

УДК 658:33.519.8:621(477)

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ МАШИНОБУДУВАННЯ

Лясковець Олексій Володимирович, аспірант кафедри фінансів, банківської справи та страхування, Запорізький національний університет, м. Запоріжжя, Україна

Oleksiy Lyaskovets, Graduate student of the Department of Finance, Banking and Insurance, Zaporizhzhya National University, Zaporozhye, Ukraine

O. Lyaskovets. Modern approaches to evaluation and projecting economic safety in machine building enterprises.

The article presents the results of research of modern methods of forecasting the efficiency of the enterprises of mechanical engineering, which allowed to estimate the level of economic security of these enterprises. The use of the simple moving average method was proposed with the purpose of forecasting the main indicators of the activity of a separate group of enterprises and to increase the reliability of evaluation of the received data. In the course of the analysis, the level of economic security development was assessed and measures were taken to establish the activity of the mechanical engineering enterprises. It is concluded that according to the results of the forecast, the following trend follows the medium method: PuJSC «Zaporizhzhya Mechanical Plant» in 2018 is characterized by a deterioration in the efficiency of the production process, as most indicators have a negative tendency, that is, there was a decline in the level of economic security development; PrJSC «Zaporizhbudmash» in 2018 will increase the level of development of economic security, as the results of financial activity have improved, there is a tendency for the stability of development. Therefore, the use of forecasting methods is appropriate, which confirmed the results of the study and for PuJSC «Zaporizhzhya Mechanical Plant» it is necessary to use a set of measures to increase the level of development of economic security and to avoid the impact of environmental threats.

Лясковець О. В. Сучасні підходи до оцінки та прогнозування економічної безпеки на підприємствах машинобудування.

В статті відображено результати дослідження сучасних методів прогнозування ефективності діяльності підприємств машинобудування, що дозволило оцінити рівень економічної безпеки даних підприємств. Запропоновано використання методу простого ковзного середнього з метою прогнозу основних показників діяльності виокремленої групи підприємств та для підвищення достовірності оцінки отриманих даних. В процесі проведеного аналізу оцінено рівень розвитку економічної безпеки та виокремлено заходи щодо налагодження діяльності підприємств машинобудування. Зроблено висновок, що за результатами проведеного прогнозу за методом середніх величин спостерігається наступна тенденція: ПАТ «Запорізький механічний завод» у 2018 р. характеризується погіршенням ефективності діяльності, процесу виробництва, оскільки більшість показників мають негативну тенденцію, тобто відбулося зниження рівня розвитку економічної безпеки; ПрАТ «Запоріжбудмаши» у 2018 р. підвищить рівень розвитку економічної безпеки, оскільки покращилися результати фінансової діяльності, намітиться тенденція стабільності розвитку. Отже, використання методів прогнозування є доцільним, що підтвердили результати дослідження та для ПАТ «Запорізький механічний завод» є необхідним використання сукупності заходів щодо підвищення рівня розвитку економічної безпеки та з метою уникнення дії загроз оточуючого середовища.

Лясковец А. В. Современные подходы к оценке и прогнозированию экономической безопасности на предприятиях машиностроения.

В статье отражены результаты исследования современных методов прогнозирования эффективности деятельности предприятий машиностроения, что позволило оценить уровень экономической безопасности данных предприятий. Предложено использование метода простого скользящего среднего с целью прогноза основных показателей деятельности выделенной группы предприятий и для повышения достоверности оценки полученных данных. В процессе проведенного анализа оценен уровень развития экономической безопасности и выделены мероприятия по налаживанию деятельности предприятий машиностроения. Сделан вывод, что по результатам проведенного прогноза по методу средних величин наблюдается следующая тенденция: ПАО «Запорожский механический завод» в 2018 характеризуется ухудшением эффективности

деятельности, процесса производства, поскольку большинство показателей имеют негативную тенденцию, то есть произошло снижение уровня развития экономической безопасности; ЗАО «Запорожстроймаш» в 2018 повысит уровень развития экономической безопасности, поскольку улучшились результаты финансовой деятельности, наметится тенденция стабильности развития. Таким образом, использование методов прогнозирования целесообразно, что подтвердили результаты исследования и для ОАО «Запорожский механический завод» необходимо использование совокупности мероприятий по повышению уровня развития экономической безопасности и во избежание действия угроз окружающей среды

