

УДК 005.591.6+303.722.4

А. А. Меліхов

Приазовський державний технічний університет, м. Маріуполь, Україна

КЛАСТЕРНИЙ АНАЛІЗ ІННОВАЦІЙНОЇ АКТИВНОСТІ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

Визначено можливість активізації інноваційної діяльності для кожної виділеної групи промислових підприємств за допомогою кластерного аналізу показників оцінки інноваційної активності підприємств. У межах методики оцінки інноваційної активності промислових підприємств передбачено розрахунок коефіцієнтів, що визначають ступінь забезпеченості підприємства економічними ресурсами в інноваційній сфері. Запропоновано враховувати окремі риси інноваційної активності кожного кластеру для формування оптимальних стратегій діяльності кожного підприємства та розвитку галузі машинобудування та металургії в цілому в країні.

Ключові слова: інноваційна активність, кластерний аналіз, підприємство, інноваційний розвиток, стратегія, управління, інноваційна діяльність.

Определена возможность активизации инновационной деятельности для каждой выделенной группы промышленных предприятий с помощью кластерного анализа показателей оценки инновационной активности предприятий. В рамках методики оценки инновационной активности промышленных предприятий предусмотрен расчет коэффициентов, определяющих степень обеспеченности предприятия экономическими ресурсами в инновационной сфере. Предложено учитывать отдельные черты инновационной активности каждого кластера для формирования оптимальных стратегий деятельности каждого предприятия и развития отрасли машиностроения и металлургии в целом в стране.

Ключевые слова: инновационная активность, кластерный анализ, предприятие, инновационное развитие, стратегия, управление, инновационная деятельность.

The article defines the possibility of intensifying the innovative activities for each of the selected group of industrial enterprises through the cluster analysis of indicators utilized for measuring innovative activity of enterprises. Within the framework of innovative activity assessment methodology for industrial enterprises, the paper provides a calculation of coefficients determining the degree of economic resource endowment of the enterprise within the sphere of innovations. It is further proposed to account for particular features of the innovative activity of each cluster to form optimal activity strategies for each company and for general development of machinebuilding and metallurgical industries throughout the whole country.

Keywords: innovative performance, cluster analysis, enterprise, innovation development, strategy, management, innovative activities.

Основною характеристикою інноваційної діяльності сучасних підприємств є інноваційна активність, яка вказує на готовність до оновлення основних елементів інноваційної системи, а також на сприйнятливість усього нового. Методика оцінки інноваційної активності підприємства передбачає розрахунок низки коефіцієнтів, що визначають ступінь забезпеченості підприємства економічними ресурсами в інноваційній сфері. Актуальним є об'єднання підприємств у групи за схожими показниками інноваційної активності та вибір стратегії подальшого інноваційного розвитку кожної виділеної групи підприємств.

У зарубіжній і вітчизняній науковій літературі приділено значну увагу вивченню особливостей інноваційної активності та інноваційного розвитку підприємств. Ці питання розглядалися у працях таких вчених, як Т. Гринько [1], С. Ковальчук [2], Ю. Шипуліна [3], А. Гуржій [4], А. Колодійчук [5]. Проте, науковці і практики розкривають більше загальні аспекти вивчення та обґрунтування інноваційної діяльності сучасних промислових підприємств. Виникає необхідність застосування

елементів сучасних методів аналізу, наприклад кластерного, до оцінки інноваційної активності підприємств та визначення можливості активізації інноваційної діяльності, орієнтованих на особливості функціонування підприємств галузі машинобудування та металургії України. Кластерний аналіз до оцінки інноваційної активності промислових підприємств вивчали: Н. Гладинець [6], Д. Кузнецов [7], А. Піотровський [8], Ф. Хміль [9], Ю. Ковальова [10].

Невирішені наукові проблеми, пов'язані із необхідністю виявлення та покращення процесів економічного зростання країни в цілому та підвищення ефективності інноваційної діяльності промислових підприємств зокрема, зумовлюють дослідження в цьому напрямі із залученням елементів кластерного аналізу.

Метою дослідження є визначення можливості активізації інноваційної діяльності для кожної виділеної групи підприємств за допомогою кластерного аналізу показників оцінки інноваційної активності підприємств.

