

С.В. Салоїд, старший викладач кафедри менеджменту,
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

ВИЯВЛЕННЯ УМОВ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ТЕНДЕНЦІЙ ЕФЕКТИВНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ ПІДПРИЄМСТВ МАШИНОБУДУВАННЯ

У процесі дослідження було обґрунтовано концептуальні положення до стратегічного моделювання умов підвищення ефективності організаційно-економічного механізму управління економічною безпекою підприємств точного машинобудування. Він базується на уведенні стратегічних змін в процес управління економічною безпекою на основі застосування результатів оцінювання факторного впливу, ефективності прийнятих управлінських рішень, стану економічної безпеки, врахування розроблених сценаріїв його зміни. У статті обґрунтовано стратегічні напрями і інструментарій ефективності організаційно-економічного механізму управління економічною безпекою підприємств. Результати прогнозування базуються на нейронній моделі, яка була застосована до оцінювання ефективності організаційно-економічного механізму управління ЕБ обраних підприємств. Сценарії показали, що з імовірністю 32 % та 14 % показники ЕБ будуть погіршуватись для усіх досліджуваних підприємств та із ймовірністю у 14 % за оптимістичним сценарієм при уведенні в дію пропонуванних заходів відбудеться покращення показників ЕБП точного машинобудування у середньо- та довгостроковій перспективі. Продемонстровано, що усі сценарії дають підстави стверджувати про доцільність зміни умов та удосконалення інструментів організаційно-економічного механізму для досягнення бажаних результатів у частині ЕБ згідно наявного потенціалу, очікувань часткового покращення ринкової кон'юнктури у 2018-2019 рр. та виявлених найбільш негативних факторів впливу зовнішнього середовища (інформаційно-інтелектуального, нормативно-правового характеру, макроекономічної нестабільності за рахунок зростання рівня корупції, політичної нестабільності та ін.). Ідентифіковано фактори внутрішнього середовища, що мають найбільший вплив на стратегічні показники ЕБ. По відношенню до них та з урахуванням структурних елементів ЕБ (об'єкту управління) надано відповідні рекомендації щодо спрямування управлінських рішень. Запропоновано за основу стратегічного удосконалення інструментарію організаційно-економічного механізму запропоновано взяти два блоки змін: перший пов'язаний з організаційним та економічним базисами, тобто організаційною структурою та економічним підґрунтям реалізації функцій управління ЕБ, зокрема, на основі інструментів комплексного стратегічного аудиту та бенчмаркінгу; другий – з основними превентивними інструментами, які поступово дозволять відпрацювати заходи реактивного характеру (захист/контр напад). Серед них виділено інституційні, інформаційні та соціально-психологічні, насамперед, КСВ-політику.

Ключові слова: підприємства точного машинобудування, економічна безпека підприємств, прогнозування, ефективність, організаційно-економічний механізм.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Моделювання умов підвищення ефективності організаційно-економічного механізму управління ЕБП машинобудування важливим блоком має застосування сценарного підходу, який дозволяє виявляти доцільність і напрями змін інструментарію такого механізму у процесі стратегічного планування, задання відповідних його меж (обмежень), раціоналізації та

підвищення об'єктивності управлінських рішень, що будуть реалізовані у процесі тактичного управління.

Використання сценарного підходу дозволяє, таким чином, ідентифікувати ключові детермінанти, що закладають основи розвитку чи стримують його у процесі діяльності підприємств, виявляти найбільш впливові з них, а також ступінь невизначеності середовища у майбутньому. При аналізі можливих результатів прогнозування доцільно використовувати

системну динаміку показників (не менше 5 років) і враховувати, що сценарне планування допомагає виявити можливі зміни майбутнього, тестувати стратегічні та тактичні рішення тощо, але не може зі 100 % точністю оцінити їх наслідки. Але його включення у процес управління на рівні стратегії та тактики виступає інструментом управління (попередження, подолання, мінімізації наслідків, адаптації) умовами діяльності, які і формують поле небезпек, тобто упереджувати настання відповідних загроз та ризиків.

