

Петрович Копняев. – М., Л.: Госенергоиздат., 1959. – 94 с. **11.** Известия Ленинградского электротехнического института им. В. И. Ленина. Вып. №1. Изд. ЛЭТИ. – Л., 1963. – 412 с. **12.** Каменева В. А. Русский электротехник. – М.: Колос, 1972. – 80 с. **13.** Воробкевич А., Рокіцький О., Шендеровський В. Початок фізичних і електротехнічних досліджень у Львівській політехніці / Матеріали 2-ї Всеукр. наук. конф. “Актуальні питання історії техніки”. – К.: Поліграфічне підприємство “ЕКМО”, 2003. – 160 с. **14.** Київський політехнічний інститут. Нарис історії. – К.: Наукова думка, 1995. – 317 с. **15.** Державний архів м. Київ: Фонд Київського політехнічного інституту. **16.** Веников В. А., Князевский Б. А., Соколов В. И. Вклад советской высшей электроэнергетической школы в научные исследования по электротехнике и электроэнергетике за 50 лет // Электричество.– 1967. – № 11. – С. 1–15. **17.** Круг К. А. Основы электротехники. Изд. 2. – М.: Изд. общ-ва потребителей Московского высш. тех-го училища. – 1926. – 828 с. **18.** Хрущев В. М. Теоретические предпосылки работы греющего шунта в схеме компаундирования синхронного генератора //Сборник памяти академика В. М. Хрущева. -К.: Изд. АН УССР, 1946. – 183 с. **19.** Архів Президії АН УССР: особиста справа академіка А. М. Миляха. **20.** Развитие электротехники в советских социалистических республиках. Украинская ССР / Меерович Е. А., Толстов Ю. Г., Милях А. Н. и др. // Электричество. – 1982. – № 1. – С. 5–7. **21.** Архів Національного технічного університету „Харківський політехнічний інститут”.

Надійшла до редколегії 16.10.07

УДК [53+51](430):378.4(477)

Ю. О. ФЕСЬКО, Дніпропетровський національний університет

НІМЕЦЬКІ ВЧЕНІ ТА ЇХ ВНЕСОК У СТАНОВЛЕННЯ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИХ НАУК У ХАРКІВСЬКОМУ УНІВЕРСИТЕТІ ПЕРШОЇ ПОЛОВИНИ ХІХ СТ.

Розглянуто діяльність німецьких вчених Харківського університету першої половини ХІХ ст. у напрямку становлення, дослідження та викладання фізико-математичних дисциплін у навчальному закладі. Проаналізовано стан лабораторно-технічної бази фізико-математичного факультету університету у початковий період його існування та зроблено висновок про позитивну роль німецьких вчених у процесі організації та налагодження викладання фізико-математичних наук у Харківському університеті.

It was considered the activity of the German scientists of the Kharkov University in the first half of the 19th century concerning formation, researching and teaching physical and mathematical subjects in the University. It was analysed the condition of the laboratory and technical base of the physical and mathematical faculty of the University in the beginning period of it being. The conclusion about the positive role of the German scientists in the process of organization the teaching of physical and mathematical subjects in the University of Kharkov was made.

ХІХ століття в історії фізики вважається періодом класичної фізики. В цей час основним інструментом пізнання природи стає Ньютонівський феноменологічний метод, закони класичної механіки та методи математичного аналізу демонструють свою ефективність. Фізичне знання все більше стає основою промислової технології та техніки, стимулює розвиток інших природничих наук.

Основними центрами у галузі дослідництва та розширення наукових знань в Російській імперії першої половини XIX ст. стають університети. Останні, як розсадники науки, у цей час активно долучають своїх співробітників до справи вирішення нагальних потреб промисловості, економіки та всього господарства країни.

