

DOI 10.33930/ed.2019.5007.15(7-8)-5  
 УДК 37.011.3-051:53(477) "1900/1920"

**ВНЕСОК УКРАЇНСЬКИХ ПЕДАГОГІВ-ФІЗИКІВ У  
 РОЗВИТОК ВІТЧИЗНЯНОЇ ОСВІТИ ТА НАУКИ  
 (ПЕРШЕ ДВАДЦЯТИРІЧЧЯ ХХ СТОЛІТТЯ)**

*THE CONTRIBUTION OF UKRAINIAN PHYSICS TEACHERS TO  
 DEVELOPMENT OF DOMESTIC EDUCATION AND SCIENCE (FIRST  
 TWO DECADES OF THE 20th CENTURY)*

**М. Є. Чумак**

**Актуальність дослідження.** Високий рівень соціальної уваги до проблем розвитку вітчизняної освіти та науки на сучасному етапі потребує уважного переосмислення набутого попередніми поколіннями досвіду, який послугує дороговказом для теперішніх та майбутніх поколінь. Аналіз джерелознавчої бази засвідчив, що високим рівнем прогресивності відзначався внесок українських педагогів-фізики, частина з яких була несправедливо забута під впливом ідеологічного тиску радянської влади.

**Постановка проблеми.** Чи використовується напрацьований українськими педагогами-фізиками досвід у сучасному реформуванні вітчизняної освіти?

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Окремі аспекти досліджуваної проблематики, які торкаються персоніфікованих розвідок представників фізичної науки, увійшли в основу досліджень О. Ляшенка, Є. Коршака, В. Сиротюка, М. Садового, М. Головка, О. Хом'яка, А. Петрученка та інших.

**Постановка завдання.** Парадигма сучасної освіти та пріоритетні напрями реформування зазначеної галузі повинні ґрунтуватися на багатовікових підвалинах вітчизняного науково-

**Urgency of the research.** The high level of social attention to the problems of the development of domestic education and science at the present stage requires careful rethinking of the experience gained by previous generations, which serves as a guide for present and future generations. The analysis of the sources data showed that the high level of progressiveness was noted by the contribution of Ukrainian physicists, some of which were unjustly forgotten under the influence of the ideological pressure of Soviet power.

**Target setting.** Is the experience of Ukrainian physics teachers used for modern Ukrainian education reform?

**Actual scientific researches and issues analysis.** Some aspects of the research problem that touch upon the personified studies of the representatives of physical science became the basis of the researches of A. Lyashenko, Ye. Korshak, V. Syrotyuk, M. Sadovyi, M. Golovko, O. Khom'yak, A. Petruchenko and others.

**The research objectives.** The paradigm of modern education and the priority directions of the reform of this industry should be based on the centuries-old foundations of the national scientific and pedagogical

педагогічного досвіду. Приклади міжнародної співпраці профільних освітян-науковців повинні стати визначальними на фоні сучасних завдань європейської освітньої інтеграції. Успішне досягнення окреслених завдань уможливиться шляхом дієвої систематичної та міжособистісної співпраці представників вітчизняних на іноземних інституцій.

**Виклад основного матеріалу.** Завдання української національної школи підготувати конкурентоспроможних фахівців, які будуть затребувані на міжнародному ринку праці. Сучасне покоління зіштовхнулося віч-на-віч із проблемою мінливості соціокультурних пріоритетів, яка є наслідком попередніх ідеологічних кампаній радянської влади супроти української інтелігенції. Наслідки такої мінливості сягають глибин штучно створеної залізної завіси комуністичного керівництва, яке намагалось відмежувати українство від світової спільноти усіма можливими засобами та ізолювати свідому інтелігенцію від прогресивно-освічених кіл.

