

В. Ю. Бондар,  
аспірант кафедри менеджменту, Національний технічний університет України  
"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

## АНАЛІЗ ПОЗИЦІЙ УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ У СВІТОВОМУ ЕКСПОРТІ МАШИНОБУДІВНОЇ ПРОДУКЦІЇ

V. Bondar,  
PhD student, National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kiev Polytechnic Institute"

### ANALYSIS OF THE UKRAINIAN ENTERPRISES IN GLOBAL EXPORT OF ENGINEERING PRODUCTS

**У статті проведено дослідження сучасного стану та перспектив розвитку експортної діяльності машинобудівних підприємств України з урахуванням останніх політико-економічних подій в країні. Проаналізовано динаміку структурних змін експорту машинобудівної продукції та виявлено основні країни-імпортери вітчизняної продукції.**

**Проведене дослідження дозволило виявити найбільш перспективні види діяльності машинобудівних підприємств України з урахуванням вимог світового ринку, до яких відносяться ядерні котли та реактори, які приносять найбільшу частку валютної виручки, електротехнічна продукція, зокрема автомобільний провід. На основі проведеного аналізу було виділено основні проблеми вітчизняних експортерів машинобудівної продукції та визначено подальші напрями роботи для збільшення частки експортованої продукції на світовий ринок.**

**The article examines the current state and prospects of development of export activity of machine-building enterprises of Ukraine taking into account the latest political and economic events in the country. The dynamics of structural changes in the export of machine-building products has been analyzed and the main importing countries of domestic products have been identified.**

**The conducted research allowed to identify the most promising types of activity of machine-building enterprises of Ukraine taking into account the requirements of the world market, which include nuclear boilers and reactors that bring the largest share of foreign exchange earnings, electrical products, in particular, automobile wire. On the basis of the analysis, the main problems of domestic exporters of machine-building products were highlighted and further directions of work for increasing the share of exported products to the world market were determined.**

**Ключові слова:** експорт, товарна структура експорту, машинобудівна галузь, ефективність експорту.  
**Key words:** export, commodity structure of export, machine building industry, export efficiency.

#### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Посилення глобалізаційних процесів у світі призводить до того, що суб'єкти господарювання не можуть успішно розвиватися лише в рамках однієї країни. Саме тому роль зовнішньоекономічної діяльності і експорту зокрема зростає. Особливо для тих галузей, які складають стратегічний базис розвитку національної економіки, як-от: машинобудування.

Машинобудівний комплекс — галузь народного господарства, що забезпечує процес автоматизації, технічного озброєння та механізації господарства. Підприємства цієї галузі є базисом економіки країни та її оборонного потенціалу та створюють засоби виробництва. Частка продукції машинобудівних підприємств в загальному обсязі реалізації продукції країн, що позиціонують себе, як промислово розвинені, повинна складати 30—50%. Саме тому важливо, щоб продукція машинобудування користувалася сталим попитом не лише на внутрішньому ринку, але й закордоном.

Останні роки характеризуються різким спадом експорту окремих видів продукції машинобудування. Причиною цього став розрив традиційних торгових відносин українських підприємств з російськими контрагентами, військові дії на Сході України, що позначилися на функціонуванні ряду підприємств машинобудування, політична нестабільність в країні. Переорієнтація підприємств на ринки Європи в цей час відбувається достатньо повільно, що пояснюється низькою конкурентоспроможністю продукції. Саме тому потрібно дослідити, які галузі переживають найглибшу кризу, які є найперспективнішими та які заходи необхідні для підвищення експорту продукції машинобудування.

#### АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ, В ЯКИХ ЗАПОЧАТКОВАНО РОЗВ'ЯЗАННЯ ДАНОЇ ПРОБЛЕМИ І НА ЯКІ СПИРАЄТЬСЯ АВТОР, ВИДІЛЕННЯ НЕ ВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ОЗНАЧЕНА СТАТТЯ

Розвиток машинобудівної галузі в своїх роботах досліджують такі вчені, як Кудря Я.В. [1], Данилишин Б.М.