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. Питанням прогнозування тенденцій ефективності управління економічною безпекою підприємств присвячено праці таких вітчизняних та іноземних вчених Бандурки О.М., Белоусової І.А., Боброва Є.А., Грушка В.І., Денисенка М.П., Живко З.Б., Захарова О.І., Козаченко Г.В., Лаптева С.М., Мартинюка В.П., Марченко О.М., Половнєва К.С., Пригунова П.Я., Тимошенка В.А., Терехова В.І., Шкарлета С.М., та ін.

Постановка завдання із обґрунтуванням одержаних наукових результатів полягає в удосконаленні теоретичних положень та методичних підходів, наданні практичних рекомендацій щодо підвищення ефективності організаційно-економічного механізму управління економічною безпекою підприємств машинобудування.

Виклад основного матеріалу дослідження із обґрунтуванням одержаних наукових результатів. З інтеграцією сценаріїв у процес моделювання можна відокремити такі їх важливі функції:

1) підтримка процесу розроблення та прийняття раціональних управлінських рішень у сфері ЕБП;

2) створення умов для ідентифікації і акумулювання стратегічних можливостей розвитку підприємств у контексті забезпечення належного рівня їхньої ЕБ;

3) аналіз та контроль усіх бізнес-процесів діяльності підприємств через призму їхньої захищеності від можливих небезпек, реальних загроз та ризиків;

4) стимулювання стратегічного мислення та, відповідно, подальшого розвитку, орієнтованого на урахування взаємоузгодження потреб зацікавлених сторін з позицій ЕБП [1].

Важливим елементом виявлення умов та прогнозування ефективності організаційно-економічного механізму управління ЕБП машинобудування виступає не просто врахування системної динаміки показників і факторного впливу, а і виявлення величини впливу факторів на зміну результуючих показників.

У рамках даного дослідження з метою ідентифікації найбільш вагомих за впливом на вихідні (результуючі) показники вхідних було обрано саме внутрішні та застосовано принцип еластичності (чутливості). Даний принцип базується на виявленні міри реагування однієї зі змінних (вихідної) на зміну на 1 % іншої змінної (вхідної). Крім того, врахування знаку зміни дозволяє виявити залежність між ними (пряму чи обернену) і разом з отриманими результатами аналізу ідентифікувати напрями уведення змін в інструментарій організаційно-економічного механізму управління ЕБП точного машинобудування. Введемо наступне позначення:

$$Ind_i = F_i(Par_i),$$

де, Ind_i – значення індикаторів, Par_i – значення параметрів, F_i – деякі функції, визначені нейронною мережею, для обрахування i -го індикатора.

Знайдемо обрахуємо значення індикаторів на основі статистичних середніх значень параметрів: $\overline{Ind}_i = F_i(\overline{Par}_i)$.

За допомогою навченої нейронної мережі отримаємо набори значень індикаторів при умові почергового збільшення кожного параметру на 1 відсоток. І визначимо на скільки відсотків зміниться кожен індикатор. Тобто,

$$Ind_i^k = F_i(Par_1, Par_2, \dots, 1, 01$$

$$* Par_k, \dots, Par_{41}), \forall k = \overline{1..41}.$$

З урахуванням зазначеного використаємо принцип еластичності для виявлення міри реагування вихідних змінних на 1% зміну вхідних за 41 набором індикаторів [2].

З економічної точки зору, отриманий результат відповідає поняттю еластичності нашої моделі та допомагає оцінити, на скільки зміниться

результуючі показники при збільшенні якогось вихідного на один процент (рис. 1.).

Згідно отриманих результатів можемо спостерігати міру впливу вхідних параметрів моделі на вихідні. При цьому також можна ідентифікувати ті з них, що найбільшою мірою потребують уваги у частині забезпечення ЕБП машинобудування (зокрема, на рис. 1 представлено ті, що є еластичними та мають одиничну еластичність).

