

Я. В. Панас

Вплив результатів інноваційної діяльності підприємств машинобудування на економіку Львівської області

Досліджено структуру інноваційно активних промислових підприємств за видами діяльності в Україні і Львівській області. Здійснено кореляційно-регресійний аналіз впливу обсягу інноваційних витрат на доходи від реалізації інноваційної продукції у промисловості і машинобудуванні зокрема. Запропоновано напрями покращення інноваційної діяльності промислових підприємств в регіоні.

Ключові слова: *інноваційна діяльність, управління інноваційною діяльністю, інноваційний розвиток, інтенсивний розвиток, модернізація*

У будь-якій країні інтенсивний ріст економіки забезпечують окремі її галузі та регіони. Ключовою сферою господарювання без якої неможливо забезпечити комплексну механізацію, автоматизацію та роботизацію трудомістких процесів виробництва є машинобудування. Вона виконує роль локомотива економічного розвитку держави, що забезпечує науково-технічний поступ як власних підприємств, так і підприємств усіх галузей промисловості. Однак в умовах сьогодення машинобудування не показує бажаних результатів господарської діяльності. Не є виключенням і ситуація в машинобудуванні Львівської області. Частка доходів від реалізації інноваційної продукції у загальному обсязі реалізованої промислової продукції з кожним роком стає меншою. Одною з ключових проблем, які призвели до такого стану, є катастрофічний брак фінансування інноваційної діяльності машинобудування, внаслідок чого галузь продовжує занепадати. Інноваційний розвиток підприємств машинобудівної галузі є важливим підґрунтям для росту конкурентоспроможності економіки держави загалом. З огляду на це, виникає актуальна необхідність у проведенні дослідження сучасного стану інноваційної діяльності машинобудівних підприємств крізь призму впливу на економічний розвиток регіону.

Вивченню обраної проблематики приділило увагу багато вітчизняних та закордонних фахівців. Зокрема серед українських вчених варто виокремити: М.П. Денисенка, М.А. Йохну, С.М. Ілляшенка, С.О. Іщук, В.В. Стадника, Й.М. Петровича, Н.І. Чухрай та ін. У наведеному переліку представлено авторів, які досить повно та глибоко аналізували питання розвитку економіки держави за рахунок інноваційної діяльності окремих галузей та регіонів країни. Однак, зважаючи на значну динаміку зміни переліку чинників та інтенсивності їх впливу на результати інноваційної діяльності в сучасних глобалізованих умовах господарювання ця проблема потребує подальшого дослідження. Адже постійний моніторинг даної проблеми та внесення корективів у теорію та практику господарювання сприяють підвищенню конкурентоздатності вітчизняних підприємств.

Ретроспективний аналіз стану інноваційної діяльності в Україні з 2000 р. та його порівняльна оцінка у міжнародному аспекті за 2006-2010 рр. свідчать про досить скромні результати вітчизняної економіки в даній сфері [6]. Зрозуміло, що й галузь машинобудування не є виключенням із загальних тенденцій. Зокрема академіки НАН України В.М. Геєць, В.П. Семиноженко і член-кореспондент НАН України Б.Є. Кваснюк [7] відзначають, що машинобудування займає особливе місце в формуванні науково-технічних перетворень економіки України та її становленні, як високотехнологічної держави.

Метою статті є виявлення причинно-наслідкового зв'язку між рівнем витрат на інноваційну діяльність та обсягом реалізації інноваційної продукції, а також окреслення кола проблем, які заважають інноваційній діяльності в Україні стати локомотивом розвитку економіки на прикладі сфери машинобудування Львівської області.

У 2011 і 2012 роках підприємства машинобудування Львівської області знаходилися на другому місці серед всіх інноваційно активних суб'єктів господарювання регіону (рис. 1). Своєю чергою лідируючі позиції в аналізованому періоді займає виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів. Вагомий внесок у розвиток інноваційної діяльності Львівської області роблять також підприємства целюлозно-паперової та видавничої сфери.

