

УДК 94(477)

Діана Животівська

ПОЧЕСНІ ЧЛЕНИ КИЇВСЬКОГО ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНОГО ТОВАРИСТВА (1890–1917 РР.)

У статті автором висвітлено багатогранну діяльність почесних членів київського фізико-математичного товариства, а саме В. Єрмакова, О. Столетова, К. Феофілактова, М. Шіллера та М. Жуковського. Розглядаються основні напрями наукових пошуків учених, їх внесок у процес становлення та розвиток науки. Однією з визначних граней громадсько-просвітницької діяльності вчених була популяризація досягнень у науці, активізація дослідницької роботи. Активною була і видавнича діяльність учених. Аналіз звітів та протоколів засідань товариства, щоденників та іншої опублікованої літератури свідчить про участь вчених у засіданнях товариства, з'їздах, міжнародних конгресах, видатних подіях, ювілейних датах, організації популярних курсів, публічних лекцій для студентів, учителів, робітників. Після дослідження вчених науці залишалось зробити лише крок, щоб побачити величезні відкриття в галузі фізики та математики.

Ключові слова: київське фізико-математичне товариство, почесні члени, науково-педагогічна діяльність, дослідницька робота, фізико-математичні науки.

Неабияку роль у науці і культурі відіграють наукові товариства – один з найцікавіших і водночас найменш досліджений феномен науки. В другій половині XIX ст. в Україні виникають спеціалізовані товариства, члени яких роблять фундаментальні дослідження та відкриття. Так, в 1889 р. організоване Київське фізико-математичне товариство. Однак, розкрити всебічну діяльність товариства неможливо без аналізу наукових поглядів та особистісних якостей його членів.

Огляду життєвого шляху та наукової діяльності членів товариства присвячені статті та повідомлення членів товариства, загальні та ювілейні роботи з історії університету. З розвідок радянських часів слід відзначити роботу В. Добровольського, яка присвячена науковим та громадським здобуткам В. Єрмакова та його вкладу в методику викладання математики. М. Сомінський висвітлив знамениті дослідження О. Столетова. На основі вивчення епістолярної спадщини вченого та великої кількості архівних джерел проаналізовано його наукову, громадську і літературну діяльність. Життю та науково-педагогічній діяльності М. Шіллера присвячені роботи В. Русакова, Ю. Храмова. В історіографії сучасного періоду даній проблематиці присвячені загальні праці про математиків Київського університету і не розкриті особистісні якості членів товариства. Джерельною базою статті служить протоколи засідань та періодичні видання.

Метою статті є вивчення організаційно-наукової діяльності почесних членів київського фізико-математичного товариства та розкрити їх істотний внесок у розвиток фізико-математичної науки.

Аналіз звітів та протоколів засідань товариства, щоденників з'їздів, опублікованої літератури свідчить про велику наукову і просвітницьку діяльність. Члени товариства брали участь у засіданнях товариства, з'їздах, міжнародних конгресах, видатних подіях, ювілейних датах, організовували популярні курси, читали публічні лекції для студентів, вчителів, робітників.

Товариство складалося з дійсних та почесних членів як місцевих, так і з інших міст. Найбільш активним членом товариства був В. Єрмаков (1845–1922 рр.), доктор «чистої» математики, професор Київського університету кафедри чистої математики, член-кореспондент Академії наук, заступник голови Київського фізико-математичного товариства, член-кореспондент Петербурзької академії наук (1884 р.). Він закінчив Київський університет у 1868 р. і був залишений стипендіатом для підготовки до професорської діяльності. Він слухав лекції в Берліні та Парижі. Після захисту магістерської дисертації в Петербурзькому університеті (1873 р.) В. Єрмаков працював в Київському університеті. З 1899 р. він професор Київського Політехнічного інституту. Б. Букреєв охарактеризував В. Єрмакова як талановитого педагога, «його лекції відзначались доступністю викладу та новизною» [5].

В доповідях В. Єрмакова були розглянуті питання про методи доведень в математиці, про роль пам'яті в математичних побудовах. Про роль і значення математики, про основні принципи диференціального числення. Неодноразово В. Єрмаков доповідав про диференціальні рівняння з алгебраїчними та однозначними інтегралами, про розшукування раціональних інтегралів лінійних диференціальних рівнянь [8–15].

К. Феофілактів очолював київську університетську школу геологів, під впливом якої формувалися спеціалісти-геологи широкого профілю. В університеті св. Володимира читав лекції та

на засіданнях товариства виступав з повідомленнями з геології, палеонтології і мінералогії упродовж 46 років.