Харківський університет, так само як і всі університети Російської імперії того часу, було відкрито у складі 4-х факультетів (тоді відділень). Згідно до Статуту 1804 р. відділення фізико-математичних наук складалось із семи кафедр: „чистая и прикладная математика; теоретическая и опытная физика; химия; естественная история; сельское хозяйство; технология и коммерция” [1, с. 4]

Кафедра теоретичної та дослідної фізики Імператорського Харківського університету на той час була практично єдиним центром фізики на території не тільки Слобідської України, а й країни в цілому. Початок XIX ст. був складним, перш за все у фінансовому відношенні, для становлення та розвитку університетської освіти, а разом з тим і науки у Російській імперії. Незважаючи на деяке послаблення монархічного режиму та появу ліберальних настроїв серед молодих друзів імператора Олександра I, реальна матеріальна підтримка освітнім заходам залишала надії на краще. Всі організаційні процеси, пов'язані з відкриттям Харківського університету, переважно базувалися на коштах приватних осіб, які за власним бажанням вкладали їх майбутнє країни. Головною ж статтею державних витрат не лише у воєнний, а і у мирний час, були витрати на утримання армії. Якщо із загальної суми державного бюджету на воєнні потреби у 1804 – 1805 рр. витрачалось 43%, то на Міністерство народної освіти, у тому числі наукові дослідження, – близько 2%. На утримання імператорського двору у 1804 р. було асигновано 11 млн. рублів, а на освіту в 3,5 рази менше – 2 млн. 600 934 руб. До середини XIX ст. витрати по Міністерству народної освіти склали лише близько 1% від загальної суми державних витрат [2, с. 38].

За твердженням російського дослідника Ф. А. Петрова, „характерною рисою Харківського університету перших 100 років його існування була гуманітарна спрямованість” [3, с. 317], і викладанню природничих наук, на його думку, приділялось значно менше уваги з боку керівництва університету та навчального округу. Доказом цього він вважає запрошення до Харківського університету „таких слабо підготовлених вчених, як професор хімії Шнауберт; професор сільського господарства Август Нельдехен, взагалі не знайомий з агрокультурою Слобідської України; математик Йоганн Гут, який не витримав конкуренції з Т. Ф. Осиповським та переїхав у Дерпт у 1811 році та медик В. Ф. Дрейсіг, який за 10 років свого перебування у Харкові так і не навчився жодного слова російською мовою” [3, с. 291]. Специфіка класичного університету, а саме таким задумувався Харківський університет, і полягає, перш за все, у підготовці високоосвічених фахівців,

спеціалістів-управлінців та майбутніх викладачів, які б добре розумілись на історії, економіці, управлінні, були б знавцями мов. Претензії стосовно компетентності групи вказаних німецьких професорів-природників, висловлені Ф. А. Петровим можна було б вважати обґрунтованими, якби не внесення до цього переліку невдалих придбань університету прізвища Йоганна Гуга, який був першим викладачем астрономії по кафедрі фізики Харківського університету і першим організатором астрономічної обсерваторії при університеті. Більше того, В. Н. Каразін, якому, безперечно, належить головна заслуга в організації університету у Харкові планував разом з „отделением общих познаний” обов’язкове відкриття відділення, де „через подробнейшие наставления и глубочайшие изыскания истин каждой науки будут образоваться механики, физики, естествослывы и астрономы” [4, с. 526]. І дійсно, за довгу історію Харківського університету у галузі природничих наук зроблено немало.

Йоганн Сигізмунд Готфрід Гут був запрошений до Харківського університету професором кафедри прикладної математики у 1808 році з університету у Франкфурті-на-Одері, де був професором математики та фізики. У вітчизняній історіографії стосовно Й. Гуга знаходимо різноманітні судження. Так, А. І. Сластьонов вважає, що професор Й. Гут „як і більшість іноземців, в пошуках кращих матеріальних умов переїхав в Росію, у Харків” [5, с. 7]. Дослідник дожовтневої доби Левицький Г. В. зазначає, що Гут „считался между своими товарищами хорошим математиком” [6, с. 8]. Він же зовсім по-іншому пояснює участь Й. Гуга у процесі облаштування фізичного та астрономічного кабінетів. А. І. Сластьонов пише: „З собою Гут привіз астрономічні інструменти, які продав Харківському університету. Це був сонячний годинник, два настінних годинника, восьмифутовий дзеркальний телескоп, дводюймовий рефрактор Доллонда, вертикальний квадрант, топографічні інструменти” [5, с. 7]. Детальний опис процесу переїзду Й. Гуга до Харкова містить дослідження Г. В. Левицького: „Одновременно с переговорами о переходе на службу в Харьков, Гугу предложено было взять на себя заказ и покупку физических и астрономических инструментов. Стоимость этих инструментов была исчислена в 1326 рейхсталеров 12 грошей (по курсу: 1 рт. = 1 руб. 83 коп.)” [6, с. 8], із особистої колекції вченого „университет приобрел только небольшую часть, всего на 7547 р., стоимость тех из купленных у Гуга инструментов, которые поступили в астрономический кабинет, составляла более 5000 р.” [6, с. 9, 11].

