

**Мехович Сергій Анатолійович**, докт. екон. наук, професор Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут", *Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"*, м. Харків, Україна. вул. Кирпичова, 21, Харків, Україна, 61002.

**Сікетіна Наталія Геннадіївна**, асистент кафедри економічного аналізу та обліку; Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут».

*Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"*, м. Харків, Україна. вул. Кирпичова, 21, Харків, Україна, 61002.

### ФОРМУВАННЯ АДАПТАЦІЙНИХ ЗВ'ЯЗКІВ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ В ІННОВАЦІЙНОМУ КЛАСТЕРІ

*Досліджено альтернативні підходи до визначення поняття «адаптація» і «адаптаційні зв'язку». Визначено роль адаптації в забезпеченні конкурентоспособності промислового підприємства в складі інноваційно-виробничого кластера. Досліджено теоретичні питання формування системи адаптації підприємств до умов зовнішнього середовища. Показано, що процеси економічної трансформації, які характерні для національної інноваційної середовища, і процеси глобалізації є причиною переосмислення текучих і стратегічних завдань підприємства. Проаналізовано зміни в адаптаційній оточенні під впливом процесів глобалізації. Розглянуто вплив конкурентного середовища на фактори економічної ефективності підприємства. Розкрито сутність кластеризації економічних відносин в створенні єдиного господарського механізму. Обґрунтовано, що завдяки системі адаптаційних зв'язків, розвиток яких забезпечує кластер, створюється синергетичний ефект. Запропоновано систему класифікації адаптаційних зв'язків кластера. Головним вектором у цій класифікації визначені ознаки за видами економічної діяльності. Показано, що саме від них залежить ефективність партнерства. Розкрито фактори, що забезпечують розвиток адаптаційних зв'язків кластера в умовах конкурентного середовища. Запропоновано методіку формування адаптаційних зв'язків промислових підприємств.*

**Ключові слова:** адаптація; підприємство; фактори; економічна ефективність; кластер.

**Мехович Сергей Анатольевич**, докт. екон. наук, профессор Национального технического университета "Харьковский политехнический институт", *Национальный технический университет "Харьковский политехнический институт"*, г. Харьков, Украина. Ул. Кирпичова, 21, Харьков, Украина, 61002.

**Сикетина Наталья Геннадиевна**, ассистент кафедры экономического анализа и учета, Национального технического университета «Харьковский политехнический институт»,

*Национальный технический университет "Харьковский политехнический институт"*, г. Харьков, Украина. Ул. Кирпичова, 21, Харьков, Украина, 61002.

### ФОРМИРОВАНИЕ АДАПТАЦИОННЫХ СВЯЗЕЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В ИННОВАЦИОННОМ КЛАСТЕРЕ

*Исследованы альтернативные подходы к определению понятия «адаптация» и «адаптационные связи». Определена роль адаптации в обеспечении конкурентоспособности промышленного предприятия в составе инновационно-производственного кластера. Исследованы теоретические вопросы формирования системы адаптации предприятий к условиям внешней среды. Показано, что процессы экономической трансформации, которые характерны для национальной инновационной среды, и процессы глобализации являются причиной переосмысления текущих и стратегических задач предприятия. Проанализированы изменения в адаптационном окружении под влиянием процессов глобализации. Рассмотрено влияние конкурентной среды на факторы экономической эффективности предприятия. Раскрыта сущность кластеризации экономических отношений в создании единого хозяйственного механизма. Обосновано, что благодаря системе адаптационных связей, развитие которых обеспечивает кластер, создается синергетический эффект. Предложена система классификации адаптационных связей кластера. Главным вектором в этой классификации определены признаки по видам экономической деятельности. Показано, что именно от них зависит эффективность партнерства. Раскрыты факторы, обеспечивающие развитие адаптационных связей кластера в условиях конкурентной среды. Предложена методика формирования адаптационных связей промышленных предприятий.*

**Ключевые слова:** адаптация; предприятие; факторы; экономическая эффективность; кластер.

**Mekhovich Sergey Anatolevich**, Doct. Ekon. Sci., Prof. a National technical university is the "Kharkiv polytechnic institute", National technical university is the "Kharkiv polytechnic institute", Kharkov, Ukraine. Kirpichova st., 21, Kharkov, Ukraine, 61002.

