

УДК 658.1

**М.С. МАГОМЕДОВ****СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ВИЗНАЧЕННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ АДАПТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ДІЯЛЬНІСТЮ КОКСОХІМІЧНОГО ПІДПРИЄМСТВА**

Розглянуто сутність понять «адаптація» та «адаптивність». Встановлено їх сутність та призначення у процесі дослідження необхідності впровадження системи адаптивного управління промисловими підприємствами. На базі теоретичних досліджень, проведено вибір показників з оцінки доцільності впровадження системи адаптивного управління діяльністю коксохімічних підприємств, а також запропоновано методичний підхід щодо їх комплексного оцінювання та розроблено шкалу доцільності. Розрахунок комплексного показника (індексу доцільності) здійснюється за допомогою індексного методу шляхом визначення середньо геометричної величини з агрегатних індексів. Запропоновано концептуальну схему щодо оперативного адаптивного управління доходами та витратами коксохімічного підприємства в умовах нестабільного зовнішнього та внутрішнього середовища.

**Ключові слова:** адаптація, адаптивне управління, система адаптивного управління, доцільність впровадження системи адаптивного управління, агрегатний метод.

Рассмотрены сущность понятий «адаптация» и «адаптивность». Обоснована необходимость использования понятий «целесообразность к адаптации» и «целесообразность внедрения системы адаптивного управления». Установлено их сущность и назначение в процессе исследования необходимости внедрения системы адаптивного управления промышленными предприятиями. На базе теоретических исследований, проведен выбор показателей для оценки целесообразности внедрения системы адаптивного управления деятельностью коксохимических предприятий, а также предложен методический подход к их комплексной оценке и разработана шкала целесообразности. Расчет комплексного показателя (индекса целесообразности) осуществляется с помощью индексного метода путем определения средне геометрической величины из агрегатных индексов. Предложена концептуальная схема по оперативному адаптивному управлению доходами и расходами коксохимического предприятия в условиях нестабильной внешней и внутренней среды.

**Ключевые слова:** адаптация, адаптивное управление, система адаптивного управления, целесообразность внедрения системы адаптивного управления, агрегатный метод.

The essence of the concepts of "adaptation" and "adaptability". On the basis of the analysis of the literature, defined conceptual approaches to adaptability and held clarifying its purpose. The necessity of using the concepts of "appropriateness to adapt" and "expediency of the introduction of adaptive management." Established their nature and purpose of the research process necessary introduction of adaptive management industry. On the basis of theoretical studies conducted selection of indicators to assess feasibility of the introduction of adaptive management of coking enterprises and methodical approach to their comprehensive assessment and developed a scale feasibility. Calculation of complex index (index appropriate) by using the index method by determining the geometric average value of the aggregate index. A conceptual scheme on adaptive management operational income and expenses coke enterprises in an uncertain external and internal environment.

**Keywords:** adaptation, adaptive control, adaptive control system, the appropriateness of the introduction of adaptive management, aggregation method.

**Вступ.** Створення ефективного адаптивного управління, яке в змозі протидіяти негативному впливу зовнішнього середовища на умови виробництва, – це одне з головних завдань будь-якого промислового підприємства. Коксохімічне підприємство, яке належить до складу промисловості, для стабілізації своєї діяльності повинно враховувати особливості виробництва коксу як основного виду продукції. Кокс споживається металургійними підприємствами, що вимагають підвищення його якості, яка залежить від складу шихти та технології коксування. Основним елементом шихти є вугілля. В сучасних умовах видобуток вугілля в Україні падає, а імпорту немає стабільного постачання, цін та необхідних властивостей вугілля для виробництва коксу поліпшеної якості. Тому для коксохімічного підприємства вкрай актуальним є утворення системи адаптивного управління, яка би комплексно вирішувала питання пристосування та подальшого розвитку підприємства до умов постачання вугілля та технології коксування як у технологічному, так і в економічному сенсі, оскільки вартість вугілля складає понад 90% у собівартості коксу.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими чи** Проблемам економічного, хіміко-технологічного розвитку й управління коксохімічним виробництвом присвячені праці таких вчених, як: Вашилін С.В.,