45-річний Й. Гут перед переїздом до Росії викладав фізику та математику у Франкфурті-на-Одері. У той час в Німеччині астрономічні дослідження викликали особливу зацікавленість серед багатьох науковців. Серед численних напрямів науки, які знаходились у колі інтересів Й. Гуга

опинилась і астрономія. Проблеми, які вирішував вчений у своїх працях того періоду торкалися, в основному, фізичної природи небесних тіл.

У серпні 1808 року він прибув до Харкова, де до 1811 року, перебуваючи на посаді професора кафедри прикладної математики, викладав курси дослідної геометрії, механіки, гідравліки, оптики, прикладної математики, астрономії [7 – 10].

До прибуття професора Й. Гута у Харківському університеті не було ні астрономічної обсерваторії, ні відповідних інструментів. Завдяки зусиллям вченого, у Харкові було влаштовано першу обсерваторію, де Й. Гут проводив регулярні астрономічні дослідження. Цьому передувала організація у 1808 році астрономічного кабінету Харківського університету, першим директором якого було призначено професора Й. Гута. Власне, завдячуючи клопотанням професора Гута обсерваторія почала діяти. Вже через рік по прибутті Й. Гут подає пане попечителю Харківського навчального округу проект організації при Харківському університеті та у Харківському навчальному окрузі астрономічних, геодезичних та метеорологічних спостережень та вимірювань. На жаль, серед архівних документів університету, більшість яких втрачена під час Другої світової війни, ми не знайшли тексту проекту, тому наводимо цитату з цього проекту, наведену в роботі відомого вітчизняного астронома, професора Г. В. Левицького: „Я думаю (пише Гут), что весьма бы много послужило к пользам университета, и много бы принесло славы оному, когда бы можно было часто объявлять в публичных местах и повременных изданиях о литературе важные и новые наблюдения, чинимые в Харькове и его учебном округе. В следствие чего я бы нижайше предложил следующее. 1) Учредить небольшую обсерваторию для астрономических наблюдений временно до той поры, когда Вашему Сиятельству благоугодно будет соорудить здесь храм Урании, достойный сей богини и который бы не токмо удовлетворял благородному любопытству ума, и почитанию всевышнего существа, но еще и обучению юных астрономов как относительно географии, так и мореходства. 2) Приказать учредить измерение целого градуса как по меридиану, так и параллельной линии Харькова ... 3) Приказать производить метеорологические ежедневные наблюдения не только здесь в Харькове, но и во всех гимназиях округа Харьковского университета” [6, с. 12]. Будівництво обсерваторії було завершено до початку 1810 – 1811 навчального року, проте вже у травні 1811 року Гут переїздить до Дерпту.

Дерптський університет на той час вже мав астрономічну обсерваторію, проте у штаті його співробітників астронома не було. Керівництво університету вирішило отримати на посаду директора обсерваторії харківського професора Й. Гута. У 1810 році Й. Гута було запрошено до Дерпта, проте його переїзд відбувся лише через рік, оскільки він мав долати всілякі перешкоди, які ставив на його шляху попечитель Харківського

навчального округу, який не хотів втрачати цінного спеціаліста. Підтвердженням цього є листування попечителя Харківського навчального округу Северина Потоцького з керівництвом Дерптського університету в особі Ф. І. Клінгера. С. Потоцький зокрема пише: „Милостивый государь мой Федор Иванович! Отдавая полную справедливость отличительным способностям сего профессора, заслуживающего уважения от всякого ученого сословия, я при всем том не могу скрыть сомнения, чтобы Дерптский университет имея, по ближайшему своему расположению от границы преимущество по вызову иностранных профессоров, нашел необходимостью пригласить к себе профессора из Российского университета ... причем я считаю нужным присовокупить, что при вызове профессора Гута в Россию выдана ему была на проезд в Харьков несравненно большая против других профессоров сумма, которую университет, на случай перемещения его в Дерпт, лишиться не может ... ” [11, арк. 10]. Тобто, насправді, ситуація з переїздом Й. Гута виглядає по-іншому, ніж її окреслив Ф. А. Петров. У Дерпті професор Й. Гут викладав курси чистої та прикладної математики, астрономії, а також курси військових наук; був деканом фізико-математичного факультету.