**Висновки.** Складність та широта досліджуваної проблеми потребує її міждисциплінарного аналізу під кутом низки дисциплін, які зорієнтовані на подолання наявної деструкції та актуалізують освітній поступ у відповідності до сучасних завдань розвитку вітчизняної освіти та науки. Перспективним напрямом сучасних дослідницьких робіт повинні послугувати цільові розвідки, зорієнтовані на окреслення подальших перспектив галузевої інтернаціоналізації у відповідності до існуючих вимог мінливого сьогодення.

experience. Examples of international co-operation among profile educators-academics should become crucial in the context of the current challenges of European educational integration. Successful achievement of the above tasks will be possible due to effective systematic and interpersonal cooperation of representatives of domestic and foreign institutions.

**The statement of basic materials.** The task of the Ukrainian national school is to prepare competitive specialists who will be in demand on the international labor market. The modern generation has faced the problem of the variability of socio-cultural priorities, which is the result of previous ideological campaigns of Soviet power against the Ukrainian intelligentsia. The consequences of such variability reach the depths of the artificially created "iron curtain" of the communist leadership, which tried to isolate Ukrainians from the world community with all possible means and isolate the intelligentsia from progressively educated circles.

**Conclusions.** The complexity and breadth of the problem under study requires its interdisciplinary analysis at the angle of a number of disciplines that focus on overcoming existing degradation and actualize educational progress in accordance with the modern tasks of the native education and science development. A targeted study, aimed at outlining the future perspectives of sectorial internationalization in accordance with the existing requirements of a changing present, should be promising direction of modern researches.

**Ключові слова:** фізики, педагоги, вища школа, механіка.

**Keywords:** *physicists, teachers, high school, mechanics.*

**Актуальність теми дослідження.** Приведення до відповідності сучасного освітнього процесу загальноєвропейським вимогам передбачає розв'язання низки суперечностей, які пов'язані із гострою необхідністю перегляду галузевих стандартів. Особливої значущості дана проблема набуває у розрізі вищої школи, оскільки сучасні вимоги міжнародного ринку праці неспіврозмірні із наявними вітчизняними освітніми реаліями.

**Постановка проблеми.** Ретроспективний аналіз засвідчує, що на відміну від сучасності у попередні століття не виникало проблем із формуванням стійких міжнародних взаємовідносин наших співвітчизників у галузі освіти та науки. Така дієвість продукувалася рівнем стійкої співпраці, виконанням спільних проектів та організацією відповідних заходів. Порухення традицій міжнародно-галузевої співпраці було наслідком ізольованості радянської політики, яка намагалася відмежувати українство від надбань світових цивілізацій. У зв'язку з викладеним актуалізується завдання перегляду внеску українських освітян, які своєю подвижницькою працею актуалізували розвиток вітчизняної освіти і науки досліджуваного періоду.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій** засвідчив, що окремі аспекти досліджуваної проблематики увійшли в основу персоніфікованих розвідок О. Ляшенка, Є. Коршака, В. Сиротюка, М. Садового, М. Головка, О. Хом'яка, А. Петрученко та інших. Проте, мало дослідженою залишається проблема визначення внеску маловідомих освітян у розвиток вітчизняної освіти та науки крізь призму досліджуваної епохи.

**Завданням** дослідження є розкриття значущості внеску українських педагогів-фізиків у розвиток вітчизняної освіти та науки у історичних вимірах першого двадцятиріччя ХХ століття.

**Виклад основного матеріалу.** На початку ХХ століття територія Наддніпрянщини відзначилася кристалізацією цінних просвітницьких проектів на базі місцевих вищих шкіл технічного профілю, що сумарним чином продукувалося ідейним домінуванням у професорсько-викладацьких колах педагогічного космополітизму. Поява щоразу нового проекту не залишалася поза увагою вітчизняної а світової громадськості, оскільки містила риси

інноваційності та прогресивності виходячи із наявних соціокультурних реалій. У цьому ключі не можливо оминати увагою таких знатних профільних педагогів наддніпрянців, як:

