

Hollen, Henk W. Volberda, Marc G. Baaij. Rotterdam School of Management (RSM), Erasmus University Rotterdam, 2011. – 50 p.

7. IDG Connect. The Future for Cloud-Based Supply Chain Management Solutions. White paper. IDC Connect, Oracle, 2016. – 14 p.

8. Merk O. The Competitiveness of Global Port-Cities: Synthesis Report, OECD Regional Development Working Papers, 2013/13, OECD Publishing, 2013. <http://dx.doi.org/10.1787/5k40hdhp6t8s-en>.

9. Schwab K., et. al. The Global Competitiveness Report 2015-2016, World Economic Forum, 2015. – 85p.

10. Schreiber Z. State of Online Logistics Sales 2015. Opportunities in B2B Logistics ecommerce. Freightos, 2016. – 17 p.

11. UNCTADStat (2014). “Container port throughput, annual, 2008-2014”, 2014. [electronic resource]. URL: <http://unctadstat.unctad.org/wds/TableView/tableView.aspx?ReportId=13321>.

12. UNCTADStat (2015) “Merchandise: Total trade and share, annual, 1948-2015”, 2015 [electronic resource]. URL: <http://unctadstat.unctad.org/wds//TableView/tableView.aspx?ReportId=101>.

МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНКИ ІННОВАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

METHODICAL APPROACH FOR THE INNOVATIVE POTENTIAL ASSESSMENT OF THE INDUSTRIAL ENTERPRISES

У статті систематизовано існуючі підходи до оцінки інноваційного потенціалу промислового підприємства та визначено його структуру. Запропоновано впровадити інформаційну систему адаптивного управління інноваційним розвитком для забезпечення ефективної взаємодії структурних підрозділів підприємства у процесі вирішення поставлених функціональних завдань моделювання оцінки, прогнозування, сценарного планування і контролю інноваційних процесів. На базі інформаційної системи представлено методичний підхід до інтегральної оцінки інноваційного потенціалу підприємства. Зроблено висновок, що найбільш раціонально використовувати методи багатовимірного статистичного аналізу для інтегрального оцінювання інноваційного потенціалу на базі індикаторів, які відображають кількісні показники його складових. Якісні характеристики потенціалу доцільно оцінювати за допомогою методів експертних оцінок

Ключові слова: підприємство, інноваційний потенціал, інформаційна система, індикатор, методичний підхід, інтегральна оцінка, методи оцінки.

В статті систематизовані існуючі підходи до оцінки інноваційного потенціалу промислового підприємства та визначено його структуру. Предложено внедрить информационную систему адаптивного управления инновационным развитием для обеспечения эффективного взаимодействия структурных подразделений предприятия в процессе решения поставленных функциональных задач моделирования оценки, прогнозирования, сценарного планирования и контроля инновацион-

ных процессов. На базе информационной системы представлен методический подход к интегральной оценке инновационного потенциала предприятия. Сделан вывод, что наиболее рационально использовать методы многомерного статистического анализа для интегральной оценки инновационного потенциала на базе индикаторов, отражающих количественные показатели его составляющих. Качественные характеристики потенциала целесообразно оценивать с помощью методов экспертных оценок.

Ключевые слова: предприятие, инновационный потенциал, информационная система, индикатор, методический подход, интегральная оценка, методы оценки.

The article analyses the existing approaches to the innovative potential evaluation of the industrial enterprises and defines its structure. To ensure the effective interaction of the enterprise structural divisions in the process of solving the problems of the functional assessment modeling, forecasting, scenario planning and control of the innovation processes it is proposed to implement the information system (IS) of the adaptive management of the innovative development. On the information system basis it is presented a methodical approach to the integrated assessment of the innovative potential. It is concluded that the most efficient use of the multivariate statistical techniques for the innovative potential integrated assessment on the basis of the indicators which reflects the quantitative indicators. The qualitative characteristics of the capacity should be assessed by the peer assessment methods.

Key words: enterprise, innovation potential, information system, indicator, methodical approach, integrated assessment methods.