**Siketina Natalya Gennadiyevna**, assistant, a national technical university is the "Kharkiv polytechnic institute", National technical university is the "Kharkiv polytechnic institute", Kirpichova st., 21, Kharkov, Ukraine, 61002.

#### FORMATION OF INDUSTRIAL ENTERPRISES ADAPTATION LINKS AT INNOVATIVE CLUSTER

*The alternative approaches to the definition of the concept of "adaptation" and "adaptive communication" are investigated. The role of adaptation in ensuring the competitiveness of an industrial enterprise as part of an innovative production cluster is determined. The theoretical issues of the formation of a system of adaptation of enterprises to environmental conditions are investigated. It is shown that the processes of economic transformation, which are characteristic of the national innovation environment, and the processes of globalization are the reason for rethinking the current and strategic tasks of the enterprise. Changes in the adaptive environment under the influence of globalization are analyzed. The influence of the competitive environment on factors of economic efficiency of the enterprise is considered. The essence of the clustering of economic relations in the creation of a single economic mechanism is revealed. It is proved that thanks to the system of adaptive ties, the development of which is ensured by the cluster, a synergistic effect is created. A classification system for cluster adaptation links is proposed. The main vector in this classification defines the characteristics of the types of economic activity. It is shown that the partnership efficiency depends on them. The factors that ensure the development of the adaptation linkages cluster in a competitive environment are disclosed. A methodology for the formation of adaptive ties of industrial enterprises is proposed.*

**Keywords:** adaptation; enterprise; factors; economic efficiency; cluster.

#### Постановка проблеми

Сучасний розвиток суспільства і питання адаптації до постійних змін навколишнього середовища обумовлює актуальну потребу у концептуальному осмисленні феномену адаптації та науковому обґрунтуванні поняття «адаптація» промислового підприємства в умовах мінливого конкурентного середовища. Слід відзначити, що нині в Україні існують досить сильні ризики щодо погіршення фінансово-економічного становища промислових підприємств, зокрема зниження їх економічної стійкості. На рівні держави відсутня суттєва підтримка промислових підприємств, панують непосильне податкове навантаження, кабальна кредитна політика тощо [1].

Недостатня адаптованість вітчизняних підприємств до умов зовнішнього ринку, переважання сили загроз над наявними адаптаційними можливостями призводить як до неефективного використання ресурсів промислового підприємства, так і до зниження ефективності його діяльності. Тож особливої ваги набуває необхідність розробки концепції адаптації промислового підприємства з опорою на системний підхід. Актуальність означеної проблеми знайшла відображення у темі даної статті.

У сучасних умовах підприємство досліджується як багатофункціональна та багатоаспектна система, як підсистема інформаційного суспільства, або як безпосередній учасник інтернаціоналізації та глобалізації економіки. Еволюція теорії адаптації відображає прагнення у переході промислових підприємств на модель сталого розвитку.

Вагомий внесок у дослідження питань методології управління підприємством в аспекті адаптації до умов зовнішнього середовища зробили Венік Н. Г., Гросул В. А., Кривобок В.К., Круглова О. А., Матушевська О. А., Рачкован О. Д., Соколова Л. В. [1-6]. Основна увага авторів сконцентрована на сутності адаптації підприємств, класифікації системи показників для оцінки впливу факторів зовнішнього середовища.

З аналізу наукових джерел можна зробити висновок, що досі не висвітлено повною мірою питання впливу зовнішніх факторів на ефективність діяльності підприємств в умовах зовнішнього мінливого конкурентного середовища.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Разом із тим деякі питання методичного забезпечення управління процесами адаптації до організаційних змін розроблені недостатньо повно, що вимагає їх уточнення та розвитку в сучасних умовах господарювання. Концепції адаптації та розвитку підприємств у зовнішньому

конкурентному середовищі використовують різні підходи та моделі, сформовані на базі різних теорій управління.

Слід відзначити, що у багатьох наукових роботах розглядається питання зовнішнього середовища відповідно до теоретичного структурування щодо виділення певних факторів. Зовнішні фактори впливу окреслюються теоретично, але ступінь цього впливу на діяльність підприємства та його наслідки залишаються не визначеними.

Головною метою цієї роботи є висвітлення різних підходів до поняття «адаптація», «адаптаційні зв'язки», науково-теоретичне обґрунтування ролі адаптації у розвитку промислового підприємства у складі інноваційно-виробничого кластеру.