[2], Карачина Н.П. [3], Шапунова О.О. [4], Бондарчук М.К. [5] та ін. В цих роботах аналізується сучасний стан галузі, зазначаються проблеми розвитку та важливість їх вирішення. Проте, враховуючи сучасні тенденції на світовому ринку, залишаються не вирішеними питання, що стосуються аналізу товарної структури експорту машинобудівної продукції в період кризових явищ останніх років, прикладні аспекти, пов'язані з виділенням перспективних напрямків подальшого розвитку машинобудівної галузі та вирішенням завдань, з якими стикаються підприємства на даний момент.

## ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Метою статті є аналіз тенденцій розвитку вітчизняних підприємств машинобудівної галузі, висвітлення структурних особливостей здійснення експортних операцій підприємствами машинобудівного комплексу України, дослідження основних проблем, з якими стикаються вітчизняні підприємства та подальших напрямів їх роботи на зовнішньому ринку.

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Основними матеріалами дослідження стали наукові праці, в яких досліджуються особливості експорту машинобудівних підприємств України, інформаційні бюлетені та звіти Державної служби статистики, дані міжнародних статистичних організацій. У процесі дослідження були використані методи економічного і статистичного аналізу, методи порівняння та групування, графічного моделювання економічних процесів.

## ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБГРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Машинобудування — передова наукоємна галузь, обсяг якої різко знизився за останні роки незалежності України, в зв'язку з некерованими структурними змінами. Серед найбільш вагомих чинників, що негативно вплинули на стан вітчизняного машинобудування науковці відзначають [1; 2; 4]:

- неефективне використання ресурсного потенціалу;
- структурні диспропорції в економіці України;
- висока енергоємність виробництва;
- морально та фізично застарілі потужності виробництва;
- недосконалість вітчизняного ринку фінансових послуг, через що підприємствам важко отримати необхідні кошти для технічного переоснащення;
- існує розрив між науково-дослідними установами та реальними підприємствами галузі стосовно впровадження передових технологій та ноу-хау.

Порівняно із світовими лідерами машинобудівний комплекс України є одним з цілого ряду галузей, що переживають кризу останні декілька років. Незважаючи на спад в експортній діяльності, асортимент продукції залишається достатньо широким, є галузі, продукція яких продовжує користуватися значним попитом закордоном.

Аналіз статистичних даних надав можливість стверджувати, що для економічно розвинених країн машинобудування є основою промисловості, що забезпечує технічне переоснащення всього виробництва кожні 10 років. Так, частка машинобудування у загальній структурі виробництва Німеччини становить 53,6%, Японії — 51,5%, Китаю — 35,2% [6].

Світовими лідерами галузі є Китай, Німеччина, США, Японія, які входять в першу п'ятірку більшості галузей машинобудування. У таблиці 1 зібрана та систематизована інформація по п'яти найбільшим експортерам машинобудівної про-

дукції в світі. По зазначеним країнам були досліджені ті види продукції машинобудування, які входять до груп "XVI. Машини, обладнання та механізми; електротехнічне обладнання" та "XVII. Засоби наземного транспорту, літальні апарати, плавучі засоби" і складають базу машинобудування.

Частка українського експорту продукції машинобудування в структурі світового експорту цієї продукції мала. В експорті ядерних реакторів та котлів частка українських товарів тримається на рівні 0,1%, в 2012—2013 роках досягаючи відмітки 0,2%, в сфері електротехнічного обладнання — 0,1%, в сфері літальних апаратів — 0,1%, в сфері суден — 0,1%, впавши з рівня 0,2% після 2012 року. В сфері засобів наземного транспорту частка українського експорту наближається до 0. В сфері залізничних локомотивів до 2013 року Україна входила в першу п'ятірку експортерів в світі, нині ж експорт упав до 0,6% [7].

У 2015 році основним імпортером продукції вітчизняного машинобудування все ще залишалася Російська Федерація (58,7%). Вона зберегла своє лідерство в експорті ядерних реакторів та котлів (45,9%), залізничних локомотивів (52,2%), засобів наземного транспорту (33,3%) та суден (32,8%). В галузі електротехнічного обладнання вона входить в першу п'ятірку. З 2014 року лідерство також утримують Угорщина, яка нині займає першу позицію по імпорту електротехнічної продукції (23,5%), Німеччина та Польща. Експорт до Угорщини та Німеччини продовжує зростати останні роки, проте ще не досяг свого максимуму, як у 2012 році.