**практичними завданнями.** Проблеми теоретико-методичного та науково-практичного характеру щодо формування та функціонування системи адаптивного управління залишаються недостатньо дослідженими і розробленими. До них можна у першу чергу віднести: визначення поняття та структуру системи адаптивного управління діяльністю промислового підприємства; врахування дії механізму адаптивного управління через інструменти цього управління; встановлення показників, що характеризують вплив зовнішнього та внутрішнього середовища, за допомогою яких здійснюється оцінка доцільності впровадження системи адаптивного управління коксохімічним підприємством.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор.** Проблеми адаптивного управління підприємством в умовах нестабільного зовнішнього та внутрішнього середовища висвітлені у працях провідних учених, таких як: Ансофф І., Акофф Р., Бушмелева Г.В., Виханський О.С., Дорофєєва В.В., Дудчак В.В., Друкер П., Забродський В. А., Заруба В.Я., Кизим М.О., Отенко В.І., Соколова Л.В., Табачникова О.В., Тихомирова О.Г., Харитонова А.В. та ін.

Дроздник І.Д., Ковальов Є.Т., Кучер М.М., Мадар О.Д., Стогній О.В., Чемеринский М.С., Ярошевський С.Л. та ін.

Втім, слід зазначити, що більшість авторів, вирішуючи задачі адаптивного управління діяльністю підприємств не враховують системність формування цього управління та сучасні виробничої діяльності коксохімічного підприємства (КХП).

**Викладення основного матеріалу дослідження.** проведений аналіз дозволяє констатувати, що до поняття «адаптація» використовувалися різні підходи, але вони мають певні недоліки. На наш погляд, об'єднувати у єдине поняття «адаптація» такі тлумачення, як: категорія, модель, потенціал, форми та методи, механізм, інформація є не зовсім вірно.

Під адаптацією промислового підприємства у даній статті розуміють економічну категорію, що визначає напрями, функції, принципи та методи пристосування внутрішнього середовища суб'єкта господарювання до умов мінливого зовнішнього середовища.

Окрім поняття «адаптація» деякі автори використовують поняття «адаптивність» (табл.). Воно є дуже близьким з поняттям «адаптація», оскільки характеризує здатності самого підприємства і його персоналу до адаптації до змін у зовнішньому та внутрішньому середовищі, сприяє відновленню втраченої ефективності та підвищенню конкурентоспроможності підприємства.

Але зазначені тлумачення, на наш погляд, є не зовсім точними, оскільки поняття «адаптивність», автори розглядають у двох напрямках – здатності до адаптації та швидкого реагування на зміни у середовищах.

Виходячи з цього, автор статті пропонує використовувати два окремих поняття:

1) «адаптивність» як здібність, наявність відповідних адаптаційних джерел, засобів та адаптаційного потенціалу суб'єкта господарювання до пристосування до змін зовнішнього середовища.

2) «доцільність адаптації» як стан суб'єкта господарювання, котрий вимагає проведення негайних чи поступових фінансово-господарських та управлінських заходів, направлених на покращення становища підприємства в негативних чи нестабільних умовах зовнішньому та внутрішньому середовищ з метою збереження та підвищення ефективності й конкурентоспроможності діяльності підприємства.

Багато науковців, що досліджували особливості формування адаптивного управління, підкреслювали важливість аналізу впливу середовищ на діяльність підприємств, до них можна віднести праці таких вчених, як: Бушмелева Г.В., Мадих А.А., Мізюк Б. та Пенцак Г., Соломаха С.А., Турица Н.А. та інших. Але оцінити вплив кожного з факторів можливо лише шляхом оцінювання показників, що їх характеризують. Тому метою даного дисертаційного дослідження є обґрунтування та вибір показників зовнішнього та внутрішнього середовища, що характерні для коксохімічного підприємства та враховують специфіку його діяльності.

