

УДК 929:624.04
DOI: 10.26661/swfh-2017-49-018

Г. В. Салата

ЖИТТЯ ТА ДІЯЛЬНІСТЬ ВЧЕНОГО–МЕХАНІКА М.М. ФІЛОНЕНКА–БОРОДИЧА (1885–1962 рр.): ФОРМУВАННЯ НАУКОВОГО ТА ІНЖЕНЕРНОГО СВІТОГЛЯДУ

У публікації зроблена спроба окреслити головні етапи професійного, наукового і педагогічного становлення особистості Михайла Митрофановича Філоненка-Бородича (1885–1962 рр.) як ученого у галузі механіки, математики, автора досліджень з питань опору матеріалів і теорії пружності, просторових задач теорії пружності, механічної теорії міцності, моделі пружної основи; відображено вплив гімназійних та студентських років на формування особистості М.М. Філоненка-Бородича, зокрема широко представлена плеяда викладачів, лекції яких слухав майбутній вчений; зазначено про ключову роль Л.Д. Проскуракова у становленні майбутнього вченого зі світовим ім'ям професора Філоненка-Бородича

Ключові слова: Михайло Митрофанович Філоненко-Бородич, будівельна механіка, теорія пружності, опір матеріалів, Лавр Дмитрович Проскураков, науково-педагогічна діяльність, історія науки і техніки

Михайло Митрофанович Філоненко-Бородич (1885–1962 рр.) – вчений в галузі механіки, учень видатного мостобудівника Лавра Дмитровича Проскуракова, доктор технічних наук, професор, генерал-майор інженерно-технічної служби. Він працював у царині питань теорії пружності, будівельної механіки та опору матеріалів, прикладних питань математичної статистики. Вже у ранніх роботах проявилися характерні риси його творчості: строгість математичного аналізу, технічні аналогії, глибина опрацювання розглянутої проблеми. Це дозволило йому знаходити оригінальні рішення і виявляти нові властивості та явища навіть при вирішенні завдань, які, здавалося б, вичерпані численними попередниками. М.М. Філоненко-Бородич є автором підручників для вищих навчальних закладів з опору матеріалів і теорії пружності. Бібліографія автора ще за його життя складала 62 праці наукового характеру.

Історіографічний аналіз проблеми свідчить, що проблема не обійдена увагою дослідників, але носить фрагментарний характер. Загалом це роботи перших років після смерті вченого: некрологи [1–2] та короткі відомості загального характеру [3]. Ґрунтовними є роботи учнів і сучасників вченого, втім із значною кількістю історичних невідповідностей, джерельних втрат, що стали ґрунтом для подальших розвідок та сформували асиметрію історіографії питання [4–5]. Нарешті, енциклопедичні видання містять короткі відомості про головні віхи життя і діяльності М.М. Філоненка-Бородича, що сформовані на основі попередніх розвідок та інституалізували асиметрію історіографії.

Вище зазначене надає можливості виділити невирішені раніше частини загальної проблеми, зокрема: надати історичну ретроспективу життя і діяльності М.М. Філоненка-Бородича через виявлену джерельну базу, через питання та виправлення фактологічних втрат в історіографії проблеми, дослідити і показати вплив особи в історії науки і техніки через персоналізацію науки, що у ХХІ ст. може і повинна стати одним із шляхів гуманізації і гуманітаризації системи освіти.

Метою окресленої роботи є спроба окреслити роль наукової діяльності М.М. Філоненка-Бородича в історії вітчизняної науки і техніки не як знеособлену науку і навіть не просто прізвище, а конкретну людину з її чеснотами, перевагами і недоліками, особистостей, у яких можна вчитися, з яких можна брати приклад.