Ефективне управління інноваційною діяльністю підприємств та її активізацією передбачає необхідність аналізу показників інноваційної активності промислових підприємств. Запропоновано кластерний аналіз для того, щоб поєднати в окремі кластери промислові підприємства машинобудування та металургії України зі схожими тенденціями інноваційного розвитку. Аналізовані підприємства обрані відповідно до класифікації видів економічної діяльності України [11] і представляють кожну з підгруп підприємств машинобудування і металургії країни. Аналізовані підприємства забезпечують понад 80 % продукції галузей машинобудування й металургії, що реалізується, представляють усі регіони України в межах досліджуваних галузей. Зокрема, обрані підприємства представляють 15 областей (Донецька, Запорізька, Харківська, Київська, Львівська, Одеська, Івано-Франківська, Дніпропетровська, Вінницька, Луганська, Миколаївська, Черкаська, Сумська, Хмельницька, Полтавська), з яких найбільш згадуваними є підприємства Донецької, Дніпропетровської, Запорізької областей (табл. 1).

Таблиця 1

Обсяг реалізованої промислової продукції підприємств машинобудування та металургії України за 2013 р.

№	Підприємство	Обсяг реалізованої продукції		Область країни
		млн грн	доля в загальному обсязі реалізованої промислової продукції цих галузей у країні, %	
1	2	3	4	5
1	ПАТ «Словважмаш»	288,49	1,56	Донецька
2	ПАТ «НПО ДНПРОПРЕС»	434,58	2,35	Дніпропетровська
3	ПАТ «Запоріжтрансформатор»	436,43	2,36	Запорізька
4	ПАТ «Енергомашспецсталь»	345,82	1,87	Донецька
5	ПАТ «Норд»	229,31	1,24	Донецька
6	ПАТ «Електродвигун»	103,56	0,56	Донецька
7	ПАТ «Мотор Січ»	329,17	1,78	Запорізька
8	ПАТ «Сумське машинобудівне НВО ім. Фрунзе»	160,89	0,87	Сумська
9	ВАТ «Турбоатом»	445,68	2,41	Харківська
10	ПАТ «Єнакієвський металургійний завод»	991,22	5,36	Донецька
11	ПАТ «Донецьксталь»	551,09	2,98	Донецька
12	ПАТ «Дружківський завод металевих виробів»	46,23	0,25	Донецька

Закінчення табл. 1

1	2	3	4	5
13	ПАТ «Харцизький трубний завод»	44,38	0,24	Донецька
14	ПАТ «Костянтинівський металургійний завод»	157,19	0,85	Донецька
15	ПАТ «Маріупольський металургійний комбінат ім. Ілліча»	1965,80	10,63	Донецька
16	ДП «Вінницятрансприлад»	120,20	0,65	Вінницька
17	ПАТ «Уманьферммаш»	75,82	0,41	Черкаська
18	ПрАТ «Азовський машинобудівний завод»	490,06	2,65	Донецька
19	ПАТ «Барський машинобудівний завод»	271,85	1,47	Вінницька
20	ВАТ «Дрогобицький машинобудівний завод»	486,36	2,63	Львівська
21	ТОВ «Важкого вагобудування «Точмаш»	397,60	2,15	Донецька
22	ПАТ «Сніжнянськхіммаш»	83,22	0,45	Донецька
23	ДП «Бердянський завод сільгосптехніки»	133,15	0,72	Запорізька
24	ВАТ Київський завод «Агромаш»	761,91	4,12	Київська
25	ТОВ «Білопільський машинобудівний завод»	61,03	0,33	Сумська
26	ТОВ «ВТК «Білоцерківський комбайно-тракторний завод»	221,91	1,20	Київська
27	ПАТ ХЗ КПУ «Пригма-прес»	96,16	0,52	Хмельницька
28	ВАТ «Мікрон»	42,53	0,23	Одеська
29	ТОВ «Миколаївсьільпроект»	203,42	1,10	Миколаївська
30	ПрАТ «Експериментально-механічний завод»	118,35	0,64	Вінницька
31	ТОВ БП «Азовмашпром»	674,99	3,65	Донецька
32	ТОВ «Азовелектрозбут»	214,52	1,16	Донецька
33	ПрАТ «Донецький електрометалургійний завод»	601,02	3,25	Донецька
34	ПАТ «Алчевський металургійний комбінат»	301,43	1,63	Луганська
35	ПАТ «МК «Азовсталь»	674,99	3,65	Донецька
36	ТОВ «Нікопольський завод електрозварювальних труб»	347,67	1,88	Дніпропетровська
37	ТОВ «Дніпровський трубний завод»	530,75	2,87	Дніпропетровська
38	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»	159,04	0,86	Дніпропетровська
39	ТОВ «Завод метизних виробів»	146,09	0,79	Донецька
40	ПрАТ «Дніпровський завод «Алюмаш»	233,01	1,26	Дніпропетровська
41	ПАТ «Артемівський завод по обробці кольорових металів»	133,15	0,72	Донецька
42	ВАТ «Мелітопольський завод «Автокольорлит»	234,86	1,27	Запорізька
43	ПрАТ «Азовелектросталь»	186,78	1,01	Донецька
44	ПрАТ «НВП «Нафтомаш»	181,23	0,98	Івано-Франківська
45	ПАТ «Кременчуцький сталеливарний завод»	271,85	1,47	Полтавська
Разом		14984,80	81,03	
У цілому в країні		18492,90	100,00	

