

УДК 336.201.2

О. В. Дейнека,
к. е. н., доцент, доцент кафедри фінансів, банківської справи та страхування,
Сумський державний університет, м. Суми
І. В. Діденко,
к. е. н., асистент, асистент кафедри фінансів банківської справи та страхування,
Сумський державний університет, м. Суми
К. В. Волік,
магістр, Сумський державний університет, м. Суми

ОЦІНКА СТАНУ ПОТОЧНОЇ ПЛАТОСПРОМОЖНОСТІ МАШИНОБУДІВНОГО ПІДПРИЄМСТВА НА ОСНОВІ ВИКОРИСТАННЯ ТАКСОНОМІЧНОГО ТА РЕГРЕСІЙНОГО АНАЛІЗУ

O. V. Deyneka,
PhD in Economics, associate Professor, associate Professor of the Department of Finance,
Banking and Insurance, Sumy State University, Sumy
I. V. Didenko,
PhD in Economics, assistant, assistant of the Department of Finance,
Banking and Insurance, Sumy State University, Sumy
K. V. Volik,
master, Sumy State University, Sumy

ASSESSMENT OF THE CURRENT SOLVENCY OF THE MACHINE-BUILDING ENTERPRISE ON THE BASIS OF TAXONOMIC AND REGRESSION ANALYSIS

У статті розглянуто теоретичні засади платоспроможності та обґрунтовано важливість оцінювання поточної платоспроможності підприємства. В рамках аналізу поточної платоспроможності побудовано інтегральний показник ліквідності з використанням інструментарію таксономічного аналізу. Обґрунтовано вибір показників для побудови регресійної моделі, які з надійністю 95% описують одержаний результат. Пояснено вплив окремих показників фінансової стійкості та ділової активності підприємства на інтегральний показник ліквідності. Розрахунки виконані на основі звітності підприємства машинобудівної галузі Сумського регіону ПАТ «Сумський завод насосного та енергетичного машинобудування «Насосенергомаш». Дані для побудови багатofакторної регресійної економіко-математичної моделі були за 2002-2017 рр. Проведення розрахунків та побудова регресійної моделі відбувалися за допомогою інструментарію програм MS Excel та STATISTICA.

The article presents the key theoretical principles of solvency, the importance of the current solvency evaluating of the enterprise. For the investigation of the current solvency of the machine-building enterprise the integral indicator of the liquidity was constructed using the taxonomic and regression analysis. The set of indicators for constructing a regression model, describes the obtained result with 95% reliability. There is detailed explanation how individual indicators of financial stability and

business activity of the enterprise influence on the integral indicator of the liquidity in this article. All calculations are made on the basis of the reports of the enterprise of the engineering industry of the Sumy regions PJSC «Nasosenergomash Pump & Power Engineering Works Sumy». Data for constructing of a multifactor regressive economic-mathematical model were for the period 2002-2017 years. Calculations and construction of the regression model were in programs «MS Excel» and «STATISTICA».

Ключові слова: платоспроможність, ліквідність, інтегральний показник, регресія, таксономічний аналіз.

Keywords: solvency, liquidity, integral indicator, regression, taxonomic analysis.

Постановка проблеми. В сучасних умовах розвитку національної економіки, що характеризується фінансовою нестабільністю, більшість вітчизняних підприємств відчувають гостру нестачу фінансових ресурсів для виконання фінансових зобов'язань та забезпечення процесів розширеного відтворення, що негативно впливає на їх фінансовий стан в цілому та рівень платоспроможності зокрема. Підтримка належного рівня платоспроможності є одним із ключових питань, що постають перед фінансовими менеджерами підприємства і потребують розробки та запровадження відповідного інструментарію для адекватної діагностики. Своєчасне, якісне та достовірне оцінювання платоспроможності дозволяє знівелювати загрози, пов'язані з можливістю несвоєчасного виконання підприємством своїх зобов'язань перед контрагентами, що у свою чергу ставить під сумнів кредитоспроможність та ділову репутацію підприємства. Окрім цього, платоспроможне підприємство є інвестиційно привабливим, конкурентоспроможним і здатне швидко реагувати на мінливі умови зовнішнього середовища. На сьогодні не існує усталеного підходу до оцінювання платоспроможності підприємства, що і обумовлює необхідність подальших розробок і визначає актуальність використання економіко-математичних методів для дослідження та аналізу економічних процесів.