Для обраних підприємств точного машинобудування такими вхідними параметрами є: вартість нематеріальних активів на 1 працівника, динаміка розширення асортименту продукції, динаміка судових й арбітражних справ підприємства, забезпечення власними оборотними коштами, коефіцієнт абсолютної ліквідності, коефіцієнт ефективності витрат на управління, коефіцієнт загальної ліквідності (покриття), коефіцієнт захищеності інформації, коефіцієнт зносу, коефіцієнт кваліфікації працівників підприємства, коефіцієнт лояльності персоналу, коефіцієнт маневреності власного капіталу, коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості, коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості, коефіцієнт оновлення ОЗ, коефіцієнт освітнього рівня, коефіцієнт плінності кадрів, коефіцієнт рентабельності сукупного капіталу, коефіцієнт рентабельності власного капіталу, коефіцієнт управлінських витрат у собівартості продукції, коефіцієнт ринкової віддачі активів, наявність дочірніх компаній, наявність іноземних інвесторів, оновлення нематеріальних активів, питома вага заборгованості із заробітної плати у складі поточних зобов'язань, показник дотримання трудової дисципліни, темп зміни фонду оплати праці, темп зростання частки нематеріальних активів, темп приросту реалізованої продукції, фондовіддача, фондоозброєність працівників, частка витрат на збут у загальній структурі витрат. Найбільший вплив вони чинять на показники фінансової залежності, співвідношення власного та запозиченого капіталу, рентабельності продажу, коефіцієнт Тобіна, продуктивність праці, ефективність управління.

З урахуванням зазначеного, побудуємо три варіанти сценаріїв зміни результуючих показників ефективності організаційно-економічного механізму управління ЕБП точного машинобудування і довірчі інтервали вхідних параметрів.: базовий сценарій (ймовірність 32%), песимістичний та оптимістичний (по 14 %) (табл. 1-3).

Різниця між сценаріями полягає у тому, що базовий передбачає базову дію інструментів організаційно-економічного механізму управління ЕБП та відсутність різких коливань у зовнішніх умовах середовища. При цьому відбуватиметься подальше погіршення показників внутрішнього середовища, що вплине на вхідні параметри моделі.

Песимістичний відсутність змін у організаційно-економічному механізмі управління ЕБП при суттєвому погіршенні умов зовнішнього середовища, що, по суті, призведе до погіршення вхідних параметрів моделі і загального стану діяльності підприємств.

Оптимістичний передбачає уведення змін в організаційно-економічний механізм управління ЕБП як реакцію на зміни внутрішніх і зовнішніх умов функціонування підприємств. Вважаємо, що загалом для останнього варіанту стан показників зовнішнього середовища буде покращуватись.

Згідно отриманих результатів можемо зробити висновок про те, що зміни при усіх варіантах сценаріїв для підприємств бази апробації не будуть носити скачко подібний різкий характер, а будуть відбуватись поступово. Проте, базовий та песимістичний сценарії призведуть до погіршення показників ЕБП у середньостроковій перспективі і без належних змін інструментарію організаційно-економічного механізму управління ЕБП сформуєть базу для втрат потенціалу безпеки, нарощення диспропорційності діяльності, неефективності використання ресурсів та компетенцій, що носитимуть довгостроковий характер. Саме тому доцільно згідно результатів оцінювання та аналізу розробити напрями удосконалення інструментарію організаційно-економічного механізму управління ЕБП точного машинобудування та орієнтувати підприємства на реалізацію оптимістичного прогнозу.

