

УДК 658.11:658.5.018.2

ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНОСТІ ВИРОБНИЦТВА ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ ТА ОБГРУНТУВАННЯ РЕЗЕРВІВ ЙОГО ПІДВИЩЕННЯ

Турко Д. О., к.е.н.

*Національний аерокосмічний університет ім. М. С. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»*

Розроблено методичний підхід до визначення рівня високотехнологічності виробництва промислових підприємств з урахуванням ознак та критеріїв (інтелектуальності персоналу, конкурентоспроможності продукції, техніко-технологічних, патентно-правових й фінансово-економічних), що дозволяє виділити інтервали технологічності (високотехнологічний, середньотехнологічний та низькотехнологічний), провести ранжування підприємств за рівнем високотехнологічного розвитку та дає змогу виділити ключові заходи, які спрямовані на зміну високотехнологічності виробництва з метою підвищення його ефективності. Практичне використання даного підходу забезпечуватиме обґрунтованість і ефективність розробки та прийняття управлінських рішень у сфері високотехнологічного виробництва, є основою для розробки програми підвищення рівня високотехнологічності виробництва промислових підприємств і сприятиме посиленню їх конкурентних позицій у ринковому середовищі за рахунок більш повного використання внутрішніх можливостей.

Ключові слова: високотехнологічне виробництво, промислове підприємство, ознаки високотехнологічності, рівень високотехнологічності, підприємства приладобудування, завдання розвитку.

UDC 658.11:658.5.018.2

EVALUATION OF HIGH-TECH LEVEL OF INDUSTRIAL ENTERPRISE MANUFACTURE AND SUBSTANTIATION THE RESERVES OF ITS INCREASING

Turko D., PhD in Econ.Sc.

*National Aerospace University named after N. E. Zhukovskiy
«Kharkiv Aviation Institute»*

The methodical approach to determine the high-tech level of manufacture of industrial enterprises based on key attributes and criteria (personnel intelligence, products competitiveness, technical and technological, patent-law and financial-economic) that allows to determine the intervals of technical development (high-tech, medium-tech and low-tech), to rank enterprises by level of high-tech development and helps to identify key measures that are aimed to change the high-tech level of manufacture in

© Турко Д. О., к.е.н., 2015

order to increase its effectiveness, is developed. The practical use of this approach will ensure the validity and effectiveness of management decision-making in the field of high-tech manufacturing, is the basis for developing a program raising the high-tech level of manufacture of industrial enterprises and will facilitate strengthening their competitive position in the market environment through the better use of internal capacity.

Keywords: high-tech manufacture, industrial enterprise, high-tech attributes, high-tech level, instrument-making enterprises, development tasks.

Актуальність проблеми. Формування конкурентоспроможної національної економіки шляхом активізації інноваційної діяльності вітчизняних промислових підприємств та створення і впровадження високих технологій є однією з основних завдань державної економічної політики України у напрямку стимулювання розвитку високотехнологічного виробництва. У цьому зв'язку постає необхідність розробки інструментарію віднесення промислових підприємств до високотехнологічної сфери. Актуальність обґрунтованого визначення рівня високотехнологічності виробництва промислового підприємства пояснюється тим, що ознаки або критерії віднесення підприємств до тих, що мають високотехнологічне виробництво, дозволяють лише порівняти відповідні показники вітчизняних підприємств з еталонними значеннями компаній-лідерів цільового високотехнологічного ринку. Але зробити висновок про рівень високотехнологічності такий порівняльний аналіз не дає можливості.

Аналіз останніх наукових досліджень. Аналіз наукової літератури та нормативних актів зі сфери високотехнологічного виробництва [1-6] свідчить про те, що реально діючих та нових розроблених підходів до оцінювання рівня високотехнологічності виробництва або підприємства небагато, єдиного підходу не існує.

Метою роботи є розробка підходу до визначення рівня високотехнологічності виробництва промислових підприємств, який би дозволив виконати їх ранжування за рівнем технологічності та визначити пріоритетні напрями і можливі заходи, які спрямовані на зміну високотехнологічності виробництва з метою підвищення його ефективності.

Викладення основного матеріалу дослідження. Визначення рівня високотехнологічності обумовлює формалізування інтегрального показника – підсумкової оцінки високотехнологічності у вигляді

числового значення у певних межах по кожному підприємству, яка дозволила б визначити ступінь розвитку високотехнологічного виробництва підприємства й порівняти значення показників підприємств між собою.