Михайло Митрофанович народився 4 червня (23 травня) 1885 р. у місті Глухові Чернігівської губернії (нині Сумської області) у родині спадкоємних дворян. Його родина проживала у одноповерховому дерев'яному будинку, яких у Глухові у 1825 р. було 797 і лише п'ять були мурованими, для порівняння – у 1897 р. відповідно 1912 і 273 будинки [6, с. 168]. Старовинне українське місто Глухів на р. Есмані вперше згадується в Іпатіївському літописі під 1152 р. як місто Чернігівського князівства, місто Магдебурзького права, резиденція гетьманів Лівобережної України і місто, де знаходились всі установи гетьманської адміністрації. Глухів – місто, в якому з 1781 р. по 1783 р. діяла Глухівська книжкова лавка – єдина на всю Лівобережну Україну! Станом на 1897 р., коли малому Михайлу було 12 років у місті налічувалося 1886 дворів і 15 045 жителів [6, с. 168].

Батько майбутнього вченого Митрофан Васильович Філоненко-Бородич був лікарем за освітою і за покликанням, статським радником. У джерелах закралась помилка, яку авторці даної публікації вдалось виправити. Це стосується завідування міською лікарнею М.Ф. Філоненком-Бородичем [7, с. 4]. Вдалось встановити і рік його народження – 1852 р. У 1876 р. батько майбутнього вченого завершив навчання в Університеті Св. Володимира у Києві з отриманням звання лікаря. Після закінчення навчання поступив на службу лікарем в лікарню Св. Єфросинії у Глухові, якій чесно і праведно служив майже 30 років. 13-го грудня 1882 р. був переведений на службу лікарем до Глухівської чоловічої прогімназії, в якій працював понад 30 років. У 1890–1898 рр. виконував обов'язки лікаря при Глухівському вчительському інституті. Першим викладав дисципліну “Гігієна” у Глухівській класичній гімназії (з 1912 р.).

Пацієнти лікаря Філоненка жили не лише у Глухові, а й поза його межами. Тому, щоб дістатися до хворого, лікар часто використовував велосипед, нерідко у таких подорожах разом з батьком був і малий Михайло. Певно дитячі враження цих подорожей та юнацький максималізм сприяли Михайлу Михайловичу у

зібранні власноруч велосипеда вже під час московського періоду життя, яким він користувався аж до кінця сорокових років ХХ ст.

Марія Йосипівна – мама Михайла Митрофановича, походила з давнього польського роду лікарів Лаговських, довгий час батько якої, дідусь Михайла Митрофановича перебував на державній службі в Житомирі. Під час Польського визвольного повстання у 1863–1864 рр. Йосип Лаговський прийняв позицію повсталих за що й був заарештований та засланий з родиною до Сибіру. Згодом був приписаний до поселення міста Іркутськ, де й помер. Марія Йосипівна часто розповідала Михайлу про діда, як про людину, що випередила час у якому жила, про лікаря, що постійно вчився і удосконалював свої знання, вміння і навички лікаря.

Варто зазначити, що перші чоловічі гімназії на Чернігівщині було відкрито на базі Головних народних училищ, зокрема Глухівська чотирикласна прогімназія, створена на базі повітового училища переросла у 1889 р. у гімназію. У 1893 р. юний Михайло здобуває право навчатись у Глухівській класичній гімназії, тобто з викладанням грецької і латинської мов у якій вже вчився його старший брат Сергій [6, с. 162–163], який закінчив її у 1898 р., поступив на юридичний факультет Імператорського Університету Св. Володимира у Києві, а після закінчення займав посаду судового слідчого в м. Карачів Орловської губернії. Батько, брат і Михайло були внесені до реєстру Полтавської дворянської спадкоємної книги.

Михайло Митрофанович закінчив гімназію зі срібною медаллю у 1903 р. Варто зазначити, що навчання у гімназії, особливо студіювання точних наук не приносили особливого захоплення гімназисту Михайлу! Лише на останньому році навчання до поля зору Михайла потрапили публікації в журналах математичного профілю. Михайло Митрофанович крім навчання у гімназії, захоплювався мистецтвом фотографії і робив чудові фотографії за допомогою стереоскопічного пристрою.

У цьому ж році вступає до математичного відділу фізико-математичного факультету Імператорського університету Св. Володимира у Києві, який закінчив з дипломом першого ступеню у 1909 р. Тут студент Михайло Філоненко-Бородич слухає лекції з геометрії професора Бориса Яковича Букреєва – видатного українського математика, засновника і активного діяча Київського математичного товариства, члена Московського математичного товариства [8]. Так, Б.Я. Букреєв у 1887 р. прослухав лекції відомих берлінських професорів: Л.-І. Фукса з теорії абелевих функцій і теорії лінійних диференціальних рівнянь, Л. Кронекера з теорії чисел [9, с. 114].