Джерело: [12].

Вихідними даними для аналізу виступає фінансова звітність обраних підприємств за 2013 р., а саме – наявні матеріальні активи, необоротні активи, ви-торг від реалізації, втрати підприємств, чисельність працівників тощо. З метою зосередження уваги на інноваційній діяльності підприємств на основі згаданих даних розраховано показники оцінки інноваційної активності, які у свою чергу є вихідними даними для проведення кластерного аналізу (табл. 2). До показників оцінки інноваційної активності віднесено: коефіцієнт забезпечення інтелектуальною власністю (K_{iv}), коефіцієнт персоналу, зайнятого в НДР та ДКР (K_{np}), коефіцієнт майна, необхідного для НДР та ДКР (K_{nm}), коефіцієнт освоєння нової техніки ($K_{от}$), коефіцієнт освоєння нової продукції ($K_{оп}$), коефіцієнт інноваційного зростання ($K_{із}$) [13].

Таблиця 2

Результати розрахунку показників оцінки інноваційної активності підприємств машинобудування та металургії України за 2013 р.

№	Підприємство	Показники оцінки інноваційної активності					
		K_{iv}	K_{np}	K_{nm}	$K_{от}$	$K_{оп}$	$K_{із}$
		x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ПАТ «Словважмаш»	0,0007	0,1579	0,1798	0,2959	0,2886	0,1305
2	ПАТ «НПО ДНПРОПРЕС»	0,0038	0,1758	0,3701	0,0976	0,2172	0,0525
3	ПАТ «Запоріжтрансформатор»	0,0270	0,0541	0,8555	0,1283	0,1231	0,3582
4	ПАТ «Енергомашспецсталь»	0,0758	0,0456	0,8655	0,1591	0,2781	0,3854
5	ПАТ «Норд»	0,0062	0,1066	0,5059	0,2214	0,1545	0,8410
6	ПАТ «Електродвигун»	0,0013	0,1154	0,3396	0,1984	0,1518	0,8078
7	ПАТ «Мотор Січ»	0,0002	0,0595	0,6027	0,1433	0,2653	0,2625
8	ПАТ «Сумське машинобудівне НВО ім. Фрунзе»	0,0053	0,0557	0,2739	0,1280	0,2606	0,4544
9	ВАТ «Турбоатом»	0,0014	0,0443	0,4519	0,1428	0,4057	0,5563
10	ПАТ «Снакієвський металургійний завод»	0,0035	0,0439	0,7744	0,1594	0,1290	0,4851
11	ПАТ «Донецьксталь»	0,0012	0,0237	0,5245	0,1829	0,3199	0,4421
12	ПАТ «Дружківський завод металевих виробів»	0,0022	0,0491	0,4935	0,2040	0,0601	1,1220
13	ПАТ «Харцизький трубний завод»	0,4683	0,1730	0,4360	0,2401	0,1465	0,2990
14	ПАТ «Костянтинівський металургійний завод»	0,0070	0,0331	0,4610	0,1715	0,2369	0,3489
15	ПАТ «Маріупольський металургійний комбінат ім. Ілліча»	0,0011	0,0164	0,4782	0,2856	0,2651	1,0876
16	ДП «Вінницятрансприлад»	0,0087	0,0456	0,3456	0,2130	0,1256	0,1256
17	ПАТ «Уманьферммаш»	0,1234	0,2145	0,1345	0,3421	0,2584	0,2695
18	ПрАТ «Азовський машинобудівний завод»	0,0076	0,0567	0,4567	0,3509	0,0123	0,0012
19	ПАТ «Барський машинобудівний завод»	0,1001	0,1532	0,2790	0,0987	0,4598	0,5236
20	ВАТ «Дрогобицький машинобудівний завод»	0,0987	0,0009	0,6789	0,5601	0,1274	0,2365
21	ТОВ «Важкого вагобудування «Точмаш»	0,0069	0,1267	0,2309	0,1230	0,0069	0,1478
22	ПАТ «Сніжнянськхіммаш»	0,0064	0,0743	0,8045	0,2609	0,2369	0,5692
23	ДП «Бердянський завод сільгосптехніки»	0,3420	0,1209	0,3590	0,1509	0,2015	0,6321