Таблиця 1 – Аналіз наукових поглядів до поняття «адаптивність»

Автор	Значення поняття «адаптивність»
1.Акофф Р.[1]	Адаптивність є здатність системи модифікувати себе або навколишнє середовище в випадках, коли зміни негативно впливають на систему, таким чином, щоб відновити хоча б частину втраченої ефективності.
2.Мильнер Б.З.[2]	Адаптивність як найважливіша умова діяльності підприємства буде забезпечуватися навчанням і тренуванням персоналу, включенням самоаналізу в процес управління. Частиною системи підприємства, що постійно навчається, стануть послідовне впровадження, застосування відповідних засобів оцінки діяльності
3.Алексеев С.Б. [3, С.32].4.Денісов В.Т. та Назар'єва Н.А. [4. С.29].	Адаптивність – оцінка здібностей підприємства як соціально-економічної системи до адаптації до змін зовнішнього середовища та результат процесу адаптивного розвитку
5.Бекмуратов Р.Д. [5].	Адаптивність підприємства поряд з інноваційністю виступає одним з факторів конкурентоспроможності, оскільки саме здатність підприємства адаптуватися в зовнішньому середовищі сприяє підвищенню його конкурентоспроможності.
6.Кучер М.М. та Дашевська Д.А. [6].	Адаптивність – процес здатності до адаптації. Це одна з основних складових успіху: підприємства - на товарному ринку, працівника – на ринку праці, технології – на інвестиційному ринку, товару – на ринку споживача.
7.Строкович Г.В. [7]	Адаптивність підприємства – це швидкість реагування підприємства на зміни, які здійснюються як у зовнішньому, так і у внутрішньому середовищі протягом функціонування на всіх стадіях життєвого циклу.
8.Отенко В.І. Колодіна О.М. [8]	Адаптивність охоплює майже всі життєво важливі для розвитку підприємства процеси, адже реагування будь-якого відділу, модифікація його роботи, пристосування до вимог ринку тощо є наявними скрізь у всіх механізмах роботи. Вона є засобом сприйняття інформації та її відображення, а тому її загальність використання є очевидною. Як наслідок, якщо процеси адаптації підприємства здійснюються ефективно, то підприємство розвивається, якщо ні – є тенденція до погіршення показників фінансово-економічного стану.

Для вирішення поставленої мети розроблено методичний підхід до оцінки доцільності впровадження САУ КХП, який складається з таких етапів:

1. Систематизація показників, що характеризують вплив макро- та мікросередовища для ведення бізнесу;

2. Вибір показників макро- та мікросередовища, що характерні для КХП;

3. Систематизація показників, що характеризують вплив внутрішнього середовища для ведення бізнесу;

4. Вибір показників внутрішнього середовища, що характерні для КХП;

5. Узгодження кількості показників до оптимального складу для КХП та визначення інформаційних джерел їх забезпечення;

6. Встановлення формул та методів оцінки показників, що характеризують доцільність впровадження САУ КХП;

7. Формування бази даних для розрахунку визначених показників за 2010-2015 роки;

8. Розрахунок агрегатних показників-індексів, що характеризують доцільність впровадження САУ КХП;

9. Розрахунок індексу доцільності впровадження САУ КХП та оцінка його рівня.

Індекс доцільності показує як загальний вплив середовища на діяльність КХП, так і вплив окремо зовнішнього та внутрішнього середовища. Запропонований індекс відрізняється від інших наукових підходів тим, що не здійснює оцінку адаптивного потенціалу підприємства, а показує необхідність впровадження САУ у діяльність виробничого підприємства. Окрім цього, його розрахунок базується на використанні нової класифікації показників-індексів (рис).

Значення індексу доцільності впровадження САУ КХП було розраховано по вісьмох підприємствах галузі (табл.2).

Таблиця 2 – Значення індексу доцільності впровадження САУ по коксохімічним підприємствам

Назва підприємства	Значення індексу доцільності по роках			
	2012	2013	2014	2015
Авдіївський КХЗ	0,6315	0,6567	0,4930	0,7348
Макіївський КХЗ	0,6970	0,6283	0,5149	0,7709
Алчевськкокс	0,6479	0,6079	0,3618	0,4573
Ясинівський КХЗ	0,7422	0,6818	0,4774	0,6660
Запоріжкокс	0,7127	0,7009	0,5687	0,8173
Донецьккокс	0,7179	0,6067	0,4544	0,0000
Єнакіївський Коксохімпром	0,5885	0,6542	0,5207	0,6875
Дніпродзержинський КХЗ	0,6835	0,6559	0,6309	0,8065