### **Виклад основного матеріалу**

Сьогодні більшість промислових підприємств України залишаються у стані кризи. Аналіз їх діяльності показав, що керівництво цих підприємств негативні наслідки своєї діяльності пов'язує з наступними трьома причинами: брак власних ресурсів, падіння платоспроможності споживачів та недосконалість державної податкової політики. Керівники схильні бачити вплив тільки зовнішніх факторів на діяльність підприємства (брак ресурсів – нестабільність ринку, падіння попиту – світова криза, податкова політика – некомпетентність чиновників), що призведе до обмеженого сприйняття реальної ринкової ситуації і як наслідок негативні показники стратегічного розвитку [2, с.413].

Процеси економічної трансформації, які характерні національному інноваційному середовищу, зміни у інституціональному оточенні та процеси глобалізації є причиною переосмислення сутності економічних процесів щодо інтеграції промислових підприємств у відповідні кластери та методів їхнього управління. Останні роки питанням управління мережевими зв'язками присвячено багато наукових робіт. У цих роботах в своїй більшості розглядаються питання щодо розробки відповідних маркетингових програм, створення нових видів продукції та впровадження нових технологій міжгалузевого виробництва, а проблемам реформування мережових формувань та основних видів їх виробничої діяльності у мінливих умовах інноваційного середовища в аспекті адаптації мережових зв'язків щодо динамічного розвитку зовнішнього середовища приділяється значно менше уваги. Трансформаційні процеси, що відбуваються у національному інноваційному середовищі, зміни у адаптаційному оточенні та процеси глобалізації стали причиною переосмислення сутності економічних процесів адаптації мережових зв'язків щодо динамічного розвитку зовнішнього середовища та методів їхнього управління.

Нівелювання зовнішнього впливу на виробничу та технічну політику управлінням підпорядкованих бізнес-формуванням промислових підприємств створило певні труднощі у виборі партнерства для тих підприємств, що виявились поза цими формуваннями. Тому стратегія управління та розвитку адаптаційних зв'язків стає одним із головних напрямів підвищення ефективності господарської діяльності у промисловості. Особливе значення ця стратегія набуває в аспекті формування системи адаптаційних зв'язків промислового підприємства, так як втручання у їхню діяльність стейкхолдерів різної орієнтації викликає суттєву напругу та проблеми у кластері, що проявляється у ліквідації коопераційних зв'язків та робочих місць, банкрутстві малих та великих підприємств, відображається на місцевому бюджеті [3, с.52].

Отже, концепція побудови систем адаптації промислових підприємств, орієнтована на інтеграцію в кластер та ефективність його діяльності потребує доповнення у частині формування цілей з урахуванням їх специфічних функцій щодо впливу на економічну ефективність інноваційного кластеру у мінливому конкурентному середовищі, які стосуються, у першу чергу, високотехнологічних промислових підприємств.

У той же час, без глибокого розуміння цих процесів неможливо забезпечити нормальне формування адаптаційних зв'язків у динамічне мінливих ринкових умовах.

Головною проблемою на цьому шляху є подолання стереотипу у поглядах власників бізнес-формувань на розвиток підприємств, що не входять до круга їх відомчих інтересів. Зрозуміло, що це право власника і ігнорувати цим правом протизаконно. Інший, цивілізований шлях – узгодження інтересів на взаємовигідних для усіх сторін умовах. Цілком зрозуміло, що перешкодою у цьому питанні стає політичний протекціонізм та корупція, які знаходяться в Україні на піку свого розвитку [3, с.54].

Стратегічну модель адаптації підприємства Л. Соколова [4] пропонує будувати на визначенні показника його адаптивності з використанням двох параметрів – конкурентоспроможності та фінансової привабливості. Цей підхід надає можливість створити багатокритеріальну систему оцінки здатності підприємства до пристосування (складається із зовнішньої та внутрішньої складової діяльності суб'єкта господарювання). Розроблені Л. Соколовою рекомендації щодо оцінювання ефекту від реалізації заходів адаптації на підприємстві базуються на врахуванні трьох ключових факторів: 1) доцільність та економічність витрат адаптаційних заходів; 2) належна мотивація персоналу; 3) оцінка якості функціонування системи адаптації [4, с.22].

