



КОССКО Тетяна
С.н.с, Центр дослідження
інтелектуальної власності і
трансферу технологій НАН
України
kossko@nas.gov.ua
м. Київ

ІСТОРІЯ СТАТИСТИЧНИХ СПОСТЕРЕЖЕНЬ ВІНАХІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В НАУКОВИХ УСТАНОВАХ ТА ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

Стаття присвячена аналізу науково-практичної діяльності, а саме статистичним спостереженням винахідницької активності наукових установ та закладів вищої освіти. Методологічну основу дослідження склали загальнонаукові, міждисциплінарні та історичні методи дослідження. Аналізом історіографічних документів та джерел виявлено, що в них не достатньо було відображено розвиток статистичних спостережень саме винахідницької діяльності в Україні. Дослідженню питань винахідницької діяльності присвятили В.Л. Богданов, Ю.М. Капіця, В.П. Соловійов, Б.А. Малицький, Г.О. Андрощук, М.І. Шинкаренко. Істотний вплив на розвиток міжнародної та національної статистики у галузі винахідництва мала діяльність країн Європейського Союзу (ЄС), Всесвітньої організації інтелектуальної власності (ВОІВ) та Організації економічного співробітництва і розвитку (ОЕСР). Зроблено історичний аналіз здійснення державних статистичних спостережень винахідницької діяльності до 1991 р. Вони містили дані за комплексом показників, що були характерними для того періоду часу та соціального устрою. Проаналізовано досвід статистичних спостережень винахідницької діяльності в Україні та нових незалежних державах, що були утворені після розпаду СРСР. З 90-х років подання звітності за формою 4-НТ щодо діяльності у сфері промислової власності було збережено з внесенням змін із урахуванням переходу до патентної форми охорони. Інформація стосовно патентування наводилася у річних звітах та виданнях уповноважених органів у сфері інтелектуальної власності. Історія

статистичних спостережень винахідницької діяльності є важливим джерелом інформації про науково-технічний, інноваційний та економічний розвиток країни.

Ключові слова: історія науки і техніки України, об'єкт права інтелектуальної власності, винахідницька діяльність, винахідницька активність, інноваційний розвиток, статистичні спостереження, Національна академія наук України.

HISTORY OF STATISTICAL OBSERVATIONS OF INVENTIVE ACTIVITY IN ACADEMIC ORGANISATION AND UKRAINIAN UNIVERSITIES

The article is devoted to the analysis of scientific and practical activity, namely statistical observation of inventive activity of scientific institutions and higher education establishments. The methodological basis of the study was general scientific, interdisciplinary and historical research methods. Analysis of historiographical documents and sources revealed that they did not sufficiently reflect the development of statistical observations of specifically inventive activity in Ukraine. V.L. Bogdanov, Yu.M. Kapitsa, V.P. Soloviov, B.A. Malitsky, G.O. Androschuk, M.I. Shinkarenko researched the issues of inventive activity.

The development of international and national statistics in the field of invention activity was significantly influenced by the activities of the European Union (EU) countries, the World Intellectual Property Organization (WIPO) and the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). A historical analysis of the implementation of statistical observations of inventive activity before 1991 is made. They contained data on a set of indicators that prevailed during that period of time and social order. The experience of statistical observations of inventive activity in Ukraine and then in dependent states, which were formed after the collapse of the USSR, is analyzed. Since the 1990s, reporting under the 4-ST for industrial property activities has been maintained, with the introduction of changes to the transition to a patent form of protection. Information on patenting was provided in annual reports and publications of authorized bodies in the field of intellectual property. The history of statistical observations of inventive activity is an important source of information about scientific, technical, innovative and economic development of the country.

Keywords: history of science and technology of Ukraine, object of intellectual property law, inventive activity, National Academy of Sciences of Ukraine, innovative development, statistical observations, National Academy of Sciences of Ukraine.

Постановка теми: Статистичні спостереження науково-технічної, у тому числі винахідницької діяльності, є важливим джерелом інформації про науково-технічний, інноваційний розвиток та економічний рівень країни. Крім того спостереження діяльності у сфері інтелектуальної власності на рівні державних

академії наук, органів виконавчої влади здійснювалися щодо підпорядкованих організацій і ця діяльність в плані законодавчого та методичного забезпечення та на практиці змінювалася та впорядковувалася.