Постановка проблеми. За умов невизначеності, зростання числа загроз оточуючого середовища діяльність підприємств машинобудування постійно погіршується, що вкрай негативно впливає на добробут країни. Відповідно виникає необхідність у визначенні та оцінці можливості виникнення ризиків, очікуваних результатів діяльності підприємств, що є можливим за умови використання сучасних методів прогнозування. Крім того, використання прогнозних методів дозволяє оцінити наявний рівень економічної безпеки та його зміну в довгостроковому періоді. Тому виникає потреба у використанні прогнозних методів на підприємствах машинобудування з метою оцінки ефективності їх діяльності та визначення рівня розвитку економічної безпеки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання щодо використання методів прогнозування для оцінки рівня економічної безпеки, здійснення інтегральної оцінки економічної безпеки, проведення економіко-математичного моделювання були досліджені багатьма вченими, а саме: Афанасьєв Є.В. [1]; Бехтер Л. А. [2]; Біломістна І. І., Ковальчук А. В. [3]; Вихристюк О. С. [4]; Маслак О. І. [5]; Муренко Т. О. [6]; Ткаченко А. М. [8]; Турило А. М. [9]; Щекович О. С. [10]. Незважаючи на наявність значної кількості досліджень, варто відзначити, що не враховано основні показники діяльності підприємств машинобудування, які б дозволили оцінити рівень економічної безпеки.

Метою статті є дослідження сучасних методів прогнозування ефективності діяльності підприємств машинобудування, використання на практиці методу простого ковзного середнього, оцінка рівня розвитку економічної безпеки, виокремлення заходів щодо налагодження діяльності підприємств машинобудування.

Виклад основного матеріалу. З метою більш точного визначення рівня розвитку економічної безпеки, а особливо основних показників діяльності використовують методи прогнозування. Існує безліч методів прогнозування, але ми скористаємося методом середніх величин, адже він дає змогу більш точно спрогнозувати основні показники складових розвитку економічної безпеки підприємств машинобудування. Саме використання методу середніх величин дає змогу спрогнозувати економічну безпеку, ефективність діяльності, проаналізувати залежність між показниками розвитку економічної безпеки, оцінити вплив результатів діяльності підприємства на ЕБ.

На підставі прогнозних даних ми матимемо можливість оцінити вплив найбільш відчутних загроз ринкового середовища на розвиток економічної безпеки, створити можливості щодо покращення рівня економічної безпеки, підвищення суми прибутку, зменшення числа ризиків, скорочення суми фінансових витрат та суми заборгованості. Метод середніх величин розраховується на підставі методів зваженого ковзного середнього, простого ковзного середнього та ін. Ми використаємо метод простого ковзного середнього, для якого характерним є врахування конкретних значень аналізованого ряду та відповідно інтервал даних становитиме 5 років ($n=5$). Спочатку розрахуємо даний метод по підприємству ПАТ «Запорізький механічний завод» та визначимо можливість розвитку економічної безпеки у 2012-2018 рр. За результатами проведеного аналізу, можна відзначити, що підприємство у 2017 р. матиме незначне

покращення, але у 2018 р. показники фінансової діяльності мають динаміку до зниження (табл. 1).

Зокрема, в 2017 р. у порівнянні з 2016 р. за основними показниками розвитку економічної безпеки спостерігалось зростання, а саме: чистий прибуток зростає на 1355 тис. грн. або у 1,2 рази; сума власного капіталу збільшиться на 31555 тис. грн. чи 52%; зростання обсягу прибутку від продажу становитиме 1960 тис. грн. або 29%; підвищиться чисельність працюючих на 52 особи; зменшиться сума позикового капіталу на 1089 тис. грн. чи на 33%; скоротиться сума фінансових витрат на 109 тис. грн. або 35% (рис. 1). Слід зауважити, що обсяг готової продукції у 2017 р. відносно 2016 р. зменшиться на 2058 тис. грн. або на 30%, але у 2018 р. відбудеться зростання на 159 тис. грн. або 3,36%.

