

# Віктор Якович Буняковський – успішний математик та громадський діяч

НАДІЯ ІВАНІВНА САЛТАНОВСЬКА / NADIYA I. SALTANOVSKA

В статті розглянуто проблеми, якими цікавився В.Я. Буняковський, та акцентовано увагу на його вклад у вирішенні цих проблем.

**Постановка проблеми.** Віктор Якович Буняковський відомий не лише в науковому світі, але він був надзвичайно популярним і серед широких кіл громадськості. Віктор Якович від природи мав чутливий розум і чуйну душу. Ці рідкісні риси визначили його життєве кредо: робити добро для всіх і в усьому. 12 грудня 2019 року виповнюється 215 років з дня народження славетного земляка Віктора Яковича Буняковського.

В.Я. Буняковському належать перші в Росії дослідження в теорії ймовірності та її практичному застосуванню, а також дослідження в теорії чисел та математичному аналізі, і, зокрема, багатьом відома нерівність Коші-Буняковського для інтегралів. Відомий математик, перекладач, винахідник планіметра, пантографа, приладу для додавання квадратів.

Проте наукові праці В.Я. Буняковського є малодоступними, а відповідно і недостатньо дослідженими.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Одними з останніх досліджень та публікацій є матеріали А.М. Самойленко В. С. Мельник, О.М. Мельник та їх стаття "До 200-річчя від дня народження академіка В.Я. Буняковського", вчительська конференція "Життя та наукова діяльність видатного математика В. Я. Буняковського" та ін.

**Постановка завдання.** Проаналізувати відомий науковий доробок вченого та його роль у практичному застосуванні у математиці, демографії, економічних, юридичних та інших науках.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Буняковський Віктор Якович, 1804-1889 рр., український та російський учений; з 1830 член, з 1864 віце-президент Петербурзької АН, професор Петербурзького університету; написав більше 100 праць (переважно французькою мовою) з математичного аналізу, теорії чисел, геометрії, теорії ймовірностей (Основи математичної теорії ймовірностей); винайшов планіметр, пантограф, прилад для додавання квадратів [2].

Віктор Якович Буняковський народився 16 (4) грудня 1804 р. м. Барі Могилівського повіту Подільської губернії, а сьогодні це є один із райцентрів Вінницької області. На той час там дислокувався Кінно-Польський уланський полк. Його батько – підполковник Яків Васильович, служив у ньому. У сім'ї військового народився майбутній математик. Взірцем військового для сина мав бути батько, який за мужність та відвагу був нагороджений золотою шаблею. Проте доля розпорядилась по іншому. Віктор не став військовим, а присвятив своє життя служінню науці, а саме: математиці.

Через чотири роки після народження Віктора родина переїздить до Фінляндії і там оселяється, оскільки туди був переведений батько. У п'ятирічному віці Віктор залишається без батька. В 1809 р. 37-річний Я.В. Буняковський помер, залишивши дружину і двох синів [1]. Віктор Якович Буняковський навчався у Німеччині, Швейцарії, Франції. Його вчителями були всесвітньо відомі вчені Ампер, Коші, Лаплас, Пуассон, Фур'є. З'ясовано, що науковець був учнем О.Л. Коші та наставником П.Л. Чебишова. У 1825 році у Парижі захистив докторську дисертацію. У 1826 році переїздить до Петербурга і там працює до кінця життя на різних посадах: ад'юнкт з чистої математики, екстраординарним академіком, а потім з 1864 по 1889 рік – президент Академії наук.

Віктор Якович Буняковський поєднував теорію з практикою. На перших порах він багато уваги приділяв теорії чисел. Як відомо, цей розділ математики за характером суттєво відрізняється від аналізу, оскільки останньому притаманний гармонійний розвиток та природна послідовність законів. Такого не можна сказати про теорію чисел, так як її особливістю є непередбачуваність окремих істин, а інколи, навіть, дивовижна химерність.

Крім згаданих вище проблем, В.Я. Буняковський багато уваги приділяв теорії вірогідності (ймовірності) та її застосуванню у демографії, статистиці, страховій справі, теорії похибок тощо. Написаний ним курс "Основи математичної теорії ймовірності" містить узагальнений виклад відомої на той час теорії, історії виникнення та розвитку. Особливу увагу у своїх дослідженнях В.Я. Буняковський звертає на прикладну спрямованість та застосування її в юридичних, політичних, економічних, моральних науках. Одним із прикладів дієвого застосування цієї теорії є створення страхових кас для службовців з метою подальшого їх забезпечення пенсіями та допомогою. Іншим цікавим прикладом застосування теорії ймовірності є демографія, а демографи, навіть, вважають Віктора Яковича одним із засновників цієї науки. Розроблені ним таблиці, якими користувалися демографи, пізніше отримали назву "метод Буняковського". (Цим методом користуються і в інших країнах, проте там він має назву "ангальтський").

Не абияке значення у спадщині вченого посідає актуарна ("важлива в даний момент") математика, методика викладання математики та математична лексика. Зі спогадів самого В.Я. Буняковського "Ще на лавах в аудиторіях, – згадував він, – слухаючи лекції видатних європейських геометрів, я замислювався над математичною лексикою". Такі міркування сприяли появі першої російської математичної енциклопедії у трьох томах "Лексикон чистої і прикладної математики", автором якої був Віктор Якович. Світ побачив лише перший том, проте і він зробив вагомий внесок у вироблення математичної термінології. Доцільно звернути увагу на те, що чимало термінів з теорії ймовірності вперше з'явилися в цій енциклопедії. Їх використовують і сьогодні. Це далеко не єдина праця вченого з актуарної математики. Учні В.Я. Буняковського захоплювалися його педагогічною майстерністю.