Вплив результатів інноваційної діяльності підприємств машинобудування на економіку Львівської області

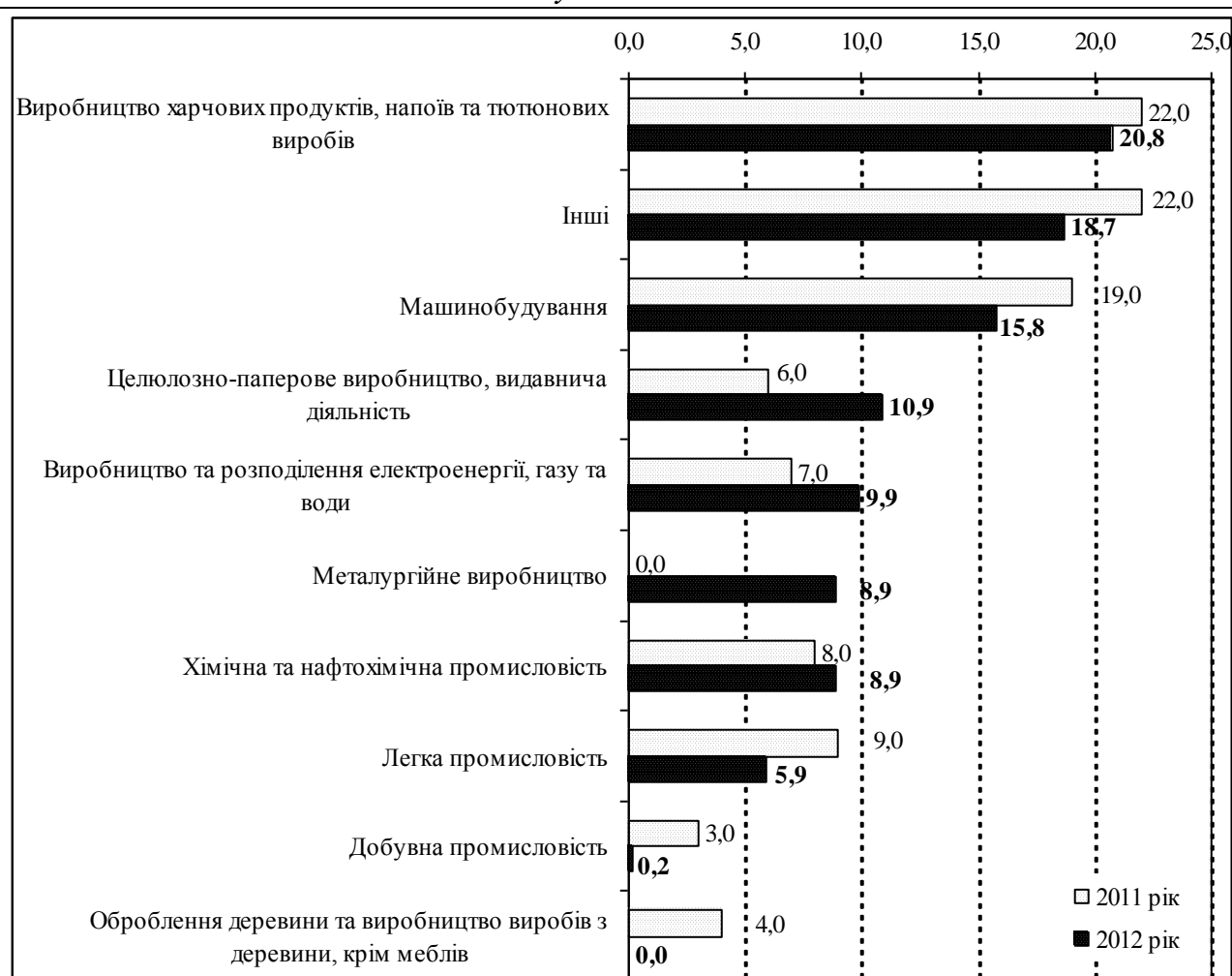


Рис. 1. Структура інноваційно активних промислових підприємств Львівської області за видами діяльності, % (побудовано автором на основі [2; 3])

Промислові підприємства Львівської області в досліджуваний період пріоритетну увагу приділяли модернізації необоротних активів. На придбання нових машин, обладнання та програмних засобів у 2011 р. було витрачено 148 192,8 тис. грн. або 91,1% від загальної суми річних інноваційних витрат. Натомість на дослідження і розробки витрачено лише 7 869,3 тис. грн. або 4,84% від загальної суми річних інноваційних витрат. Варто звернути увагу на те, що 95,41% від загальної суми витраченої на цей напрямок інноваційної діяльності у промисловість регіону припадало на підприємства машинобудування (рис. 2). Для цієї галузі структура витрат за напрямками інноваційної діяльності різко відрізняється від загальної по промисловості. Зокрема на дослідження і розробки в 2011 р. припадає 38,4%, а на придбання нових машин, обладнання та програмних засобів – 60,9%. У наступному році ця пропорція

майже урівноважується, відповідно 51,5 і 48,3%. Попри зменшення загального обсягу інноваційних витрат на 842,2 тис. грн., у 2012 р. рівень фінансування досліджень і розробок у машинобудуванні зріс на 28,4%.