В обсерваторії Дерптського університету Й. Гут працював з видатним у майбутньому дослідником В. Струве, якому згодом повністю передоручив керівництво обсерваторією. Життєвий шлях Й. Гута та його діяльність зовсім не свідчать про слабку його підготовку. Аргумент щодо його програшу у „конкуренції з Т. Осиповським” виглядає правильним, але це не аргумент на користь його слабкої підготовки.

Вивчаючи дослідження вітчизняних авторів з історії фізики у Харківському університеті на початку XIX століття, у яких перше місце серед засновників харківської університетської наукової традиції у галузі фізики, безсумнівно, відводиться А. Стойковичу [12 – 13], не знаходимо в них хоча б побіжної згадки щодо діяльності німецьких науковців у цьому напрямку. Безперечно, викладання фізики, як однієї з фундаментальних природничих наук, з самого початку в університеті було охоплено професором Афанасієм Стойковичем, сербом за походженням. Паралельно з викладацькою діяльністю А. Стойкович активно займався і науково-методичною роботою, яка полягала у підготовці навчальних посібників [14 – 15]. Проте уважне вивчення наукового доробку німецьких професорів Харківського університету першої половини XIX ст. дає нам змогу вказати на окремі лакуни в цьому питанні.

Ім'я Фердинанда Гізе, професора Харківського, а пізніше Дерптського університету, відоме історикам науки, перш за все, як ім'я видатного хіміка початку XIX століття. Фердинанд Гізе прославився у Російській імперії своєю п'ятитомною працею „Всеобщая химия для учащихся и учащихся” [16]. Цей підручник надовго посів почесне місце у ряду навчальних посібників з хімії

для вищих навчальних закладів країни у XIX столітті. Уважне ознайомлення з цією працею вченого показує, що автор вносить до розгляду ключових питань з теоретичної та практичної хімії деякі розділи фізики. Цей момент є важливим, оскільки до цього часу історики науки не займалися дослідженням саме фізичних статей німецького хіміка.

Говорячи конкретно про викладання фізики в університеті, дійсно, прерогатива тут на початку XIX ст. належала А. Стойковичу, хоча й замовчується факт викладання у 1808 році фізики німцем, ад'юнктом хімії Мануїлом Крюгером [17]. Можливо, короткочасність викладання та відсутність у М. Крюгера спеціальних робіт з цієї тематики, спричинили саме таке ставлення до цього факту з боку істориків. Що ж стосується фізичних розвідок Ф. Гізе, включених до підручника з хімії, то нехтування ними є безпідставним. Автором проведено окреме дослідження наукової та педагогічної діяльності німецьких вчених Харківського університету XIX ст. у галузі фізики, де вперше проаналізовані пошуки Ф. Гізе на ниві фізичної науки та зроблено висновок про позитивне значення досліджень німецького професора Харківського університету для поширення фізичних знань [18].

Таким чином, незважаючи на те, що серед когорти німецьких професорів Харківського університету початку XIX століття не було тих, хто займався б викладанням фізики у цьому навчальному закладі, серед них були такі, що своїми працями сприяли поширенню та популяризації фізичних знань, а їх діяльність була спрямована на облаштування та вдосконалення матеріально-технічної бази університету у галузі фізичних та астрономічних досліджень.

Отже, роль німецьких вчених Харківського університету першої половини XIX ст. у процесі організації та налагодження викладання фізико-математичних наук є незаперечною. Перш за все вони стояли біля витоків лабораторно-технічної бази навчального закладу. Значення цих зусиль безперечно є величезним, оскільки за відсутності необхідного обладнання та відповідних умов неможливий як навчальний процес, так і будь-які наукові дослідження на базі університету.