Таблиця 1

Аналіз прогнозних показників за методом ковзної середньої ПАТ «Запорізький механічний завод» у 2012-2018 рр.

Роки	Чистий прибуток	Власний капітал	Прибуток від продажу продукції	Готова продукція	Чисельність працюючих	Фінансові витрати	Позиковий капітал	Собівартість реалізованої продукції	Дебіторська заборгованість	Кредиторська заборгованість
2012	3897	144675	11375	3952	342	63	1780	33556	20178	6835
2013	2776	137540	8595	3490	295	154	870	25105	14983	7866
2014	2795	60320	7640	4241	268	198	1953	22413	17791	751
2015	1824	59539	9073	5256	241	280	2965	20819	8907	2048
2016	1129	61075	6721	6807	221	310	3253	20023	22641	3054
2017	2484	92630	8681	4749	273	201	2164	24383	16900	4111
2018	2202	82221	8142	4909	260	229	2241	22549	16244	3566

Примітка. Джерело: [розроблено автором на основі [7]]

Проте у 2017 р. відносно 2016 р. відбулися негативні зміни, оскільки спостерігається зростання сума кредиторської заборгованості підвищилася на 1057 тис. грн. або 35% та собівартість реалізованої продукції зросла на 4360 тис. грн. чи на 22% (рис. 1).

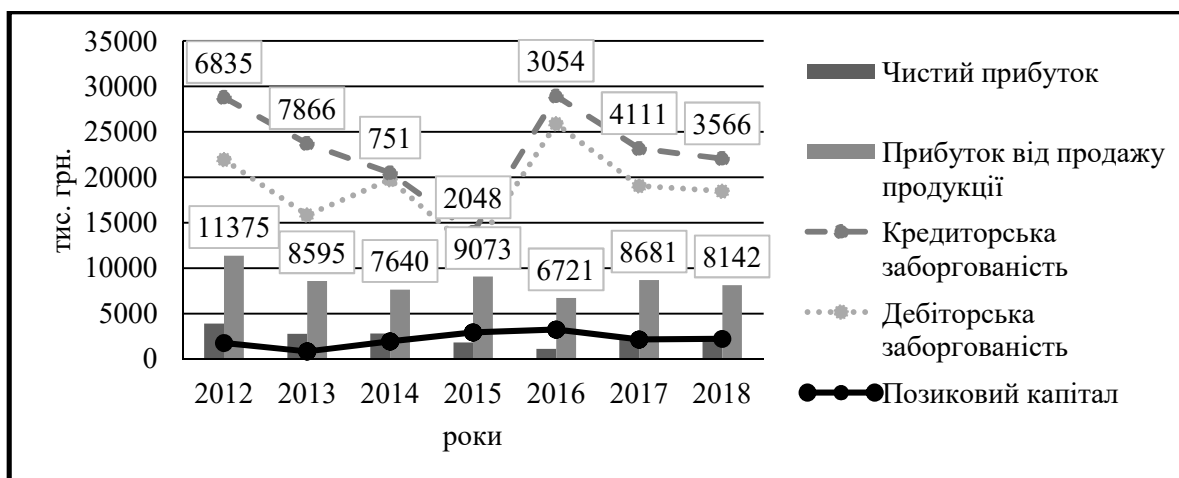


Рис. 1 Динаміка прогнозних показників діяльності за методом ковзної середньої ПАТ «Запорізький механічний завод» у 2012-2018 рр., тис. грн. [розроблено автором на основі [7]]