Закінчення табл. 2

1	2	3	4	5	6	7	8
24	ВАТ Київський завод «Агромаш»	0,2109	0,2501	0,3189	0,3760	0,4596	0,4716
25	ТОВ «Білопільський машинобудівний завод»	0,0432	0,0934	0,7865	0,2178	0,1745	0,0056
26	ТОВ «ВТК «Білоцерківський комбайно-тракторний завод»	0,0056	0,2008	0,3409	0,1530	0,3251	0,2685
27	ПАТ ХЗ КПУ «Пригма-прес»	0,1504	0,0087	0,4076	0,3298	0,0065	0,1212
28	ВАТ «Мікрон»	0,0089	0,0075	0,0987	0,2419	0,5962	0,3365
29	ТОВ «Миколаївсьільпроект»	0,0765	0,0549	0,1567	0,2790	0,0458	0,0154
30	ПрАТ «Експериментально-механічний завод»	0,1100	0,0934	0,3702	0,1423	0,2310	0,2365
31	ТОВ БП «Азовмашпром»	0,2001	0,1108	0,6034	0,1632	0,1258	0,5521
32	ТОВ «Азовелектрозбут»	0,0025	0,0478	0,5610	0,0987	0,5214	0,3687
33	ПрАТ «Донецький електрометалургійний завод»	0,0009	0,7854	0,2545	0,1876	0,4987	0,1144
34	ПАТ «Алчевський металургійний комбінат»	0,0071	0,0673	0,3106	0,1598	0,2371	0,0075
35	ПАТ «МК «Азовсталь»	0,0008	0,2531	0,5430	0,1842	0,3612	0,6321
36	ТОВ «Нікопольський завод електроварувальних труб»	0,0054	0,1309	0,2865	0,2245	0,4102	0,1984
37	ТОВ «Дніпровський трубний завод»	0,0632	0,0007	0,1432	0,2467	0,0623	0,0632
38	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»	0,4129	0,0059	0,0981	0,1709	0,0954	0,8745
39	ТОВ «Завод метизних виробів»	0,0921	0,1065	0,2198	0,2398	0,1039	0,1258
40	ПрАТ «Дніпровський завод «Алюмаш»	0,0051	0,0089	0,4390	0,3541	0,5123	0,1369
41	ПАТ «Артемівський завод по обробці кольорових металів»	0,0073	0,0074	0,3065	0,3376	0,3415	0,5547
42	ВАТ «Мелітопольський завод «Автокольорлит»	0,0790	0,0376	0,2501	0,2543	0,2563	0,3789
43	ПрАТ «Азовелектросталь»	0,0037	0,2501	0,4109	0,3512	0,3026	0,5412
44	ПрАТ «НВП «Нафтомаш»	0,2541	0,1545	0,3256	0,4125	0,2587	0,4685
45	ПАТ «Кременчуцький сталеливарний завод»	0,0236	0,1235	0,3974	0,3658	0,1269	0,3972

На підставі результатів розрахунку показників оцінки інноваційної активності промислових підприємств їх згрупували в окремі кластери (зі схожим інноваційним становищем та розвитком). Кількість кластерів визначено за формулою Стерджесса, їх – 7. Методом кластеризації обрано метод k -середніх. Результат об'єднання підприємств відображено на рис. 1.