Вищу алгебру і аналітичну геометрію читав професор (адемік, 1919 р.) Дмитро Олександрович Граве – творець першої великої математичної школи в Україні [10, с. 183]. У вересні 1902 р. ординарний професор кафедри чистої математики Київського університету Д.О. Граве був відряджений до Християнійського університету задля вручення його Сенату вітальної адреси з нагоди вшанування 100-ліття від дня народження математика Н.-Г. Абеля. [9, с.187].

Лекції з теоретичної й аналітичної механіки читав доктор прикладної математики, професор механіки Київського університету св. Володимира Гаврило Костянтинович Суслов [11, с. 64], праці та курси лекцій якого були широко відомі. Зокрема відомий його реферат на 67-му з'їзді німецьких природознавців і лікарів, об'єднаному із загальним зібранням Союзу німецьких математиків (16–21 вересня 1895, м. Любек) на тему "Ueber eine kontinuierliche Gruppe von Darboux'-schen Rotationen" ("Суцільна група обертань Дарбу").

Професор Суслов відзначав одностайність, ініціативність і заповзятливість учасників математичної секції з'їзду, які жваво обговорювали кожну доповідь, не залишаючи без уваги навіть незначні реферати, і жоден з присутніх не залишався осторонь дискусій, що незмінно супроводжували кожен виступ. Позитивний досвід німецьких учених Суслов уважав вартим запозичення науковими з'їздами Росії, де за його словами, велика частина учасників нерідко залишалася пасивною і не брала участі в обговореннях, а доповідачі часто обходили увагою історію вивчення досліджуваних ними проблем, перебільшуючи власний внесок у їх розробку [9, с. 119 – 120].

Практичні заняття з теоретичної механіки вів молодий професор Петро Васильович Воронець – різносторонній вчений. П. В. Воронець читав також уведення в проектну геометрію і варіаційне числення [12]. Теорію ймовірностей, а також практичні заняття з інтегрального числення вів приват-доцент Георгій Васильович Пфейффер. У 1904 р. Г. В. Пфейффер здійснив літні закордонні відрядження до Геттінгенського університету і Сорбонни для ознайомлення з рівнем викладання й організацією роботи науково-допоміжних закладів та слухав лекції німецьких учених Ф.-Х. Клейна, Д. Гільберта та Г. Мінковського (учителя А. Ейнштейна), які починали свої курси з тлумачення елементарних понять, а завершували їх всебічним розкриттям сучасного стану тієї чи іншої наукової дисципліни.

Г.В. Пфейффер був присутній на засіданнях університетського математичного товариства під головуванням Ф.Х. Клейна, де здійснювався огляд новітньої літератури й виголошувалися доповіді, а по завершенні офіційної частини обговорення наукових проблем традиційно продовжувалося за кухолом пива. У травні 1905 р. він прибув до Парижа з метою вивчення стану розробки теорії алгебраїчних функцій двох змінних і більшу частину свого часу присвятив курсові вищої алгебри й вищого аналізу Е. Пікара у Сорбонському університеті.

Французький вчений справив на Пфейффера сильне враження своєю відданістю науці, енциклопедичністю знань, скромністю й толерантністю по відношенню до багатонаціональної студентської аудиторії [9, с. 188–189]. Брав участь у IV Міжнародному конгресі математиків у Римі в 1906 р. Г. В. Пфейффер виступав в університеті з лекціями про результати своїх відряджень.

Фізику на відділенні математичних наук читав професор Георгій Георгійович Метц. Михайло Митрофанович прослухав його "Курс теплоти для математиків, природничиків і політехніків". Р. Р. Метц часто виступав з публічними доповідями в університеті: "Про передачу енергії на відстані в Європі та

Америці”, “Про сучасні погляди на електрику”, “Про кольорові фотографії”. Вчений багато уваги приділяв питанням методики викладання фізики та постановки практичних занять, виступав з доповідями з методики викладання на Канікулярних курсах, що проводилися при університеті для викладачів фізики Київського навчального округу.