З табл. 1, рис. 1 видно, що у 2018 р. відносно 2017 р. більшість показників погіршилася. Отримані прогнозні показники показують, що підприємство планує зменшення суми чистого прибутку у 2018 р. відносно 2017 р. на 283 тис. грн. чи на 11,37% при одночасному скороченні власного капіталу на 10409 тис. грн. або на 11,24%. У 2018 р. відносно 2017 р. плановий обсяг готової продукції збільшиться на 159 тис. грн. чи на 3,36%, але одночасно відбудеться зменшення прибутку від продажу продукції на 539 тис. грн. чи на 6,21%. При цьому у 2018 р. відносно 2017 р. спостерігається зростання позикового капіталу на 77 тис. грн. чи на 3,55% та одночасне підвищення фінансових витрат на 28 тис. грн. чи на 13,73%. Планується скорочення суми кредиторської заборгованості у 2018 р. відносно 2017 р. на 545 тис. грн. чи на 13,25% та зменшення суми дебіторської заборгованості на 656 тис. грн. чи на 3,88%. Варто відзначити, що зменшення дебіторської та кредиторської заборгованості свідчить про незначне покращення результатів діяльності та платоспроможності підприємства. Відповідно до прогнозних даних 2018 р. для підприємства буде характерним погіршення ефективності діяльності, процесу виробництва, зменшення обсягів продажу, зниження рівня розвитку економічної безпеки, оскільки більшість показників матиме негативну тенденцію. Отже, можна відзначити, що у 2018 р. число загроз ринкового середовища збільшиться і тому слід розробити ефективні заходи захисту та протидії можливим ризикам в майбутньому з метою підвищення рівня РЕБП, покращення результатів діяльності.

Перейдемо до прогнозу ефективності діяльності та розвитку економічної безпеки підприємства ПрАТ «Запоріжбудмаш» у 2012-2018 рр. (табл. 2). Відповідно до прогнозних даних 2017 р. у порівнянні з 2016 р. підприємство планує скорочення суми позикового капіталу на 762 тис. грн. або 63%, що спричинить відповідно зниження собівартості реалізованої продукції на 2395 тис. грн. чи на 44%, але і зростання кредиторської заборгованості на 82 тис. грн. чи на 72%.

Таблиця 2

Аналіз прогнозних показників за методом ковзної середньої ПрАТ «Запоріжбудмаш» у 2012-2018 рр.

Роки	Чистий прибуток	Власний капітал	Прибуток від продажу продукції	Готова продукція	Чисельність працюючих	Фінансові витрати	Позиковий капітал	Собівартість реалізованої продукції	Дебіторська заборгованість	Кредиторська заборгованість
2012	-180	4855	-73	63	44	4	340	2634	555	281
2013	-392	4462	146,5	272	37	7	304	2428	501	235
2014	900	4463	53,4	170	22	6	231	2351	429	212
2015	67,1	4463,6	104,9	290	22	2,8	154,1	2192	434,8	142,8
2016	98,3	4629	38,4	514	28	5,2	1209,2	5391,6	411,9	114,8
2017	99	4575	54	262	31	5	448	2999	466	197
2018	154	4518	79	302	28	5	469	3072	449	180

Примітка. Джерело: [розроблено автором на основі [7]]

Одночасно в діяльності підприємства планується у 2017 р. відносно 2016 р. збільшити чисельність персоналу на 3 особи, що дасть змогу покращити ефективність роботи та дозволить у 2017 р. отримати прибуток від продажу у розмірі 54 тис. грн., в

той час, як у 2016 р. було отримано 38 тис. грн. та зберегти фінансові витрати у 2017 р. на такому ж рівні, що в 2016 р., тобто становитимуть 5 тис. грн. (табл. 2, рис. 2).