На основі функції бажаності Харінгтона й теореми трьох сигм розраховано п'ятирівневу шкалу оцінки індексу доцільності ( $I_d$ ) впровадження САУ КХП, яка показує наступне: якщо  $I_d$  менше 0,61 – підприємству дуже погано працювати під впливом середовищ; в інтервалі від 0,61 до 0,67 – погано працювати; в інтервалі від 0,67 до 0,81 – задовільно; в інтервалі від 0,81 до 0,88 – добре; в інтервалі більше ніж 0,88 – дуже добре. Отже, при значенні  $I_d$  менше ніж 0,67 коксохімічному підприємству потрібно

формувати систему адаптивного управління.

Розрахунок індексу доцільності по вісьмох підприємствах галузі показав, що вони потребують впровадження САУ КХП, починаючи з 2013 року. Дуже негативний вплив середовищ на їх діяльність спостерігався у 2014-2015 роках. Аналіз змін індексу доцільності дозволяє встановити адаптаційні заходи щодо підвищення ефективності діяльності КХП. Так, для ПрАТ «Авдіївський КХЗ» вони направлені на збільшення доходу від реалізації коксу шляхом підвищення його якості до рівня зарубіжних стандартів та зменшення витрат на його виробництво завдяки покращення системи оперативного управління доходом та витратами.

Нами розроблено концептуальну схему оперативного втручання у систему управління коксохімічним підприємством, яка складається з чотирьох етапів. На першому етапі проводиться помісячна оптимізація обсягів виробництва коксу за марками, тобто за якістю, та визначається обсяг доходу КХП від реалізації коксу. На другому – на базі встановлених обсягів виробництва коксу за марками, розраховується мінімальні щомісячні обсяги закупівлі вугілля за марками, постачальниками (шахтами) та цінами. При цьому враховується залишки вугілля на початок та кінець місяця. На третьому етапі розраховуються загальні щомісячні витрати на формування шихти для виробництва коксу за встановленими обсягами по марках. На четвертому етапі здійснюється прогнозування витрат на закупівлю вугілля по встановленому тренду, який розраховується за допомогою зваженої ковзної середньої.

**Висновки.** Виходячи з вищевказаного, можна зробити наступні висновки:

1. Для впровадження системи адаптивного управління у діяльність промислового (у тому числі коксохімічного) підприємства необхідно проаналізувати показники, що характеризують вплив зовнішнього та внутрішнього середовища.

2. В сучасних умовах роботи коксохімічних підприємств зовнішнє середовище характеризується факторами конкуренції, міжнародними, інституційними, макро- та мікросередовища.

3. Аналіз внутрішнього середовища цих суб'єктів господарювання слід проводити за напрямками – платоспроможність підприємства, оборотність активів, темпи зростання продуктивності праці та її заробітної плати, темпи зростання доходів та витрат, а також коефіцієнт якості продукції.

4. Індекс доцільності впровадження системи адаптивного управління дозволяє комплексно оцінити вплив середовищ на ефективність роботи КХП.

5. Шкала оцінки індексу доцільності показує чи потребує підприємство негайного впровадження САУ КХП.

6. Запропоновано концептуальну схему щодо оперативного управління доходами та витратами КХП шляхом комплексу задач лінійного програмування (двох та трьох індексних) та ковзної середньої прогнозування тренду змін витрат на закупівлю вугілля.