Аналіз останніх досліджень. Дослідженням питань, що стосуються оцінки платоспроможності присвячені праці таких зарубіжних та вітчизняних вчених: Е. Альтман [1], Л. О. Коваленко [2], Є. В. Мних [3], Г.В. Савицька [4], І. О. Бланк [5], А. М. Поддєрьогін [6] та інші. Проте дані науковці не торкалися питань стосовно використання методу таксономії при дослідженні стану платоспроможності. Водночас, такі дослідники, як Сабліна Н. В. [7], Кожушко О. [8] у свої працях вивчали питання, що стосуються залучення економіко-математичних методів, зокрема таксономічного аналізу, до дослідження економічних процесів, проте вони не проводили оцінку платоспроможності.

Постановка завдань. Метою статті є оцінка стану поточної платоспроможності машинобудівного підприємства на основі використання таксономічного та регресійного аналізу.

Виклад основного матеріалу. В науковій літературі платоспроможність розглядається як здатність підприємства виконувати свої фінансові зобов'язання в установлені строки та в повному обсязі за рахунок наявних коштів. Досить часто в фахових дослідженнях простежується ототожнення поняття платоспроможності з ліквідністю та фінансовою стійкістю. Зазначені категорії за своєю суттю не є тотожними, проте чітко прослідковується їх взаємопов'язаність та взаємозалежність.

Під ліквідністю підприємства розуміється його здатність швидко продати активи й одержати гроші для оплати своїх зобов'язань [6]. На основі визначення ліквідності балансу підприємства та розрахунку відносних показників ліквідності встановлюється короткострокова (поточна) платоспроможність підприємства, яка полягає у здатності суб'єктів господарювання у повному обсязі та у визначені строки відповідно до договірних домовленостей виконувати розрахунки за авансовими, поточними та борговими зобов'язаннями у грошовій формі з кредиторами наявними коштами та їх еквівалентами, здійснюючи фінансово-господарську діяльність у звичайному режимі.

В свою чергу фінансову стійкість розглядають як такий стан фінансових ресурсів підприємства, при якому досягає стабільність операційної, фінансової та інвестиційної діяльності при збереженні прибутковості, платоспроможності та інвестиційної привабливості під впливом зовнішніх та внутрішніх факторів при певному рівні підприємницького ризику [9]. Оцінювання фінансової стійкості проводиться на основі визначення джерел фінансування потреб поточної діяльності та розрахунку фінансових коефіцієнтів, що характеризують структуру капіталу та дозволяють визначити можливості підприємства щодо залучення та обслуговування позикових фінансових ресурсів. На основі результатів оцінювання фінансової стійкості встановлюється рівень довгострокової (перспективної) платоспроможності, що виявляється у здатності підприємства повністю упродовж тривалого періоду виконувати боргові довгострокові зобов'язання у грошовій формі у день настання строку платежу з кредиторами наявними ліквідними активами, не змінюючи стратегічні напрями фінансово-господарської діяльності [10].

Забезпечення дотримання належного стану цих двох видів платоспроможності є запорукою безперебійного нормального функціонування суб'єкта господарювання, проте наше дослідження спрямоване на діагностику саме

поточної платоспроможності, оскільки саме забезпечення вчасного виконання розрахунків з контрагентами є необхідною умовою підтримки належного рівня кредитоспроможності та платоспроможності підприємства.

За результатами дослідження теоретичних засад платоспроможності було виявлено, що ліквідність є не що інше як один із основних аспектів забезпечення поточної платоспроможності. Для оцінки ліквідності використовується три показники, які відображають достатність коштів підприємства для погашення поточних зобов'язань у певний термін: коефіцієнт абсолютної ліквідності показує частину коштів, які можна спрямувати на миттєве погашення зобов'язань; коефіцієнт швидкої ліквідності, окрім наявних грошових коштів, враховує ще й розрахунки з дебіторами; коефіцієнт загальної ліквідності характеризує ступінь покриття поточних зобов'язань всіма наявними оборотними коштами. Перед тим, як переходити до аналізу поточної платоспроможності, необхідно побудувати з вказаних показників ліквідності один інтегральний показник, який комплексно характеризуватиме стан ліквідності на підприємстві та відобразить системний взаємозв'язок між показниками, що дозволить врахувати можливі негативні зміни в значеннях окремих показників. Проведення дослідження відбуватиметься з використанням інструментарію економіко-математичного моделювання.