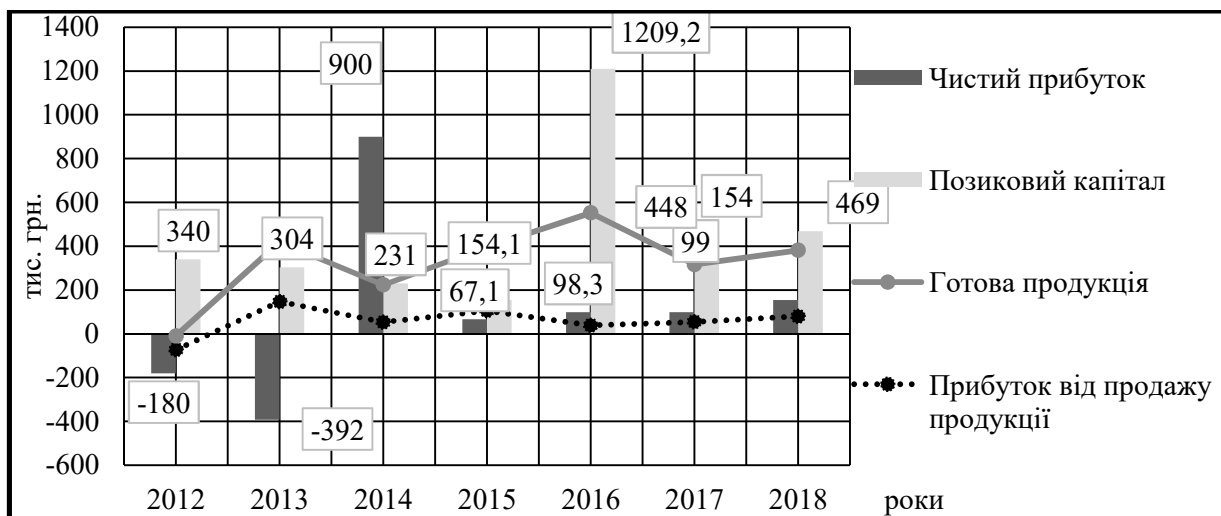


Рис. 2 Динаміка прогнозних показників діяльності за методом ковзної середньої ПрАТ «Запоріжбудмаш» у 2012-2018 рр., тис. грн. [розроблено автором на основі [7]]

Проте у 2017 р. відносно 2016 р. прогнозується скорочення обсягу готової продукції на 252 тис. грн. чи на 49%, що зумовить зменшення суми власного капіталу на 54 тис. грн. або на 1%, та за прогнозними даними у 2017 р. підприємство отримає прибуток у розмірі 99 тис. грн. (рис. 2). Можна відзначити, що у 2017 р. фінансова діяльність підприємства погіршиться та розвиток економічної безпеки буде на низькому рівні.

Згідно з прогнозними даними 2018 р., підприємство планує у порівнянні з 2017 р. залишити суму фінансових витрат на тому ж рівні, що сприятиме підвищенню обсягу випуску готової продукції на 40 тис. грн. чи на 15,19%, хоча планова чисельність персоналу скоротиться на 3 особи. При цьому у 2018 р. відносно 2017 р. планується зростання суми позикового капіталу на 22 тис. грн. чи на 4,81% при одночасному зменшенні кредиторської заборгованості на 17 тис. грн. або на 8,51% та підвищенні собівартості реалізованої продукції на 73 тис. грн. або на 2,44%, адже подібні зміни зумовлять зростання у 2018 р. відносно 2017 р. прибутку від продажу продукції на 25 тис. грн. чи 47,02%, підприємство отримає прибуток у розмірі 154 тис. грн., що перевищує обсяг 2017 р. на 56 тис. грн. чи 56,48% (табл. 2, рис. 2). Однак сума власного капіталу у 2018 р. відносно 2017 р. зменшиться на 56 тис. грн. чи 1,23% та одночасно відбудеться скорочення дебіторської заборгованості на 18 тис. грн. чи 3,8%.

За результатами проведеного аналізу ми можемо стверджувати, що у 2018 р. по підприємству ПрАТ «Запоріжбудмаш» результати виробничої, фінансової діяльності будуть зростати, підвищаться основні показники складових розвитку економічної безпеки, поліпшиться рівень фінансової стійкості, оскільки відбудеться перехід від кризового стану до стабільного розвитку. Для підприємства характерним буде налагодження розвитку економічної безпеки за рахунок покращення результатів діяльності, зменшиться число ризиків, загрози зовнішнього та внутрішнього середовища будуть своєчасно виявлені та розроблені відповідні способи протидії. За рахунок проведеного прогнозу підприємство матиме можливість оцінити перспективи свого розвитку, вжити заходів щодо підвищення рівня РЕБП, визначити загрози оточуючого середовища, розробити ефективні засоби протидії виявленим ризикам, мінімізувати витрати та підвищити прибуток.