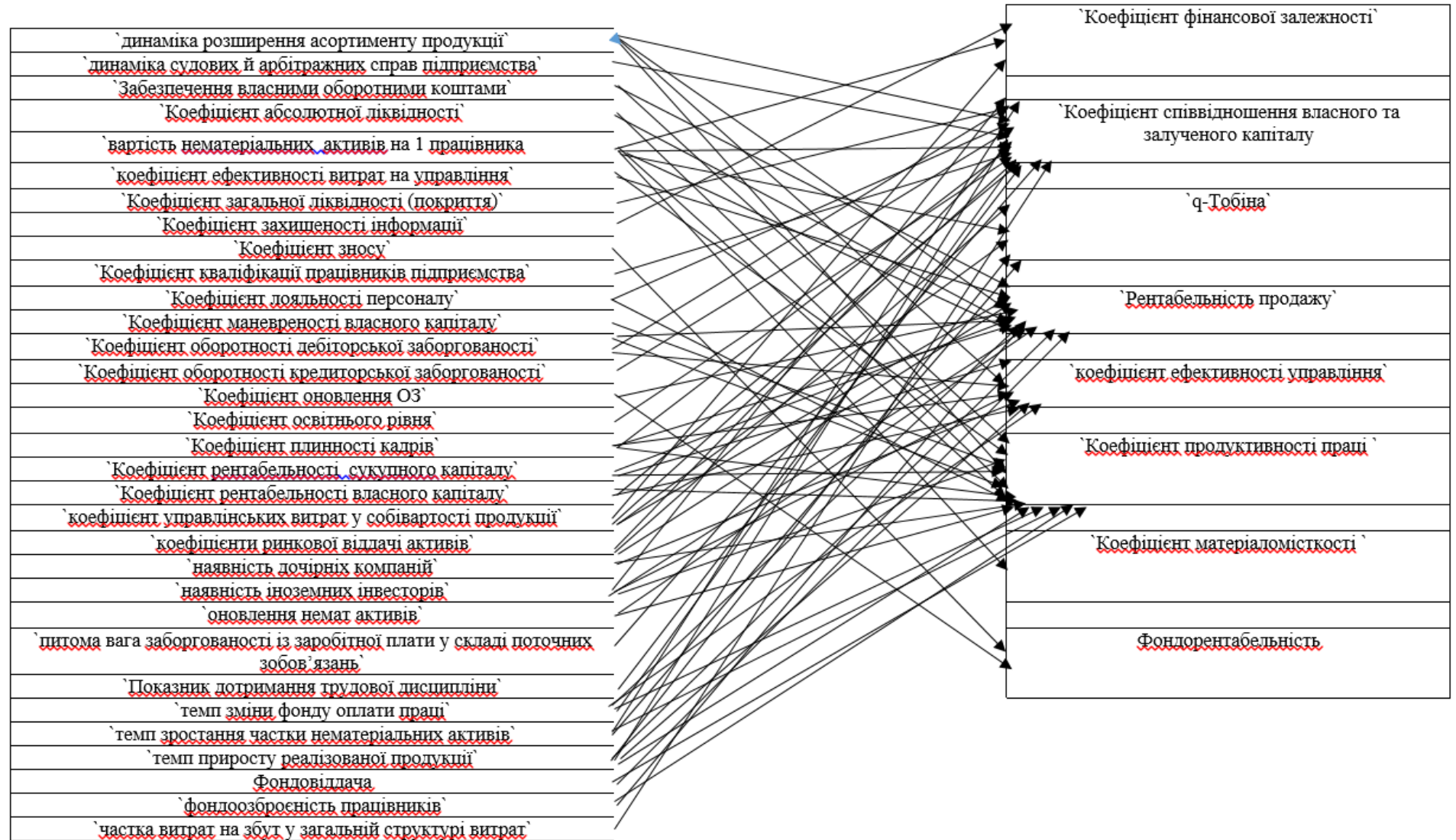


Рисунок 1 – Характеристика міри еластичності вихідних (результуючих) показників ефективності організаційно-економічного механізму до вхідних показників

Таблиця 1 – Базовий сценарій динаміки стратегічних показників ЕБП точного машинобудування (ймовірність 32 %)