Віктор Якович був надзвичайно популярним не лише в науковому світі, але й серед широких кіл громадськості завдяки своїй невтомній суспільній праці. Причиною цього, на думку сучасників, було те, що В. Я. Буняковський – видатний вчений і блискучий професор – мав дві рідкісні особисті риси: чутливий розум і чуйну душу. Він уособлював своєрідний спосіб життя, головною ідеєю якого було добро для всіх і в усьому.

У 1875 році урочисто відзначено 50-річчя наукової діяльності вченого. На вшанування пам'яті видатного математика за ініціативи Імператорської академії наук у цьому ж році засновано премію імені В.Я. Буняковського. Близько 400 осіб, яких підкорила особистість вченого, склалися по 500 рублів і заснували премію. Один раз на три роки видавалася премія Буняковського, яка складала відсотки (за три роки) тієї зібраної суми. Одним із лауреатів цієї премії був Георгій Вороний (1896 р.).

"Коли доля не дуже була схильною до матері, та до його брата, проте вона була прихильнішою й супроводжувала все життя Буняковського", – згадували його колеги.

В.Я. Буняковський є почесним членом Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна [2].

**Висновки.** Віктор Якович за життя користувався особливою пошаною. Відомо, що "про жодного з видних російських математиків 19 століття не збереглося до наших днів так багато висловів, як про Буняковського; причому жоден з них не містить негативної думки. Залишаючись визнаним ученим і чудовим професором, він мав дві важливі якості: чуйний розум та чуйну душу" [5]. Доречно згадати, що він користувався неабияким авторитетом серед студентів, оскільки був одним з найдоступніших для них професором та справжнім товаришем. Не дивлячись на великий авторитет вченого, у стосунках з людьми, він проявляв глибоку щирість доброзичливості і велику повагу до співбесідника. Враховуючи виняткову відданість науці, його високі морально-етичні якості, Віктор Якович заслужено користувався великим авторитетом та особливо глибокою пошаною серед своїх сучасників.

Творчий спадок вченого займає чільне місце в математиці, демографії.

### Список використаних джерел

1. Андреев К. А. *Виктор Яковлевич Буняковский*. Х., 1890; Прудников В. Е. *В. Я. Буняковский – ученый и педагог*. М., 1954.
2. *Почесні члени Харківського університету*. Бібліографічний довідник / кол. авт. ; гол. ред.. В.С. Бакіров, відпов. Секретар І.К. Журавльова ; заст. гол. ред.. С.І. Посохов ; ред. І.О. Гірка, І.І. Залюбовський, В.І. Кадеєв, В.В. Александров, Ю.В. Хомін. – Х. : ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2015. – 356 с.
3. <http://slovoopedia.org.ua/29/53393/7176.html>
4. <https://naurok.com.ua/konferenciya-zhittya-ta-naukova-diyalnist-vidatnogo-matematika-v-ya-bunyakovskogo-21773.html>
5. [https://coollib.net/b.usr/Nikolay\\_Mihaylovich\\_Suhomozskiy\\_Bunyakovskiy\\_Viktor.pdf](https://coollib.net/b.usr/Nikolay_Mihaylovich_Suhomozskiy_Bunyakovskiy_Viktor.pdf)

### CONTACT INFORMATION

#### Надія Іванівна Салтановська / Nadiia I. Saltanovska

кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач лабораторії математики, Комунальний вищий навчальний заклад «Вінницька академія неперервної освіти», Вінниця, Україна, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Laboratory of Mathematics, Communal Higher Educational Institution "Vinnytsia Academy of Continuing Education", Vinnytsia, Ukraine

*Key words and phrases.* Наукові праці вченого, практичне застосування теорії ймовірності у демографії, статистиці, страховій справі, метод Буняковського, нерівність Коші-Буняковського, премія Буняковського / Scientific works of the scientist, practical application of probability theory in demography, statistics, insurance, Bunyakovsky method, Cauchy-Bunyakovsky inequality, Bunyakovsky prize

## *FC*-rings

OREST D. ARTEMOVYCH

A (not necessary associative) ring  $A$  is called an *FC*-rings if, for any element  $a \in A$ , its centralizer  $C_A(a)$  is of finite index in the additive group  $A^+$  of  $A$ . For example, a (Jacobson) radical ring  $A$  is *FC* if and only if its adjoint group  $A^\circ$  is an *FC*-group. Earlier associative *FC*-rings would be studied in [1] and Leibniz (in particular, Lie) *FC*-rings in [2, 3]. It is established that properties of *FC*-ring  $A$  are closely related to properties of its Lie ring  $\text{Inn}A$  of inner derivations.

I plan to tell about latest results on right Noetherian *FC*-rings and some other results.

### References

1. O. Artemovych, *FC*-rings, Miskolc Math. Notes **18** (2017), no. 2, 623x96-637. DOI: 10.18514/MMN.2017.1531.
2. O.D. Artemovych, D. Blackmore, A.K. Prykarpatski, *Poisson brackets, Novikov-Leibniz structures and integrable Riemann hydrodynamic systems*, J. Nonlinear Math. Physics **24** (2016), no. 1, 41–72. DOI: 10.1080/14029251.2016.1274114.
3. O.D. Artemovych, *Derivation rings of Lie rings*, São Paulo J. Math. Sci. DOI: 10.1007/s40863-017-0077-5.

### CONTACT INFORMATION

#### Orest D. Artemovych

Institute of Mathematics, Cracow University of Technology, Kraków, Poland

*Email address:* [artemo@usk.pk.edu.pl](mailto:artemo@usk.pk.edu.pl)