Висновки. За результатами проведеного прогнозу за методом середніх величин спостерігається наступна тенденція: ПАТ «Запорізький механічний завод» у 2018 р. характеризується погіршенням ефективності діяльності, процесу виробництва, оскільки більшість показників мають негативну тенденцію, тобто відбулося зниження рівня розвитку економічної безпеки; ПрАТ «Запоріжбудмаш» у 2018 р. підвищить рівень розвитку економічної безпеки, оскільки покращилися результати фінансової діяльності, намітиться тенденція стабільності розвитку. Отже, використання методів прогнозування є доцільним, що підтвердили результати дослідження та для ПАТ «Запорізький механічний завод» є необхідним використання сукупності заходів щодо підвищення рівня розвитку економічної безпеки та з метою уникнення дії загроз оточуючого середовища.

Список використаних джерел:

1. Афанасьєв Є. В. Моделювання та методологічні підходи до інтегральної оцінки рівня економічної безпеки підприємств гірничо-металургійного та агропромислового кластерів [Електронний ресурс] / Є. В. Афанасьєв, О. Г. Рябека // Ефективна економіка. – 2013. – № 7. – Режим доступу до журналу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2013_7_34.
2. Бехтер Л. А. Методичний підхід для отримання інтегральної оцінки економічної безпеки сільськогосподарських підприємств на основі методу ентропії [Електронний ресурс] / Л. А. Бехтер // Бізнес Інформ. Серія : економіка, економіко-математичне моделювання. – 2013. – №2. – С. 83-87. – Режим доступу до журн. : http://www.business-inform.net/pdf/2013/2_0/83_87.pdf.
3. Біломістна І. І., Ковальчук А. В. Оцінка стану фінансової безпеки на основі економіко-математичного моделювання [Електронний ресурс] / І. І. Біломістна, А. В. Ковальчук // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія : економічні науки. – 2014. – Вип. 4. – С. 28-32. – Режим доступу до журн. : http://www.ej.kherson.ua/journal/economic_04/08.pdf.
4. Вихристюк О. С. Методичні підходи до вимірювання економічної безпеки підприємства / О.С. Вихристюк // Наукові праці МАУП. – 2010. – Вип. 1(24). – С. 194-200.
5. Маслак О. І. Підходи до прогнозування змін показників економічної безпеки підприємства на довготривалій період / О.І. Маслак, Н.Є. Гришко // *Економіка та держава*. – 2012. – № 12. – С. 8-13.
6. Муренко Т. О. Діагностика загроз економічній безпеці підприємства / Т. О. Муренко // *Економіка і фінанси*. Серія : економічна безпека. – 2014. – № 1. – С. 3-6.
7. Річна фінансова звітність підприємств Запорізької області у 2012–2016 рр. [Електронний ресурс] / Річна інформація // Офіційний сайт Агентства з розвитку інфраструктури фондового ринку України (SMIDA). – 12.10.2016. – Режим доступу : <http://smida.gov.ua/>.
8. Ткаченко А. М. Оцінка рівня економічної безпеки підприємства / А.М. Ткаченко, О.Л. Резніков // *Вісник Економічної науки України*. – 2010. – №1. – С. 101-106.
9. Турило А. М. Моделювання та методичні підходи до інтегральної оцінки економічної безпеки підприємства / А.М. Турило, Є.В. Афанасьєв, С.В. Капітула // *Вісник Криворізького економічного інституту КНЕУ: науковий збірник*. – 2007. – №4(12). – С. 32-42.
10. Щекович О. С. Методологічні підходи до оцінки та прогнозування економічної безпеки суб'єктів господарювання на галузевому, міжгалузевому та регіональному рівнях / О.С. Щекович, М.Г. Афанасьєва // *Економічний аналіз : зб. наук. праць*. – Тернопіль : Видавничо- поліграфічний центр Тернопільського національного економічного університету «Економічна думка», 2013. – Т. 14. – №1. – С. 184-193.