Актуальність роботи: Історія статистичних спостережень науково-технічної, у тому числі винахідницької діяльності, є важливим джерелом інформації про науково-технічний, інноваційний та економічний розвиток країни. Організація спостережень здійснювалася на національному та міжнародному рівні. Особливо актуальним є дослідження розвитку винахідницької діяльності за тридцять років незалежності України. Значення цієї діяльності зростає з всесвітнім бурхливим розвитком науково-технічного прогресу та змінами в законодавстві.

Метою наданого до розгляду дослідження є виявлення тенденцій у статистичних спостереженнях стосовно винахідницької діяльності. Оскільки на міжнародному рівні показники винахідницької діяльності широко застосовуються для визначення конкурентоспроможності тих чи інших галузей промисловості країн та їх технологічного розвитку, розглянуто історію державних статистичних спостережень в Україні, в наукових установах та закладах вищої освіти.

Автором були проаналізовані закони та підзаконні акти, нормативні акти, науково-технічна документація, періодичні видання, статистичні збірники з зазначеної тематики. Аналіз досліджень і публікацій з історії вітчизняної науки і техніки показав, що дослідженню питань винахідницької діяльності присвятили В. Л. Богданов, Ю. М. Капіця, В. П. Соловійов, Б. А. Маліцький, Г. О. Андрощук, М. І. Шинкаренко. Підходи до статистичних спостережень, показники винахідницької діяльності аналізувалися дослідниками в Україні. Так, у низці праць Г. О. Андрощуком здійснено аналіз показників інтелектуальної власності в світі та в Україні, висвітлено проблематику патентування в Україні [1, с. 27–33]. Так неодноразово зверталася увага на необхідність покращення статистичних спостережень винахідницької діяльності в Україні. Зокрема зазначалося, що процес реєстрації ліцензійних

договорів в Україні останнім часом став некерованим, оскільки Держкомстатистики України скасував форми державного статистичного спостереження № 4-нт і № 7-нт (ліцензія). Як наслідок цього, органи державної влади, позбавлені інформації, позбавлені впливу на управління щодо винахідницької діяльності. Аналізу показників винахідницької діяльності присвячено ряд статей М. І. Шинкаренко [2, с. 14–18]. Показники винахідницької діяльності Національної академії наук України (НАН України) наводилися в щорічних звітах та аналізувалися за певні періоди [3]. Таким чином виявлено, що джерела та література з історії науки і техніки недостатньо висвітлюють питання розвитку статистичних спостережень винахідницької діяльності.

Істотний вплив на розвиток міжнародної та національної статистики у галузі винахідництва мала діяльність країн Європейського Союзу (ЄС), Всесвітньої організації інтелектуальної власності (ВОІВ) та Організації економічного співробітництва і розвитку (ОСЕР).

Так у 1993 р. була створена міжнародна організація – Європейська патентна організація на основі Європейської патентної конвенції. Створене в його рамках Європейське патентне відомство щорічно визначало рейтинги інноваційного розвитку держав-членів ЄС, а також окремих регіонів держав в рамках Європейського інноваційного табло. Індикатори табло визначали Інтелектуальні активи (Intellectual assets), наводилися дані стосовно поданих міжнародних патентних заявок із зазначенням Європейського патентного офісу; заявок на торговельні марки; заявок на промислові зразки [4], [5].

Зазначимо, що Україна включена до Європейського інноваційного табло як країна – сторона Угоди про асоціацію з ЄС. При цьому проблемними питаннями є: мала кількість заявок українських організацій РСТ на реєстрацію винаходів, торговельних марок та промислових зразків ЄС.

Однією з провідних організацій, що здійснює узагальнення даних винахідницької діяльності на міжнародному рівні є ВОІВ. При цьому використовуються дані Світового банку, Інституту статистики ЮНЕСКО.

Наводяться дані подання національних заявок, заявок за міжнародними договорами, синтетичні показники.

Було встановлено, що розрахунки ВОІВ виконують як в абсолютних показниках (загальне число патентів, торгових марок тощо), так і у відносних (у перерахунку на ВВП і кількість населення країни). Важливою рисою методології ВОІВ є зіставлення по 4 групах країн. Країни групуються за методологією Світового банку відповідно до їх валового внутрішнього продукту на душу населення: країни з низьким рівнем доходів (785 дол. США або менше); країни з рівнем доходів нижче середнього (786–1250 дол. США), країни з рівнем доходів вище за середній (1260 – 6550 дол. США), країни з високим рівнем доходів (6560 – і вище). В той же час дані, що стосуються великих та середніх підприємств не репрезентують реальну картину створення та використання винаходів в Україні (так, зокрема, у 2017 р. в Україні у промисловості налічувалося 215 суб'єктів великого підприємництва, 4824 – середнього, 118 837 – малого (з них – мікропідприємства – 108 685); у тому числі фізичними особи-підприємці становили 81 771 суб'єктів малого підприємництва) [6].