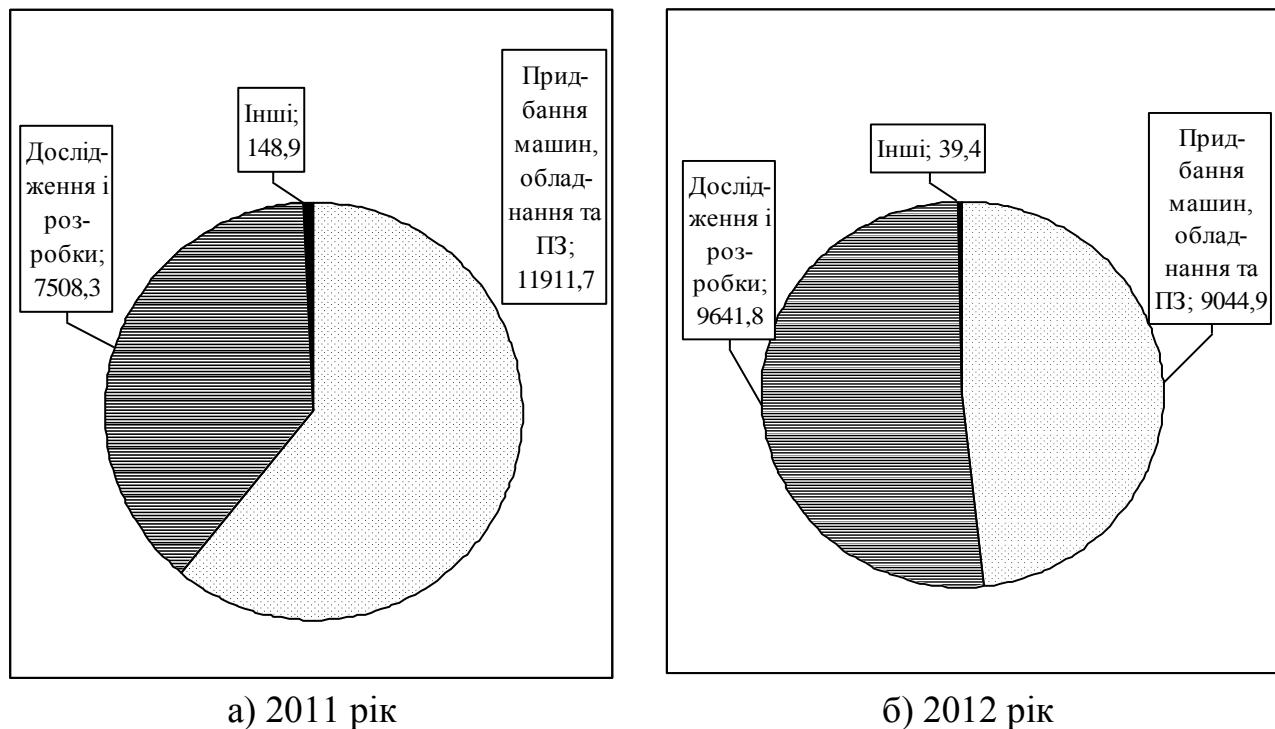


Рис. 2. Розподіл загального обсягу витрат за напрямками інноваційної діяльності в сфері машинобудування Львівської області (побудовано автором на основі [2; 3])

Жодних витрат у 2011 і 2012 роках підприємствами машинобудування не було здійснено для придбання інших зовнішніх знань і відповідно 148,9 та 39,4 тис. грн. витрачено на інші напрями інноваційної діяльності.

Виходячи з цього, можна зробити висновок про те, що замкнений цикл інноваційного процесу притаманний лише машинобудівній галузі економіки Львівської області. Такі умови дозволяють дослідити проблемні аспекти діяльності машинобудівних підприємств господарювання та розробити комплекс заходів, який сприятиме підвищенню ефективності системи управління інноваційним розвитком у сучасних умовах господарювання.

