Історія науки і техніки. – Х. : НТУ «ХПІ», 2014. – № 30 (1073). – С. 181–188. – Бібліогр.: 12 назв.

У статті обґрунтовується першість харківських учених в природознавстві та технічних науках.

**Ключевые слова:** харьковчане, первенство, естествознание, техника, научные открытия, технические изобретения.

Specific facts that kharkivites were the pioneers in various areas of natural and engineering science are revealed.

**Keywords:** kharkivite, leading, natural science, engineering.