Спільно з Євростат у 2015 р. підготовлено «Керівництво Осло. Методика збору даних про технологічні інновації» [7], що містить рекомендації в галузі статистики інновацій, які визнані в якості міжнародних статистичних стандартів. Найбільш цінним із наведених індикаторів є відносні показники винахідницької діяльності для країн. Такі показники майже повністю відсутні у вітчизняних офіційних статистичних виданнях та щорічних звітах уповноважених органів у сфері інтелектуальної власності.

Аналіз статистичних спостережень винахідницької діяльності у нових незалежних державах (ННД), які були утворені після розпаду СРСР, свідчить про збереження підходу щодо збирання інформації за формою 4-НТ, а також появи нових індикаторів, розширення показників звітності.

Так, у **Білорусі** з 1991 р. спостереження здійснювалися відповідно до «Отчета об оспользовании промышленной собственности и

рационализаторских предложений» [8]. Також застосовувалися форми звітності, затверджені Держкомітетом з науки і технологій РБ, наприклад, форма державної статистичної звітності 1-ОПС (ДКНТ) "Звіт про використання об'єктів права промислової власності та раціоналізаторських пропозицій" (з 2010 р.). У 2014 р. введено нові форми державної статистичної звітності: 1-НТ (наука) «Звіт про виконання наукових досліджень та розробок» та 1-НТ (інновація) «Звіт про інноваційну діяльність організації», що характеризують використання результатів інтелектуальної діяльності.

У Казахстані після отримання незалежності в 1991 р. проводився збір статистичних даних щодо винахідницької роботи традиційними методами, але вже з 2016 р. Комітетом по статистиці Казахстану була запропонована «Методика по формированию показателей статистики научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и инноваций» [9].

Стосовно проблематики статистичних спостережень винахідницької діяльності існує широке коло публікацій із аналізом статистичних показників, що стосуються дослідження ринку наукових розробок, оцінки патентної активності [10, с. 231–240], аналізу економіки наукової діяльності [11, с. 92–95] тощо.

Статистичні спостереження винахідницької діяльності в СРСР періоду до 1991 р. Аналіз статистичних даних винахідницької діяльності займав важливу роль у системі планового народного господарства СРСР. Державні статистичні спостереження виконувало Центральне статистичне управління Ради Міністрів СРСР (ЦСУ СРСР) (бажано українською мовою) – союзно-республіканський орган, який було створено у 1918 р., він з 1930 р. по 1948 р. був підвідомчим Держплану СРСР та з 1948 р. – Раді Міністрів СРСР.

До завдань ЦСУ СРСР було включено збір, розробка і своєчасне подання уряду науково обґрунтованих статистичних даних, які характеризували хід виконання державних планів, ефективність суспільного виробництва. Також важливими завданнями були – вдосконалення єдиної наукової методології обліку статистики та методології системи статистичних показників,

вдосконалення організації обліку статистики, економічний аналіз статистичних даних, складання звітного балансу народного господарства, міжгалузевого балансу виробництва і розподілу продукції.

ЦСУ здійснював діяльність через ЦСУ союзних республік (водночас підлеглих і Радам Міністрів союзних республік) та через місцеві органи державної статистики. ЦСУ затверджувало загальносоюзний мінімум показників статистичної звітності для всіх галузей народного господарства.

Також здійснювалася публікація повідомлень про виконання державних планів розвитку народного господарства в статистичних довідниках (щорічних, за п'ятирічки тощо). Видавалися: альманах "Народне господарство СРСР" та статистична збірка «Науково-технічний прогрес. Народне господарство СРСР в р.» . Поряд із іншими статистичними даними в них були наведені дані щодо винахідницької діяльності.

Щорічно в Держкомстат СРСР підприємствами та організаціями надавався статистичний звіт за формою № 4-нт, в якому передбачалося надання показників винахідницької діяльності.

Дані щодо винахідницької роботи найбільш повно відображалися в статистичному щорічнику «Винахідництво в СРСР», що видавався Державним комітетом із винаходів та відкриттів при Державному комітеті з науки і техніки СРСР. Збірник готувався на основі даних державної статистичної звітності та матеріалів Державного комітету СРСР із винаходів та відкриттів.