Здійснення побудови інтегрального показника та регресійної моделі буде відбуватися на основі даних найбільшого в машинобудівній галузі підприємства, яке спеціалізується на виробництві насосного та енергетичного обладнання й комплектуючих до нього – ПАТ «Сумський завод насосного та енергетичного машинобудування «Насосенергомаш» (далі – ПАТ «Насосенергомаш») [11].

Отже, змодуємо інтегральний показник за допомогою методу таксономічного аналізу. Матриця спостережень, на основі якої буде розроблятися таксономічний коефіцієнт ліквідності, представлена в таблиці 1.

Таблиця 1. Матриця спостережень

Рік	Коефіцієнт загальної ліквідності	Коефіцієнт швидкої ліквідності	Коефіцієнт абсолютної ліквідності
2001	1,857079	0,696170	0,007216
2002	1,153280	0,457246	0,001203
2003	1,923231	0,780927	0,014639
2004	1,819047	0,700258	0,168260
2005	2,304082	0,682893	0,027527
2006	2,020192	0,671391	0,001288
2007	2,029861	0,430671	0,007709
2008	1,867548	0,616592	0,106921
2009	1,884531	0,790511	0,266888
2010	1,048036	0,050595	0,017454
2011	0,967658	0,122442	0,062139
2012	1,028656	0,223383	0,051351
2013	1,120890	0,270395	0,062591
2014	1,243227	0,365377	0,139691
2015	2,172018	0,819471	0,284016
2016	2,977758	1,411068	0,320010
2017	3,057933	1,272709	0,185924

Розрахунок таксономічного коефіцієнта проводився в пакеті MS Excel. Дані матриці спостереження були приведені до стандартизованого вигляду, після чого ми розмежували ознаки за характером впливу на платоспроможність. Всі ознаки є стимуляторами, оскільки їх збільшення призводить до покращення стану платоспроможності на підприємстві. Наступним кроком була побудова вектора-еталона. Із стандартизованої матриці спостережень обиралися найбільші значення ознак, і вже на основі значень вектора-еталона проводилося визначення таксономічного показника, значення якого представлені в таблиці 2.

Таблиця 2. Таксономічний показник ліквідності

Рік	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Таксономічний показник	0,2538	0,4288	0,5362	0,4582	0,4027	0,3545	0,4754	0,6188	0,1538	0,1929	0,2206	0,2536	0,3452	0,6775	0,9813	0,8006

Отриманий інтегральний показник змінюється в інтервалі від 0 до 1, наближення значення до 0 вказує на наявність проблем з ліквідністю, а отже й платоспроможністю, а збільшення показника в напрямку до 1 свідчить

про покращення стану як ліквідності, так і платоспроможності. Побудова інтегрального показника дає змогу в цілому оцінити стан ліквідності на підприємстві. Наприклад, якщо у 2002 році коефіцієнти загальної та швидкої ліквідності мають задовільні значення, а показник абсолютної ліквідності має вкрай низьке незадовільне значення, то інтегральний показник також має низьке значення. Це говорить нам про те, що показники розглядаються в системі і негативний вплив одного з показників неминуче тягне за собою погіршення загального стану ліквідності, що у свою чергу унеможливує проведення вчасних розрахунків з контрагентами та підриває стан платоспроможності на підприємстві.

Наступним нашим кроком буде виявлення впливу фінансової стійкості, ділової активності та рентабельності на інтегральний показник ліквідності за допомогою кореляційного та регресійного аналізів. Для цього нами було взято 17 показників, серед яких:

- показники, що характеризують фінансову стійкість: коефіцієнт автономії, коефіцієнт фінансової залежності, коефіцієнт фінансування, коефіцієнт фінансової стійкості, коефіцієнт забезпеченості власним оборотним капіталом (ВОК), коефіцієнт маневреності власного капіталу, коефіцієнт маневреності функціонального капіталу;
- показники, що оцінюють ділову активність: коефіцієнт оборотності вкладеного капіталу, коефіцієнт оборотності власного капіталу, коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості, коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості, коефіцієнт оборотності запасів, коефіцієнт оборотності основних засобів;
- показники, що характеризують рентабельність: рентабельність продажів, рентабельність продукції, рентабельність сукупних активів, рентабельність власного капіталу.