Один з учнів вченого П. Тутковський в своїй статті [20] згадував: «Старанно оброблені, глибоко продумані, витончені за формою і суто наукові за змістом лекції Костянтина Матвійовича відмічалися в той же час простотою. Доступністю і живістю викладу. Повідомляючи масу перевірених фактів. Костянтин Матвійович завжди об'єднував їх загальною ідеєю, вказував значення і місце цих фактів у системі науки. Не даючи слухачам загубитися в їхній масі. І часто-густо захоплював слухачів любов'ю до предмета. Виняткова дикція, майстерна манера викладу і живий інтерес лекцій К. Феофілактова завжди залучали значне число слухачів».

Величезний внесок, внесений працями М. Жуковського в науку, видно хоча б з того, що неможливо вказати підручника з гідромеханіки, в якому його роботам не приділялося б місця. Чудові результати, отримані М. Жуковським в аеро- і гідромеханіці, в деяких частинах абсолютно змінили весь характер викладу основ науки.

Деякі результати М. Жуковського стали класичними. Вони увійшли в науку і назавжди залишаться в ній поряд з дуже невеликим числом істин, що є основними, вузловими пунктами. Але і крім цього, М. Жуковський є абсолютно оригінальним і самобутнім вченим.

Крім безпосередньої педагогічної діяльності на кафедрах Московського вищого технічного училища і Московського університету, М. Жуковський упродовж всього свого життя віддавав багато енергії і сил роботі в наукових і технічних товариствах, багато з яких виникли при його участі і за його ініціативою.

Упродовж піввікової невтомної наукової діяльності вчений багато дав нового в областях математики, механіки, гідродинаміки і, особливо, в аеромеханіці, в якій він займає почесне місце поряд з такими світовими іменами, як Гельмгольц, Томсон, Кірхгофф.

М. Жуковський залишив нам більше 170 наукових праць і поклав міцний фундамент науковим дослідженням з проектування літаків і гребних винтів [2].

У своїх вчених працях охоплював майже всі питання у галузі фізико-математичних наук, вирішуючи їх з вражаючою повнотою, з властивою йому геніальною простотою геометричних побудов. Робив свої праці широко доступними для розуміння.

Іншою характерною рисою праць вченого є їх практична цінність. Він займався не лише теоретичними питаннями, але кожного разу його увага зосереджувалася і на питаннях прикладного, інженерного характеру.

Темами його робіт були найрізноманітніші питання з теоретичної, прикладної та будівельної механіки, з математики, з астрономії, з зовнішньої балістики, з математичної фізики, з гідравліки, теорії корабля і т. д. Але більшість його праць присвячено питанням гідродинаміки, аеродинаміки і теорії авіації, якими він зайнявся, переймаючись сучасними проблемами науки, техніки і культури людства [6].

Першою роботою з аеродинаміки була стаття «До теорії літання», надрукована в 1890 р. У цій статті він вирішує завдання про виникнення сили тяжіння у тіла, здатного внутрішніми силами переміщатися в рідині, і вважає, що силу тяжіння потрібно шукати в терті рідини. Пізніше М. Жуковський довів, що джерелом підйомної сили є приєднані вихори, а не тертя.

У той час наукова думка цікавилася проблемою польоту на апараті важчому за повітря. Спроби вирішити це питання теоретично приводили до маловтішних результатів. Це створило навколо проблеми польоту на апараті важчому за повітря значний песимізм, і треба було мати величезну ерудицію та сміливу думку, щоб в 1892 р. виступити з працею, яка ввела М. Жуковського в область майбутніх завдань аеродинаміки, вирішенню яких він і присвятив усе своє життя.

Самою основною і великою роботою М. Жуковського є «Вихрова теорія гребного гвинта» (1912–1918 рр.). Цій роботі передувала серія більш ранніх його праць, починаючи з 1898 р., в яких він ставив кардинально важливі завдання, які не піддавалися вирішенню упродовж більше 100 років.

Вихрова теорія гребного гвинта побудована на підставі висновків його теорії приєднаних вихорів. Ці гвинти отримали назву гвинтів типу «МЄЖ» і з успіхом ставляться на літаки [3; 4].

Цей невеликий огляд його основних робіт може бути доповнений ще не менше як 60–70 працями з аеродинаміки, не рахуючи лекцій та підручників.

Упродовж 50 років друкувалися його праці в різних журналах. Багато з них нині стали бібліографічною рідкістю і тому невідомі навіть фахівцям.