З 1964 р. узагальнені дані щодо винахідницької діяльності наукових установ АН УРСР почали наводитися в опублікованих щорічних звітах про діяльність АН УРСР. Підготовку вихідних даних було покладено на патентно-ліцензійні відділи установ, які були створені в усіх провідних інститутах технічного профілю АН УРСР або в організаціях дослідно-виробничої бази.

Так, за 1964 р. Звіт АН УРСР містить у розділі «Практичне використання результатів наукових досліджень» постійний розділ «Винахідництво та патентування», в якому була відображена патентна, ліцензійна та пов'язана з нею діяльність. В подальшому назва розділу змінюється на «Винахідництво та

патентно-ліцензійна робота». В розділі надавалася інформація про здобутки установ та підприємств Академії, наводилися дані щодо наукових відкриттів, зареєстрованих в звітному році.

Згідно з одержаними статистичними даними можна було дослідити динаміку розвитку винахідництва в Академії та економічні аспекти. Це давало можливість внесення коректив у систему створення та використання винаходів, управління винахідницькою діяльністю.

Статистичні спостереження винахідницької діяльності в Україні за роки незалежності у 1991–2019 рр. З 1991 по 2010 рр. збирання й опрацювання даних державних статистичних спостережень із винахідницької діяльності здійснювалося Державним комітетом статистики (Держстат) та його правонаступниками. В наш час здійснюється Державною службою статистики України. Результати спостережень надавалися у щорічних збірниках Держстату «Наукова та науково-технічна діяльність в Україні» та доповідях «Створення та використання передових технологій на об'єкти права інтелектуальної власності на підприємствах».

З 1991 р. організації в Україні, як і за часів СРСР, звітували за формою звітності № 4-нт «Звіт про надходження та використання об'єктів промислової власності» (наказ Мінстату України від 06.07.95 № 168 за погодженням з Держпатентом України). У 1999 р. форма № 4-нт одержала назву «Звіт про набуття прав інтелектуальної власності та використання об'єктів права інтелектуальної власності». Також була введена форма № 7-нт (ліцензії) – «Звіт про укладання договорів стосовно розпорядження майновими правами інтелектуальної власності». У цій формі надавалися дані щодо набуття ліцензій (кількість ліцензійних угод із зарубіжними країнами) та дані щодо економічного ефекту від продажу ліцензій.

У 2010 р. звітність за формою 4-нт було відмінено та введено форму № 1-технологія (річна) «Звіт про створення та використання передових технологій та об'єктів права інтелектуальної власності».

Проте істотну частину показників, що надавалися у формі 4-нт, не було відображено у формі № 1 – технологія, що призвело до погіршення обстеження діяльності організацій та підприємств в Україні із створення та використання об'єктів інтелектуальної власності (ОІВ).

У щорічниках «Наукова та інноваційна діяльність України» Держслужби статистики не розрізнялися показники окремо для юридичних осіб – суб'єктів підприємництва та юридичних осіб – установ освіти та науки. Лише у збірнику Укрпатенту «Промислова власність у цифрах» за 2018 р. були наведені дані окремо для юридичних та фізичних осіб. Проте не наводилася інформація стосовно частки юридичних осіб – підприємств, які подають заявки та отримують охоронні документи окремо для винаходів та корисних моделей.

Характерно, що у щорічних звітах Держдепартаменту інтелектуальної власності України та пізніше Держслужби інтелектуальної власності України звичайно не наводився розподіл заявок та отриманих охоронних документів на винаходи і корисні моделі для національних заявників – фізичних осіб, юридичних осіб, а також розподіл показників між юридичними особами сфери освіти, науки, підприємствами та організаціями, у тому числі середніх, малих та мікропідприємств.

У НАН України науковими установами до органів статистики в 1991–2009 рр. надавалися дані за формою 4-нт та з 2010 р. надаються дані відповідно до форми № 1-технологія (річна).

Установами надається та узагальнюється на рівні Президії НАН України інформація щодо винахідницької діяльності. У щорічному звіті про діяльність НАН України аналізу винахідницької діяльності присвячено розділ «Створення, охорона та використання об'єктів права інтелектуальної власності». Також у додатках до звіту наводяться: основні показники установ НАН України з розробки, охорони та використання об'єктів права інтелектуальної власності; приклади ліцензійних договорів, укладених науковими установами.