За останні роки, майже в усіх підгалузях машинобудування основні країни-імпортери залишаються незмінними. Так, у сфері ядерних реакторів, котлів та їх частин — це Казахстан, Німеччина, Китай. Дещо зменшився експорт до Білорусі. В галузі електричних машин — це Угорщина, Німеччина, Польща, Чехія. В сфері залізничних локомотивів — це Білорусь, а також нарощується експорт до США. Серед засобів наземного транспорту (окрім залізничного) найбільше екпортується до Єгипту, Білорусі, відбувається активізація експорту до країн Європи (Польща та Німеччина). В сфері літальних апаратів — це Куба, дещо відбулася переорієнтація з ринків Казахстану, Пакистану та Індії на ринки Південної Кореї, США та Південного Судану. В сфері суден — Туреччина.

Експорт машинобудівної продукції в 2016 році досягнув відмітки 90,8% від експорту 2015 року. Якщо ж не враховувати падіння експорту до Російської Федерації, Білорусі та Казахстану, то можна відмітити позитивну динаміку до зростання експорту.

Основну частку валюти в складі вітчизняного машинобудування приносить експорт ядерних реакторів та котлів, а також електротехнічної продукції. Їх частка в загальному експорті українських продуктів складає відповідно 4,3% і 5,7% в 2016 році, 5,1% та 5,2% в 2015 році. Порівняно з 2006 роком зросла частка експорту електричних машин (з 3,3%), але суттєво знизився експорт залізничних локомотивів (з 2,8%) (рис. 1).

На першому місці експорту в галузі ядерних реакторів та котлів стоять двигуни, в основному турбореактивні, які приносять основну частку виручки. Пік експорту спостерігався в 2013—2014 роках. Різке скорочення експорту саме цього виду продукції відбулося за рахунок РФ (де вона використовувалася в військових цілях) та припинення поставок до Ірану. Але в 2015 році виробники вийшли на ринок Індії. Основним підприємством України, що виготовляє даний вид продукції є АТ "МОТОР СІЧ", яке є найбільшим машинобудівним підприємством України. На кінець 2016 року підприємство мало представництва в Москві, Нью Делі та Мінську. Частка експорту в доході від реалізації продукції компанії в 2016 році склала 91% [8]. Крім