В умовах нестійкого зовнішнього середовища В.К. Кривобок пропонує використовуватися механізми біфуркації щодо адаптації підприємства. Автором визначається основа для прийняття рішень – моніторинг показників-індикаторів, які характеризують тенденції змін [2, с.416].

Для підвищення рівня конкурентоспроможності та досягнення поставлених цілей в умовах ринку підприємство повинно постійно створювати нові переваги. Для виживання і розвитку свого бізнесу за допомогою утримання конкурентних переваг підприємству доводиться здійснювати адекватні стратегічні і тактичні зміни у своїй діяльності, що також забезпечуються реалізацією адаптаційних заходів.

Тобто адаптація до умов конкуренції стає одним із ключових завдань управління підприємством та однією з найважливіших складових комплексу дій для забезпечення економічної безпеки підприємства. Вона проходить у рамках роботи із системного всебічного аналізу діяльності конкурентів, розроблення стратегії конкурентної поведінки на ринку та реалізації заходів, передбачених бізнес-планом підприємства [5, с.413].

Гросул В. А., Круглова О. А., Рачкован О. Д. [6, с.156] з огляду на мінливість зовнішнього середовища передумовою розвитку підприємства визначають формування адаптаційної стратегії та вибір певного напрямку адаптивного розвитку із сукупності альтернатив. Для обґрунтованого вибору напрямку адаптивного розвитку пропонують науково-методичний підхід, який передбачає розрахунок коефіцієнта адаптаційних можливостей розвитку господарюючого суб'єкта, сформованого за результатами оцінювання відповідності окремих елементів адаптаційного потенціалу напрямам та інструментам управління адаптацією. Дотримуючись ресурсно-компетентнісного підходу, у його складі виділено дві базові складові: ресурсні можливості та динамічні здатності. Слід відзначити, що не включено динамічність реакції управління.

Розглянемо вплив мінливого конкурентного середовища на фактори економічної ефективності. Автором цієї статті виділено такі основні фактори МКС: виробничий, комерційний, конкурентоспроможність продукції та врахування ризику впливу МКС [7, с. 90]. Факторами прямої дії на економічну стійкість промислових підприємств Матушевська О. А. визначає деякі економічні (контрагенти), політичні (податкова система, інвестиційна політика) та наукові (науковий потенціал) фактори. Водночас виявлено, що вони є факторами різких змін, які найбільшою мірою впливають на стійкість підприємства. У сучасних умовах господарювання ці фактори необхідно контролювати і ретельно аналізувати. Факторами непрямої дії та нерізких змін ми визначили деякі політичні фактори, якот: політична стабільність, законодавство, корупція [1, с. 56].

Отже виникає необхідність в можливості використання подолання конфліктів за допомогою різні форми організації господарств. Один із таких підходів полягає у кластеризації економічних відносин. Саме завдяки системі адаптаційних зв'язків, розвиток яких забезпечує кластер, створюється єдиний господарчий механізм. Оптимальне використання зв'язку промислових підприємств, разом із існуючими у кожного них ресурсів та можливостей, при об'єднанні в виробничо-інноваційний кластер дає синергетичний ефект спільної праці.

Необхідність пропорційного розвитку галузей господарства існує у будь якому суспільстві з розвинутим громадським розподілом праці. Наслідки руйнування виробничих сил у пострадянських країнах привели до безпрецедентних втрат та соціальних катастроф. Поряд із прямими адаптаційними зв'язками між об'єктами впливу факторів мінливого конкурентного середовища існує складна система непрямих зв'язків, що опосередковані участю у виробництві продукції цілого ряду галузей. У першу чергу це стосується високотехнологічних виробництв. Об'єктивне порозуміння процесів виробничої інтеграції дозволяє отримати класифікаційні ознаки щодо адаптаційних зв'язків. Представлена на рис. 1 класифікація відповідає інституційному середовищу, що склалося.



Рис.1. Система класифікації адаптаційних зв'язків кластеру.

Цільове призначення здійснення зв'язків – підтвердження адаптації на кожному рівні взаємодії кластеру в аспекті формування його бізнес-стратегії.

Отже, зв'язки класифікуються за територіальною ознакою, за направленістю здійснення зв'язків, за видом економічної діяльності, за видом партнерства, за територіальною ознакою, за видом ефекту від здійснення зв'язку, за видом партнерства.