УДК 005.22:330.341.1

Мясников В.О.

здобувач кафедри економіки підприємств мського господарства Харківський національний університет мського господарства імені О.М. Бекетова

Постановка проблеми у загальному вигляді. Забезпечення високого рівня конкурентоспроможності продукції промислового підприємства багато в чому залежить від розвинутої системи

моніторингу його інноваційних можливостей, рівня інноваційної діяльності та перспектив інноваційного розвитку. Одним з базових умов конкурентоспроможності та сталого розвитку підприємства є

наявність розвинутого і збалансованого інноваційного потенціалу, який виконує роль «фундаменту» виробничої діяльності. Активізація інноваційної діяльності промислових підприємств потребує впровадження ефективних методів управління інноваційними процесами, якісного теоретико-методичного забезпечення оцінки інноваційного розвитку. У той же час мають місце певні проблеми, пов'язані з відсутністю єдиного підходу до оцінки інноваційного потенціалу галузевих підприємств. Тому дослідження, присвячені комплексній оцінці рівня і перспектив інноваційного розвитку підприємств, вбачаються актуальними.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Незважаючи на багатоманіття різних точок зору вітчизняних та зарубіжних вчених, найбільш поширені три основні підходи до визначення сутності інноваційного потенціалу підприємства: ресурсний [1-3], результативний [4-6] і діагностичний [7-9], які по суті взаємно доповнюють один одного. Різні підходи до інтерпретації категорії «інноваційний потенціал» зумовили розвиток різноманітних підходів до його оцінки (рис. 1), які також можна умовно об'єднати у три групи: системно-структурні, результативні, діагностичні підходи.

Кожен із підходів має свої переваги і недоліки, обумовлені рівнем повноти і якістю інформаційної бази даних. Наприклад, ресурсний і детальний підходи до оцінки інноваційного потенціалу, що є найбільш поширеними і дозволяють проводити кількісну оцінку за сукупністю фінансових і статистичних показників, має очевидні недоліки:

- немає єдиної думки щодо структури інноваційного потенціалу підприємства і вибору основних індикаторів для його оцінки;

- здебільшого не враховується синергетичний ефект від системного використання і розвитку складових інноваційного ІПП [10, с. 87].

Формулювання цілей статті. На нашу думку, основною причиною різноманіття підходів і методів до оцінки інноваційного потенціалу є недосконалість статистичної інформаційної бази даних про інноваційний розвиток підприємств України, пов'язана з обмеженим доступом до детальної і оперативної інформації по окремим підприємствам. Таким чином, практична оцінка інноваційного потенціалу – це досить складне завдання, що вимагає значних витрат тимчасових, трудових та інформаційних ресурсів. Мета дослідження – запропонувати методичний підхід до інтегральної оцінки інноваційного потенціалу, який би використовував сучасні інформаційні технології і науково-методичне забезпечення

Виклад основного матеріалу дослідження.

Узагальнення наукових результатів авторів численних робіт, присвячених оцінці інноваційного потенціалу підприємства (далі ІПП), дозволяє визначити основні складові потенціалу, які можна умовно розділити на дві категорії – здатність і результативність потенціалу (рис. 2).

Перша категорія характеризує можливість і здатність підприємства здійснювати інноваційну діяльність. Для цього необхідно мати людський капітал, об'єднаний у розвинену організаційно-управлінську структуру при обов'язковій наявності соціальної, інформаційної та науково-технічної складової.