- О. Котельников – натхненний розробник нової методики викладання фахової дисципліни (на прикладі механіки), яка увібрала в себе кращі європейські традиції викладання у вищих школах Цюріха та Мюнхена (германський тип освітнього досвіду) та закарбувалася на сторінках авторського доробку “Механіка”, широко використовуючись у освітньому процесі Києва та Казані [11];
- С. Тимошенко та М. Салтиков – видатні фахівці з теоретичної механіки (перший – розробник цінного навчального джерела “Курс опору матеріалів”, а другий – автор праці “Нарис розвитку теорії рівнянь в частинних похідних”, які увійшли до широкого навчального обігу профільних вищих шкіл досліджуваного періоду [2; 7];
- В. Кирпичов – очільник Харківської, а згодом й Київської альма-матері технічного профілю; та засновник наукової школи з проблем прикладної механіки (спеціалізація – залізнична) [6];
- М. Пильчиков – “найвизначніший» український “...фізик цілої епохи» завдяки “...незалежному опису від Рентгена Х-променів...”, розробник теоретичного обґрунтування проблем земного магнетизму, почесний член профільних наукових товариств Європи (зокрема, Франції) [1, с. 4 – 11; 13].

Серед вищенаведеного переліку історико-педагогічних постатей доцільно, на наш погляд, виокремити В. Кирпичова – прихильника бельгійського типу освітнього досвіду, діяльність якого була пов’язана із двома наддніпрянськими вищими школами – Харківською та Київською [6]. Окрім високих організаторських здібностей професор досконало володів відповідним рівнем педагогічної майстерності, яка, зокрема, прослідковувалася у “мистецтві” проведення аудиторних занять зі студентством.

Важливу роль для розвитку вітчизняної фізичної освіти і науки відіграло відкриття Катеринославського гірничого інституту на поч. ХХ ст. у складі якого функціонував єдиний факультет електромеханіки. Слід підкреслити, що діяльність цього факультету мала стратегічно-важливе значення для проросійської частини України, оскільки він був чи не єдиним за своєю профільністю, хоча

й структурно входив до так званої “напіввищої” школи технічного профілю [8]. Джерелознавчі матеріали засвідчують, що “очільником” місцевої школи механіки у досліджуваний період був О. Динник [3]. Ось яку характеристику дали вихованці своєму педагогічному наставнику: “...розумний фізик... талановитий педагог... керівник механічного гуртка... повсякчас чіткий і у міру стриманий... професор О. Динник завсіди демонстрував різноманітні навчальні посібники і моделі...” [3, с. 5-8]. Дана теза засвідчує, що вітчизняний педагог був прихильником використання в освітньому процесі принципу наочності.

Загалом, організаційна структура Катеринославського гірничого інституту у перше десятиліття ХХ ст. була досить розгалуженою, що зокрема засвідчено значною кількістю кафедр, які входили до складу цього освітнього закладу (див. рис.1).