Наочно об'єднання підприємств машинобудування та металургії в кластери, запропоноване автором, показано на рис. 2.

Таким чином, сучасні підприємства машинобудування та металургії України мають спільні риси та тенденції інноваційної активності. У межах I кластеру підприємства характеризуються низьким рівнем забезпеченості інтелектуальною власністю, недостатньою кількістю персоналу, зайнятого в інноваційних розробках, одночасно з високою долею майна, необхідного для інноваційної діяльності, високим рівнем освоєння техніки. II кластер має суперечливі характеристики інноваційної активності підприємства – мінімальний рівень інтелектуальної власності, інноваційного зростання, освоєння нової техніки в поєднанні з максимальною кількістю персоналу для здійснення НДР та ДКР у галузі, показниками

освоєння нової продукції та кількості майна для здійснення НДР та ДКР у межах норми. Це свідчить про недостатню ефективність управління інноваційним розвитком підприємства поряд із великим штатом працівників, необхідністю придбання нових об'єктів інтелектуальної власності.

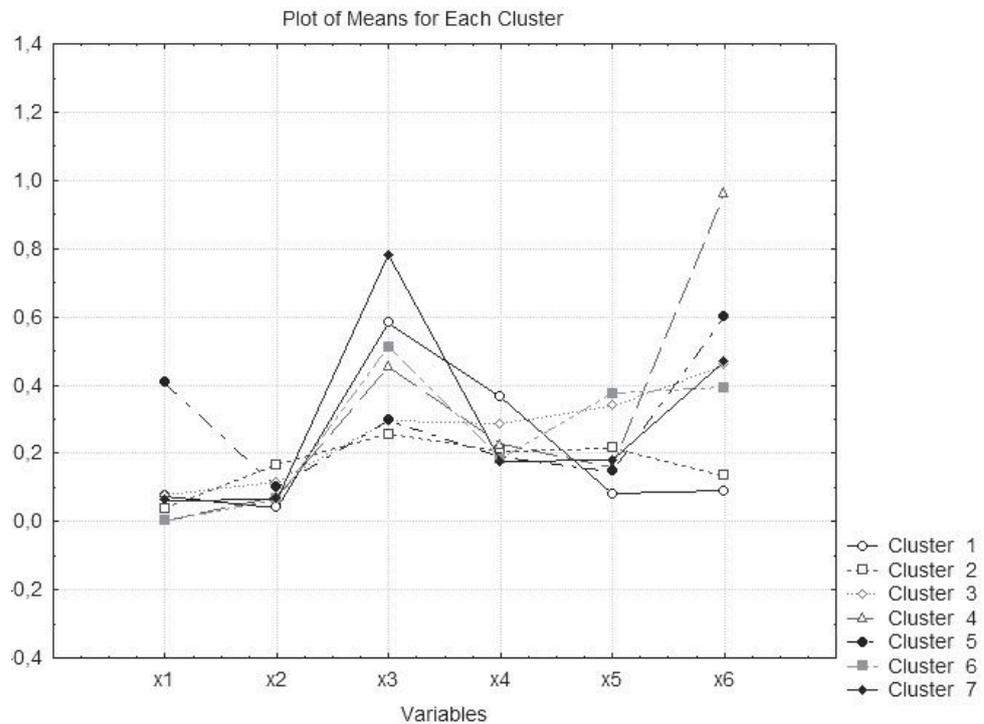


Рис. 1. Графік усереднених значень групувальних ознак у межах семи кластерів підприємств машинобудування та металургії України