Визначення інтегрального показника високотехнологічності потребувало розрахунку узагальнюючих показників за кожною відповідною складовою ознакою високотехнологічності (інтелектуальності персоналу, конкурентоспроможності продукції, техніко-технологічною, патентно-правовою, фінансово-економічною) [7]. По кожній ознаці (групі критеріїв) високотехнологічності визначено основні показники, що характеризують даний критерій [7, 8]. Для розрахунку узагальнюючих оцінок за кожною ознакою проведено нормування показників для того, щоб вони знаходилися у границях єдиного інтервалу. У якості граничних значень – максимального чи мінімального – доцільно визначити еталонні (значення показників компаній-лідерів цільового високотехнологічного ринку) або нормативні (граничні значення за опублікованими джерелами) значення.

Інтегральний підсумковий показник високотехнологічності виробництва промислових підприємств є сумою складових – зважених узагальнюючих оцінок по п'яти ознаках високотехнологічності. Вибір даного виду розрахунку обумовлений необхідністю урахування значимості кожної ознаки, а також тим, що розрахунок даним способом дозволяє уникнути обнулення інтегрального показника при ситуації, коли один або кілька узагальнюючих показників дорівнює нулю. Аналіз наукових джерел [1, 2] дозволяє стверджувати про відсутність єдиних розроблених та затверджених коефіцієнтів вагомості критеріїв високотехнологічності виробництва. Результати розрахунку вагових коефіцієнтів по кожній ознаці на основі експертної оцінки наведено у табл. 1.

Таблиця 1 – Коефіцієнти вагомості ознак високотехнологічності та їх вплив на інтегральний показник високотехнологічності

Показник	Ознака високотехнологічності				
	Інтелектуальності персоналу	Конкурентоспроможності продукції	Техніко-технологічна	Патентно-правова	Фінансово-економічна
Вагові коефіцієнти	0,27	0,32	0,17	0,11	0,13
Ступінь впливу на інтегральний показник високо-технологічності	високий	високий	середній	низький	низький

Оскільки узагальнюючі показники по групі критеріїв, як і нормалізовані значення показників, знаходяться в інтервалі $[0; 1]$, то і інтегральний показник високотехнологічності лежить у межах даного інтервалу. Для еталонного підприємства він рівний 1 і, оскільки визначає ступінь близькості показників підприємств, що аналізувалися, до показників еталонного підприємства, повинний бути якнайближче до 1: $M_s \rightarrow 1$. На рис. 1 наведено послідовність етапів проведення розрахунків щодо оцінювання рівня високотехнологічності виробництва промислових підприємств згідно розробленого методичного підходу.