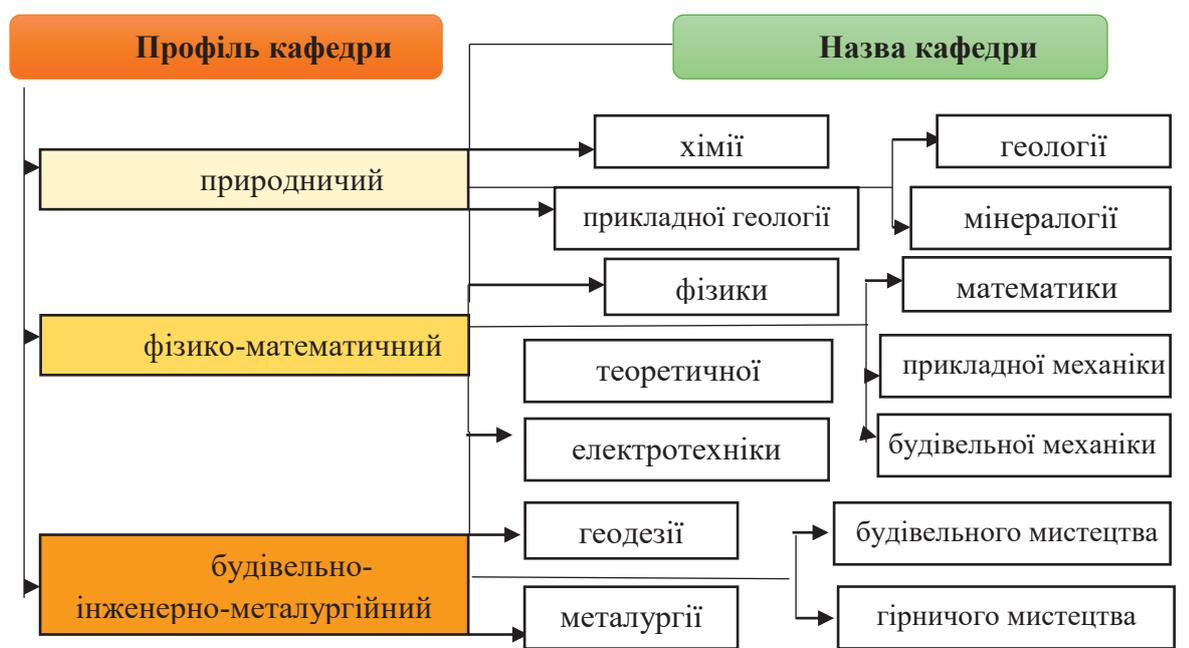


Рис.1. Організаційна структура Катеринославського гірничого інституту крізь призму кафедрального розрізу (перше десятиліття ХХ ст.) [4; 10]

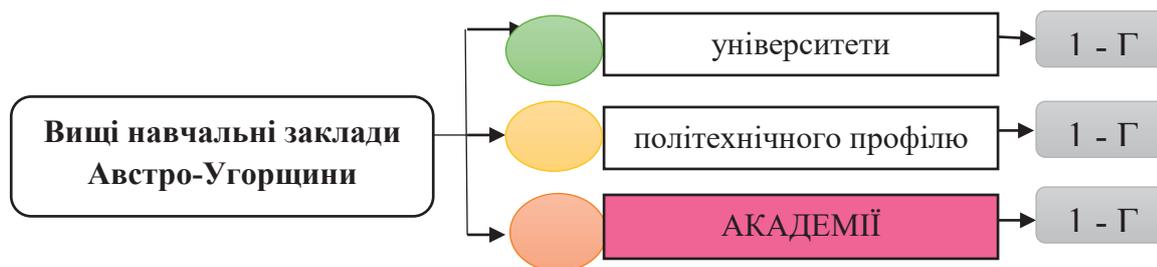
Наочні матеріали рис. 1 засвідчують, що підготовка молодих кадрів на базі Катеринославського гірничого інституту відбувалася за участю цілої низки кафедр, які були умовно диференційовані автором відповідно до домінуючого профілю:

- природничого (хімії, геології, прикладної геології, мінералогії);
- фізико-математичного (фізики, математики, теоретичної механіки, прикладної механіки, електротехніки, будівельної механіки);
- будівельно-інженерно-металургійного (геодезії, будівельного мистецтва, металургії та гірничого мистецтва) (рис.1) [4; 5].

Загалом, Катеринославський гірничий інститут був досить динамічною освітньою структурою, яка намагалася переформатувати підготовку кваліфікованих кадрів відповідно до запитів ринку праці. І у цьому ключі цьому навчально-виховному осередку на поч. ХХ ст. вдалося випередити своїх європейських конкурентів (зокрема, Австрію, Францію, Швецію та ін.), що підтверджено фактичним зростанням обсягів виплавки рудних ресурсів, яка уможливилася завдяки наявній кваліфікованій робочій сили – молодих випускників [10].

Торкаючись питання вітчизняної електромеханіки та електротехніки слід підкреслити, що “первістком” названих фізичних напрямів на проукраїнських теренах була Львівська політехніка, яка активно розгорнула навчально-дослідницьку роботу у цьому ключі ще на поч. 90-х рр. ХІХ ст. [14].