Таблиця 1. Топ-5 країн-експортерів машинобудівної продукції в світі

Код і назва товарів згідно з УКТЗЕД	2016			2015			2014			2006		
	Країна	млрд дол. США	%	Країна	млрд дол. США	%	Країна	млрд дол. США	%	Країна	млрд дол. США	%
84 реактори ядерні, котли, машини	Китай	343,77	18,2	Китай	364,27	18,8	Китай	400,83	18,6	Німеччина	211,89	13,5
	Німеччина	223,16	11,8	Німеччина	224,07	11,6	Німеччина	258,55	12	Китай	186,56	11,8
	США	190,50	10,1	США	206,10	10,6	США	219,77	10,2	США	182,03	11,6
	Японія	123,98	6,5	Японія	117,64	6,1	Японія	132,44	6,4	Японія	125,93	8
	Італія	92,39	4,9	Італія	92,30	4,8	Італія	107,64	4,9	Італія	85,94	5,5
85 електричні машини	Китай	553,17	23,7	Китай	594,32	25,4	Китай	570,92	23,8	Китай	227,47	13,9
	Гонконг	259,51	11,1	Гонконг	249,28	10,7	Гонконг	239,96	10	США	145,83	8,9
	США	167,19	7,2	США	169,96	7,3	США	172,39	7,2	Японія	128,03	7,8
	Німеччина	137,73	5,9	Пд. Корея	138,34	5,9	Німеччина	147,29	6,1	Гонконг	121,53	7,4
	Пд. Корея	134,30	5,8	Німеччина	131,46	5,6	Пд. Корея	138,23	5,8	Німеччина	121,30	7,4
86 залізничні локомотиви	Китай	6,86	21,4	Китай	12,33	32,3	Китай	12,73	29,4	Китай	6,65	25,6
	Німеччина	4,48	14	США	4,18	10,9	Німеччина	4,78	11	Німеччина	3,91	15,1
	США	3,42	10,7	Мексика	3,66	9,6	США	4,04	9,3	США	2,71	10,4
	Мексика	3,13	9,7	Німеччина	3,51	9,2	Мексика	3,84	8,9	Австрія	1,28	4,9
	Японія	1,31	4,1	Австрія	1,42	3,7	Іспанія	2,06	4,8	Франція	1,13	4,4
87 засоби наземного транспорту, крім залізничного	Німеччина	244,39	18,2	Німеччина	241,90	18,3	Німеччина	259,42	18,6	Німеччина	185,19	18,4
	Японія	171,79	10,5	Японія	134,04	10,1	Японія	142,51	10,2	Японія	141,69	14,1
	США	124,27	9,2	США	127,39	9,6	США	135,97	9,7	США	92,70	9,2
	Мексика	88,08	6,5	Мексика	90,36	6,8	Мексика	85,95	6,2	Канада	64,82	6,4
	Канада	64,29	4,8	Пд. Корея	69,02	5,2	Пд. Корея	73,34	5,3	Франція	58,84	5,8
88 літальні апарати	США	134,62	40,9	США	131,62	39,6	США	125,18	38,9	США	66,75	38,4
	Франція	53,37	16,2	Франція	54,13	16,3	Франція	57,66	17,9	Франція	28,97	16,7
	Німеччина	44,56	13,5	Німеччина	43,98	13,2	Німеччина	43,72	13,6	Німеччина	25,14	14,5
	Об'єднане Королівство	21,03	6,4	Об'єднане Королівство	18,99	5,7	Об'єднане Королівство	16,66	5,2	Об'єднане Королівство	11,95	6,9
	Канада	10,28	3,1	Канада	12,35	3,7	Канада	12,44	3,9	Канада	8,81	5,1
89 судна	Корея	33,15	26,7	Корея	38,42	28,2	Корея	38,33	27,6	Корея	24,49	23,5
	Китай	22,51	18,1	Китай	28,81	21,2	Китай	25,20	18,2	Китай	14,05	15,4
	Японія	12,89	10,4	Японія	11,40	8,4	Японія	12,91	9,3	Японія	8,11	8,9
	Німеччина	5,69	4,6	Німеччина	5,75	4,2	Польща	5,62	4,1	Іспанія	5,03	5,5
	Італія	4,87	3,9	Польща	5,46	4	Німеччина	5,42	3,9	Італія	3,97	4,3

Джерело: складено автором на основі [7].

цього, виробництвом займаються ТДВ "Первомайськдизельмаш" та Харківський електромеханічний завод.

Друге місце займає продаж насосів. Тут серед країн-імпортерів лідирують Китай та Узбекистан. Цей продукт вже досить давно на ринку, тому тут конкуренція особливо велика. Рівень продажу до країн ЄС тримається на стабільному рівні, чого недостатньо для нівелювання негативного впливу від втрати частини російського ринку.

На третьому місці — експорт підшипників. Тут ситуація відносно не змінилася, оскільки роль російських компаній не така значна. Основним експортером виступає Луцький підшипниковий завод, що входить до корпорації SKF, яка працює в 29 країнах світу. Продукція вітчизняного виробництва експортується до 40 країн, в т.ч. у Німеччину, Італію, Швецію, Бразилію, Японію, США.

Основою експорту електротехнічної продукції є експорт автомобільного проводу. Підприємства цієї галузі забезпечують близько 50% доходу від експорту всієї електротехнічної продукції. Головним чином, продукція експортується до Європи, тому динаміка більш стабільна, ніж в інших галузях з незначними темпами зростання, до того ж, значна кількість підприємств-експортерів є європейськими філіями великих концернів. Продаж електротехнічної продукції до США виріс за 2016 рік (з 12,6 млн дол. до 20,6 млн дол), але в загальній сумі займає незначну частину. Серед провідних підприємств можна відмітити ТОВ "Преттль Кабель", що орієнтоване на ринок Німеччини; ПАТ "Запорізький кабельний завод", який постачає продукцію в Литву, Латвію, Грузію, Азербайджан, Молдову, частка експорту в загальному обсязі продаж складає 14%; ПрАТ "Азовкабель", що успішно працює на ринках Грузії, Молдови, Азербайджана та ін.