Проведення розрахунків та побудова регресійної моделі відбуватиметься за допомогою інструментарію програми STATISTICA. Перед безпосереднім моделюванням регресії, ми серед обраних показників відфільтруємо ті коефіцієнти, котрі корелюють між собою, та ті, котрі не здійснюють значного впливу на інтегральний показник. В результаті залишилося 4 показники. У процесі дослідження виявилось, що показники рентабельності підприємства чинять незначний вплив на поточну платоспроможність. Вхідні дані для побудови регресійної моделі представлені в таблиці 3.

Таблиця 3. Вхідні дані для розробки регресійної моделі

Рік	Інтегральний показник (Y)	Коефіцієнт фінансової стійкості (X ₁)	Коефіцієнт маневреності функціонального капіталу (X ₂)	Коефіцієнт оборотності вкладеного капіталу (X ₃)	Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості (X ₄)
2002	0,2538	0,8943	0,0078	0,7175	4,7137
2003	0,4288	2,3832	0,0158	0,7291	5,1560
2004	0,5362	1,6380	0,2033	0,9827	8,9253
2005	0,4582	1,3951	0,0254	0,8945	7,8164
2006	0,4027	1,5462	0,0012	1,2413	6,8342
2007	0,3545	1,1208	0,0089	1,2296	4,5776
2008	0,4754	0,8067	0,1847	1,3159	4,9724
2009	0,6188	0,8432	0,4663	1,3335	4,5319
2010	0,1538	0,1908	-1,0521	0,5112	0,9531
2011	0,1929	0,3639	-0,5875	0,8797	2,4372
2012	0,2206	0,8366	-1,5104	0,9197	6,8389
2013	0,2536	1,0662	0,5884	0,8576	4,4053
2014	0,3452	1,1651	0,5786	0,8382	3,8031
2015	0,6775	1,9177	0,3389	0,8887	4,5926
2016	0,9813	2,5423	0,2146	0,8684	4,5520
2017	0,8006	2,4236	0,1190	0,7684	3,5665

У процесі побудови множинної регресії, нами було виявлено, що між залежною та незалежними змінними існує нелінійний зв'язок. Зокрема, між інтегральний показником та досліджуваними коефіцієнтами існує логарифмічний зв'язок.

Результати регресійного аналізу представлені в таблицях 4-5.

Таблиця 4. Регресійна статистика

R ²	0,86490438
F-критерій Фішера (4,11)	17,606
p-значення	0,00010

Результати регресійної статистики, представлені у таблиці 4, показали, що значення коефіцієнта детермінації складає 0,86. Це досить високе значення, яке свідчить, що обрані нами коефіцієнти пояснюють 86%

зміни інтегрального показника. Знайдене нами значення F-критерію Фішера перевищує табличне $F_{\text{табл}}=3,36$, що свідчить про значущість побудованої регресії, тобто із надійністю 95% можна сказати, що модель є адекватною.

Отже, за результатами регресійної статистики, можна зробити висновок, що отримана регресійна модель є достовірною та значущою.

Таблиця 5. Результати регресійного аналізу

	Коефіцієнти	Стандартна похибка	t-статистика	p-значення
Вільний член	-1,1507	0,18353	-6,2697	0,00006
X_1	0,9651	0,14082	6,8532	0,00003
X_2	-0,0003	0,00014	-2,3972	0,03541
X_3	0,5778	0,14833	3,8951	0,00250
X_4	0,7099	0,22038	3,2210	0,00814

Проаналізувавши таблицю 5, можна зробити висновок, що незалежні змінні є значущими, на що вказує р-значення, яке менше за 0,05, та значення t-статистики, яке для кожної незалежної змінної є більшим за табличне, тобто з ймовірністю більше 95% обрані коефіцієнти є статистично значущими для рівняння регресії.