Розглядаючи питання розвитку вищої освіти технічного профілю не можливо оминати увагою й освітній прогрес Галичини, яка у досліджуваний період підпорядковувалася Австро-Угорщині. Сумарні кількісні показники вищих навчальних закладів на території Австро-Угорщини загалом та Галичини зокрема представлено у матеріалах наступного рисунку (див. рис. 2).



-----  
 ● , ● , ● - сумарні показники вищих навчальних закладів на території Австро-Угорщини\* (\*без урахування освітніх центрів тих земель, які належали Угорській монархії);

1 - Г - **кількісний показник вищих навчальних закладів на Галичині;**

АКАДЕМІЇ - **найвища категорія вищої школи (за критерієм престижності досліджуваного періоду)**

Рис. 2. Сумарні кількісні показники вищих навчальних закладів на території Австро-Угорщини загалом та Галичини зокрема (поч. XX ст.) [1]

Історичний розріз досліджуваного періоду засвідчив, що на поч. XX ст. на території Галичини вищі навчальні заклади, по відношенню до сумарних показників Австро-Угорщини, набули такого кількісного розподілу: 1/8 від частки університетів; 1/7 від закладів політехнічного профілю та 1/7 від академій (рис. 2) [14].

Загалом, на поч. XX ст. механіка зберігала свій домінуючий статус, що вочевидь було відголоском її надзвичайної популярності і на теренах Європи у досліджуваний період. У цьому аспекті досить знаковим для нас є вітчизняне дослідження “Діяльність видатних механіків на Україні” у співавторстві Т. Путята і Б. Фрадліна [12]. Зазначений авторський дует виокремив ряд основоположних проблем механіки, ландшафти яких освоювалися професорсько-викладацьким складом і студентством у профільних освітніх концентрах під науковим і навчальним кутом на поч. XX століття (див. рис. 3).

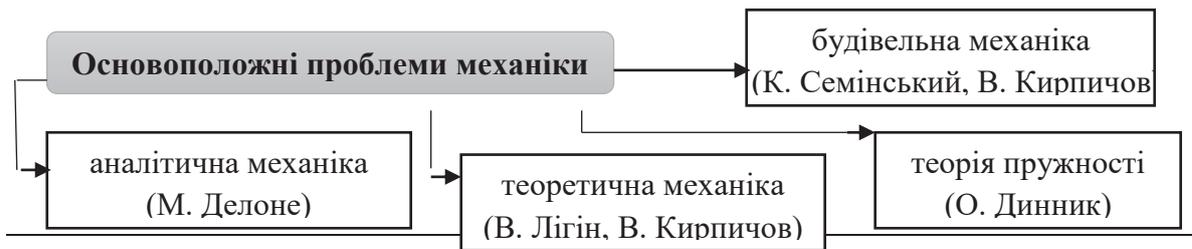


Рис. 3. Основоположні проблеми механіки, які розроблялися у вищих школах технічного профілю Наддніпрянщини на поч. ХХ ст. (на матеріалах Т. Путяті і Б.Фрадліна) [12]

Досить влучно підсумував прогресивний розвиток вищої школи технічного профілю зусиллями багатьох освітян ХХ ст. вітчизняний учений П. Матвієнко [9]. Дослідник зауважив, що саме “...українські вчені своїми відкриттями наблизили день польоту в космос, вони були біля витоків світового телебачення, ще за 14 років до відкриття німця Рентгена сконструювали електронну трубку, що тепер називається рентгенівською... Українським ученим... Належать такі видатні досягнення світового масштабу, як створення першої в Європі електронно-обчислювальної машин, одержання важкої води... технологія автоматичного зварювання корпусів танків, розробка унікальної ракетно-космічної, авіаційної техніки...” [9, с. 128].