В 1909 р. Михайло Митрофанович закінчив математичне відділення фізико-математичного факультету університету Св. Володимира у Києві з дипломом I ступеню та представив на огляд професурі роботу на тему “Класифікація унікурсальних кривих третього порядку”. Отримавши блискучу математичну підготовку в університеті він їде до Москви для вступу до Московського інженерного училища.

У серпні 1909 р Михайло Митрофанович в числі інших восьми випускників фізико-математичних факультетів університетів, що мають диплом I ступеня, був прийнятий без іспитів в Московське вище інженерне училище, реорганізоване пізніше в 1914 р. в Московський інститут інженерів шляхів сполучення (нині Московський державний університет шляхів сполучення).

У ті роки основні курси з фізики та математики в училищі читали провідні професори Московського університету. Так, лекції з вищої математики читав доктор чистої математики, професор університету Дмитро Федорович Єгоров [13], теоретичну механіку викладав професор прикладної математики Сергій Олексійович Чаплигін (фахівці й нині оперують такими виразами, як “формули Чаплигіна”, “параболи Чаплигіна”, “рівняння Чаплигіна”, місто у якому він народився носить його ім'ям, у місті Києві з 1955 р. є провулок Чаплигіна).

Лекції з фізики читав доктор фізики Московського університету Олександр Олександрович Ейхенвальд [14, с. 309.]. Інженерні предмети вели видатні вчені і молоді викладачі, які отримали згодом популярність своїми дослідженнями з будівельної механіки і на транспорті.

Перш за все слід згадати Лавра Дмитровича Проскурякова (1858–1926 рр.) – професора, інженера, новатора, мостобудівника, педагога, учнями якого, крім Михайла Митрофановича були вчені зі світовим ім'ям: Є. О. Патон, І. П. Прокоф'єв, П. А. Веліхов, П. Я. Каменцев та послідовники П. К. Худяков, В.А. Кісельов, О. О. Гвоздев, І. М. Рабінович, Б. М. Жемочкін та ін. Л. Д. Проскуряков перший у Європі відмовився від проектування складних за конструкцією і розрахунками ґраткових мостових ферм. Він спроектував і розробив параболічні й полігональні статично визначені мостові ферми з шпренгельною ґраткою, запропонував консольні й аркові ферми для залізничних мостів [15–16].

Михайло Митрофанович завжди з вдячністю згадував про професора Проскурякова, адже був його учнем. Через багато років, в 1927 р, Михайло Митрофанович написав некролог про Л. Д. Проскурякова [17] і випустив у світ посмертне видання лекцій з будівельної механіки свого вчителя. Він казав: “З ім'ям Лавра Дмитровича пов'язана низка великих досягнень і нових методів в мостовій справі, де він займав одне з перших місць ... він був в той же час засновником абсолютно нового методу викладання будівельної механіки, започаткував паралельне проходження курсу на лекціях і семінарських заняттях з рішенням великої кількості завдань і виконанням низки домашніх завдань” [17].

“Він вперше ввів у вищій школі графо-аналітичні методи розрахунку ... Лавр Дмитрович дав багато нових і сміливих рішень, які швидко набули поширення на практиці. Особливо слід відзначити Єнісейський міст біля Красноярська, де вперше в Росії були застосовані ферми з шпренгельними ґратами, великою довжиною прогону і новими конструкціями проїжджої частини з нерозрізними поздовжніми і наскрізними поперечними балками. Тут вперше в розрахунковій практиці був застосований метод ліній впливу. Єнісейський міст отримав велику популярність і приніс автору Золоту медаль на Всесвітній виставці в Парижі в 1900 р. Не можна не відзначити двох витончених і легких аркових мостів через Москву-ріку на Московській окружній залізниці. Обидва вони слугують окрасою Москви, обидва знаходяться поблизу могили Лавра Дмитровича і є найкращим йому пам'ятником” [17].