Підприємства III кластеру мають низький рівень забезпеченості інтелектуальною власністю, персоналу для здійснення інноваційних розробок одночасно із високими понаднормативними показниками освоєння нової техніки, нової продукції, інноваційного зростання. Вказані тенденції говорять про необхідність розширення штату працівників для НДР та ДКР, збільшення об'єктів інтелектуальної власності на підприємствах. Підприємства IV кластеру характеризуються недостатнім рівнем забезпеченості інтелектуальною власністю, недостатньою кількістю персоналу для НДР та ДКР, низьким рівнем освоєння нової продукції, проте, максимальним рівнем інноваційного зростання та високою долею майна для НДР та ДКР, що свідчить про стійкість технологічного зростання й виробничого розвитку й говорить про досвід підприємств з управління інноваційними проектами. V кластер характеризується достатнім рівнем інтелектуальної власності на підприємствах, майна для здійснення інноваційної діяльності та високим рівнем інноваційного зростання, що в подальшому забезпечить підвищення низького рівня освоєння нової техніки та продукції, розширення персоналу для здійснення інноваційної діяльності. Підприємства VI кластеру характеризуються переважно мінімальними показниками інноваційної активності, окрім показників освоєння нової продукції, забезпеченості майном для здійснення НДР та ДКР, рівня інноваційного зростання – їх рівень достатньо високий. Під час з'ясування особливостей діяльності підприємств VII кластеру звернено увагу на схожість

їхньої інноваційної активності на підприємства II кластеру, проте показник забезпечення майном для здійснення НДР та ДКР є максимальним у галузі й рівень інноваційного зростання наближено до норми.

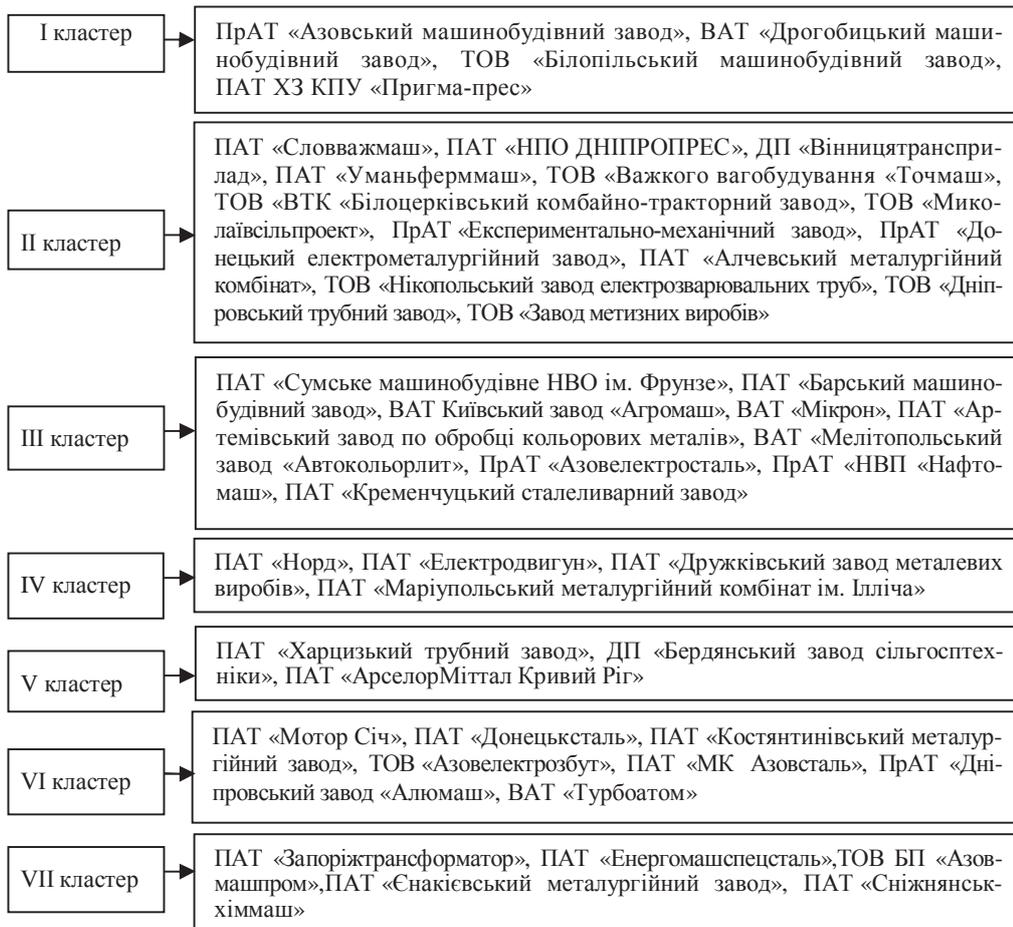


Рис. 2. Кластеризація промислових підприємств на підставі показників оцінки інноваційної активності