Головним вектором у цій класифікації є ознаки за видами економічної діяльності. Саме від них залежить призначення та засоби партнерства. Така класифікація розроблена

за умови цільової орієнтації здійснення зв'язків виробничо-інноваційного кластеру для підтвердження його адаптації до динамічних умов конкурентного середовища в аспекті формування його бізнес-стратегії та спрямована на отримання синергетичного ефекту. В числі основних можна виділити технологічні, економічні, історичні, корпоративні та політичні фактори. Існуючі реалії свідчать про те, що промислові підприємства, фінансово-промислові групи та взагалі бізнес-формування, належачи різним власникам, які у свою чергу підтримують ті чи інші політичні партії та угруповання. В Україні політичні фактори є вирішальними при виборі форм адаптації виробничих зв'язків інноваційного кластеру.

На розвиток адаптаційних зв'язків здійснюють вплив технологічні, економічні, історичні, корпоративні та політичні фактори.

Основні задачі адаптаційного управління у промисловості відповідно до форм інтеграції можна звести до переліку [1, 8]:

- 1) створення організаційної структури управління;
- 2) залучення учасників виробничо-інноваційних кластерних формувань щодо участі у процесі адаптації до умов мінливого конкурентного середовища;
- 3) розробка стратегічних адаптивних планів комплексного розвитку бізнес-суб'єктів, узгоджених із відповідними планами бізнесу та науки;
- 4) розробка принципів адаптації у діяльності промислових підприємств, що входять до єдиного кластеру;
- 5) закріплення взаємної відповідальності промислових підприємств у складі виробничо-інноваційного кластеру на договірних умовах;
- 6) формування єдиної системи економічних стимулів та заохочень.

Таким чином, категорія «адаптаційні зв'язки» розглядається в контексті динамічної зміни конкурентного середовища промислового підприємства й характеризується пропонованою системою адаптаційних зв'язків кластеру. Згідно сформульованим задачам представляється можливим розвинути основні напрями формування адаптаційних зв'язків промислових підприємств на основі використання кластерних технологій.

Пропонуємий методичний підхід умовно можна поділити на такі блоки: суб'єкти і об'єкти, блок аналітичних розрахунків, критеріальний, блок формування адаптаційних зв'язків промислових підприємств, моделювання, блок визначення синергетичного ефекту адаптації, аудит ефективності виробничо-інноваційного кластеру. Об'єднання підприємств у кластер змінює їх поведінку в напрямі подальшого розвитку сегментів ринку та асортименту продукції. Підприємствам, що об'єднані у кластер, стає вигідна спільна діяльність, спрямована на збільшення обсягів випуску існуючих товарів та розробку нових, що користуються попитом. Виробничо-інноваційний кластер, представляючи собою відкриту соціально-виробничу систему, має характерні закономірності щодо формування структур, систем та механізмів, які дозволяють у максимальній ступені отримати синергетичний ефект.

Отже, переваги від об'єднання в високотехнологічний кластер можна звести до наступного:

- створення системи адаптаційних зв'язків, що забезпечує вільний доступ до технологічної та маркетингової інформації;
- впровадження програм адаптації, що сприятиме доступу до системи міжнародного розподілу праці;
- об'єднання адаптаційних можливостей підприємств кластеру;
- взаємної фінансової підтримки між всіма членами кластеру; можливості диверсифікації ризиків;
- можливість ефективного використання виробничих потенціалів підприємств кластеру; проведення сумісних рекламних компаній, торгових ярмарок, сумісного маркетингу.

### Висновки і пропозиції

1. В умовах мінливого конкурентного середовища, вирішення численних питань, що пов'язані з конкурентоспроможною діяльністю на ринку, є формування адаптаційних зв'язків промислових підприємств. З цією метою майже в усіх провідних країнах забезпечується стимулюючий вплив на розвиток кластерів, а також підтримка у створенні провідних науково-дослідницьких центрів, університетів, транспортної, енергетичної та соціальної інфраструктури.

2. Важливого значення у здійсненні адаптаційних зв'язків набуває кластерна політика. Її відтворення методологічно залежить від ефективної діяльності інституту регіональної кластерної політики, який визнано інститутом розвитку.