Щорічно проводиться конкурс установ НАН України за досягнення кращих показників у винахідницькій роботі, створенні, охороні та використанні

ОІВ.

Можна зробити **висновки**, що історія статистичних спостережень винахідницької діяльності є важливим елементом оцінки стану інноваційної діяльності в країні та прийняття органами державної влади рішень стосовно розвитку науки та інновацій.

До 1991 р. державні статистичні спостереження винахідницької діяльності містили дані за комплексом показників, що були характерні для того періоду часу та соціального устрою. У 90-х роках ХХ сторіччя подання звітності за формою 4-НТ щодо діяльності у сфері промислової власності було збережено з внесенням змін з урахуванням переходу до патентної форми охорони та відміною звітності стосовно економічного ефекту.

Також інформація стосовно подання заявок та отримання патентів на винаходи і корисні моделі наводилася у річних звітах уповноважених органів у сфері інтелектуальної власності та окремих виданнях Укрпатенту.

Незважаючи на те, що різні дані стосовно винахідництва та діяльності у сфері трансферу технологій збираються, узагальнюються на цей час різними відомствами (Держстат України, МОН України та Украпатент) представлення даних щодо винахідництва в Україні є неповним, у порівнянні з практикою до 1991 р., та неузгодженим з показниками Європейського інноваційного табло.

Характерним є також істотні відмінності в даних щодо винахідництва, що збираються Держстатом через статистичні спостереження та даних Укрпатенту.

У виданнях Укрпатенту не наводяться дані щодо подання заявок та отримання охоронних документів окремо для бюджетних установ сфери науки та освіти.

Важливим було б врахування світових тенденцій стосовно підтримки винахідницької діяльності в наукових установах та університетах, а також в малих підприємствах. Зокрема, доцільним було би узгодження показників в Україні з показниками, що застосовує ЄС та ВОІВ (Всесвітньої організацією інтелектуальної власності). Ці питання були враховані при прийнятті проекту Національної стратегії розвитку сфери інтелектуальної власності в Україні на

період 2020–2025 рр.. Актуальним було б вдосконалення як державних статистичних спостережень України, так і відомчих спостережень МОН України. Це дозволить використати успішний досвід здійснення винахідницької діяльності та запроваджувати заходи з стимулювання, покращення винахідницької діяльності.

Список використаних джерел та літератури

1. Андросчук Г. О. Економіко-статистичний аналіз винахідницької активності в Україні. Інтелектуальна власність, 2015. № 11. С. 27–33.
2. Шенкаренко М. Патентна статистика як індикатор інноваційної активності в галузях економіки. Інтелектуальна власність, 2013. № 6. С. 14–18.
3. Національна академія наук України: статистичний та наукометричний аналіз ефективності наукового потенціалу / Б.А. Маліцький, О.О. Грачев та інші. К. Фенікс, 2018. 344 с.
4. European Innovation Scoreboard 2019. Methodology Report. European Commission, 2019. 38 p.
5. Intellectual property rights statistics. Eurostat. URL: <https://ec.europa.eu/> (Дата звернення : 15.07.2021).
6. Винахідницька діяльність у наукових установах / За ред. Ю. М. Капіці, Ю. М. Капіця. Т. Г. Косско та інші. К. Логос, 2021. 455 с.
7. Керівництво Осло. Методика збору даних про технологічні інновації. URL: <http://www.oecd.org>. (Дата звернення : 10.08.2021).
8. Постановление Министерства статистики и анализа Республики Беларусь от 13.11.2002 № 149 «Об утверждении формы государственной статистической отчетности 4-НТ (перечень)» с изменениями и дополнениями, 2014 г. URL: www.belstat.gov.by. (Дата звернення : 06.09.2021).
9. Приказ Председателя комитета по статистике Министерства экономики Республики Казахстан от 6 октября 2016 г. № 232 «Методика по формированию показателей статистики научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и инноваций». URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600014404>. (Дата звернення : 01.07.2021).
10. Дубовицкий В. С., Фролов И. И, Пасько А. А. Статистические исследования патентной активности. Вопросы студенческой науки. Сборник, 2017. № 9 .С. 231–240. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29246085>. (Дата звернення : 05.09.2021).
11. Домнич Е. Л. Патентная статистика как измеритель экономики науки инноваций в регионах России. Инновации. ОАО «Трансфер». С.-Петербург, 2013. № 5. С. 92–95.
12. Научно-технический прогресс. Народное хозяйство СССР в 1990 г. Статистический сборник. URL:

[http://publ.lib.ru/ARCHIVES/N/"Narodnoe_hozyaystvo_SSSR"/_"NHSSSR".html](http://publ.lib.ru/ARCHIVES/N/)
(Дата звернення : 24.08.2021).