Під-тврo	Var	X2017	базовий прогноз		
			2018	2019	2020
НВП «Сатурн»	Коефіцієнт фінансової залежності	0,22	0,182008	0,192008	0,193758
	Коефіцієнт співвідношення власного та залученого капіталу	3,49	4,292191	4,054633	4,148827
	q-Тобіна	0,031	0,019475	0,016938	0,015648
	Рентабельність продажу	0,09	0,039965	0,041949	0,044584
	коефіцієнт ефективності управління	0,03	0,023834	0,025638	0,025737
	Коефіцієнт продуктивності праці	152158,7	192875,6	192653,9	192234,8
	Коефіцієнт матеріаломісткості	1,44	1,370502	1,375647	1,394857
	Фондорентабельність	0	0,078796	0,079768	0,078784
ПАТ «Квазар»	Коефіцієнт фінансової залежності	1,42	1,416702	1,40405	1,393419
	Коефіцієнт співвідношення власного та залученого капіталу	-0,29	0,82352	0,890939	0,947331
	q-Тобіна	0,23	0,206857	0,196398	0,187607
	Рентабельність продажу	0,3	0,328994	0,335541	0,341171
	коефіцієнт ефективності управління	0	0	0	0
	Коефіцієнт продуктивності праці	179761,6	152274,9	152337,1	152296,4
	Коефіцієнт матеріаломісткості	3,81	2,572261	2,600799	2,625601
	Фондорентабельність	0	0	0	0
ПрАТ «Сверодонецьке науково-виробниче об'єднання «Імпулс»	Коефіцієнт фінансової залежності	0,13	0,049447	0,079926	0,114803
	Коефіцієнт співвідношення власного та залученого капіталу	6,69	6,829751	6,507947	6,164344
	q-Тобіна	0,0002	0,000711	0,000476	0,000206
	Рентабельність продажу	3,07	0,833655	0,760793	0,693797
	коефіцієнт ефективності управління	27,63	12,81379	11,71919	10,66237
	Коефіцієнт продуктивності праці	1860071	868073,8	805845,7	745595,5
	Коефіцієнт матеріаломісткості	0,63	0,316417	0,286195	0,251805
	Фондорентабельність	0	0,058811	0,05667	0,05397
ПАТ «Хартрон»	Коефіцієнт фінансової залежності	0,29	0,203402	0,213343	0,204345
	Коефіцієнт співвідношення власного та залученого капіталу	2,4	2,404458	2,234522	2,234543
	q-Тобіна	0,9	0,815597	0,815912	0,816226
	Рентабельність продажу	0,14	0,053618	0,053618	0,077457
	коефіцієнт ефективності управління	0,58	0,511833	0,513132	0,514431
	Коефіцієнт продуктивності праці	2496,24	2090,613	2090,509	2089,365
	Коефіцієнт матеріаломісткості	4,18	16,03047	16,04798	16,0655
	Фондорентабельність	0	-1,59899	-1,60113	-1,60327

Таблиця 2 – Песимістичний сценарій динаміки стратегічних показників ЕБП точного машинобудування (ймовірність 14 %)