Період великої і напруженої роботи О. Столетова розпочався з 1882 р., коли його призначили завідувачем кафедрою дослідної фізики в Московському університеті. Уже в перші роки своєї викладацької діяльності в університеті О. Столетов зробив велику роботу з метою підняття рівня викладання. Цікава оцінка цієї сторони діяльності О. Столетова, зроблена О. Соколовим: «Лекції Олександра Григоровича з дослідної фізики відрізнялися завжди багатим матеріалом, суворою системою, ясністю і незвичайною захопливістю викладу, так що охоче відвідувалися студентами

інших курсів і навіть інших факультетів. Демонстрації на лекціях були завжди бездоганними, хоча він уникав надмірностей, що віднімають занадто багато часу і тому позбавляють лекції повноти теоретичного викладу» [1; 18].

До своєї педагогічної роботи О. Столетов ставився як до надзвичайно важливої і відповідальної справи, не менш важливої, ніж проведення серйозного наукового дослідження. Тому, оцінюючи діяльність О. Столетова, необхідно розглядати під кутом зору самого Столетова, який вважав, що робота професора повинна складатися з двох напрямків: наукових досліджень і навчання студентів. О. Столетов надавав рівню мірою серйозного значення як науковій, так і викладацькій діяльності, що дозволяє безперервно забезпечувати науку новим поповненням кваліфікованих вчених. Переконавшись у важливості справи підготовки молодих людей і тієї ролі, яка відводиться професору, було тим джерелом, звідки О. Столетов черпав сили і натхнення для своєї творчої педагогічної діяльності. Ось чому О. Столетов був винятковим лектором, а його лекції незмінно збирали велику аудиторію, користувалися величезною і, звичайно, заслуженою популярністю [19].

Аналіз протоколів свідчать, що О. Столетов неодноразово виступав на засіданнях товариства з повідомленнями з галузі вивчення зовнішнього фотоефекту. Коли О. Столетов проводив свої дослідження, ніхто і нічого не знав ні про будову атома, ні про існування електронів, ні про квантово-механічні закони.

Класичні дослідження фотоелектричних явищ дали подальший розвиток фізики фотоелектрики і газового розряду, не кажучи вже про те, що методи вимірювання слабких актиноелектричних струмів та інерції явища, вперше ним розроблені, лежали в основі лабораторних схем і установок, застосовуються у наші дні [7; 22].

Результати наукової діяльності О. Г. Столетова дали можливість фізикам впритул підійти до остаточної розгадки фотоелектричного ефекту. Недарма такий досвідчений фізик, як Август Кундт, що виховав велику кількість вчених, в бесіді з В. А. Міхельсоном сказав: «Дослідження актиноелектричних явищ досить складні; якщо в цій області зроблено що-небудь хороше, то це тільки роботи О. Г. Столетова» [17].

Професор М. Шіллер (1848–1910 рр.) закінчив Московський університет, три роки працював у берлінській лабораторії Гельмгольца. В 1875 р. за дисертацію «Опытное исследование электрических колебаний» він отримав ступінь магістра фізики і призначений приват-доцентом з теоретичної фізики в університет св. Володимира.

Науково-педагогічна діяльність М. Шіллера представлена базою дослідників В. Русакова [16], Ю. Храмова [21]. Наукові роботи М. Шіллера відносяться до багатьох розділів фізики: механіки, термодинаміки, оптики, молекулярної фізики та ін. Він був фундатором фізико-математичного товариства при Київському університеті, у якому за 14 років прочитав 92 доповіді. М. Шіллер читав вступні лекції до лабораторних вправ, а заняття в лабораторії проводили Й. Косоногов та К. Жук, а пізніше В. Роше та Я. Жук. Завдяки їх роботі зросла кількість лабораторних робіт, зокрема з розділів механіки та оптики. Було покращено роботу майстерні, яка, крім поточного ремонту, виготовляла й нові прилади. Повільно складалася база для експериментальної роботи. Вчений опублікував низку підручників і посібників з теоретичної фізики, написав біля 90 наукових робіт.

Особливість сьогодення у тому, що доказана вирішальна роль людського (інтелектуального) капіталу у розвитку провідних країн світу. У цих країнах значний відсоток національного багатства створено і створюється видатними вченими, професорами університетів, про що говорять досягнення науки і техніки. Математична та фізична науки внесли у світову скарбницю такі роботи, наукова і методологічна цінність яких безперечна до наших днів.

