

ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ В УКРАЇНІ: АНАЛІЗ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ

©2019 ГРУДЦИНА Ю. В.

УДК 330.341

JEL: O3

Грудцина Ю. В. Інноваційна діяльність в Україні: аналіз та прогнозування

Мета статті полягає в дослідженні сучасного стану та тенденцій розвитку інноваційної діяльності в Україні, визначенні недоліків та виявленні перспектив розвитку. У межах дослідження поставлено завдання проаналізувати обсяг реалізованої інноваційної продукції, промодельювати його та побудувати прогнозні функції. Визначено, що динаміка кількості підприємств, що впроваджували інновації, та їх питома вага в загальній кількості промислових підприємств мають тенденцію до зменшення. Динаміка обсягів реалізації інноваційної продукції також має тенденцію до зменшення. Побудова трендових моделей п'яти видів та визначення коефіцієнта детермінації для кожної з них виявили, що для проведення подальших розрахунків щодо прогнозування досліджуваного показника доцільно обрати трендову модель у вигляді параболу 2-го порядку та експоненціальну трендову модель. Перспективами подальших досліджень є пошук факторів, що впливають на інноваційну діяльність, та визначення ступеня їх впливу шляхом проведення кореляційно-регресійного аналізу, а також розробка заходів щодо розвитку інноваційної діяльності в Україні.

Ключові слова: інновація, інноваційна діяльність, функція, тренд.

DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-2-78-84>

Рис.: 11. **Табл.:** 1. **Бібл.:** 8

Грудцина Юлія Валентинівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри менеджменту та міжнародних економічних відносин, Навчально-науковий інститут управління, економіки та природокористування Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського (вул. Івана Кудри, 33, Київ, 02000, Україна)

E-mail: juliagruds@gmail.com

УДК 330.341

JEL: O3

UDC 330.341

JEL: O3

Грудцина Ю. В. Инновационная деятельность в Украине: анализ и прогнозирование

Цель статьи заключается в проведении исследования состояния и тенденций развития инновационной деятельности в Украине, определении недостатков и выявления перспектив развития. В рамках исследования поставлена задача проанализировать показатель объема реализованной инновационной продукции, промоделировать его и построить прогнозные функции. Определено, что динамика количества предприятий, которые внедрили инновации, и их удельный вес в общем количестве промышленных предприятий имеют тенденцию к уменьшению. Динамика объемов реализации инновационной продукции также имеют тенденцию к уменьшению. Построение трендовых моделей пяти видов и определение коэффициента детерминации для каждой из них выявили, что для проведения дальнейших расчетов по прогнозированию исследуемого показателя целесообразно выбрать трендовую модель в виде параболы 2-го порядка и экспоненциальную трендовую модель. Перспективами дальнейших исследований является поиск факторов, влияющих на инновационную деятельность и определение степени их влияния путем проведения корреляционно-регрессионного анализа и разработка мероприятий по развитию инновационной деятельности в Украине.

Ключевые слова: инновация, инновационная деятельность, функция, тренд.

Рис.: 11. **Табл.:** 1. **Библ.:** 8.

Грудцина Юлія Валентинівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри менеджменту та міжнародних економічних відносин, Учебно-научный институт управления, экономики и природопользования Таврического национального университета имени В. И. Вернадского (ул. Ивана Кудри, 33, Киев, 02000, Украина)

E-mail: juliagruds@gmail.com

Grudtsyna Yu. V. Innovation Activity in Ukraine: Analysis and Forecasting

The article is aimed at researching the status and tendencies of developing the innovation activity in Ukraine, defining shortcomings and identifying development prospects. The research sets the task to analyze the indicator of volume of the innovative products sold, simulate it and build predictive functions. It is determined that the dynamics of the number of enterprises, which introduced innovations, and their specific weight in the total number of industrial enterprises tend to decrease. The dynamics of sales volumes of innovative products also tend to decrease. Building trend models of five kinds and defining the coefficient of determination for each of them have revealed that for further calculations on forecasting of the researched indicator it is expedient to choose a trend model in the form of a parabola of the 2nd order and an exponential trend model. Prospects for further research are the search for factors influencing innovation activity and determination of the degree of their influence by conducting correlation-regression analysis, elaboration of measures on development of innovative activities in Ukraine.

Keywords: innovation, innovation activity, function, trend.