Результати наукових розробок є основою впровадження інновацій у виробництво при наявності необхідної кількості матеріально-технічних ресурсів та фінансового забезпечення інноваційного процесу. Результатом процесу є інноваційний продукт, який повинен успішно просуватися на ринках збуту при дотриманні екологічних норм. Таким чином, результативність потенціалу характеризують матеріально-технічна, виробничо-тех-

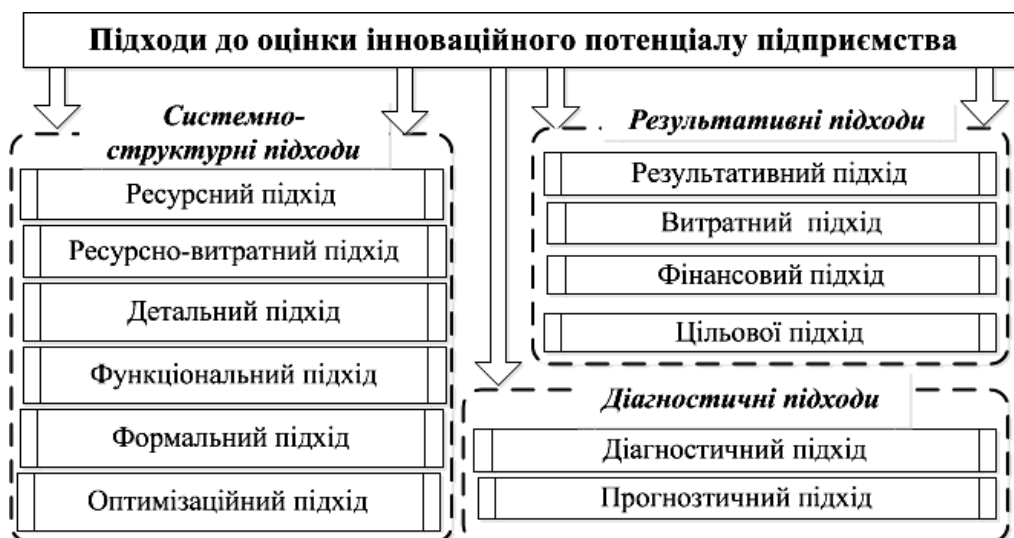


Рис. 1. Підходи до оцінки інноваційного потенціалу підприємства

нологічна, фінансово-економічна, маркетингова і екологічна складові. Представлена на рис. 2 структура ІПП носить умовний характер, тому що складові мають тісний взаємозв'язок.

Організаційно-управлінська складова ІПП характеризується ступенем інноваційної спрямованості структурних підрозділів підприємства, здатністю повною мірою використовувати механізми адаптивного управління інноваційним розвитком. При її оцінці використовуються якісні показники з використанням методів експертних оцінок. При аналізі потрібно в першу чергу враховувати наявність науково-дослідного сектора, а також підрозділів, що здійснюють постійний моніторинг, прогнозування і планування інноваційної діяльності. Важливим показником організаційно-управлінської складової ІПП є рівень взаємозв'язку між управлінськими, виробничими та збутовими структурами при реалізації інноваційних проектів.

Впровадження сучасних інноваційних технологій можливо тільки за наявності висококваліфікованого персоналу підприємства, який повинен забезпечити перетворення науково-технічних розробок в інноваційний продукт в умовах ефективного управління процесом. Високий рівень інтелектуального та професійного розвитку людського капіталу – це одна із умов готовності підприємства до інновацій. Необхідно визначити рівень стабільності кадрового складу, оцінити інтелектуальний і професійний рівень працівників підприємства та ступінь їх участі в інноваційному процесі.

Якісною характеристикою ІПП потрібно вважати соціальну складову, яку автори більшості наукових робіт, котрі присвячено оцінці ІПП, не включають у розгляд. Проте, соціальна спрямованість економічного розвитку країни вимагає дотримання основних соціальних стандартів на окремих підприємствах. Оцінку соціальної складової рекомендується здійснювати за такими напрямками: умови праці (у тому числі усунення небезпечних і шкідливих умов праці); усунення травматизму; створення нових робочих місць; додаткове стимулювання праці працівників, зайнятих інноваційною діяльністю.