Список використаних джерел

1. Добровольский В. А. В. П. Ермаков (1845–1922). / В. А. Добровольский. – М., 1988. – 88 с.
2. Отчёт и протоколы физико-математического общества при университете Св. Владимира за 1893 год. – К., 1894. – 52 с.
3. Отчёт и протоколы физико-математического общества при университете Св. Владимира за 1892 год. – К., 1893. – (Отг. из Университетских Изв. за 1893 г.). – 54 с.
4. Отчёт и протоколы физико-математического общества при университете Св. Владимира за 1894 год. – К., 1895. – 47 с.
5. Отчёт и протоколы физико-математического общества при университете Св. Владимира за 1904 год. – К., 1905. – 53 с.
6. Отчёт и протоколы физико-математического общества при университете Св. Владимира за 1906 год. – К., 1907. – 49 с.
7. Отчёт и протоколы физико-математического общества при университете Св. Владимира за 1911 год. – К., 1912. – 53 с.
8. Отчёт и протоколы физико-математического общества при университете Св. Владимира за 1912 год. – К., 1913. – 45 с.
9. Отчет о заграничном путешествии кандидата В. П. Ермакова. – Унив. изв. – 1874. – № 1. – С. 1–14. – № 5. – С. 15–21.
10. Тутковский П. А. Феодилактос К. М. как профессор / П. А. Тутковский. // Зап. Киевского о-ва естествоисп. – К., 1905. – Т. 19. – Вып. 1. – С. 3.
11. Граціанська Л. М. Математики Київського університету. / Л. М. Граціанська. – К., 1967. – 47 с.
12. Історія Київського університету (1834–1959) / за ред. О. З. Жмутського. – К., 1959. – 345 с.
13. Дневник X-го съезда русских естествоиспытателей и врачей в

Киеве /под ред. Л. Л. Лунда. – К., 1898. – С. 766. 14. Дневник XI-го съезда русских естествоиспытателей и врачей в С.-Петербурге 20–30 декабря 1901 г. /под ред. Б. К. Полянова. – С.-Петербург, 1902 г. – с. 544. 15. Болховитов В. Александр Григорьевич Столетов. / В. Болховитов. – М., 1965. – 120 с. 16. Тепляков Г. М. Александр Григорьевич Столетов. / Г. М. Тепляков. П. С. Кудрявцев. – М., 1966. – 216 с. 17. Тимирязев Т. А. А.Г. Столетов. Общедоступные лекции и речи. / К. А. Тимирязев. – М., 1902. – С. 305–333. 18. Лазарев П. П. Александр Григорьевич Столетов. В кн.: Очерки истории русской науки / П.П.Лазарев. – М.-Л., 1950. – С. 167–176. 19. Шиллер Н. Н. Характеристика личности и научных трудов покойного профессора А. Г. Столетова. / Н. Н. Шиллер. – К., 1896. – 12 с. 20. Соминский М. С. А. Г. Столетов /М. С. Соминский. – Л., 1970. – С. 352. 21. Русаков В. П. Принцип Н.Н. Шиллера / В. П. Русаков. – К., 1953. – 181 с. 22. Храмов Ю. А. Физики: Биографический справочник / Ю. А. Храмов. – К., 1977. – 512 с.

Диана Животовская

ПОЧЕТНЫЕ ЧЛЕНЫ КИЕВСКОГО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА (1890–1917 ГГ.).

В статье автором рассмотрены многогранную деятельность почетных членов киевского физико-математического общества, а именно В. Ермакова, А. Столетова, К. Феофилактова, М.Шиллера и М. Жуковского. Рассматриваются основные направления научных изысканий ученых, их вклад в процесс становления и развития науки. Одной из граней общественно-просветительской деятельности ученых была популяризация достижений в науке, активизация исследовательской работы. Активной была и издательская деятельность ученых. Анализ отчетов и протоколов заседаний общества, дневников и другой опубликованной литературы свидетельствует об участии ученых в заседаниях общества, съездах, международных конгрессах, выдающихся событиях, юбилейных датах, организации популярных курсов, публичных лекций для студентов, учителей, рабочих. После исследования ученых науке оставалось сделать лишь шаг, чтобы увидеть огромные открытия в области физики и математики.

Ключевые слова: киевское физико-математическое общество, почетные члены, научно-педагогическая деятельность, исследовательская работа, физико-математические науки.

Diana Zhyvotivska

HONORARY MEMBERS OF THE KIEV PHYSICAL-MATHEMATICAL SOCIETY (1890–1917)

In the article the multifaceted activities of honorary members of the Kiev Physical-Mathematical Society, that is V. Ermakov, A. Stoletov, K. Feofilaktov, M.Schiller and M. Zhukovsky are described. The main directions of scientific research scientists and their contribution to the formation and development of science are revealed. One of the prominent faces of socio-educational activities was to promote scientific excellence in scholarship, research intensification. Publishing scientist was active too. Analysis reports and minutes of meetings of societies, journals and other published literature indicates about involvement of scientists in society meetings, conventions, international congresses, outstanding events, anniversary dates, the organization of popular courses, public lectures for students, teachers and workers. After researching science scientists had to do only step to see great revelation in physics and mathematics.

Key words: Kiev Physical-Mathematical Society, honorary members, scientific and educational activities, research, physics and mathematics.