Fig.: 11. **Tabl.:** 1. **Bibl.:** 8

Grudtsyna Yuliia V. – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor of the Department of Management and International Economic Relations, Educational and Scientific Institute of Management, Economics and Environmental Management of Taurida National V. I. Vernadsky University (33 Ivana Kudri Str., Kyiv, 02000, Ukraine)

E-mail: juliagruds@gmail.com

У сучасних умовах господарювання, коли триває процес інтеграції українських підприємств у світову економіку, важливою складовою підвищення їх конкурентоспроможності є активізація інноваційної діяльності. Інновації та інноваційна діяльність є важливою складовою діяльності як окремо взятого підприємства, так і діяльності держави загалом.

На сьогоднішній день складно уявити життя як уже без існуючих інновацій, що є звичними в нашому житті, так і без майбутніх, що сприятимуть подальшому економічному зростанню. Інновації виступають потужним фактором підвищення конкурентоспроможності економіки. Активізація інноваційної діяльності для України є передумовою загального економічного розвитку.

Мета статті – дослідження сучасного стану та тенденцій розвитку інноваційної діяльності в Україні, визначити недоліки та виявити перспективи розвитку. У межах дослідження поставлено завдання проаналізувати такий показник, як обсяг реалізованої інноваційної продукції, промодельювати його та побудувати прогнозні функції.

Питанням інноваційної діяльності присвячені роботи Федоренка В. Г., Ільєнкової С. Д., Гохберга А. М., Ягудина С. Ю., Санто Б., Покропивного С. Ф., Стеченка Д. М., Шумпетера Й. А., Топоровської Н. І., які у своїх дослідженнях розкривають сутність, форми інноваційної діяльності, обґрунтовують методи реалізації інноваційних програм.

Доцільно зауважити, що термін «інновація» був уперше введений Й. Шумпетером, що в перекладі означає «втлення наукового відкриття, технічного винаходу в новій технології або новому виді виробу». Відзначимо, що Й. Шумпетер не лише заклав системні теоретичні основи інновацій, але і показав роль нововведень у процесах зміни технологій і управління. Згідно з уявленням Й. Шумпетера термін «інновація» означає «зміни з метою впровадження і використання нових видів споживчих товарів, нових виробничих і транспортних засобів, ринків та форм організації в промисловості» [8].

Б. Санто в роботі [6] зазначає, що «інновація – це такий суспільно-техніко-економічний процес, який через практичне використання ідей та винаходів приводить до створення кращих за своїми якостями виробів». Відповідно до Закону України про «Про

інноваційну діяльність» інновації – це «новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери» [4].

Ф. Ніксон відзначає, що «інновація – це сукупність виробничих, технічних і комерційних заходів, які ведуть до появи на ринку нових і вдосконалених промислових процесів і обладнання» [1]. Досліджуючи інноваційну політику підприємства, Питилимов Ф. В., Шаришов А. С. інноваційну діяльність визначають як «діяльність, при якій головним завданням є отримання значущих результатів, використовуючи експериментальні розробки і різні наукові дослідження. У кінцевому підсумку результатом повинен стати новий або поліпшений продукт, який буде цікавий споживачеві на ринку. Так само як результат можна розглядати вдосконалення або оптимізацію технологічного процесу, який у подальшому будуть використовуватися на підприємстві» [5].

Проаналізуємо основні показники, що характеризують інноваційну діяльність в державі. Для проведення аналізу дослідимо наявну інформацію по інноваційній діяльності в Україні, використовуючи статистичні дані [3]. Проаналізуємо динаміку кількості підприємств, що впроваджували інновації протягом 2005–2017 рр. (рис. 1).

Інноваційна діяльність підприємств виявляється через впровадження нових технологічних процесів та інноваційних видів продукції (рис. 2).



Рис. 1. Динаміка кількості підприємств, що впроваджували інновації, та їх частка в загальній кількості підприємств протягом 2005–2017 рр.

Джерело: складено за [3; 7].



Рис. 2. Динаміка впровадження нових технологічних процесів та інноваційних видів продукції на промислових підприємствах протягом 2005–2017 рр.

Джерело: складено за [3].