Науково-технічна складова характеризує можливість і здатність ресурсів підприємства для виробництва і впровадження нових наукових ідей та інноваційних проектів. Наукові знання стають одним із найважливіших факторів виробництва матеріальних цінностей, вирішення економічних, соціальних, політичних, військово-стратегічних завдань. Слід зазначити, що наявність науково-дослідного підрозділу не завжди дає очікуваний інноваційний ефект. Для нашої країни характерна ситуація, за якої науково-технічні працівники не мають стимулів до вдосконалення виробничих процесів, впровадження сучасних

інноваційних продуктів і проектів, оскільки низький рівень заробітної плати та системи стимулювання праці призводить до відтоку талановитих вчених і технологів. У результаті, незважаючи на відносно високий інтелектуальний рівень науково-технічних працівників, ефективність їх інноваційної діяльності практично дорівнює нулю. Тому важливими показниками науково-дослідницької складовою ІПП є: здатність науково-технічних підрозділів розробляти інноваційні проекти, продукти та нові технології; частка власних та придбаних науково-технічних розробок; рівень стимулювання науково-технічних працівників; рівень освоєння інновацій.

Забезпечення виробництва конкурентоспроможного інноваційного продукту значною мірою обумовлено матеріально-технічною складовою ІПП, яку характеризують наявність, стан і рух основних фондів (ступінь зносу, фондомісткість, фондівіддача) і виробничих запасів (динаміка, оборотність, матеріаломісткість), що використовуються в інноваційному процесі.

Виробничо-технологічна складова ІПП – це можливість впровадження у виробництво нових перспективних технологічних процесів в умовах інноваційної діяльності, що передбачає наявність сучасної виробничої бази, високий рівень автоматизації виробничих процесів, освоєння передових інноваційних технологій, можливість швидкого впровадження інноваційних проектів за умови оптимізації витрат. Технологічний прогрес зумовлює зниження собівартості інноваційного продукту, що сприяє підвищенню його конкурентоспроможності. Оцінювати виробничо-технологічну складову ІПП рекомендується як якісно, так і кількісно.

Фінансово-економічна складова ІПП характеризує фінансові можливості підприємства у процесі інноваційної діяльності. Однією із головних умов здатності підприємства до інноваційної діяльності



Рис. 2. Складові інноваційного потенціалу підприємства

є фінансова стійкість і платоспроможність в середньостроковому періоді. У більшості випадків, для успішного впровадження інноваційних продуктів необхідна додаткова фінансова підтримка з боку інвесторів та держави. Тому при оцінці фінансово-економічної складової ІПП враховуються показники обсягів іноземних і вітчизняних інвестицій, як в основний капітал, так і цільових, що спрямовані на впровадження конкретних інвестиційних проєктів. За умови державно-приватного партнерства та інших угод підприємства із державними структурами потрібно враховувати показник інвестицій та державного бюджету. Необхідно враховувати показник частки виробленої та реалізованої інвестиційної продукції в загальному обсязі продукції підприємства.

Маркетингова складова ІПП характеризує ефективність просування на ринках інноваційної продукції підприємства. Для її оцінки доцільно застосовувати якісні показники: ефективність сис-

теми збуту, освоєння нових ринків; рівень розвитку рекламної діяльності; наявність сервісних систем продажу і обслуговування споживачів; участь в ярмарках, виставках, конкурсах; гнучкість цінової політики. У якості кількісного показника можна прийняти ефективність інноваційної діяльності.

Екологічна складова характеризує масштаб природокористування та впливу на навколишнє середовище, застосування ресурсозберігаючих технологій у процесі інноваційної діяльності. Для більшості малих і середніх підприємств вплив екологічної складової на рівень ІПП незначний.

Виходячи з представленої структури ІПП, необхідно сформулювати систему кількісних і якісних показників із подальшим відбором найбільш значущих показників і агрегуванням індикаторів згідно з обраними критеріями.

Ефективність адаптивного управління інноваційним розвитком промислового підприємства багато в чому залежить від оперативної ідентифі-



Рис. 3. Інформаційна система адаптивного управління інноваційним розвитком підприємства

кації існуючих і можливих проблем, що дозволить визначити найбільш ефективні способи їх вирішення і своєчасно перелаштувати керуючу систему. Вирішення цього завдання можливе лише при впровадженні інформаційної системи (ІС) адаптивного управління інноваційним розвитком підприємства на базі динамічної, реляційної бази даних про внутрішні інноваційні процеси, а також негативні впливи з боку зовнішнього середовища. Інформаційні потоки, які є основою для прийняття управлінських рішень в рамках інноваційного розвитку, формують інформаційну складову ІПП.