Динаміка показника частки обсягу реалізації інноваційної продукції в загальному обсязі реалізації промислової продукції свідчить про неспинне зростання інноваційної діяльності промисловими підприємствами України (табл. 1).

Таблиця 1

Аналіз впливу витрат інноваційної діяльності на рівень реалізації
інноваційної продукції*

Назва показника	Рівень показника							Рівняння регресії	Рівень апроксимації R^2	Оцінка значущості коефіцієнта регресії ($t_{розрах}$)	Оцінка адекватності регресійної моделі ($F_{розрах}$)
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Промисловість України											
Загальний обсяг витрат на ІД, млн. грн.	5751,6	6160	10821	11994,2	7949,9	8045,5	14333,9	$Y=2,125 X + 2E+07$	0,8383	5,0915	25,9241
Доходи від реалізації ІП, млн. грн.	24995,4	30892,7	40188	45830,2	31432,3	33697,6	42386,7				
% до загального обсягу реалізації промислової продукції	6,5	6,7	6,7	5,9	4,8	3,8	3,8				
Співвідношення доходів і витрат ІД	4,35	5,02	3,71	3,82	3,95	4,19	2,96				
Машинобудування в Україні											
Загальний обсяг витрат на ІД, млн. грн.	1619,3	2137,1	2573,5	3000,5	2006	2541,6	2731,7	$Y=5,333 X - 1E+06$	0,6399	2,9806	8,8840
Доходи від реалізації ІП, млн. грн.	9153,7	8769,7	13386,7	17811	9738,3	10780,4	11280,3				
% до загального обсягу реалізації промислової продукції	18,2	14,5	15,6	16,8	13	10,5	8,2				
Співвідношення доходів і витрат ІД	5,65	4,10	5,20	5,94	4,85	4,24	4,13				
Промисловість Львівської області											
Загальний обсяг витрат на ІД, млн. грн.	75,9	72,5	272,5	296,7	211,1	139,3	162,7	$Y=2,219 X + 178422$	0,6066	2,7768	7,7109
Доходи від реалізації ІП, млн. грн.	343,4	423,6	1064,2	627,1	690,8	383,6	447,4				
% до загального обсягу реалізації промислової продукції	3,4	3,3	6,5	3,1	3,5	1,6	1,5				
Співвідношення доходів і витрат ІД	4,52	5,84	3,91	2,11	3,27	2,75	2,75				

Продовження табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Машинобудування у Львівській області											
Загальний обсяг витрат на ІД, млн. грн.	5,2	10,2	59,3	11,9	15,2	11,4	19,6	$Y=6.15X + 96602$	0,6593	3,1106	9,676
Доходи від реалізації ІП, млн. грн.	214,9	195,5	499,3	144,5	221,4	166,4	51,1				
% до загального обсягу реалізації промислової продукції	14,6	11,1	22,5	6,7	12	7,2	1,6				
Співвідношення доходів і витрат ІД	41,33	19,17	8,42	12,14	14,57	14,60	2,61				

*Джерело: побудовано автором на основі [1; 2; 4; 5; 6]

Значення цього показника з 2005 до 2011 року зменшилося у 1,7 рази. У сфері машинобудування України ця тенденція має ще стрімкіший характер. З 18,2% інноваційної продукції в загальному обсязі реалізованої промислової продукції у 2005 р. досліджувана галузь через шість років завершила діяльність із показником 8,2% або ж зменшила його у 2,22 рази.

У промисловості Львівської області тенденцію аналогічного показника прослідкувати є досить складно. Три роки (2005, 2006 та 2008 роки) його значення коливалися у межах 3,1-3,4%, що є приблизно у два рази меншим за рівень досліджуваного показника в Україні. У 2007 р. промислові підприємства Львівської області показали майже ідентичний результат, що й українська промисловість загалом: 6,5% і 6,7% відповідно. У 2009 р. відбувся певний ріст (на 0,4 пункти), на відміну від спадної тенденції по країні. В останні два роки досліджуваного періоду, частка інноваційної продукції в загальному обсязі реалізації промислової продукції взагалі зменшилася до мізерного рівня і становила 1,6% і 1,5% відповідно.

У сфері машинобудування Львівської області цей показник у 2009 р. майже рівний величині даного критерію по Україні. У 2007 р. його величина становить 22,5%, що перевищує майже у 1,5 рази рівень показника по країні. Найгіршим, своєю чергою, був показник 2011 р. (1,6%).