Також варто проаналізувати експорт трансформаторного обладнання, що із самого початку було орієнтоване

на ринки РФ і Казахстану. Тут флагманом виробництва виступає Запорізький трансформаторний завод, що входить в десятку найбільший підприємств-виробників трансформаторів і постачає продукцію в 88 країн світу. Частка експорту в загальній структурі виробництва складала 17,1% в 2016 році проти 60% в 2015 році. Обсяг експорту упав майже на 250 тис. грн. Тут основними ринками (90%) є країни СНД. На цьому ринку конкурентами вітчизняних продуктів є російські товари, до того ж, спостерігається активізація китайських та корейських виробників, які активно використовують методи демпінгу для закріплення на ринку.

Поступово збільшуються поставки радіоапаратури, особливо до країн 3-го світу. Найбільше товарів експортується до М'яни, Єгипту, втратила свої позиції Ефіопія. Експорт цих товарів до РФ впав майже до 0. До Європи радіоапаратура майже не експортується.

Залізничні локомотиви, вантажні судна — товари, що є традиційними для експорту українського машинобудування, також реалізуються все гірше. Особливо упали продажі залізничних вагонів, що орієнтувалися на ринки Казахстану та РФ, оскільки ті призупинили модернізацію власних транспортних парків в зв'язку з кризою. В 2015 році спостерігалась найбільша криза в продажі вагонів, в 2016 році продажі майже подвоїлись, але все ще в 20 разів менші ніж в 2012 році, коли спостерігався максимум експорту.

Інша ситуація, коли українські підприємства виробляють продукцію, одразу орієнтовану на європейський ринок (ситуація з виробництвом автомобільного кабелю), або з продажом нової високотехнологічної продукції, яку нові підприємства виводять на європейський ринок (сюди відносяться телефони, ТЕНи, різноманітні побутові електроприбори). Але в другому випадку питома вага продажів занад-

то мала, щоб якимось змінити негативну ситуацію на ринку.

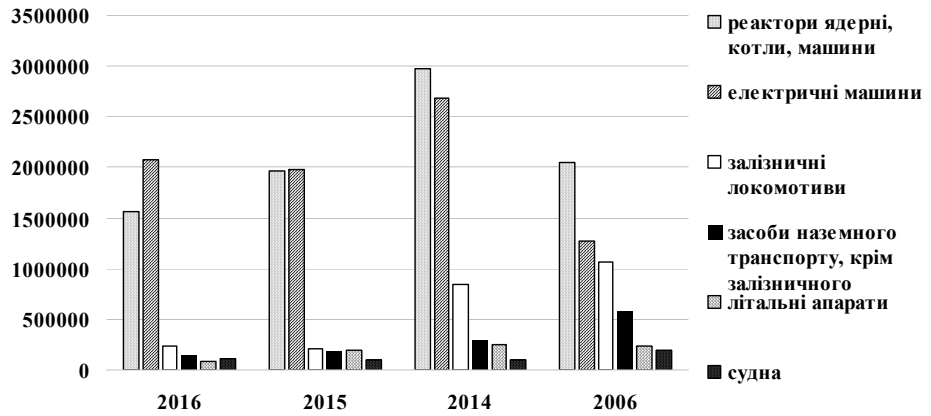
## ВИСНОВКИ

Проведене аналітичне дослідження надає можливість зробити висновок, що структура світового ринку знаходиться в постійній динаміці. За останні 10 років вітчизняне машинобудування значно здало свої позиції в експорті, особливо значне падіння спостерігається після 2014 року в зв'язку з розривом попередніх торгових зв'язків. Нові ринки освоюються підприємствами повільно, оскільки значна кількість вітчизняних підприємств машинобудівного комплексу досі пропонують застарілу продукцію та не використовують сучасні фінансові інструменти при експорті, якими користуються їх іноземні конкуренти. Для успішного розвитку вітчизняних підприємств необхідні іноземні інвестиції, а для цього потрібна спокійна, стабільна робота; прозорі умови ведення бізнесу для іноземних інвесторів; інтеграція нормативно-правової бази України з відповідними практиками ЄС, що сприятиме збільшенню частки українського експорту саме на ці ринки; налагодження ефективної логістичної системи, в т. ч. з поставки імпортової сировини; переведення підприємств на ресурсозберігаючі, на екологічно-ефективні технології для утримання конкурентних цін на продукцію.