Курс “Залізниця” читав професор К. Ю. Цеглинський, а в період його поїздок за кордон викладач Володимир Миколайович Образцов, згодом директор Політехнічного училища Товариства московських інженерів і педагогів, де Михайло Митрофанович почав свою педагогічну роботу. Заняття з мостів вів інженер Віктор Леопольдович Ніколаї, відомий вчений і педагог. У 1909 р. до училища прийшов на посаду викладача з курсу загальних засад будівельного мистецтва О. М. Федорович, з яким Михайло Митрофанович підтримував наукові контакти після закінчення Інституту шляхів сполучення і за порадою якого написав пізніше свою першу наукову статтю.

У 1912 р., в рік закінчення Михайлом Митрофановичем теоретичного курсу училища, до складу його викладачів був прийнятий Владислав Карлович Дмоховський, який закінчив Інститут шляхів сполучення в Петербурзі. Михайла Митрофановича і Владислава Карловича – фахівця у галузі фундаментів, пов'язувала потім багаторічна дружба. У 1912 р Михайло Митрофанович закінчив теоретичний курс Московського інженерного училища. Після цього на нього чекала дворічна практика на залізницях і тільки після захисту звіту про практику присвоювалося звання інженера шляхів сполучення.

Михайло Митрофанович прямує до Новоросійська і працює на Владикавказькій залізниці у 1912–1913 рр. на посаді інженера. За цей час він склав проект міського залізобетонного мосту, двох шляхопроводів, будівлі пневматичного елеватора і пристані-молу. У 1913 р. продовжував практику на Московсько-Курській залізниці інженером служби колії. Створив проект будівлі для паровозів і вагоноремонтних майстерень на ст. Люблінно і представив кошторис будівельних робіт. У грудні 1914 р. після успішного захисту звіту про практику Михайло Митрофанович отримує звання інженера шляхів сполучення.

Таким чином, з вище окресленого матеріалу випливає, що персоніфікація науки може і повинна стати одним із шляхів гуманізації і гуманітаризації системи освіти. Використання людського фактору у викладанні має величезний виховний потенціал, так як представляє історію науки і техніки не як безлику і знеособлену

науку і навіть не просто прізвиська, а конкретних людей з їх чеснотами, перевагами і недоліками, особистостей, у яких можна вчитися, з яких можна брати приклад.

Ім'я Михайла Митрофановича Філоненко-Бородича, учня професора Лавра Дмитровича Проскурякова, видатного вченого-механіка і педагога широко відоме серед фахівців у галузі теорії пружності механіки суцільних середовищ, що вивчає деформації і напруження в тілах; будівельної механіки і опору матеріалів. М. М. Філоненко-Бородич під час блокади Ленінграду вирішив задачу про міцність льодового покриття, чим сприяв створенню "Дороги життя" по льоду Ладозького озера періоду Другої світової війни! Вивчення життя і діяльності вченого, зокрема внесок професора в історію науки і техніки ще чекає на свого дослідника, що дає підстави на подальші розвідки з окресленої проблеми, адже, хто не знає історії – немає майбутнього.