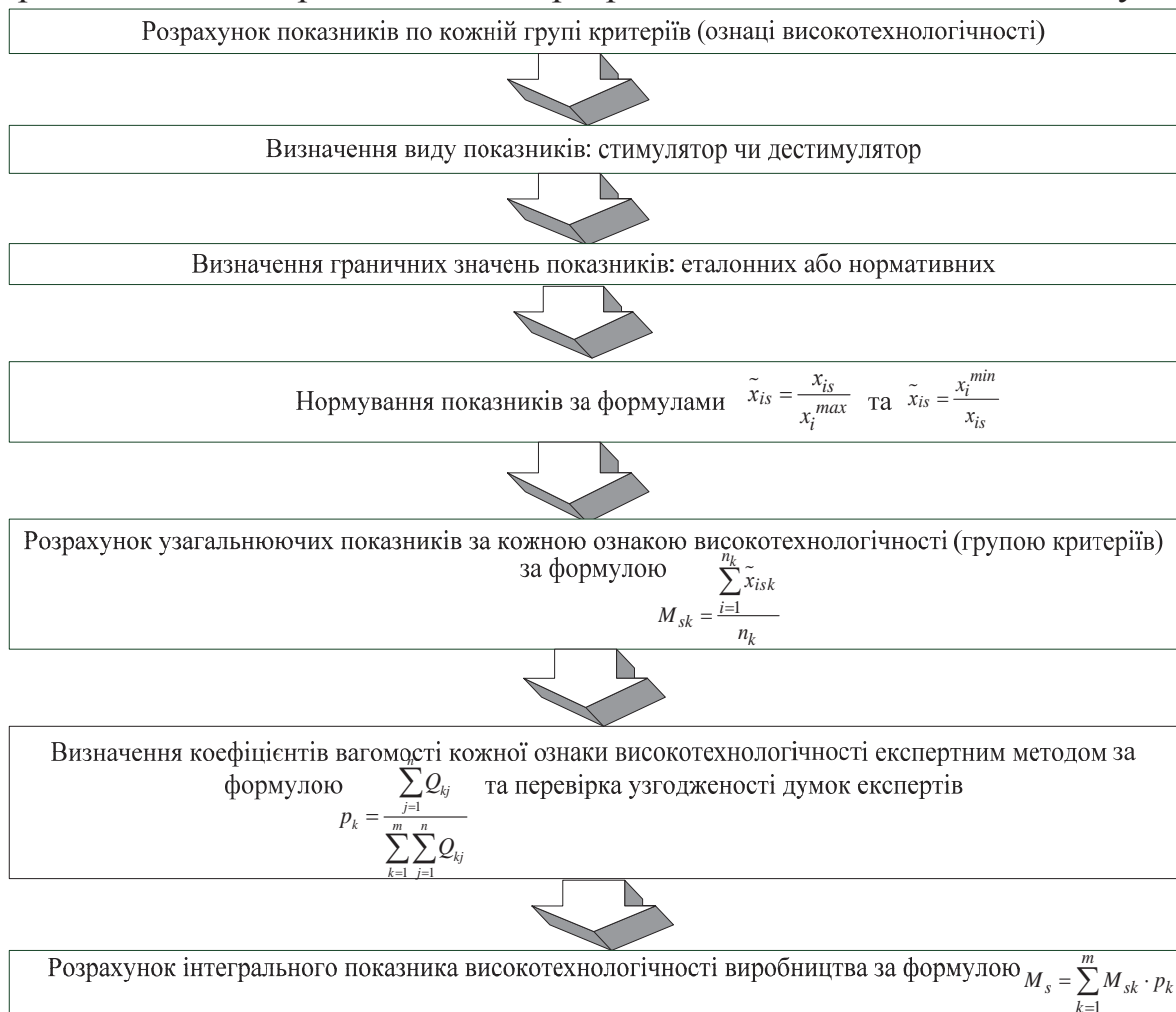


Рисунок 1 – Етапи проведення розрахунків щодо оцінювання рівня високотехнологічності виробництва, де: M_s – інтегральний показник високотехнологічності по s -му підприємству; M_{sk} – узагальнюючий показник по k -й ознаці високотехнологічності по s -му підприємству; p_k – ваговий коефіцієнт k -ї ознаки; m – кількість ознак високотехнологічності (груп критеріїв), $m=5$; \tilde{x}_{isk} – нормалізоване значення i -го показника k -ї ознаки по s -му підприємству; $\tilde{x}_{isk} \in [0; 1]$; n_k – кількість показників у k -й ознаці високотехнологічності; x_{is} – числове значення i -го показника по s -му підприємству; x_{is}^{max} , x_{is}^{min} – максимальне та мінімальне числове значення i -го показника (еталонне або нормативне); n – кількість експертів; Q_{kj} – коефіцієнт вагомості k -ї групи критеріїв j -го експерта

Розроблений методичний підхід було апробовано на десяти підприємствах приладобудування Харківської області. Розрахований інтегральний показник високотехнологічності занесено у табл. 2.

Таблиця 2 – Узагальнюючі показники високотехнологічності за ознаками та інтегральний показник високотехнологічності виробництва підприємств приладобудування (Харківська область) у 2014 році

Підприємство	Узагальнюючі показники високотехнологічності за ознаками, M_{sk}					Інтегральний показник високотехнологічності, M_s	Рівень технологічності
	Інтелектуальності персоналу	Конкурентоспроможності продукції	Техніко-технологічна	Патентно-правова	Фінансово-економічна		
ПАТ «Хартрон»	0,76	0,90	0,89	1,00	0,82	0,859	високо-техно-логічні
ПрАТ «Авіаконтроль»	0,76	1,00	0,96	0,00	0,57	0,765	
ПрАТ «Манометр-Харків»	0,53	0,88	0,82	0,00	0,71	0,657	середньотехнологічні
ПАТ «АТ НДІРВ»	0,47	0,75	0,81	1,00	0,32	0,652	
ПАТ «ФЕД»	0,46	0,60	1,00	1,00	0,37	0,643	
ПАТ «Коннектор»	0,50	0,88	0,76	0,00	0,70	0,637	
ПрАТ «Струм»	0,22	0,88	0,75	н/д	0,67	0,555	
ПАТ «Електромашина»	0,36	0,67	1,00	0,00	0,31	0,521	
ПрАТ НВФ «Сенсор»	0,45	0,75	0,50	0,00	0,23	0,476	низько-техно-логічні
ПАТ «НВП «Теплоавтомат»	0,24	0,53	0,84	0,00	0,28	0,414	

Таким чином, опрацювання даних конкретного підприємства дозволяє визначити рівень високотехнологічності його виробництва за сформованою системою ознак та одиничних показників. Порівняння інтегральних показників дозволить співставити високотехнологічність виробництва кількох промислових підприємств. Таким чином, отримано рейтинг високотехнологічності підприємств приладобудування.