Під-тво	Var	X2017	песимістичних прогноз		
			2018	2019	2020
НВП «Сатурн»	Коефіцієнт фінансової залежності	0,22	0,248062	0,248062	0,253765
	Коефіцієнт співвідношення власного та залученого капіталу	3,49	3,890356	3,890356	3,859452
	q-Тобіна	0,031	0,069646	0,069646	0,07436
	Рентабельність продажу	0,09	0,031851	0,031851	0,029317
	коефіцієнт ефективності управління	0,03	0,008747	0,008747	0,008657
	Коефіцієнт продуктивності праці	152158,7	173976,4	173976,4	173681,5
	Коефіцієнт матеріаломісткості	1,44	1,371971	1,371971	1,357628
	Фондорентабельність	0	0,08355	0,08355	0,0854
ПАТ «Квазар»	Коефіцієнт фінансової залежності	1,42	1,378752	1,378752	1,37492
	Коефіцієнт співвідношення власного та залученого капіталу	-0,29	0,865249	0,865249	0,894373
	q-Тобіна	0,23	0,174773	0,174773	0,171655
	Рентабельність продажу	0,3	0,261126	0,261126	0,257255
	коефіцієнт ефективності управління	0	0	0	0
	Коефіцієнт продуктивності праці	179761,6	138142,3	138142,3	142066,1
	Коефіцієнт матеріаломісткості	3,81	2,550643	2,550643	2,559936
	Фондорентабельність	0	0	0	0
ПрАТ «Сверодонецьке науково-виробниче об'єднання «Імпульс»	Коефіцієнт фінансової залежності	0,13	0,351253	0,351253	0,313816
	Коефіцієнт співвідношення власного та залученого капіталу	6,69	7,712588	7,680703	7,635553
	q-Тобіна	0,0002	0,000134	0,000234	0,000234
	Рентабельність продажу	3,07	1,137972	1,137972	1,12015
	коефіцієнт ефективності управління	27,63	8,940026	8,940026	8,286563
	Коефіцієнт продуктивності праці	1860071	622394,5	322394,5	286595,4
	Коефіцієнт матеріаломісткості	0,63	0,353734	0,115372	0,147026
	Фондорентабельність	0	-0,04682	-0,04682	-0,05146
ПАТ «Хартрон»	Коефіцієнт фінансової залежності	0,29	0,274838	0,274838	0,26191
	Коефіцієнт співвідношення власного та залученого капіталу	2,4	2,586463	2,586463	2,539479
	q-Тобіна	0,9	0,484571	0,484571	0,324406
	Рентабельність продажу	0,14	0,045235	0,033248	0,025131
	коефіцієнт ефективності управління	0,58	0,423348	0,423348	0,359469
	Коефіцієнт продуктивності праці	2496,24	2567,552	2678,552	2965,504
	Коефіцієнт матеріаломісткості	4,18	15,73549	13,04773	11,25236
	Фондорентабельність	0	-2,03475	-2,03475	-2,31267

Таблиця 3 – Оптимістичний сценарій динаміки стратегічних показників ЕБП точного машинобудування (ймовірність 14 %)

Під-тво	Var	X2017	оптимістичний прогноз		
			2018	2019	2020
НВП «Сатурн»	Коефіцієнт фінансової залежності	0,22	0,122133	0,118544	0,115924
	Коефіцієнт співвідношення власного та залученого капіталу	3,49	4,6353	4,663289	4,68374
	q-Тобіна	0,031	0,034272	0,03707	0,039117
	Рентабельність продажу	0,09	0,041711	0,040344	0,039237
	коефіцієнт ефективності управління	0,03	0,061898	0,066221	0,069499
	Коефіцієнт продуктивності праці	152158,7	210596,2	213200,1	215158,4
	Коефіцієнт матеріаломісткості	1,44	1,777233	1,729445	1,696527
	Фондорентабельність	0	0,024348	0,029541	0,033077
ПАТ «Квазар»	Коефіцієнт фінансової залежності	1,42	1,428083	1,403006	1,386574
	Коефіцієнт співвідношення власного та залученого капіталу	-0,29	0,770594	0,900874	0,985992
	q-Тобіна	0,23	0,216283	0,195542	0,181944
	Рентабельність продажу	0,3	0,317342	0,332724	0,34287
	коефіцієнт ефективності управління	0	0	0	0
	Коефіцієнт продуктивності праці	179761,6	175972,6	174515,7	173500
	Коефіцієнт матеріаломісткості	3,81	2,559098	2,61207	2,648942
	Фондорентабельність	0	0	0	0
ПрАТ «Сверодонецьке науково-виробниче об'єднання «Імпульс»	Коефіцієнт фінансової залежності	0,13	0,087861	0,088303	0,085382
	Коефіцієнт співвідношення власного та залученого капіталу	6,69	5,08999	5,08999	5,516769
	q-Тобіна	0,0002	0,00039	0,000393	0,000426
	Рентабельність продажу	3,07	1,720839	1,712899	1,68317
	коефіцієнт ефективності управління	27,63	23,03176	22,9245	22,5795
	Коефіцієнт продуктивності праці	1860071	1424842	1417531	1396716
	Коефіцієнт матеріаломісткості	0,63	0,318112	0,318112	0,329359
	Фондорентабельність	0	0,10516	0,077781	0,050813
ПАТ «Хартрон»	Коефіцієнт фінансової залежності	0,29	0,145021	0,062723	0,112385
	Коефіцієнт співвідношення власного та залученого капіталу	2,4	2,111059	2,256396	2,296019
	q-Тобіна	0,9	0,95032	0,86159	0,861853
	Рентабельність продажу	0,14	0,099139	0,099313	0,099487
	коефіцієнт ефективності управління	0,58	0,761785	0,580369	0,716059
	Коефіцієнт продуктивності праці	2496,24	4799,962	4283,698	3898,9
	Коефіцієнт матеріаломісткості	4,18	19,84234	19,84234	22,10409
	Фондорентабельність	0	-1,63068	-1,28861	-1,05907