References

1. Androshchuk, H.O. (2015) *Ekonomiko-statystychnyy analiz vynakhidnyts'koyi aktyvnosti v Ukrayini* [Economic-statistical analysis of inventive activity in Ukraine] *Intelektual'na vlasnist'*, 2015. № 11. S. 27–33. [in Ukrainian].
2. Shenkarenko, M. (2013) *Patentna statystyka yak indyikator innovatsiynoyi aktyvnosti v haluziyakh ekonomiky* [Patent statistics as an indicator of innovation activity in the economy] *Intelektual'na vlasnist'*, 2013. № 6. S. 14–18. [in Ukrainian].
3. Malits'kyy, B. A. (2018) *Natsional'na akademiya nauk Ukrayiny: statystychnyy ta naukometrychnyy analiz efektyvnosti naukovooho potentsialu* [National Academy of Sciences of Ukraine: statistical and scientometric analysis of the effectiveness of scientific potential] B.A. Malits'kyy, O.O. Hrachev ta inshi. K. *Feniks*, 2018. 344 s. [in Ukrainian].
4. European Innovation Scoreboard 2019 (2019). Methodology Report. European Commission, 2019. 38 p.
5. Intellectual property rights statistics. Eurostat. URL: <https://ec.europa.eu/> (last accessed 15.07.2021).
6. *Vynakhidnyts'ka diyal'nist' u naukovykh ustanovakh* (2021) [Inventive activity in scientific institutions] Za red. YU. M. Kapitsi; YU. M. Kapitsa. T. H. Kossko ta inshi. K. Lohos. 2021. 455 s. [in Ukrainian].
7. Kerivnytstvo Oslo. *Metodyka zboru danykh pro tekhnolohichni innovatsiyi* [Oslo Guide. Methods of collecting data on technological innovations]. URL: <http://www.oecd.org>. (last accessed 10.08.2021).
8. Postanovleniye Ministerstva statistiki i analiza Republiki Belarus' ot 13.11.2002 № 149 (2014) «*Ob utverzhdenii formy gosudarstvennoy statisticheskoy otchetnosti 4-NT (perechen')*» s izmeneniyami i dopolneniyami [Resolution of the Ministry of Statistics and Analysis of the Republic of Belarus of 13.11.2002 № 149 "On approval of the form of state statistical reporting 4-NT (list)"] URL: www.belstat.gov.by. (last accessed 06.09.2021). [in Russian].
9. *Metodika po formirovaniyu pokazateley statistiki nauchno-issledovatel'skikh i opytno-konstruktorskikh rabot i innovatsiy* (2016) [Methods for the formation of indicators of statistics of research and development and innovation] URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600014404>. (last accessed 01.07.2021). [in Russian].
10. Dubovitskiy, V. S., Frolov, I. I., Pas'ko A. A. (2017) *Statisticheskiye issledovaniya patentnoy aktivnosti* [Statistical studies of patent activity] *Voprosy studencheskoy nauki. Sbornik*. № 9. S. 231–240. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29246085>. (last accessed 05.09.2021). [in Russian].
11. Domnich, Ye. L. (2013) *Patentnaya statistika kak izmeritel' ekonomiki nauki innovatsiy v regionakh Rossii. Innovatsii* [Patent statistics as a measure of the economy of innovation science in the regions of Russia]. OAO «Transfer». S.-Peterburg, 2013. № 5. S. 92–95 [in Russian].

12. *Nauchno-tekhnicheskiy progress. Narodnoye khozyaystvo SSSR v 1990 g. Statisticheskiy sbornik.* (1990). [Scientific and technical progress. The national economy of the USSR in 1990. Digest of statistical]. URL: [http://publ.lib.ru/ARCHIVES/N/"Narodnoe_hozyaystvo_SSSR"/_"NHSSSR".html](http://publ.lib.ru/ARCHIVES/N/). (last accessed 24.08.2021). [in Russian].

Рецензенти:

Анненкова Н.Г., д.і.н., доцент

Підгайна Т.М., к.і.н.

Надійшла до редакції 20.12.2021 р.