Одним із ключових показників оцінки ефективності інноваційної діяльності підприємства є обсяг реалізації інноваційної продукції.

Проаналізуємо його рівень у контексті витрат на інноваційну діяльність. За допомогою кореляційно-регресійного аналізу, результати якого представлено в табл. 1, вдалося з'ясувати, що між витратами на інноваційну діяльність та обсягом реалізованої інноваційної продукції в промисловості України існує досить щільний зв'язок ($R^2=0,8383$). Для інших досліджуваних характеристик щільність зв'язку є також суттєвою і коливається в межах від $R^2=0,6066$ (для промисловості Львівської області) до $R^2=0,6593$ (для підприємств машинобудівної сфери промисловості Львівської області). Таке відхилення у щільності взаємозв'язку викликане розміром впливу індивідуальних ознак на рівень залежності між досліджуваними характеристиками.

З метою використання побудованих моделей у процесі планування та прогнозування діяльності промислових підприємств необхідно визначити ймовірність того, що лінійний зв'язок у досліджуваних вибіркових сукупностях свідчить про такий самий зв'язок у генеральній сукупності. Для цього проведемо розрахунок двох ймовірнісних показників: t -критерію Стюдента з $V=7-2=5$ ступенями вільності для ймовірності 0,95 та F -критерію Фішера при рівні значущості 5% для $V_1=1$ і $V_2=5$ ступенів вільності. Згідно з даними табл. [Л.3 36, с. 564] критичне значення в заданих умовах для t -критерію Стюдента становить 2,571. Тоді як, згідно з даними таблиці [Л.3 36, с. 565] F -розподілу Фішера критичне значення в заданих умовах рівне 6,61. Розрахункові значення ($t_{розрах}$ і $F_{розрах}$) для всіх досліджуваних співвідношень є більшими за вказані критичні значення, що свідчить про адекватність регресійних моделей та значущість їх коефіцієнтів регресії.

За цих умов із ймовірністю у 95% можна стверджувати, що при вкладенні 1 млн. грн. в інноваційну діяльність машинобудування Львівської області можна сподіватися на приріст суми доходу від реалізації інноваційної продукції на 6,15 млн. грн. Даний рівень приросту є більшим на 0,82 млн. грн. від загального показника машинобудування України. З одного боку, такі результати можуть свідчити про вищу ефективність капіталовкладень у машинобудування Львівської області і, як наслідок, кращу систему управління інноваційною діяльністю цими підприємствами. З другого боку, будь-яке збільшення мізерного фінансування інноваційної сфери машинобудування області викликає значну зворотну реакцію

у вигляді росту обсягів реалізації інноваційної продукції. Визначення, яке з тверджень є правдивим, можливе лише при детальному ознайомленні з господарською практикою машинобудівних підприємств Львівської області.

Проведене порівняння ефективності витрат на інноваційну діяльність машинобудування на фоні промисловості загалом засвідчує значний потенціал цієї галузі для забезпечення росту економіки країни. Згідно з даними, наведеними у табл. 1, капіталовкладення в інноваційну сферу машинобудування забезпечує у 2,5 рази ($5,333/2,125$ або $5,333/2,219$) більший приріст реалізації інноваційної продукції, аніж у загальному по промисловості. Це підтверджується даними порівняння показників як по країні, так і по Львівській області зокрема.

Виходячи з отриманих результатів дослідження, можна зробити висновок про те, що сфера машинобудування на фоні інших сфер промисловості в Україні і Львівській області зокрема, не повністю втратила потенціал для відродження. Існує значна наукова та інтелектуальна база для прикладних досліджень та розробок. Її розвиток значною мірою залежить від обсягів капіталовкладень. Внутрішні джерела фінансування забезпечують лише відтворення наявного потенціалу підприємства, про що свідчать значні інноваційні витрати на модернізацію необоротних активів та утримання поточної ринкової позиції.