Основними завданнями на нинішньому етапі є вибір спеціалізації вітчизняних підприємств відповідно до потреб світового ринку машинобудування, зміцнення науково-технологічного потенціалу машинобудівних підприємств. Тому подальших наукових досліджень потребують питання укріплення старих та формування нових конкурентних переваг українських підприємств на світовому ринку машинобудування.

## Література:

1. Кудря Я.В. Розвиток машинобудівних корпорацій: автореф. дис. ... канд. екон. наук: 08.00.04 / Я.В. Кудря; Нац. ун-т "Львів. політехніка". — Львів, 2014. — 25 с. — укр.
2. Данилишин Б. Євроінтеграція: економічна цілесобразність і історичний вибір [Електронний ресурс] / Б. Данилишин // Економічна правда. — 2013. — Режим доступу: <http://www.epravda.com.ua/rus/publications/2013/08/8/388884>
3. Карачина Н.П. Економічне оцінювання та управління діяльністю машинобудівного підприємства на основі зростання якості: монографія / О.В. Мороз, Н.П. Карачина, М.В. Бальзан. — Вінниця: ВНТУ, 2015. — 196 с.
4. Шапунова О.О. Економічні аспекти корпорацій автомобільної індустрії: виробництво, збут, фінансова стійкість / О.О. Шапунова // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. — 2017. — Вип. 11. — С. 174—180. — Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuumevcg\\_2017\\_11\\_40](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuumevcg_2017_11_40)
5. Бондарчук М.К. Інноваційний розвиток підприємств як чинник економічного зростання / М.К. Бондарчук, О.П. Волошин // Науковий вісник НЛТУ України: Збірник науково-технічних праць. — Львів: РВВ НЛТУ України. — 2013. — Вип. 23.15. — С. 142—147.



**Рис. 1. Динаміка експорту машинобудівної продукції України (тис. грн)**

Джерело: складено автором на основі [7].

6. Машиностроение Украины: текущие тенденции // Минпром. Информационное агентство [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://minprom.ua/page2/news755.html>

7. Trade statistics for the development of international business [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.trademap.org/Index.aspx>

8. Офіційний сайт Держкомстату України [Електронний ресурс]. — Режим доступу до ресурсу: <http://smida.gov.ua>

## References:

1. Kudria, Ya. (2014), "Development of machine-building corporations", Extended abstract of PhD dissertation, Economy and management of enterprises (by types of economic activity), Nac. Un-ty "L'viv. politehnika", Lviv, Ukraine.
2. Danylyshyn, B. (2013), "Eurointegration: economic feasibility and historical choice", Economic truth, [Online], available at: <http://www.epravda.com.ua/rus/publications/2013/08/8/388884> (Accessed 30 May 2018).
3. Moroz, O.V. Karachyna, N.P. and Bal'zan, M.V. (2015), Ekonomichne otsiniuvannya ta upravlinnia diial'nistiu mashynobudivnoho pidpriemstva na osnovi zrostannia iakosti [Economic evaluation and management of the activity of the machine-building enterprise on the basis of the growth of quality], VNTU, Vinnytsia, Ukraine.
4. Shapurova, O.O. (2017), "Economic aspects of the automotive industry corporations: production, sales, financial sustainability", Scientific herald of Uzhgorod National University. Series: International Economic Relations and World Economy [Online], vol. 11, available at: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuumevcg\\_2017\\_11\\_40](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuumevcg_2017_11_40) (Accessed 30 May 2018).
5. Bondarchuk, M.K. (2013), "Innovative development of enterprises as a factor of economic growth", Scientific herald of NLTU of Ukraine: Collection of scientific and technical works, vol. 23.15, p. 142—147.
6. Minprom information agency (2018), "Mechanical Engineering in Ukraine: current trends", [Online], available at: <http://minprom.ua/page2/news755.html> (Accessed 30 May 2018).
7. Trade statistics for the development of international business (2018), [Online], available at: <http://www.trademap.org/Index.aspx> (Accessed 30 May 2018).
8. State Statistics Service of Ukraine (2018), [Online], available at: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (Accessed 30 May 2018).

Стаття надійшла до редакції 11.06.2018 р.