Індекс доцільності впровадження системи адаптивного управління КХП		
$I\partial = \sqrt{I_{3c} * I_{внс}}$ (1)		
Загальний агрегатний індекс впливу факторів зовнішнього середовища на діяльність КХП		
$I_{3c} = \sqrt[5]{I_{кс} * I_{мс} * I_{\partial n} * I_{3c_{мкр}} * I_{3c_{мікр}}}$ (2)		
<p><b>1. Агрегатний індекс оцінки впливу факторів конкуренції ( I<sub>кс</sub> ):</b></p> $I_{кс} = \sqrt[3]{I_{\partial n_{кон}} * I_{к} * I_{\partial p}}$ (3)	$I_{\partial n_{кон}} = \frac{V_{p_n}}{V_{p_{n-1}}}$ $I_{к} = 1 - \frac{\sum_3 V_p}{\sum_n V_p}$ $I_{\partial p} = \frac{Dp_n}{Dp_{n-1}}$	<p><i>I<sub>кон</sub></i> - індекс попиту на продукцію КХП; <i>V<sub>p<sub>n</sub></sub></i>, <i>V<sub>p<sub>n-1</sub></sub></i> - обсяг реалізації в <i>n</i> та в <i>n-1</i> році; <i>I<sub>к</sub></i> - показник інтенсивності конкуренції; <math>\sum_3 V_p</math>, <math>\sum_n V_p</math> - сума обсягу реалізації продукції 3 великих підприємств та галузі в цілому; <i>I<sub>∂p</sub></i> - індекс долі ринку; <i>Dp<sub>n</sub></i>, <i>Dp<sub>n-1</sub></i> - доля ринку в <i>n</i> та в <i>n-1</i> році.</p>
<p><b>2. Агрегатний індекс оцінки впливу міжнародних факторів ( I<sub>мс</sub> ):</b></p> $I_{мс} = \sqrt[2]{I_{ік} * I_{ек}}$ (4)	$I_{ік} = I_{ік} / C_{к}$ $I_{ек} = I_{ек} / B_{к}$	<p><i>I<sub>ік</sub></i> - частка імпорту коксу; <i>I<sub>ек</sub></i> - частка експорту коксу; <i>I<sub>к</sub></i> - імпорту коксу, т; <i>E<sub>к</sub></i> - експорт коксу, т; <i>C<sub>к</sub></i> - обсяг споживання коксу металургійними підприємствами, т. <i>B<sub>к</sub></i> - обсяг виробництва коксу, т.</p>
<p><b>3. Агрегатний індекс оцінки впливу інституційних факторів ( I<sub>∂n</sub> ):</b></p> $I_{\partial n} = \sqrt[2]{I_{едn} * K_{нб}}$ (5)	$I_{едn} = \frac{Tr_{вн_{укр}}}{Tr_{вн_{св}}}$ $K_{нб} = 1 - \frac{M_{укр}}{Чср}$	<p><i>I<sub>едn</sub></i> - індекс ефективності державної політики; <i>Tr<sub>вн<sub>укр</sub></sub></i>, <i>Tr<sub>вн<sub>св</sub></sub></i> - відповідно темп росту ВВП України та світу. <i>K<sub>нб</sub></i> - коефіцієнт привабливості бізнес-середовища; <i>M<sub>укр</sub></i> - місце України в рейтингу країн по ступені сприятливості умов для підприємницької діяльності Світового банку; <i>Чср</i> - число країн в рейтингу.</p>
<p><b>4. Агрегатний індекс оцінки загального впливу зовнішнього макросередовища ( I<sub>3c<sub>макр</sub></sub> ):</b></p> $I_{3c_{макр}} = \sqrt[2]{I_{кввп} * I_{кап}}$ (6)	$I_{кввп} = \frac{Tr_{кюкс}}{Tr_{вн_{укр}}}$ $I_{кап} = \frac{Tr_{кан_{кон}}}{Tr_{кан}}$	<p><i>I<sub>кввп</sub></i> - індекс співвідношення темпів росту реалізованої продукції КХП (<i>Tr<sub>кюкс</sub></i>) та ВВП (<i>Tr<sub>вн<sub>укр</sub></sub></i>); <i>I<sub>кап</sub></i> - індекс співвідношення капітальних інвестицій підприємств КХП (<i>Tr<sub>кан<sub>кон</sub></sub></i>) та капітальних інвестицій у державі (<i>Tr<sub>кан</sub></i>).</p>
<p><b>5. Агрегатний індекс оцінки впливу зовнішнього мікросередовища ( I<sub>3c<sub>мікр</sub></sub> ):</b></p> $I_{3c_{мікр}} = \sqrt[2]{I_{ркy} * I_{кркy}}$ (7)	$I_{ркy} = \frac{Tr_{кон}}{Tr_{укр}}$ $I_{кркy} = \frac{Tr_{пз}}{Tr_{кф_{кон}}}$	<p><i>I<sub>ркy</sub></i> - індекс співвідношення темпів росту обсягів реалізації підприємств КХП (<i>Tr<sub>кон</sub></i>) та України в цілому (<i>Tr<sub>укр</sub></i>); <i>I<sub>кркy</sub></i> - індекс співвідношення темпів росту поточних зобов'язань підприємств України (<i>Tr<sub>пз</sub></i>) та кредиторської заборгованості підприємств КХП (<i>Tr<sub>кф<sub>кон</sub></sub></i>)</p>
<b>Агрегатний індекс оцінки впливу внутрішнього середовища ( I<sub>внс</sub> ):</b>		
$I_{внс} = \sqrt[3]{K_{н} * K_{об} * T_{сн_{пз}} * T_{сн_{\partial e}} * I_{я}}$ (8)		
$K_{н} = \frac{A_{об}}{Пзоб}$ (9)	<p><i>K<sub>н</sub></i> - коефіцієнт покриття; <i>A<sub>об</sub></i> - оборотні активи; <i>Пзоб</i> - поточні зобов'язання;</p>	
$K_{об} = \frac{Д}{A_{об}}$ (10)	<p><i>K<sub>об</sub></i> - коефіцієнт оборотності активів; <i>Д</i> - дохід підприємства;</p>	
$T_{сн_{пз}} = \frac{Tr_{пз}}{Tr_{пз}}$ (11)	<p><i>T<sub>сн<sub>пз</sub></sub></i> - співвідношення темпів зростання продуктивності праці та заробітної плати; <i>Tr<sub>пз</sub></i> - темп зростання продуктивності праці; <i>Tr<sub>пз</sub></i> - темп зростання заробітної плати;</p>	
$T_{сн_{\partial e}} = \frac{Tr_{\partial}}{Tr_{e}}$ (12)	<p><i>T<sub>сн<sub>∂e</sub></sub></i> - співвідношення темпів зростання доходів та витрат; <i>Tr<sub>∂</sub></i> - темп зростання доходів; <i>Tr<sub>e</sub></i> - темп зростання витрат;</p>	
$I_{я} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^m \frac{P_{em_i}}{P_i}$ (13)	<p><i>I<sub>я</sub></i> - індекс якості коксу; <i>P<sub>em<sub>i</sub></sub></i> - еталоні <i>i</i> - параметри якості коксу; <i>P<sub>i</sub></i> - фактичні дані по параметрам якості коксу; <i>n</i> - загальна кількість параметрів з оцінки якості коксу; <i>i</i> = 1,....., <i>m</i></p>	