Якщо говорити про впровадження інноваційних видів продукції на промислових підприємствах протягом досліджуваного періоду, то з 2006 по 2010 рр. було впроваджено 2408–2685 найменувань. Окрім цього, до 2011 р. спостерігалася тенденція до збільшення впроваджених інноваційних видів продукції. Однак нині відбувається спад інноваційної діяльності підприємств. Динаміка кількості підприємств, що впроваджували інновації, та їх питома вага в загальній кількості промислових підприємств мають негативну тенденцію.

Розглянемо зміну частки реалізованої інноваційної продукції в загальному обсязі реалізованої промислової продукції протягом 2008–2017 рр. (рис. 3).

Починаючи з 2008 р. спостерігається тенденція до зменшення частки реалізованої інноваційної продукції в загальному обсязі реалізованої промислової продукції. Низький рівень інноваційної діяльності промислових підприємств і динаміка обсягів реалізації інноваційної продукції, що має тенденцію до зменшення, ведуть до посилення залежності від імпорту як наукоємної продукції, так і нових технологій та до зменшення експорту інноваційної продукції.

Проводячи порівняння у фінансуванні інноваційної діяльності, доцільно відзначити, що у 2017 р. обсяг фінансування інноваційної діяльності зменшився до 9117,54 млн грн, при цьому частка фінансування інноваційної діяльності у співвідношенні до ВВП зменшилася з 1,0% до 0,3% [7] (рис. 4).

Говорячи про структуру розподілу фінансів на інвестиційну діяльність, бачимо, що більша частина коштів – це власні кошти підприємств (рис. 5, рис. 6).

Існуюча на сьогоднішній день структура джерел фінансування не стимулює підприємства до інноваційної діяльності, оскільки існує високий ризик втратити вкладені в інновації кошти. Доцільно збільшувати обсяг державного фінансування інноваційної діяльності та проводити політику щодо заохочення підприємств як самостійно проводити інноваційну діяльність, так і співпрацювати з іноземними інвесторами, стимулюючи їх вкладати кошти в підприємства.

Брак фінансування призводить до зменшення інноваційної активності підприємств, а, відповідно, до зменшення обсягу реалізованої продукції, що в кінцевому результаті спричиняє зменшення рівня ВВП. На основі даних по обсягу реалізованої продукції виявимо тенденцію та побудуємо прогнозні значення вказаного показника на 5 періодів вперед. Для цього побудуємо трендові моделі п'яти видів та визначимо коефіцієнти детермінації для кожної з них (рис. 7 – рис. 11).

Побудова трендових моделей п'яти видів та визначення коефіцієнта детермінації для кожної з них дала результати, які наведено в табл. 1.

За значенням коефіцієнта детермінації для прогнозу показника обсягу реалізованої продукції слід обрати трендову модель у вигляді параболи 2-го порядку та експоненціальну трендову модель.

ВИСНОВКИ

Промодельювавши показник обсягу реалізованої інноваційної продукції, ми визначили найбільш достовірний прогноз і, відповідно, функцію для по-