Проведене дослідження свідчить, що найбільша високотехнологічність характерна для ПАТ «Хартрон», ПрАТ «Авіаконтроль», ПрАТ «Манометр-Харків», ПАТ «АТ НДІРВ».

Поділ інтервалу [0; 1] на три групи на основі доказу наявності нормального розподілення (на даних 10 підприємств за 7 років) дозволив виконати ранжування підприємств за значенням показника

високотехнологічності: високотехнологічні $[0,469; 0,743)$, середньотехнологічні $[0,469; 0,743)$ та низькотехнологічні $[0; 0,469)$ (див. табл. 2).

Етапи процедури розподілу підприємств за рівнем технологічності наведено на рис. 2.

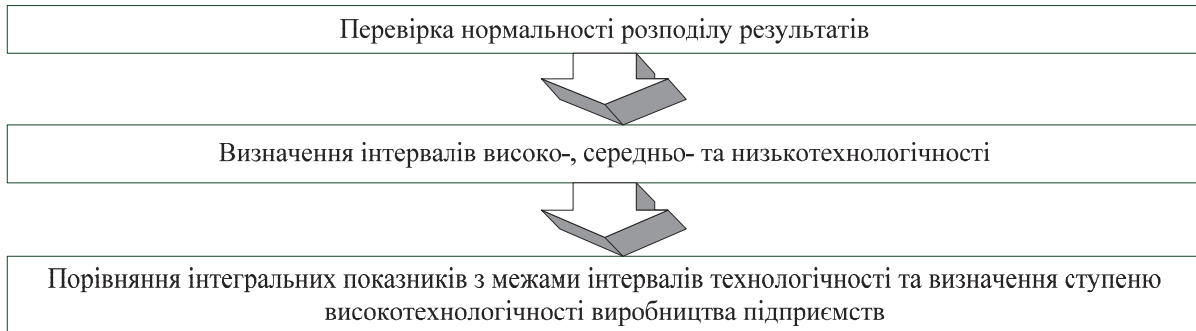


Рис. 2 – Етапи проведення процедури ранжування промислових підприємств за рівнем технологічності

Проаналізуємо інтегральний показник високотехнологічності підприємств у розрізі часу. На рис. 3 зображено тенденцію його зміни для підприємств, що аналізуються, з урахуванням шкали рівней високотехнологічності.

Згідно з розрахунками інтегрального показника високо-технологічності у розрізі 2008-2014 років, три підприємства – ПрАТ «Авіаконтроль» (з 2009 р.), ПАТ «АТ НДІРВ» (у 2009-2010 рр.) та ПАТ «Хартрон» (з 2013 р.) протягом аналізованого періоду перебували у межах зони високотехнологічності. ПАТ «НВП «Теплоавтомат» у 2008-2010 та 2012-2014 роках і ПАТ «Електромашина» у 2008 та 2010 роках перебували у зоні низькотехнологічності. Решта підприємств перебувало у межах середнього рівня технологічності. Таким чином, висновки, щодо розподілення підприємств на три групи за рівнем технологічності у 2014 році, підтверджуються й у розрізі семи років.

Розрахунок середньорічного темпу приросту інтегрального показника високотехнологічності по досліджуваних підприємствах за період у сім років дозволяє стверджувати, що позитивну динаміку зміни високотехнологічності мали шість з десяти підприємств. Найбільша позитивна динаміка характерна для ПАТ «Коннектор» та ПАТ «Хартрон» (відповідно приріст 2,8% та 2,4% щорічно), найбільша негативна – для ПрАТ «Струм» та Прат «НВФ «Сенсор» (відповідно - 4,1% та -3,0%). Так чи інакше, кожне з підприємств, що аналізувалися, має незадовільні значення по деяких показниках, у тому числі фінансових результатах діяльності.