Рисунок – Методичний підхід до розрахунку індексу доцільності впровадження САУ КХП

## Список літератури

1. Акофф Р. Планирование будущего корпорации: пер. с англ. / Под ред. В.Т. Рысына. М.: Прогресс, 1985. – 328 с.
2. Мильнер Б. З. Теория организации : учебник / Б. З. Мильнер. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2000. – 480 с.
3. Алексеев С.Б. Адаптивное управление конкурентоспособностью предприятия: Монография/ С.Б.Алексеев. – Донецк: ДонНУЭТ, 2007. – 170 с.
4. Денисов В.Т. Адаптивное управление – основа успеха деятельности промышленного предприятия/ В.Т.Денисов, Н.А.Назарьева, О.В.Грищенко //Вестник Оренбургского гос. ун-та, 2006. – №8 – С.89-95.
5. Бекмуратов Р. Д. Формирование адаптивной системы управления в предприятиях кондитерской отрасли пищевой промышленности АПК. Дис. канд. экон. наук: 08.00.05/ Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Нижегородский государственный инженерно-экономический институт". – Княгинино, 2014. – 162 с.
6. Кучер М.М. Передумови адаптивного управління металургійними підприємствами/ М.М.Кучер, Д.А.Дашевська// Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка". – 2013. – №3. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1888>
7. Строчкович Г.В. Адаптивність як основа довгострокового функціонування підприємства// Вчені записки ХГУ «НУА». 2013. – С.347-354.
8. Отенко В. І. Місце економічної адаптивності підприємства у множині його властивостей / В. І. Отенко, О. М. Колодіна // Вісн. Хмельницького нац. ун-ту. – 2009. – Т. 2, № 3. – С. 43-48.