У сучасних умовах такий шлях розвитку для підприємств господарювання є безперспективним. Глобальне конкурентне підприємницьке середовище живе за умов п'ятого технологічного укладу. Для забезпечення конкурентоздатності підприємств Львівської області в таких умовах необхідно їх стратегію розвитку формувати лише на базі Закону України "Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні". Водночас державна підтримка реалізується через цільові програми соціально-економічного розвитку. Тому промислові підприємства регіону мають стати елементами реалізації цих програм. Насамперед йдеться про такі програми як Державна програма розвитку внутрішнього виробництва і Програма розвитку інвестиційної та інноваційної діяльності в Україні. Зокрема остання програма потребує удосконалення шляхом внесення уточнень щодо: визначення критеріїв оцінки ефективності інноваційних проектів, відсутність яких створює підґрунтя для появи корупційних схем; визначення чітких підходів

до відбору інноваційних проектів та суб'єктів їх реалізації та обсягів бюджетного фінансування.

Обсяг інноваційних витрат далеко не єдиний чинник, який суттєво впливає на результативність інноваційної діяльності підприємства у т. ч. сфери машинобудування. Їх перелік та індивідуальна інтенсивність впливу на кінцевий результат змінюється під впливом зовнішньої ринкової кон'юнктури. З огляду на це, перспективою подальших досліджень є проведення аналізу впливу множини цих характеристик на результативність інноваційної діяльності, що сприятиме удосконаленню процесів прогнозування та планування інтенсивного розвитку на підприємствах машинобудування.

Список використаних джерел

1. Інноваційна діяльність у Львівській області: [статистичний збірник] / Відп. за випуск Л.І. Косюк. Головне управління статистики у Львівській області. – Львів. 2010. – 98 с.
2. Інноваційна діяльність у Львівській області: [статистичний збірник] / Відп. за випуск Л.В. Сотнікова. Головне управління статистики у Львівській області. – Львів. 2012. – 65 с.
3. Інноваційна діяльність у Львівській області: [статистичний збірник] / Відп. за випуск Л.В. Сотнікова. Головне управління статистики у Львівській області. – Львів. – 2013. – 64 с.
4. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: [статистичний збірник] / Відп. за випуск І.В. Калачова. Державна служба статистики України. – К. : ДП “Інформаційно-видавничий центр Держстату України”. – 2010. – 347 с.
5. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: [статистичний збірник] / Відп. за випуск І.В. Калачова. Державна служба статистики України. – К. : ДП “Інформаційно-видавничий центр Держстату України”. – 2011. – 282 с.
6. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: [статистичний збірник] / Відп. за випуск І.В. Калачова. Державна служба статистики України. – К. : ДП “Інформаційно-видавничий центр Держстату України” 2012. – 305 с.
7. Панас Я.В., Ткач С.М. Управління інноваційною діяльністю підприємств: теоретичний аспект / Я.В. Панас, С.М. Ткач // Науково-практичний журнал “Регіональна економіка”. – Львів: ПП “Арал”, 2013. – № 1. – С. 69-75.

8. Стратегічні виклики ХХІ століття суспільству та економіці України: в 3 т. Т. 2: Інноваційно-технологічний розвиток економіки; за ред. акад. НАН України В.М. Гесця, акад. НАН України В.П. Семиноженка, чл.-кор. НАН України Б.Є. Кваснюка. – К. : Фенікс, 2007. – 564 с.
9. Структура інноваційно активних промислових підприємств за видами діяльності [Електронний ресурс] / Головне управління статистики у Львівській області. – Режим доступу: <http://www.lv.ukrstat.gov.ua/dem/SWF/dani/science/graph06.html>. Назва з екрану.

Панас Я. В. Влияние результатов инновационной деятельности предприятий машиностроения на уровень экономического развития промышленности Львовской области

Исследовано структуру инновационно активных промышленных предприятий за видами деятельности в Украине и Львовской области. Осуществлено корреляционно регрессионный анализ влияния объема инновационных расходов на доходы от реализации инновационной продукции в промышленности и машиностроительстве. Предложены направления улучшения инновационной деятельности промышленных предприятий в регионе.

Ключевые слова: инновационная деятельность, управление инновационной деятельностью, инновационное развитие, интенсивное развитие, модернизация.

Panas Ya. V. The influence of results of innovative activity of enterprises of engineer on the level of economic development of industry of the Lviv area

The structure innovative active industrial enterprise after the types of activity in Ukraine and Lviv area was investigational. Cross-correlation regressive analysis of influence of volume of innovative charges on profits from realization of innovative products in industry and engineer in particular is carried out. Directions of improvement of innovative activity of industrial enterprises in a region are offered.

Key words: innovation, innovation management, innovation development, intensive development, modernization.