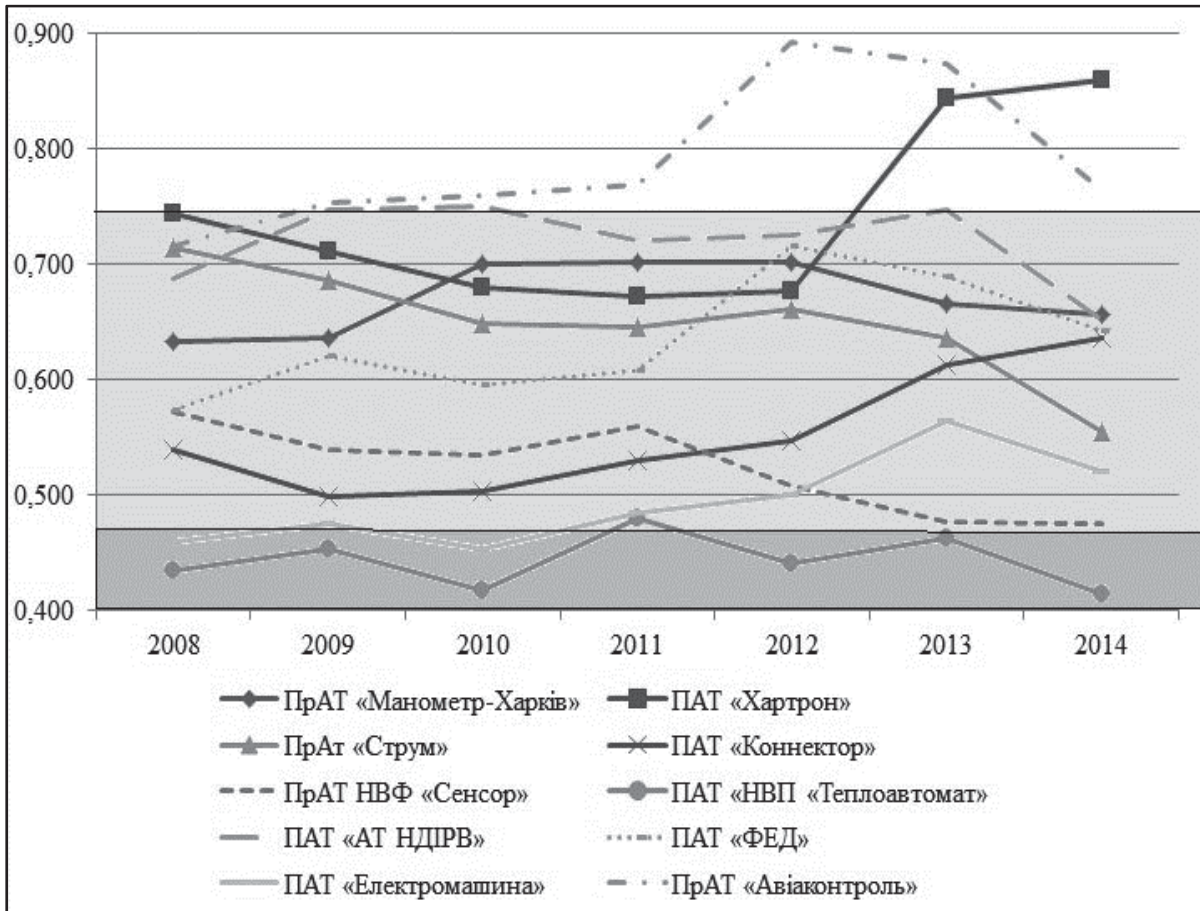


Рис. 3 – Динаміка зміни інтегрального показника високотехнологічності виробництва підприємств приладобудування

Для виявлення причин незадовільного рівня високотехнологічності, а також резервів його підвищення доцільно проаналізувати зміну даного показника по складових. Так, запропоновано графоаналітичну модель високотехнологічності виробництва промислового підприємства у вигляді профілю, що ґрунтується на ознаках високотехнологічності, розмежуванні оціночного простору за отриманими інтервалами, що відповідають високому, середньому та низькому рівням технологічності, та визначенні місця підприємства на ньому. Графічна інтерпретація методичного підходу до визначення рівня високотехнологічності виробництва наведена на рис. 4 на прикладі ПАТ «АТ «НДІРВ».

П'ять векторів характеризують рівень узагальнюючих показників високотехнологічності за ознаками, а п'ятикутник формує площину високотехнологічності підприємства. В ідеальному вигляді модель є правильним п'ятикутником зі збалансованим набором складових.



Рис. 4 – Графоаналітична модель високотехнологічності промислового підприємства за ознаками високотехнологічності та профіль високотехнологічності ПАТ «АТ «НДІРВ»

Результати побудови профілю високотехнологічності дозволяють визначити ступінь збалансованості рівня технологічного розвитку підприємства по ознаках високотехнологічності, виявити причини недосягнення заданого рівня та запропонувати певні заходи для подолання даних проблем. Якщо при побудові профілю високотехнологічності в якості векторів відкласти не абсолютні значення узагальнюючих показників високотехнологічності за ознаками, а індекс зміни їх рівня, то площа п'ятикутника визначить пропорційність зміни складових, що визначають рівень високотехнологічності на підприємстві.