**Висновки.** На основі викладеного підсумуємо, що розвиток української освіти та науки відбувався в умовах перехресного впливу вітчизняних та іноземних детермінант. Значну роль у цьому ключі відіграла фізика – які стала об’єднуючим науковим напрямом, який зосередив на своєму шляху прогресивні інноваційні ідеї українських та іноземних освітян, які утверджували своєю діяльністю загальнонауковий та технічний прогрес. Не менш значущими у цьому ключі виявилися почини вітчизняних освітян, які невтомно працювали на ниві фізичної науки, щодня утверджуючи свої нововведення аудиторними заняттями зі студентством.

#### Список використаних джерел:

1. Бавер, ВІ., Каменєва, ВО., 1964. ‘Микола Дмитрович Пильчиков’, К. : *Техніка*, 65 с.
2. Бесхмельніцина, ММ., Коломієць, ОП., 2004. ‘Підручник С. П. Тимошенка “Курс опору матеріалів” – видатне явище в науковій та педагогічній практиці другої половини ХІХ та початку ХХ століть’, С.П. Тимошенко – механік ХХ століття: Мат. наук. чит. з циклу:

- “Видатні конструктори України”, НТУУ “КПІ”, ДПМ, К. : ПП “ЕКМО”, С. 71-76.
3. Гришкова, НП., Георгиевская, ВВ., 1956. ‘Александр Николаевич Динник’, АН УССР, К.: Изд-во АН УССР, 51 с.
  4. Екатеринославский Горный Институт, 1913. ‘Временные правила об управлении Екатеринославским Горным Институтом и Закон о преобразовании Екатеринославского горного училища в Горный Институт’, *Известия Екатеринославского Горного Института*, Вып.2, С. 1-28.
  5. Екатеринославский Горный Институт, 1914. ‘Отчет о состоянии и деятельности Екатеринославского Горного Института’, *Известия Екатеринославского Горного Института*, Вып. 1, С. 1-87.
  6. Ишлинский, АЮ, ред., 1998. ‘Развитие общей механики в России и Украине в 20-80-е годы XX века’, М. : Наука; Киев : Феникс, 403 с.
  7. Ковальчук, ЛВ., 1994. ‘Микола Миколайович Салтиков (1872-1961)’, *Нариси з історії природознавства і техніки: Зб. наук. пр., НАН України*, Вып. 41, К. : б.в., С. 150 – 155.
  8. Лихолат, ОВ., Ховрич, СМ., 2002. ‘Науково-технічні досягнення втузів Наддніпрянської України (дореволюційний період)’, *Дослідження з історії техніки: Зб. наук. пр., Вып. 1*, К. : ІВЦ “Видавництво “Політехніка”, С. 100-108.
  9. Матвієнко, ПВ., 2006. ‘Як захистити незалежність України’, К. : *Наук. думка*, 208 с.
  10. Некрасов, ЗИ., ред., 1980. ‘Развитие металлургии в Украинской ССР’, К. : *Наук. думка*, 960 с.
  11. Путьята, ТВ., Лаптев, БЛ., Розенфельд, БА., Фрадлін БН., 1968. ‘Александр Петрович Котельников : 1865-1944’, М. : *Наука*, 122 с.
  12. Путьята, ТВ., Фрадлін, БН., 1952. ‘Діяльність видатних механіків на Україні’, К. : *Держ. вид-во. техн. л-ри УРСР*, 267 с.
  13. ‘ЦДІАК’, ф. 2047, оп. 1, арк. 1-1 зв.
  14. ‘Österreichisches statistisches Handbuch’, 1903. *Band 21*, Wien, S. 59.