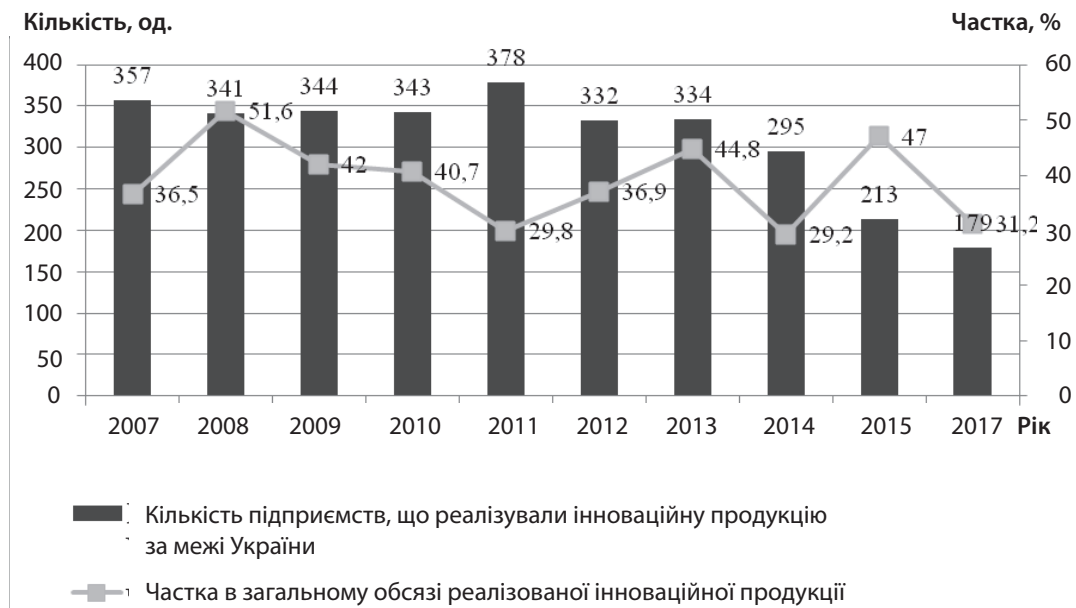


Рис. 3. Частка реалізованої інноваційної продукції в загальному обсязі реалізованої промислової продукції протягом 2007–2017 рр.

Джерело: складено за [3].

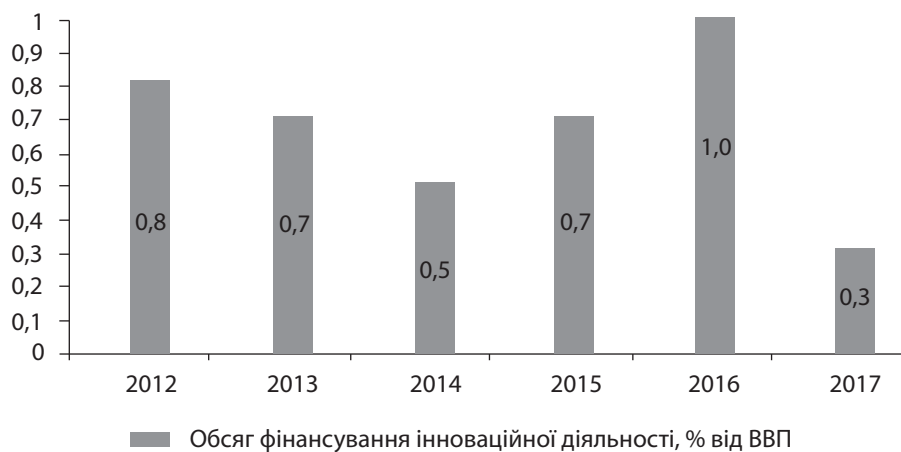


Рис. 4. Динаміка обсягу фінансування інноваційної діяльності, % від ВВП

Джерело: складено за [7].

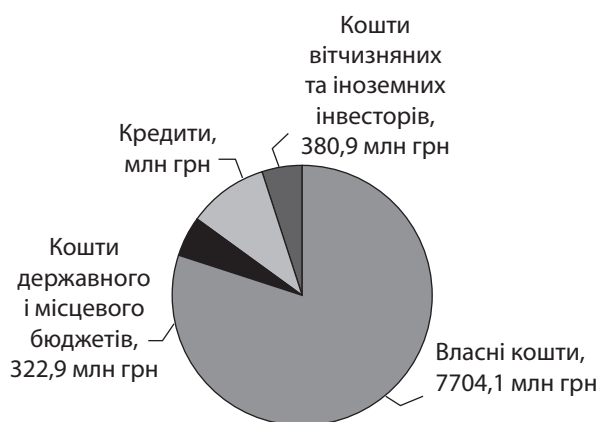


Рис. 5. Структура фінансування інноваційної діяльності, 2017 р.

Джерело: складено за [7].

Таблиця 1

Інформація щодо побудованих трендових моделей для показника обсягу реалізованої продукції

Вид тренду	Формула	Коефіцієнт детермінації R ²
Лінійна	$y = 2856,4x$	-2,819
Логарифмічна	$y = 2459\ln(x) + 25279$	0,0449
Парабола 2-го порядку	$y = -464,21x^2 + 7283,5x + 9958,2$	0,7762
Експоненціальна	$y = 29454e^{-0,004x}$	0,0031
Ступеневна	$y = 23817x^{0,0974}$	0,0591

Джерело: авторська розробка.