На основі результатів регресійного аналізу з таблиці 5, ми можемо побудувати наступне рівняння регресії (1):

$$Y = -1,1507 + 0,9651 \log_{10} X_1 - 0,0003 \frac{1}{X_2} + 0,5778 X_3 + 0,7099 \frac{1}{X_4} + \varepsilon \quad (1)$$

Отримане рівняння регресії можна інтерпретувати наступним чином:

- при збільшенні коефіцієнта фінансової стійкості на 1%, інтегральний показник збільшиться на 0,9651%;
- при збільшенні коефіцієнта маневреності функціонального капіталу на 1 одиницю, відбудеться зменшення інтегрального показника на $0,03/X_2\%$
- при зростанні коефіцієнта оборотності вкладеного капіталу на 1 одиницю, збільшення інтегрального показника відбудеться на 57,78%;
- при збільшенні коефіцієнта оборотності дебіторської заборгованості на 1 одиницю, інтегральний показник збільшиться на $70,99/X_4\%$.

Як можемо оцінити, найбільший вплив на інтегральний показник ліквідності має коефіцієнт фінансової стійкості. Тому, покращення стану платоспроможності на АТ «Насосенергомаш» в першу чергу буде пов'язане або із нарощенням обсягів власного капіталу, або ж внаслідок зменшення обсягів зобов'язань.

Зростання власного капіталу може відбуватися за рахунок збільшення зареєстрованого капіталу, нарощення обсягів нерозподіленого прибутку. У свою чергу, зменшення зобов'язань відбувається через скорочення кредиторської заборгованості та короткострокових кредитів банку. За останні сім років спостерігається покращення стану платоспроможності на підприємстві. У 2016 році інтегральний показник набув свого максимального значення, що говорить нам про високий ступінь якості управління платоспроможністю на АТ «Насосенергомаш», проте у 2017 році вже простежувалося деяке погіршення в управлінні поточною платоспроможністю, оскільки інтегральний показник почав знижуватися, що сталося внаслідок зменшення суми коштів на рахунках підприємства в банках та одночасного зростання суми поточних зобов'язань. Проте варто відмітити, що хоча інтегральний показник зменшився, але він все ще має досить високе значення.

Для підтвердження адекватності побудованої моделі, порівняємо фактичні значення інтегрального показника із змодельованими (таблиця 6).

Таблиця 6. Порівняння фактичного та змодельованого інтегрального показника ліквідності

Роки	Y фактичне	Y змодельоване	Відхилення
2002	-0,5955	-0,6745	0,07898
2003	-0,3677	-0,2486	-0,11911
2004	-0,2707	-0,2982	0,02751
2005	-0,3389	-0,4165	0,07754
2006	-0,3950	-0,4113	0,01630
2007	-0,4503	-0,2743	-0,17603
2008	-0,3229	-0,3395	0,01652
2009	-0,2084	-0,2958	0,08733
2010	-0,8131	-0,8046	-0,00850
2011	-0,7146	-0,7743	0,05971
2012	-0,6563	-0,5900	-0,06627
2013	-0,5958	-0,4677	-0,12811
2014	-0,4619	-0,4163	-0,04560
2015	-0,1691	-0,2107	0,04162
2016	-0,0082	-0,1035	0,09526
2017	-0,0966	-0,1394	0,04284

Результати порівняльного аналізу, наведені в таблиці 6, показують, що відхилення між фактичним та змодельованим значенням результативного показника є незначним, а отже висновок відносно адекватності моделі підтверджується.

Висновки. Забезпечення належного рівня платоспроможності підприємства є одним із ключових завдань, які постають перед фінансовими менеджерами, тому завжди виникатимуть питання стосовно вдосконалення методів її діагностики. У процесі проведення регресійного аналізу із застосуванням таксономічного методу нами було розроблено регресійну модель. Регресійна статистика даної моделі вказує на її значущість та якість побудови. Отримане регресійне рівняння може використовуватися для прогнозування стану поточної платоспроможності на підприємстві в майбутніх періодах. Перевагою запропонованої моделі є те, що при проведенні оцінки платоспроможності використовується інтегральний показник, який характеризує стан ліквідності на підприємстві в комплексі. В подальшому дане регресійне рівняння можна вдосконалити, за рахунок пошуку та включення до нього додаткових змінних, котрі б допомогли підвищити його якість та достовірніше пояснити зміну поточної платоспроможності підприємства.

Література.