На рис. 5 наведена графічна інтерпретація зміни рівня високотехнологічності на основі розрахунку індексів зміни узагальнюючих показників як середньорічних темпів приросту у відсотках для підприємств ПАТ «Хартрон» та ПАТ «АТ «НДІРВ».

Від'ємне значення індексу свідчить про негативну зміну показника, позитивне – про позитивну, нульове – про відсутність змін.

Оцінка динаміки змін є основою розробки рекомендацій щодо підвищення рівня високотехнологічності виробництва промислового підприємства та дозволяє обґрунтувати пріоритетні напрями управлінського впливу.

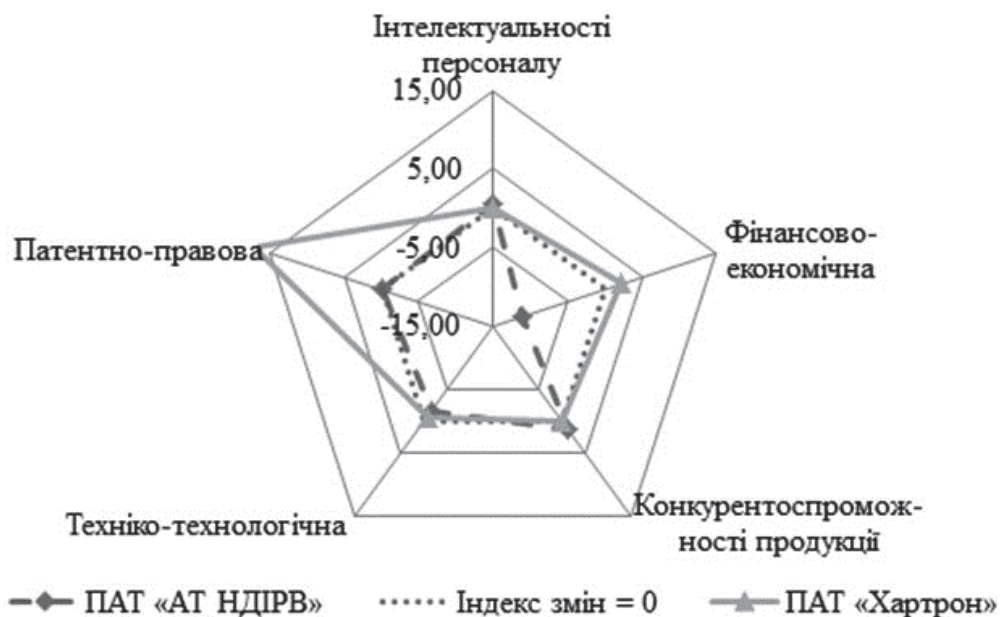


Рис. 5 – Профіль зміни рівня високотехнологічності за ознаками для ПАТ «Хартрон» та ПАТ «АТ «НДІРВ»

Розрахунок інтегральних показників високотехнологічності та аналіз у розрізі ознак високотехнологічності за 2008-2014 роки дав можливість виявити напрями розвитку високотехнологічного виробництва, які потребують найбільшої уваги, для кожного з аналізованих підприємств (табл. 3) (напряму визнавався пріоритетним, якщо узагальнений показник за цією ознакою був нижче 0,743).

Таблиця 3 – Визначення пріоритетних напрямів розвитку високотехнологічного виробництва підприємств приладобудування за складовими

Підприємство / Ознака високотехнологічності	Інтелектуальності персоналу	Фінансово-економічна	Конкурентоспроможності продукції	Техніко-технологічна	Патентно-правова
ПрАТ «Манометр-Харків»	✓	✓	-	-	✓
ПАТ «Хартрон»	-	-	-	-	-
ПрАТ «Струм»	✓	✓	-	-	✓
ПАТ «Коннектор»	✓	✓	-	-	✓
ПрАТ НВФ «Сенсор»	✓	✓	-	✓	✓
ПАТ «НВП «Теплоавтомат»	✓	✓	✓	-	✓
ПАТ «АТ НДІРВ»	✓	✓	-	-	-
ПАТ «ФЕД»	✓	✓	✓	-	-
ПАТ «Електромашина»	✓	✓	✓	-	✓
ПрАТ «Авіаконтроль»	-	✓	-	-	✓

Кожній складовій високотехнологічності відповідає сукупність можливостей щодо подальшого високотехнологічного розвитку та загроз, пов'язаних зі спадом чи зміною у діяльності підприємства, яка визначає виділення певних завдань підвищення рівня високотехнологічності виробництва, а на стратегічному рівні – впливатиме на зростання рівня фінансової ефективності діяльності підприємства (рис. 6).