Джерела та література

1. Михаил Митрофанович Филоненко-Бородич (некролог) // Строительная механика и расчет сооружений. – Научно-технический журнал Академии строительства и архитектуры СССР. – 1962. – № 5 (23). – 98 с.
2. Михаил Митрофанович Филоненко-Бородич (некролог) // Вестник Московского университета. Серия: Математика. Механика: научный журнал / учредители: МГУ им. М.В. Ломоносова, факультет математики и механики. – 1963. – № 1. – 106 с.
3. Памяти профессора М.М. Филоненко-Бородича // Исследования по теории сооружений. Выпуск XII. Сборник статей. – 1963. – 288 с.
4. Огибалов П.М., Кишкин Б. П., Нетребко В.П. О жизни и деятельности Михаила Митрофановича Филоненко-Бородича / П.М. Огибалов, Б.П. Кишкин, В.П. Нетребко // Вестник Московского университета. Серия: Математика, механика. – 1972. – № 5. – 128 с.
5. Нетребко В.П., Кишкин Б.П. О работах М.М. Филоненко-Бородича по теории упругости и прочности / В.П. Нетребко, Б.П. Кишкин // История и методология естественных наук / Под ред. А.А. Рыбникова. – Вып. XIV. – Математика, механика. Сб. статей. – Москва: Изд-во МГУ 1973. – 263 с.
6. Чернігівщина. Енциклопедичний довідник / За ред. А.В. Кудрицького. Київ: Видавництво "Українська Радянська Енциклопедія" імені М.П.Бажана, 1990. – 1008 с.
7. Михаил Митрофанович Филоненко-Бородич (1885–1962) [Текст] / Б.П. Кишкин, В.П. Нетребко; редкол.: С.Б. Бернштейн, Д.И. Гордеев, Г.В. Добровольский [и др.]. – Москва: Изд-во Москов. ун-та, 1974. – 60 с. – (Замечательные ученые Московского университета).
8. Грацианская Л. Н. Борис Яковлевич Букреев: К 100-летию со дня рождения // Математика в школе. – 1960. – № 2. – С. 83–85.
9. Іваненко О.А. Університети України в міжнародних наукових зв'язках Російської імперії (друга половина XIX – початок XX ст.). – К.: Інститут історії України НАН України, 2013. – 375 с.
10. Бондарчук П. М. Граве Дмитро Олександрович // Енциклопедія історії України: у 10 т. / редкол.: В. А. Смолій (голова) та ін.; Інститут історії України НАН України. – К.: Наук. думка, 2004. – Т. 2: Г–Д. – 528 с.
11. Историческая записка, изданная ко дню пятидесятилетия С.-Петербургской шестой гимназии (1862–1912) / Буткевич К.О., Николаев Л.П. (преподаватели-составители). – С.-Петербург: Типография В.Д. Смирнова. – 1912. – 182с.
12. Фрадлин Б. Н. Петр Васильевич Воронец – один из основоположников неголономной механики // Труды института истории естествознания и техники. История физико-математических наук. – Москва: Изд-во АН СССР, 1961. – Т. 43. – 491 с.
13. Колягин Ю.М., Саввина О.А. Дмитрий Федорович Егоров. Путь ученого и христианина / Ю.М. Колягин, О.А. Саввина. – Москва: ПСТГУ, 2010. – 302 с.
14. Храмов Ю. А. Эйхенвальд Александр Александрович // Физики: Биографический справочник / Под ред. А. И. Ахиезера. – Изд. 2-е, испр. и дополн. – Москва: Наука, 1983. – 400 с.
15. Салата Г. В. Геній інженерної думки Л. Д. Проскуряков (1858 – 1926 рр.): нотатки до історії будівництва мостів в Україні / Г. В. Салата // Матеріали науково-практичної конференції "Технічні науки: обговорення актуальних проблем". – Вінниця: ТОВ "Нілан-ЛТД", 2017. – С. 9–16.
16. Салата Г. В. Професор Л. Д. Проскуряков (1858 – 1926 рр.): хронологічна ретроспектива життя та діяльності / Г. В. Салата // Історія науки і техніки: Збірник наукових праць / Гол. ред. О. Я. Пилипчук. – К.: Вид-во ДЕТУТ, 2017. – Вип. 10. – 240 с. – С. 72–80.
17. Филоненко-Бородич М. Профессор Л.Д. Проскуряков (некролог) / М. Филоненко-Бородич // Труды МИИТ. – Вып. 3. – 1927. – С. 9–11.

Salata H. The life and activity of mechanical scientist M. M. Filonenko-Borodzicz (1885-1962): the formation of scientific and engineering outlook

The paper attempts to outline the main stages of professional, scientific and pedagogical formation of the personality of Mikhail Mitrofanovich Filonenko-Borodzicz (1885–1962) as a mechanical scientist, investigator in the field of resistance of materials and the theory of elasticity, spatial problems of the theory of elasticity, mechanical strength theory, and the model of elastic foundation. The author reflected the impact of his school and college teachers on the formation of the personality of M. M. Filonenko-Borodzicz, in particular, a pleiad of Filonenko-Borodzicz's lectures is widely represented, L. D. Proskuryakov's key role is indicated.

Key words: *Mikhail Mitrofanovich Filonenko-Borodzicz, structural mechanics, theory of elasticity, mechanics of materials, Lavr Dmitrievich Proskuryakov, teaching and research activity, history of science and technology*