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямів. Всім аналізованим підприємствам доцільно переглянути дивіденду політику та зупинитись на найближчий період на політиці «залишкового дивіденду» або переорієнтації на політику рефінансування нерозподіленого прибутку у власний розвиток, у т.ч. нематеріальні

активи, частка яких у структурі активів підприємств машинобудування складає не більше 0,5-2,5 %. Слід також приділити увагу такому інструменту як внутрішній фінансовий аудит та оцінювання професійно-кваліфікаційного рівня фінансованого менеджменту, оптимізації його організаційної структури, розробки на рівні підприємств політики роботи з контрагентами.

Список літератури:

1. Загороднова, Л. В. Коэффициент q-тобина – показатель инвестиционного потенциала предприятий черной металлургии / Л. В. Загороднова, Н. И. Новиков // Вестник Кемеровского государственного университета. – 2014. – № 2 (58). – Т. 2. – С. 236-240.
2. Семиколенова С. Проблеми моделювання в стратегічному управлінні / С. Семиколенова//– Режимдоступу: http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/8139/Semykolieno_no_Problem.pdf

References:

1. Zagorodnova, L. V. and Novikov N. I. (2014) “The q-tobin ratio is an indicator of the investment potential of the steel industry”, *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta*, vol. 2 (58). pp. 236-240.
2. Semykolienova, S. (2004) “Problems of modeling in strategic management”, available at: http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/8139/Semykolieno_Problem.pdf, (Accessed 10.06.2018).

S. V. Saloid, Senior Lecturer, Department of Management National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»

Identification of conditions and forecasts of trends of efficiency of organizational and economic mechanism of economic security management of machine building enterprises

In the course of the research, the conceptual provisions for strategic modeling of the conditions for increasing the efficiency of the organizational and economic mechanism of economic security management of precision engineering enterprises were substantiated. It is based on the introduction of strategic changes in the process of managing economic security, based on the application of the results of the evaluation of factor influence, the effectiveness of the management decisions taken, the state of economic security, taking into account the developed scenarios for its change. The article substantiates the strategic directions and tools of the effectiveness of the organizational and economic mechanism for managing the economic security of enterprises. The results of forecasting are based on the neural model, which was applied to the evaluation of the effectiveness of the organizational and economic mechanism for managing the EB of selected enterprises. The scenarios have shown that, with a probability of 32% and 14%, the EB score will deteriorate for all investigated companies and, with a probability of 14% in an optimistic scenario, when the proposed measures are put in place, an improvement in the precision engineering of the EBP in the medium and long term will take place. It has been demonstrated that all scenarios provide grounds for confirming the appropriateness of changing the conditions and improving the organizational and economic mechanism tools in order to achieve the desired results in the EB section according to the available potential, expectations of a partial improvement of the market situation in 2018-2019 and the identified negative external factors environment (information-intellectual, regulatory and macroeconomic instability, due to the growth of corruption, political instability and p.). The factors of the internal environment that have the greatest impact on the strategic indicators of the EB are identified. In relation to them and taking into account the structural elements of the EB (object of management), the relevant recommendations for the direction of management decisions are provided.

Key words: enterprises of precision engineering, economic safety of enterprises, forecasting, efficiency, organizational and economic mechanism.

Стаття надійшла до редакції 17.01.2018 р.