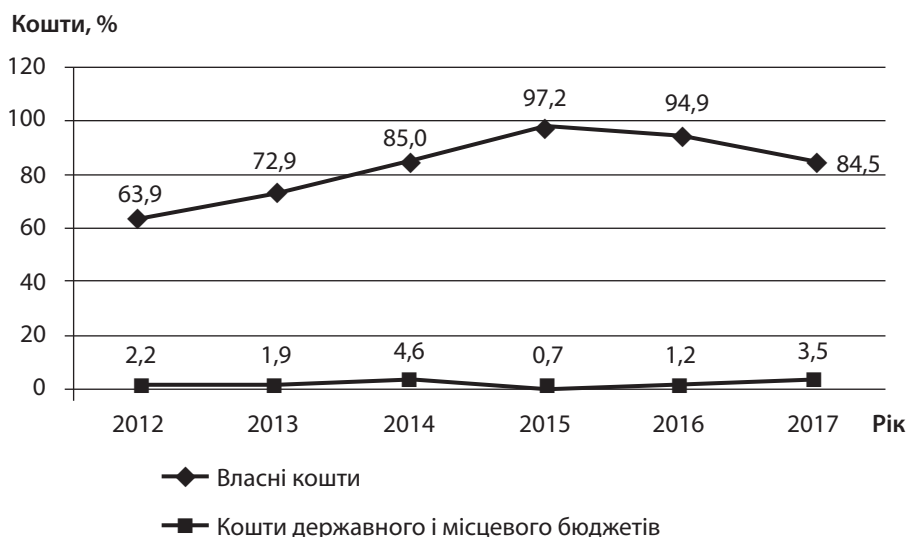


Рис. 6. Динаміка обсягу фінансування інноваційної діяльності за 2012–2017 рр.

Джерело: складено за [7].



Рис. 7. Прогнозування обсягу реалізованої інноваційної продукції шляхом побудови лінійного тренду

Джерело: складено за [3].

дальшого дослідження обсягу реалізованої інноваційної продукції.

Доцільно зауважити, що зменшення кількості підприємств, що ведуть активну інноваційну діяльність, є наслідком ряду проблем, що відбуваються в економіці України та сфері НДКР, зокрема:

- ✦ *по-перше*, зовнішній та внутрішній дисбаланс в економіці України;
- ✦ *по-друге*, недосконалість законодавчої бази, зокрема що стосується стимулювання інноваційної діяльності підприємств;
- ✦ *по-третє*, відсутність належної інфраструктури та механізмів комерціалізації науково-технічних розробок. Зокрема проблему комерціалізації розглядає автор [2], говорячи

що при процесі комерціалізації «відбувається не тільки трансформація результатів інноваційної діяльності в продукти чи послуги, а й підтверджується їх затребуваність на ринку та перспективність»;

- ✦ *по-четверте*, недостатній рівень фінансування інноваційної діяльності, адже вона проводиться здебільшого за рахунок власних коштів підприємств. Оскільки інноваційна сфера потребує вагомих вкладень, доцільно шукати нові шляхи фінансування інноваційної діяльності. При цьому варто розглядати систему грантів, як механізм активізації інноваційної діяльності.

Обсяг, млн грн



Рис. 8. Прогнозування обсягу реалізованої інноваційної продукції шляхом побудови логарифмічного тренду
Джерело: складено за [3].