### References:

1. Baver, VI., Kamenyeva, VO., 1964. ‘Mykola Dmytrovych Pyl'chykov (Mykola Dmytrovych Pilchikov)’, К. : *Tekhnika*, 65 s.
2. Beskhmel'nitsyna, MM., Kolomiyets', OP., 2004. ‘Pidruchnyk S. P. Tymoshenka “Kurs oporu materialiv” – vydatne yavyshche v naukoviy ta pedahohichniy praktytsi druhoyi polovyny XIX ta pochatku XX stolit' (A Manual by S. T. Tymoshenko "The Course of Resistance of Materials" - an Outstanding Phenomenon in the Scientific and Pedagogical Practice of the Second Half of the XIX and the Beginning of the 20th Century)’, *S.P. Tymoshenko – mekhanik KHKH stolittya: Mat. nauk. chyt. z tsykladu: “Vydatni konstruktory Ukrayiny”*, NTUU “KPI”, DPM, К. : PP “ЕКМО”, S. 71-76.
3. Grishkova, NP., Georgiyevskaya, VV., 1956. ‘Aleksandr Nikolayevich Dinnik (Alexander Nikolaevich Dinnik)’, АН УССР, К. : *Izd-vo АН УССР*, 51 s.

4. Yekaterinoslavskiy Gornyy Institut, 1913. 'Vremennyye pravila ob upravlenii Yekaterinoslavskim Gornym Institutom i Zakon o preobrazovanii Yekaterinoslavskogo gornogo uchilishcha v Gornyy Institut (Temporary Rules on the Management of Yekaterinoslav Mining Institute and the Law on the Transformation of the Yekaterinoslav Mining School into the Mining Institute)', *Izvestiya Yekaterinoslavskogo Gornogo Instituta*, Vyp. 2, S. 1-28.
5. Yekaterinoslavskiy Gornyy Institut, 1914. 'Otchet o sostoyanii i deyatelnosti Yekaterinoslavskogo Gornogo Instituta (Report on the Status and Activities of Yekaterinoslav Mining Institute)', *Izvestiya Yekaterinoslavskogo Gornogo Instituta*, Vyp. 1, S. 1-87.
6. Ishlinskiy, AYU, red., 1998. 'Razvitiye obshchey mekhaniki v Rossii i Ukraine v 20-80-ye gody KHKH veka (The Development of General Mechanics in Russia and Ukraine in the 20-80s of the Twentieth Century)', M. : Nauka; Kiyev : Feniks, 403 s.
7. Koval'chuk, LV., 1994. 'Mykola Mykolayovych Saltykov (1872-1961) (Mykola Mykolayovych Saltykov (1872-1961))', *Narysy z istoriyi pryrodoznavstva i tekhniky : Zb. nauk. pr., NAN Ukrayiny*, Vyp. 41, K. : b.v., S. 150 – 155.
8. Lykholat, OV., Khovrych, SM., 2002. 'Naukovo-tekhnichni dosyahnennya vtuziv Naddniprovs'koyi Ukrayiny (dorevolutsiynyy period) (Scientific and Technological Achievements of the Dnieper Ukraine (Pre-Revolutionary Period))', *Doslidzhennya z istoriyi tekhniky: Zb. nauk. pr., Vyp. 1*, K. : IVTS "Vydavnytstvo "Politekhnik", S. 100-108.
9. Matviyenko, PV., 2006. 'Yak zakhystyty nezalezhnist' Ukrayiny (How to Protect Ukraine's Independence)', K. : Nauk. dumka, 208 s.
10. Nekrasov, ZI., red., 1980. 'Razvitiye metallurgii v Ukrainskoy SSR (The Development of Metallurgy in the Ukrainian SSR)', K. : Nauk. dumka, 960 s.
11. Putyata, TV., Laptev, BL., Rozenfel'd, BA., Fradlin BN., 1968. 'Aleksandr Petrovich Kotel'nikov : 1865-1944 (Alexander Petrovich Kotelnikov : 1865-1944)', M. : Nauka, 122 s.
12. Putyata, TV., Fradlin, BN., 1952. 'Diyal'nist' vydatnykh mekhanikov na Ukrayini (The Activity of Prominent Mechanics in Ukraine)', K. : Derzh. vyd-vo. tekhn. l-ry URSS, 267 s.
13. 'TSDIAK (CSHAU)', f. 2047, op. 1, ark. 1-1 zv.
14. 'Österreichisches statistisches Handbuch (Austrian Statistical Manual)', 1903. Band 21, Wien, S. 59.