## References (transliterated)

1. Akoff R. Planyrovanye budushcheho korporatsyy: per. s anhl. / Pod red. V.T. Rysyna. M.: Prohress, 1985. – 328 s.
2. Myl'ner B. Z. Teoryya orhanyzatsyy : uchebnyk / B. Z. Myl'ner. – 2-e yzd., pererab. y dop. – M. : YNFRA-M, 2000. – 480 s.
3. Alekseev S.B. Adaptyvnoe upravlenye konkurentosposobnost'yu predpriyatyaya: Monohrafiyya/ S.B.Alekseev. – Donetsk: DonNUЭT, 2007. – 170 s.
4. Denisov V.T. Adaptyvnoe upravlenye – osnova uspekha deyatel'nosti promyshlennoho predpriyatyaya/ V.T.Denisov, N.A.Nazar'yeva, O.V.Hryshchenko //Vestnyk Orenburzhskoho hos. un-ta, 2006. – #8 – S.89-95.
5. Bekmuratov R. D. Formirovaniye adaptyvnoy systemy upravlenyya v predpriyatyakh konditerskoy otrasly pyshchevoy promyshlennosti APK. Dys. kand. ekon. nauk: 08.00.05/ Hosudarstvennoe byudzhethoe obrazovatel'noe uchrezhdenye vyssheho professyonal'noho obrazovanyaya "Nyzhegorodskyy hosudarstvennyy ynzhenerno-ekonomicheskyy ynstitut". – Knyahynyno, 2014. – 162 s.
6. Kucher M.M. Peredumovy adaptyvnoho upravlinnya metalurhiynomy pidpriyemstvamy/ M.M.Kucher, D.A.Dashevs'ka// Elektronne naukove fakhove vydannya "Efektyvna ekonomika". – 2013. – #3. – [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1888>
7. Strokovich H.V. Adaptyvnist' yak osnova dovhostrokovoho funktsionuvannya pidpriyemstva// Vcheni zapysku KhHU «NUA». 2013. – S.347-354.
8. Otenko V. I. Mistse ekonomichnoyi adaptyvnosti pidpriyemstva u mnozhyni yoho vlastyvostey / V. I. Otenko, O. M. Kolodina // Visn. Khmel'nyts'koho nats. un-tu. – 2009. – Т. 2, # 3. – S. 43-48.

Надійшла (received) 02.09.2016

## Бібліографічні описи / Библиографические описания / Bibliographic descriptions

**Системний підхід до визначення доцільності впровадження системи адаптивного управління діяльністю коксохімічного підприємства / М.С.Магомедов**// Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (економічні науки). – Х.: НТУ „ХПІ”. - 2016. - № 47(1219).- С. 3-7. Бібліогр. 8 назв. – ISSN 2519-4461.

**Системный подход к определению целесообразности внедрения системы адаптивного управления деятельностью коксохимического предприятия / М.С.Магомедов** // Вестник Национального технического университета «Харьковский политехнический институт» (экономические науки). – Х.: НТУ „ХПІ”. - 2016. - № 47(1219).- С. 3-7 . Библиогр.: 8 названий. – ISSN 2519-4461.

**Systematic approach to determining the feasibility of the introduction of adaptive management of coke enterprises / M.S.Mahomedov** // Bulletin of National technical University "Kharkiv Polytechnic Institute" (economic Sciences). – Kharkiv.: NTU "KhPI". - 2016. - № 47(1219).- P. 3-7 . Bibliogr.: 8 names. – ISSN 2519-4461.

## Відомості про авторів / Сведения об авторах / About the Authors

**Магомедов Муса Сергоєвич** – аспірант кафедри організації виробництва та управління персоналом Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». (099) 761-55-40, e-mail vitacherepanova@mail.ru

**Магомедов Муса Сергоєвич** - аспирант кафедры организации производства и управления персоналом Национального технического университета «Харьковский политехнический институт». (099) 761-55-40, e-mail vitacherepanova@mail.ru

**Musa Magomedov Serhoyevych** - post-graduate department of production and management personnel of the National Technical University 'Kharkiv Polytechnic Institute'. (099) 761-55-40, e-mail vitacherepanova@mail.ru