#### Список використаної літератури:

1. Матушевська О.А. Оцінка факторів зовнішнього середовища, що впливають на економічну стійкість промислового підприємства /О. А. Матушевська//Економічний часопис – XXI. 2012. № 3-4. С. 56-59.
2. Кривобок В.К. Обґрунтування сучасного підходу щодо адаптації підприємства до нестійкого зовнішнього середовища / В.К. Кривобок // Економіка та управління підприємствами. 2018. № 14. С.412-426.
3. Мехович С. А. Сучасний погляд на формування регіональних міжгалузевих зв'язків / С.А. Мехович // ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ • ЭНЕРГЕТИКА • ЭНЕРГОАУДИТ. 2015. № 3 (134). С. 49-58.
4. Соколова Л. В. Організаційно-економічне забезпечення адаптації підприємств до невизначеності бізнес-середовища : автореф. дис. на здобуття наукового ступеню доктора екон. наук : 08.06.01 «Економіка, організація та управління підприємствами» / Соколова Людмила Василівна. – Д., 2006. – 34 с.
5. Венік Н. Г. Поняття і сутність категорії «адаптація підприємств» / Н. Г. Венік // Водний транспорт : збірник наукових праць. 2012. № 3 (15). С. 85-88.
6. Гросул В. А. Обґрунтування напрямів адаптивного розвитку підприємства / В. А. Гросул, О. А. Круглова, О. Д. Рачкован // Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики. 2017. Вип. 1. С. 151-157.
7. Сікетіна Н. Г. Статистичний аналіз ризиків машинобудівного підприємства [Електронний ресурс] / Н. Г. Сікетіна // Економіка: реалії часу. Науковий журнал. 2016. № 6 (28). С. 88-99. – Режим доступу до журн.: <http://economics.opu.ua/files/archive/2016/n6.htm>.
8. Мехович С. А. Формирование региональных межотраслевых связей на основе концепции технологического реинжиниринга: монография / Мехович С. А. – Віровець А. П.-Х.-2013. – С. 360.

#### References:

1. Matushevskaya O.A. Otsinka faktoriv zovnishnoho seredovishcha, shcho vplyvaiut na ekonomichnu stiiikist promyslovoho pidpriemstva /O. A. Matushevskaya//Ekonomichnyi chasopys – KhKhI. 2012. № 3-4. S. 56-59.
2. Kryvobok V.K. Obgruntuvannia suchasnoho pidkhodu shchodo adaptatsii pidpriemstva do nestiikoho zovnishnoho seredovishcha / V.K. Kryvobok // Ekonomika ta upravlinnia pidpriemstvamy. 2018. № 14. S.412-426.
3. Mekhovych S. A. Suchasnyi pohliad na formuvannia rehionalnykh mizhhaluzevykh zviazkiv / S.A. Mekhovych // «Enerhosberezhenye. Enerhetyka. Enerhoaudyt». 2015. № 3 (134). S. 49-58.
4. Sokolova L. V. Orhanizatsiino-ekonomichne zabezpechennia adaptatsii pidpriemstv do nevyznachenosti biznes-seredovishcha : avtoref. dys. na zdobuttia naukovooho stupeniu doktora ekon. nauk : 08.06.01 «Ekonomika, orhanizatsiia ta upravlinnia pidpriemstvamy» / Sokolova Liudmyla Vasylivna. – D., 2006. – 34 s.
5. Venyk N. H. Poniattia i sutnist katehorii «adaptatsiia pidpriemstv» / N. H. Benyk // Vodnyi transport : zbirnyk naukovykh prats. 2012. № 3 (15). S. 85-88.
6. Hrosul V. A. Obgruntuvannia napriamiv adaptivnoho rozvytku pidpriemstva / V. A. Hrosul, O. A. Kruhlova, O. D. Rachkovan // Finansovo-kredytna diialnist: problemy teorii ta praktyky. 2017. Vyp. 1. S. 151-157.
7. Sikietina N. H. Statystychnyi analiz ryzykiv mashynobudivnoho pidpriemstva [Elektronnyi resurs] / N. H. Sikietina // Ekonomika: realii chasu. Naukovyi zhurnal. 2016. № 6 (28). S. 88-99. – Rezhym dostupu do zhurn.: <http://economics.opu.ua/files/archive/2016/n6.htm>.
8. Mekhovych S. A. Formirovanye rehyonalnykh mezhotraslevykh sviazei na osnove kontseptsyy tekhnolohycheskoho reynzhynrynha: Monohrafiya / Mekhovych S. A. – Virovets A. P.-Kh.-2013. – S. 360.

Прийнято до друку 19.11. 2019 р.