Для забезпечення процесу оцінки інноваційного потенціалу та процесу реалізації інноваційних проектів необхідна ефективна взаємодія складових ІС, в першу чергу інформаційної бази даних, організаційного-функціонального і програмного забезпечення процесу комплексної оцінки. У рамках інформаційної системи адаптивного управління інноваційним розвитком повинно бути забезпечено взаємодію структурних підрозділів підприємства у процесі вирішення поставлених функціональних завдань моделювання оцінки, прогнозування, сценарного планування і контр-



Рис. 4. Методичний підхід до оцінки ІПП

олю реальної ситуації з використанням сучасних інформаційних технологій. Основними елементами ІС, представленої на рис. 3 є: інформаційна база даних; інформаційні технології, організаційна структура та функціональні компоненти.

Найважливішим елементом ІС є інформаційна база даних. Важлива особливість такої бази даних – наявність інформації про інноваційну активність підприємства, інноваційні проекти і продукцію, хід реалізації плану інноваційного розвитку в режимі реального часу, що дозволяє контролювати бізнес-процеси і, застосовуючи механізм адаптивного управління, своєчасно реагувати на негативні відхилення планових індикаторів.

Крім того, певний вплив на інноваційну діяльність підприємства надає інформація про розвиток зовнішніх ринків продукції, про нові технології і науково-технічні розробки, великих постачальників обладнання, потенційних інвесторів тощо. Не можна також ігнорувати нормативно-правові документи, які регламентують і певною мірою регулюють інноваційну діяльність вітчизняних підприємств, а також звітність державної служби статистики України.

Після обробки отриманої інформації за допомогою спеціальних програмних модулів, які розроблено на основі запропонованих моделей і дозволяють здійснювати комплексну оцінку й прогноз основних індикаторів інноваційного розвитку, виробничі, збутові та управлінські підрозділи підприємства приймають відповідні рішення, що спрямовані на розробку та ефективну реалізацію

планових заходів, а також здійснення безперервного контролю процесу їх виконання. На думку Гринько Т.В., окрім контролю в рамках оперативного управління, персонал підрозділів повинен вирішувати оперативні конфлікти між різними бізнес-процесами, фільтрувати інформаційні потоки для передачі на рівень, який стоїть вище [11]. Таким чином, організаційна структура, описана ІС, є керуючим і координуючим елементом системи. Результативність планових заходів багато в чому залежить від кваліфікаційного рівня персоналу, задіяного у розробці моделей і програмного забезпечення для ІС, тому сам процес впровадження і експлуатації інформаційного забезпечення інноваційного розвитку по суті також є інновацією.

У роботі запропоновано методичний підхід оцінки інноваційного потенціалу підприємства та побудови інтегрального індикатора, структурна схема якого надана на рис. 4. Головною метою є інтегральна оцінка ІПП для забезпечення ефективного адаптивного управління інноваційним розвитком підприємства. Серед основних завдань необхідно виділити розробку моделі інтегрального індексу ІПП та організацію безперервного процесу оцінки в рамках інформаційної системи підприємства.

Перед розробкою економіко-математичної моделі оцінки інноваційного потенціалу підприємства та відповідного програмного забезпечення необхідно на основі ретроспективної інформації із бази даних ІС провести аналіз:

– готовності підприємства до здійснення інноваційної діяльності;



Рис. 5. Методи оцінки ІПП

– наявності ресурсів необхідних для здійснення інноваційної діяльності підприємства;

– можливості підприємства до здійснення інноваційної діяльності.

Це дозволить здійснити попередній відбір показників, що всебічно характеризують кількісні та якісні характеристики ІПП.