References:

1. Afanasiev Ie. V., Riabeka O. H. (2013), "Modeling and methodological approaches to the integrated assessment of the level of economic security of enterprises of mining, metallurgy and agro-industrial clusters", [Modeliuvannia ta metodolohichni pidkhody do intehralnoi otsinky rivnia ekonomichnoi bezpeky pidpriemstv hirnycho-metallurhiinoho ta ahropromyslovoho klasteriv], *Efektivna ekonomika*, № 7, available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2013_7_34.
2. Bekhter L. A. (2013), "Methodical approach for obtaining an integrated estimation of economic safety of agricultural enterprises on the basis of the entropy method", [Metodychnyi pidkhid dlia otrymannia intehralnoi otsinky ekonomichnoi bezpeky silskohospodarskykh pidpriemstv na osnovi metodu entropii], *BUSINESS INFORM, Economic and Mathematical Modeling*, №2, pp. 83-87, available at: http://www.business-inform.net/pdf/2013/2_0/83_87.pdf.
3. Bilomistna I. I., Kovalchuk A. V. (2014), "Assessment of the state of financial security on the basis of economic-mathematical modeling", [Otsinka stanu finansovoi bezpeky na osnovi ekonomiko-matematychnoho

modeliuvannia], *Naukovyi visnyk Khersonskoho derzhavnogo universytetu, Seriiia : ekonomichni nauky, № 4*, pp. 28-32, available at: http://www.ej.kherson.ua/journal/economic_04/08.pdf.

4. Vykhrystiuk O. S. (2010), "Methodological approaches to measuring the economic security of the enterprise", [Metodychni pidkhody do vymiriuvannia ekonomichnoi bezpeky pidpriemstva], *Naukovi pratsi MAUP, №1(24)*, pp. 194-200.

5. Maslak O. I. (2012), "Approaches to forecasting changes in the indicators of economic security of the enterprise for a long period", [Pidkhody do prohnozuvannia zmin pokaznykiv ekonomichnoi bezpeky pidpriemstva na dovhotryvalyi period], *Ekonomika ta derzhava, № 12*, pp. 8-13.

6. Murenko T. O. (2014), "Diagnostics of threats to economic safety of the enterprise", [Diahnostyka zahroz ekonomichnii bezpetsi pidpriemstva], *Economics and Finance, № 1*, pp. 3-6.

7. "Annual financial statements of enterprises of Zaporizhzhia oblast in 2012-2016", **SMIDA**, available at: <http://smida.gov.ua/> (access October 12, 2016).

8. Tkachenko A. M., Reznikov O. L. (2010), "Estimation of the level of economic security of the enterprise", [Otsinka rivnia ekonomichnoi bezpeky pidpriemstva], *Visnyk Ekonomichnoi nauky Ukrainy, №1*, pp. 101-106.

9. Turylo A. M., Afanasiev Ie. V., Kapitula S. V. (2007), "Modeling and methodical approaches to integral assessment of economic safety of the enterprise", [Modeliuvannia ta metodychni pidkhody do intehralnoi otsinky ekonomichnoi bezpeky pidpriemstva], *Visnyk Kryvorizkoho ekonomichnoho instytutu KNEU: naukovyi zbirnyk, №4(12)*, pp. 32-42.

10. Shchekovych O. S., Afanasieva M. H. (2013), "Methodological approaches to the estimation and forecasting of economic safety of economic entities at sectoral, interindustrial and regional levels", [Metodolohichni pidkhody do otsinky ta prohnozuvannia ekonomichnoi bezpeky sub'iektiv hospodariuvannia na haluzevomu, mizhhaluzevomu ta rehionalnomu rivniakh], *Ekonomichniy analiz : zb. nauk. prats. – Ternopil : Vydavnycho- polihrafichnyi tsentr Ternopilskoho natsionalnoho ekonomichnoho universytetu «Ekonomichna dumka», volume 14, №1*, pp. 184-193.

Keywords: forecasting; the method of simple moving average; development of economic safety; enterprises of mechanical engineering; forecast indicators.

Ключові слова: прогнозування; метод простого ковзного середнього; розвиток економічної безпеки; підприємства машинобудування; прогнозні показники.

Ключевые слова: прогнозирование; метод простого скользящего среднего; развитие экономической безопасности; предприятия машиностроения; прогнозные показатели.