Список літератури: 1. *Фойт К.* Историко-статистические записки об Императорском Харьковском университете и его заведениях от основания университета до 1859 года. – Х.: тип. ун-та, 1859. – 173 с. 2. *Павлова Г. Е.* Организация науки в России в первой половине XIX века. – М.: Наука, 1990. – 238 с. 3. *Петров Ф. А.* Формирование системы университетского образования в России. – Т. 1: Российские университеты и Устав 1804 г. – М.: Изд-во МГУ, 2002. – 416 с. 4. Сочинения, письма и бумаги В. Н. Каразина / ред. проф. Д. И. Багаля. – Х.: Тип. Зильберберга, 1910. – 926 с. 5. *Сластёнов А. И.* Астрономия в Харьковском университете за 150 лет. – Х.: Изд-во ХГУ, 1955. – 184 с. 6. *Левицкий Г. В.* Астрономы и астрономические обсерватории Харьковского университета от 1808 по 1842 год // Записки императорского Харьковского университета. – 1893. – Кн. 3. – Летопись 7. Обзорение публичных преподаваний, имеющих быть от 17 авг. 1806 по 30 июня 1807 г. в Императорском Харьковском университете. – Х.: Тип. ун-та, 1806. – 15 с. 8. Обзорение публичных чтений в Императорском Харьковском университете от 17 авг. 1808 по 30 июня 1809 г. – Х.: Тип. ун-та, 1808. – 17 с. 9. Обзорение публичных чтений,

кои в императорском Харьковском университете от 17 авг. 1809 по 30 июня 1810 г. имеют быть преподаваемы. – Х.: Тип. ун-та, 1809. – 16 с. **10.** Обзорение публичных чтений, кои в императорском Харьковском университете от 17 авг. 1810 по 30 июня 1811 г. имеют быть преподаваемы. – Х.: Тип. ун-та, 1810. – 16 с. **11.** Estonian Historical Archives Fund 402, inventory 2, record 442, record 554, 24566 **12.** Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна за 200 років. – Х.: Фоліо, 2004. – 750 с. **13.** Полякова Н. Л. Физика в Харьковском университете от его основания до Великой Октябрьской социалистической революции // Харьковский государственный университет. Ученые записки. – Х.: Изд-во ХГУ, 1955. – Т. 60. – С. 5 – 50 **14.** Стойкович А. И. Начальные основания умозрительной и опытной физики. – Ч. 1. Явления нерудных частных тел. Опытная физика. Отд. 1. – Х.: Тип. ун-та, 1809. – 210 с. **15.** Стойкович А. И. Система физики. Кн. 1 – 2. – Х.: Тип. ун-та, 1813. – 473 с. **16.** Гизе Ф. Всеобщая химия для учащихся и учащихся. – Ч. 1 – 5. – Х.: Тип. ун-та, 1813 – 1817. **17.** Обзорение публичных чтений в Императорском Харьковском университете от 17 авг. 1808 по 30 июня 1809 г. – Х.: Тип. ун-та, 1808. – 17 с. **18.** Фесцько Ю. О. Німецькі вчені Харківського університету першої половини ХІХ століття та дослідження з фізики // Вісник Дніпропетровського університету. – 2006. – №5. Серія „Історія і філософія науки і техніки”. Вип. 13. – С. 68 – 72.

Надійшла до редколегії 20.11.07

УДК 94(477)“191”:623.746

А. І. ХАРУК, канд. іст. наук, Національний університет
«Львівська політехніка»

ДЕЯКІ ПИТАННЯ РОЗБУДОВИ АВІАЦІЙНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ В УКРАЇНІ (1916-1918 рр.)

У статті досліджено заходи з розширення виробничо-конструкторської бази авіаційної промисловості в Україні в 1916-1918 рр. Проаналізовано заходи зі створення дослідного й виробничого осередку в Херсоні, авіамоторного підприємства в Олександрівську, проекти організації авіаційних заводів у Києві та Харкові.

In this article is described the steps on widening of the production and design base of aircraft industry in Ukraine in 1916-1918. In article are analysed next steps: organization of the industrial and research centre in Kherson; establishment of air motor plant in Oleksandrivsk; the projects of build up aircraft factories in Kiev and Kharkov.

В роки Першої світової війни інтенсивно розвивались насамперед ті галузі промисловості Російської імперії, що були орієнтовані на воєнні потреби. Серед них помітне місце посідала авіаційна промисловість, кілька підприємств якої знаходилась на теренах України. До них, зокрема, належали крупний завод Анатри та низка дрібніших підприємств (Адаменка, Терещенка). Однак їх виробничі можливості далеко не задовольняли потреб армії. Тож з метою зниження залежності від імпорту в 1916-1917 рр. Урядом Російської імперії було ініційовано низку проектів зі створення нових авіаційних та авіамоторних заводів. До розпаду імперії ці підприємства знаходились на різних стадіях організації, фактично ще не почавши виробничої діяльності. Пізніше більшість цих проектів було згорнуто. Тому вони опинились поза увагою істориків. Навіть у найбільш ґрунтовних працях