Наступний етап – розробка критеріїв остаточного відбору показників і формування на їх основі системи індикаторів інноваційного потенціалу. На нашу думку, індикатори повинні відповідати вимогам: просторова інваріантність; тимчасова інваріантність; повнота уявлення і мінімізація; валідність (обґрунтованість, адекватність застосування індикаторів для обраної моделі, перевірка відповідності даних моделювання реальної процесу); можливість об'єктивної і суб'єктивної оцінки; достовірність і незалежність; індикатори повинні мати однакову розмірність, але раціональніше використовувати безрозмірні індикатори.

Побудова економіко-математичної моделі інтегральної оцінки інноваційного потенціалу підприємства безпосередньо залежить від вибору методу оцінки і відповідної системи індикаторів. Дослідження показали, що в роботах, які присвячено оцінці інноваційного потенціалу підприємства, використовуються методи оцінки, які можна умовно класифікувати, як якісні, кількісні і комбіновані (рис. 5).

Вивчення робіт, які присвячено оцінці інноваційного потенціалу підприємства, показало, що, незважаючи на численність запропонованих методів, реальні практичні результати отримані в основному при використанні експертних оцінок [10, 12-14] або при застосуванні найпростіших кількісних методів [15-19]. На нашу думку, найбільш раціонально використовувати методи багатовимірного статистичного аналізу для інтегрального оцінювання ІПП на базі індикаторів, які відображають кількісні показники ІПП. Якісні характеристики потенціалу доцільно оцінювати за допомогою методів експертних оцінок. Таким чином, будуть отримані не один, а два інтегральних індекси ІПП, які всебічно оцінюють не тільки стан потенціалу і перспективи його подальшого розвитку з урахуванням зовнішніх і внутрішніх факторів.

На основі вибраних методів у рамках ІС будуть розроблені моделі, інтегральної оцінки інноваційного потенціалу підприємства. Програмні модулі, які розроблено на базі запропонованих моделей, дозволяють здійснювати оцінку ІПП практично в безперервному режимі, що сприяє ефективності адаптивного управління. Важливою умовою процесу є правильна інтерпретація результатів інтегральної оцінки. Тому необхідно провести тестування отриманої моделі шляхом вивчення впливу кожного індикатора на підсумковий результат, а також порівняння отриманої оцінки з результа-

тами, які представлено іншими дослідниками для аналогічних підприємств галузі.

Результат комплексної оцінки ІПП – інтегральні індекси, які всебічно характеризують рівень та перспективи інноваційного розвитку підприємства. Це дозволяє визначити рейтинг досліджуваного підприємства серед інноваційних підприємств галузі. Результати оцінки є відправною точкою для розробки планів інноваційного розвитку. Результати аналітичних звітів за результатами оцінки практично в режимі безперервного часу (наприклад, раз на тиждень) дають можливість контролювати інноваційний процес і вчасно приймати управлінські рішення у разі критичних відхилень фактичних показників від плану. Таким чином, встановлюється зворотний зв'язок в системі управління, що підсилює її адаптивність.

Висновки і перспективи подальших досліджень. У роботі запропоновано методичний підхід до оцінки інноваційного потенціалу промислового підприємства, орієнтований на використання інформаційної системи адаптивного управління інноваційним розвитком та науково-методичне забезпечення. Це дає можливість у відповідності з критеріями сформувати систему індикаторів, що всебічно характеризують ІПП, побудувати і адаптувати економіко-математичну модель інтегрального індикатора ІПП, що дозволяє в рамках ІС здійснювати оцінку інноваційного розвитку практично в безперервному режимі як для окремого підприємства, так і сукупності підприємств галузі. Найбільш раціонально використовувати методи багатовимірного статистичного аналізу для інтегрального оцінювання інноваційного потенціалу на базі індикаторів, які відображають кількісні показники його складових. Якісні характеристики потенціалу доцільно оцінювати за допомогою методів експертних оцінок.