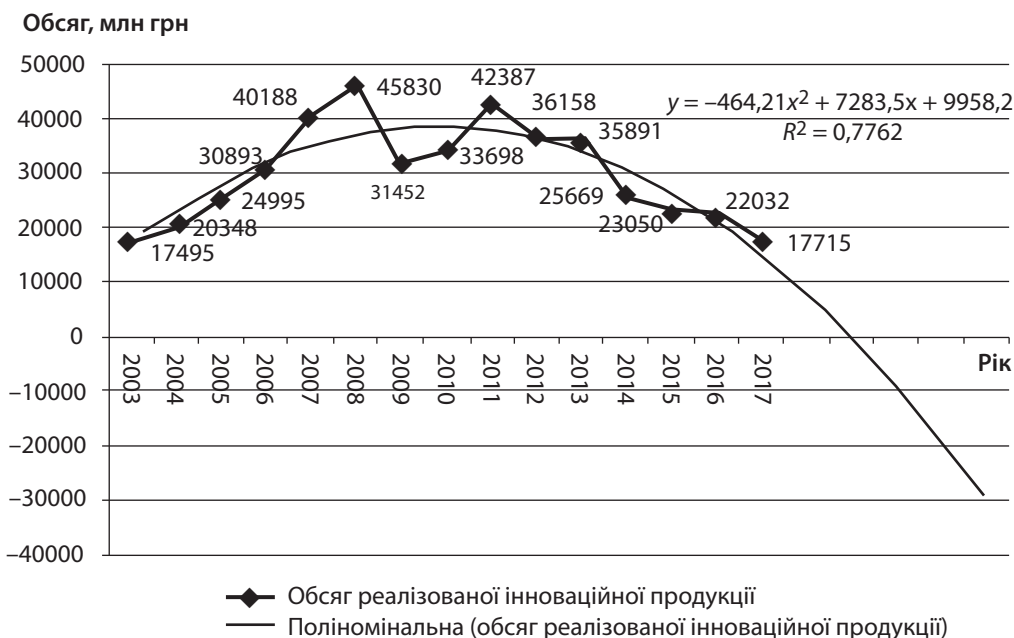


Рис. 9. Прогнозування обсягу реалізованої інноваційної продукції за параболою 2-го порядку
Джерело: складено за [3].

Перспективами подальших досліджень є пошук факторів, що впливають на інноваційну діяльність, та визначення ступеня їх впливу шляхом проведення кореляційно-регресійного аналізу, а також розробка заходів щодо розвитку інноваційної діяльності в Україні. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Американские буржуазные теории управления (критический анализ) / под ред. Б. З. Мильнера, Е. А. Чижова. М.: Мысль, 1978. 366 с.
2. Ганечко І. Проблеми розвитку інновацій в Україні. *Економіка*. 2011. № 5. С. 21–24.

3. Державна служба статистики України: статистична інформація. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>
4. Закон України «Про інноваційну діяльність» від 04.07.2002 р. № 40-IV. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/40-15>
5. Питилимов Ф. В., Шарышов А. С. Инновационная деятельность предприятия. *Молодой ученый*. 2017. № 3. С. 392–395.
6. Санто Б. Инновация как средство экономического развития / пер. с венг. М.: Прогрес, 1990. 295 с.
7. Стан інноваційної діяльності та діяльності у сфері трансферу технологій в Україні у 2017 році: аналітична довідка / Т. В. Писаренко, Т. К. Кваша та ін. Київ: УкрІНТЕІ, 2018. 98 с.

Обсяг, млн грн



Рис. 10. Прогнозування обсягу реалізованої інноваційної продукції шляхом побудови степеневого тренду

Джерело: складено за [3].

Обсяг, млн грн



Рис. 11. Прогнозування обсягу реалізованої інноваційної продукції за експоненціальним трендом

Джерело: складено за [3].

8. Шумпетер Й. Теория экономического развития (исследование предпринимательской прибыли, капиталов, кредита, процента и цикла конъюнктуры). М. : Директ-Медиа, 2007. 254 с.

REFERENCES

Amerikanskiye burzhuaznyye teorii upravleniya (kriticheskiy analiz) [American bourgeois management theories (critical analysis)]. Moscow: Mysl, 1978.

“Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy: statystychna informatsiia” [State Statistics Service of Ukraine: statistical information]. <http://www.ukrstat.gov.ua>

Hanechko, I. “Problemy rozvytku innovatsii v Ukraini” [Problems of innovation development in Ukraine]. *Ekonomika*, no. 5 (2011): 21-24.

[Legal Act of Ukraine] (2002). <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/40-15>

Pitilimov, F. V., and Sharyshov, A. S. “Innovatsionnaya deyatelnost predpriyatiya” [Innovative activity of the enterprise]. *Molodoy uchenyy*, no. 3 (2017): 392-395.

Pysarenko, T. V. et al. *Stan innovatsiinoi diialnosti ta diialnosti u sferi transferu tekhnolohii v Ukraini u 2017 rotsi: analitichna dovidka* [The state of innovation activities and activities in the field of technology transfer in Ukraine in 2017: analytical reference]. Kyiv: UkrINTEI, 2018.

Santo, B. *Innovatsiya kak sredstvo ekonomicheskogo razvitiya* [Innovation as a means of economic development]. Moscow: Progres, 1990.

Shumpeter, Y. *Teoriya ekonomicheskogo razvitiya (issledovaniye predprinimatelskoy pribyli, kapitalov, kredita, protsenta i tsikla konyunktury)* [The theory of economic development (the study of entrepreneurial profits, capital, credit, interest and business cycle)]. Moscow: Direkt-Media, 2007.