1. Altman E.I. A Further Investigation of the Bankruptcy Cost Question / E.I. Altman // Journal of Finance. – 1984. – Vol. 39. – P. 1067-1089.
2. Коваленко Л.О. Фінансовий менеджмент / Л.О. Коваленко, Л.М. Ремньова. – К.: Знання, 2015. – 406 с.
3. Мних Є. В. Фінансовий аналіз: навч. посібник / Є. В. Мних, Н. С. Барабаш. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2014. – 536 с.
4. Савицька Г. В. Аналіз господарської діяльності підприємства: 5-е вид. / Г.В. Савицька. – Мінськ: ООО «Новое поколение», 2001. – 688 с.
5. Бланк И. А. Финансовый менеджмент: Учебный курс / д. з. н. И. А. Бланк. — 2-е изд., перераб. и доп. — К.: Ника-Центр, Ольга, 2004. — 656 с.
6. Фінанси підприємств: підручник / за ред. А. М. Поддєрьогіна. 6-те вид., перероб. та допов. - К.: КНЕУ, 2006. - 552 с.
7. Саблина Н. В. Использование метода таксономии для анализа внутренних ресурсов предприятия [Текст] / Н. В. Саблина, В. А. Теличко // Бизнес - Информ. – 2009. – № 3. – С. 78 – 82.
8. Кожушко, О. Використання методу таксономії для оцінки рівня захисту інтелектуального капіталу промислових підприємств [Електронний ресурс] / О. Кожушко. – Режим доступу : http://econa.at.ua/Vypusk_7/kozushko.pdf
9. Дехтяр Н. А. Оцінка фінансової стійкості підприємства із застосуванням методів економіко-математичного моделювання / Н. А. Дехтяр, О. В. Дейнека, К. В. Черніговець // Вісник Одеського національного університету. Серія : Економіка. - 2016. - Т. 21, Вип. 1. - С. 195-199.
10. Іванов К.В. Сутність платоспроможності промислового підприємства / В.К. Іванов // Вісник економічної науки України. — 2009. — № 2 (16). — С. 41-44.
11. Агентство з розвитку інфраструктури фондового ринку України [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://smida.gov.ua>

References.

1. Altman, E.I. (1984), “A Further Investigation of the Bankruptcy Cost Question”, Journal of Finance, vol. 39, pp. 1067–1089.
2. Kovalenko, L.O. and Remnova, L.M. (2015), *Finansovyi menedzhment* [Financial management], Znannia, Kyiv, Ukraine.
3. Mnykh, Ye.V. and Barabash N.S. (2014), *Finansovyy analiz* [Financial analysis], Kyivs'kyj natsional'nyj torhovo-ekonomichnyj universytet, Kyiv, Ukraine.
4. Savitskaya, G.V. (2001), *Analiz hospodars'koi diial'nosti pidpriemstva* [Analysis of business enterprises], 5th ed, Novoe pokolenie, Minsk, Russia.
5. Blank, Y.A. (2004), *Fynansovyy menedzhment* [Financial management], 2nd ed, Nyka-Tsentr, Ol'ha, Kyiv, Ukraine.
6. Poddierohin, A.M.(2006), *Finansy pidpriemstv* [Finance of Enterprises], 6th ed., KNEU, Kyiv, Ukraine.
7. Sablina, N.V. and Telychko, V.A. (2009), “Applying of the taxonomy method for the analysis of the internal resources of the enterprise”, *Biznes-Inform*, vol. 3, pp. 78–82.
8. Kozhushko, O. (2014), “Taxonomy method during the intellectual capital protection evaluation in the industrial enterprises”, *Ekonomichnyj analiz*, [Online], vol. 7, available at: http://econa.at.ua/Vypusk_7/kozushko.pdf (Accessed 18 May 2018).
9. Dekhtyar, N.A., Deyneka, O.V. and Chernihovets, K.V. (2016) “Assessment of financial stability of enterprise using methods of economic-mathematical modeling”, *Visnyk Odes'koho natsional'noho universytetu*, vol. 51, no. 1, pp. 195–199.
10. Ivanov, K.V. (2009), “Essence of solvency of industrial enterprise”, *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy*, vol. 2, no. 16, pp. 41–44.

11. The official site of Stock market infrastructure development agency of Ukraine (2018), “JSC Nasosenergomash Sumy”, available at: <https://smida.gov.ua> (Accessed 18 May 2018).

Стаття надійшла до редакції 19.05.2018 р.