Подальші дослідження повинні бути спрямовані на практичне застосування моделі інтегральної оцінки для оцінювання рівня інноваційного розвитку галузей.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

- 1 Жиц Г.И. Инновационный потенциал и экономический рост / Г.И. Жиц. – Саратов: Саратовский ГТУ, 2010. – 162 с.
- 2 Завлин П.Н. Оценка эффективности инноваций / П.Н. Завлин, А.В. Васильев. – СПб.: Бизнес-пресса, 2008. – 215 с.
- 3 Трифилова А.А. Управление инновационным развитием предприятий / А.А. Трифилова. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 176 с.
- 4 Кокурин Д.И. Инновационная деятельность / Д.И. Кокурин. – М.: Экзамен, 2011. – 576 с.
- 5 Шебаров А.И. Концептуальные основы оценки инновационного потенциала и организации управления инновационным развитием промышленного про-

изводства / А.И. Шебаров // Экономические науки. – 2009. – № 10. – С. 73-78.

6. Краснокутська Н.С. Потенціал підприємства: формування та оцінка: Навч. посібник / Н.С Краснокутська. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 352 с.

7. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент: учебник для вузов / Р.А. Фатхутдинов. – СПб.: Питер, 2013. – 448 с.

8. Дежкина И.П. Инновационный потенциал хозяйственной системы и его оценка (методы формирования и оценки) / И.П. Дежкина. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 122 с.

9. Ілляшенко С.М. Управління інноваційним розвитком: проблеми, концепції, методи: Навч. посібник / С.М. Ілляшенко. – Суми: ВДТ «Університетська книга», 2003. – 278 с.

10 Альошин С.Ю. Управління інноваційним розвитком промислового підприємства на засадах контролінгу : дисертація на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук, спец.: 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності) / Альошин С.Ю. – Харків: Національний політехнічний університет «ХПІ», 2015. – 250 с.

11. Гринько Т.В. Концепция адаптивного управления инновационным развитием промышленного предприятия / Т.В. Гринько // Экономика промышленности. – 2010. – № 4(52). – С. 113-119.

12. Журавлева Ю.В. Характеристика метода оценки инновационного потенциала промышленного предприятия / Ю.В. Журавлева, И.В. Куксова // Вестник ВГУИТ, № 4, 2012 – С. 148-151

13. Станиславик Е.В., Свиная А.Б. Модель оценки инновационного потенциала промышленного предприятия / Е.В. Станиславик, А.Б. Свиная //

Труды Одесского политех. Универ. – 2007. – № 2(28) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.nbuv.gov.ua/portal/natural/Popu/2008_1/7-8.pdf

14. Тищенко Т.І. Графічні методи оцінки інноваційного потенціалу підприємства / І.В. Багорова, Т.І. Тищенко // Бизнес Информ. Харків: НЕУ – 2008. – № 11. – С. 4-7.

15. Брюховецкая Н.Е. Методический подход к оценке инновационного потенциала предприятия / Н.Е. Брюховецкая, И.А. Педерсен // Науковий вісник Буковинської державної фінансової академії: Зб. наук. пр. – № 2(19): Економічні науки. – Чернівці: Технодрук, 2010. – С. 175–187

16. Кужда Т. І. Комплексний метод оцінювання інноваційного розвитку машинобудівного підприємства / Т. І. Кужда // Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки, розділ III. Економіка й управління підприємствами. – № 20 – 2010. – С. 60-64.

17. Воробйова Л.Д. Оцінка інноваційного розвитку підприємств машинобудування: методичні підходи / Л.Д. Воробйова, Л.А. Квятковська // Науковий вісник Херсонського державного університету. серія економічні науки, 2015 . – Випуск 15. Частина 5. – С. 37-70.

18. Анисимов, Ю. П. Методика оценки инновационной деятельности предприятия / Ю. П. Анисимов, И. В. Пешкова, Е. В. Солнцева // Инновации. – 2006. – № 11. – С. 49–55.

19 Гораева Т.Ю. Методика мониторинга и оценки инновационной деятельности предприятия / Т.Ю. Гораева, Л.К. Шамина // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки – № 3(221). – 2015 –С. 198-210.