Рис. 6 – Піраміда залежності ступеня високотехнологічного розвитку промислового підприємства від наявних можливостей

Можливі завдання високотехнологічного розвитку (заходи щодо розвитку високотехнологічного виробництва) промислового підприємства за напрямками, а також показники, позитивна зміна яких визначатиме ефективність впровадження заходів, та, відповідно, стане індикатором підвищення рівня високотехнологічності виробництва, наведено у табл. 4.

Необхідно зазначити, що при визначенні завдань високотехнологічного розвитку підприємства, окрім аналізу можливостей та розробки програми оцінки ефективності змін щодо досягнення цілей підприємства, повинні бути ураховані чинники зовнішнього середовища, як опосередкованої, так і безпосередньої дії. На основі результатів аналізу високотехнологічного ринку, виявлення пріоритетів та довгострокових цілей розвитку галузі визначаються конкурентні переваги і розробляються відповідні стратегічні альтернативи.

Таблиця 4 – Можливі заходи щодо розвитку високотехнологічного виробництва промислового підприємства за напрямками

Напрями розвитку (ознаки)	Завдання розвитку (можливі заходи)	Показники ефективності заходів
Інтелектуальності персоналу	Сприяння підвищенню освітнього та кваліфікаційного рівня Підвищення продуктивності праці шляхом впровадження прогресивних методів мотивації	Коефіцієнт наукоємності Частка висококваліфікованого персоналу Середній рівень освіти Питома трудоємність Продуктивність праці
Напрями розвитку (ознаки)	Завдання розвитку (можливі заходи)	Показники ефективності заходів
Інтелектуальності персоналу	Підвищення наукоємності за рахунок збільшення обсягів витрат на НДДКР, активізації взаємодії з науковими організаціями	Середній рівень витрат на висококваліфікований персонал Віддача оплати праці висококваліфікованого персоналу
Фінансово-економічна	Підвищення фінансової безпеки підприємства, фінансової рівноваги, стійкості, платоспроможності і ліквідності у довгостроковому періоді шляхом впровадження нових фінансових інструментів та методів, реінжинірингу фінансових бізнес-процесів, фінансової реструктуризації Оптимізація системи управління інвестиційною діяльністю, формування оптимального портфеля інвестиційних проектів	Ступінь забезпеченості інноваційної діяльності фінансовими ресурсами Показники забезпеченості власними фінансовими засобами Показники можливого залучення позикових коштів Рентабельність обороту Рентабельність активів Коефіцієнт оборотності оборотних коштів Показник частки доданої вартості у виручці від реалізації продукції
Ознака конкурентоспроможності продукції	Скорочення часу на розробку та освоєння нової продукції шляхом впровадження ефективного організаційно-економічного інструментарію Впровадження сучасних методів визначення стратегічних	Коефіцієнт новизни продукції Відсутність продукції-прототипу Термін появи продукції-прототипу Питома вага ліцензійних видів продукції Частка високотехнологічної продукції
	альтернатив Удосконалення існуючої та розробка нової продукції відповідно до потреб ринку Впровадження продукції з більшим ступенем новизни та унікальності Використання прогресивних методів планування розробки та виробництва нової продукції	Наявність витрат на високотехнологічну сировину, матеріали, комплектуючі Високотехнологічна експорторієнтовність Наявність міжнародних сертифікатів Коефіцієнт освоєння нової продукції Коефіцієнт продуктової диверсифікації експорту
Техніко-технологічна	Впровадження сучасних прогресивних технологічних процесів Перехід на інноваційні технології виробництва продукції Оновлення фізично зношених та морально застарілих виробничих фондів	Наявність передових технологій Питома вага нових технологічних та високотехнологічних процесів Коефіцієнт технологічного розвитку Коефіцієнт використання технологічного обладнання Наявність витрат на придбання нових технологій Середній вік обладнання
Напрями розвитку (ознаки)	Завдання розвитку (можливі заходи)	Показники ефективності заходів
Техніко-технологічна	Впровадження ресурсозберігаючих технологій Перехід до гнучкої автоматизації виробництва	Темпи оновлення активної частини основних виробничих фондів Питома вага витрат на технічне переозброєння
Патентно-правова	Підвищення рівня використання об'єктів інтелектуальної власності	Коефіцієнти надійності правової охорони та унікальності об'єкта інтелектуальної власності Наявність охоронних документів на об'єкти інтелектуальної власності

Аналіз табл. 2 і 3 показав, що дев'ять з десяти підприємств приладобудування мають узагальнений показник фінансово-економічних критеріїв, який не відповідає високому рівню технологічності. Отже, на вітчизняному ринку приладобудування впровадження високотехнологічного виробництва не є гарантією фінансового успіху. Такі підприємства, як ПАТ «Хартрон», ПрАТ «Авіаконтроль» та ПрАТ «Манометр-Харків», які характеризуються найвищим ступенем високотехнологічності та найвищим рівнем ефективності діяльності, максимально наближені до рівня розвитку високотехнологічних підприємств розвинених країн. Тому дослідження в напрямку переймання позитивного досвіду даних підприємств й адаптація його у діяльність вітчизняних приладобудівних підприємств з нижчим рівнем технологічності вважаються доцільними.

Висновки. Розроблений методичний підхід щодо оцінювання рівня високотехнологічності виробництва підприємств приладобудування дає можливість аналізувати вплив окремих критеріїв та показників, що впливають на рівень високотехнологічності, а також оцінювати наслідки їх зміни у майбутньому.

Практичне використання даного підходу забезпечуватиме обґрунтованість і ефективність розробки та прийняття управлінських рішень у сфері високотехнологічного виробництва, зниження їх ризиків та може служити основою для оцінки їх ефективності.

Застосування такого методичного інструментарію є обґрунтованою основою для розробки програми підвищення рівня високотехнологічності виробництва промислових підприємств і сприятиме посиленню їх конкурентних позицій у ринковому середовищі за рахунок більш повного використання внутрішніх можливостей.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. О порядке выдачи заключений об отнесении товаров (работ, услуг) к высокотехнологичным и организации работы научно-технических экспертных советов [Электронный ресурс] / Постановление Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь от 18.12.2008 №12. – Режим доступа: <http://pravo.levonevsky.org/bazaby11/republic12/text436.htm>
2. Про затвердження Методики ідентифікації українських високотехнологічних промислових підприємств [Електронний ресурс] / Наказ Міністерства промислової політики України від 08.02.2008 №80. – Режим доступу: <http://pravo-law.kiev.ua/30141.html>

3. Саліхова О. Б. Оцінка високотехнологічної виробничої сфери – фундамент для створення дієздатної інноваційної стратегії держави / О. Б. Саліхова // Економіка промисловості. – 2010. – № 1. – С. 85 – 95.
4. Борисенко П. А. Методичні підходи до визначення поняття «наукоємне виробництво»: на прикладі авіаційної промисловості / П. А. Борисенко // Схід: Аналітично-інформаційний журнал. – 07/2008. – №5. – С.27 – 32.
5. Устенко С. В. Моделювання процесів функціонування та розвитку наукомістких виробничих систем : автореф. дис. на соискание уч. степени д-ра екон. наук: 08.00.11»Математичні моделі і методи в економіці»/С. В. Устенко.–К., 2008.–33 с.
6. Денисюк В. Високі технології і високонаукоємні галузі – ключові напрями в інноваційному розвитку / В. Денисюк // Економіст. – 2004. – №5. – С. 76 – 81.
7. Турко Д. О. Підхід до визначення рівня високотехнологічності виробництва промислових підприємств та його впливу на фінансово-економічні показники діяльності [Електронний ресурс] / Д. О. Турко // Ефективна економіка. – 2014. – №9. – Режим доступу до журн. : <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=3358>
8. Турко Д. О. Критерії оцінювання рівня високотехнологічності виробничих підприємств / Д. О. Турко // Вісник Національного технічного університету «ХПІ» : зб. наук. праць. Серія: Актуальні проблеми управління та фінансово-господарської діяльності підприємства. – Харків : НТУ «ХПІ», 2014. – №45 (1088). – С. 60 – 68.
9. Стрільчук Р. М. Стратегічні можливості та пріоритети інноваційного розвитку машинобудівних підприємств / Р. М. Стрільчук // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Економічні науки. – Херсон : ХДУ, 2014. – №5. Ч.3. – С. 68 – 72.
10. Кулиняк І. Я. Напрями розвитку підприємства в умовах динамічного середовища / І. Я. Кулиняк, Л. Р. Прийма, О. Г. Шпак // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Економіка.–Ужгород, 2012. – №3 (37). – С. 55 – 58.