Отже, у зв'язку з невизначеністю ринкового середовища важливого значення набуває прогнозування майбутніх ситуацій та управління ними в розрізі інноваційної діяльності підприємств. Наступним логічним кроком, ґрунтуючись на результатах проведеного аналізу, є визначення, розроблення та впровадження стратегій інноваційної діяльності промислових підприємств. Зокрема, доцільною є диференціація стратегій діяльності залежно від конкурентних позицій на ринку машинобудування та металургії на стратегії послідовника та лідера стосовно інноваційного розвитку залежно від значення показників інноваційної активності (табл. 3). Стратегія лідера передбачає підтримання становища на ринку і зміцнення конкурентних позицій у цьому випадку на підставі вдосконалення інноваційної діяльності, підвищення інноваційної активності та розвитку. Стратегія послідовника є пасивною й говорить про підтримання підприємствами сучасного рівня інноваційного розвитку, фокусування та диференціацію інноваційної активності на достатньому рівні.

Таблиця 3

Стратегії діяльності підприємств залежно від значення показників інноваційної активності		
Показник інноваційної активності	Значення	Стратегія діяльності
Коефіцієнт забезпечення інтелектуальною власністю	$\geq 0,10 \dots 0,15$	Послідовник (П)
	$\leq 0,10 \dots 0,05$	Лідер (Л)
Коефіцієнт персоналу, зайнятого в НДР та ДКР	$\geq 0,20 \dots 0,25$	Послідовник (П)
	$\leq 0,20 \dots 0,15$	Лідер (Л)
Коефіцієнт майна, необхідного для НДР та ДКР	$\geq 0,25 \dots 0,30$	Послідовник (П)
	$\leq 0,25 \dots 0,20$	Лідер (Л)
Коефіцієнт освоєння нової техніки	$\geq 0,35 \dots 0,40$	Послідовник (П)
	$\leq 0,35 \dots 0,30$	Лідер (Л)
Коефіцієнт освоєння нової продукції	$\geq 0,45 \dots 0,50$	Послідовник (П)
	$\leq 0,45 \dots 0,40$	Лідер (Л)
Коефіцієнт інноваційного зростання	$\geq 0,55 \dots 0,60$	Послідовник (П)
	$\leq 0,55 \dots 0,50$	Лідер (Л)

Джерело: [13].

Стисло характеристику кластерів та застосованих стратегій управління інноваційною діяльністю промислових підприємств наведено в табл. 4.

Таблиця 4

Характеристика кластерів з точки зору стратегій діяльності підприємств залежно від значення показників інноваційної активності в кожному кластері

Кластер	Стратегія діяльності залежно від значення показників інноваційної активності					
	K_{iv}	K_{np}	K_{nm}	K_{ot}	K_{on}	K_{iz}
I	П	П	Л	Л	П	П
II	П	П	Л	П	П	П
III	П	П	Л	Л	Л	Л
IV	П	П	Л	П	П	Л
V	Л	П	Л	П	П	Л
VI	П	П	Л	П	Л	Л
VII	П	П	Л	П	П	П

Висновки. Таким чином, у сучасних ринкових умовах для дослідження економічних процесів взагалі й їх окремих аспектів, зокрема інноваційної діяльності, необхідно застосовувати нові сучасні методи та інструменти, тому актуальним виявився кластерний аналіз для вивчення інноваційної активності підприємств машинобудування та металургії України. Застосування аналізу дозволило глобально оцінити діяльність цих галузей національного господарства з точки зору інноваційної активності, виявити схожі тенденції інноваційного розвитку промислових підприємств та запропонувати ефективні стратегії управління діяльністю в розрізі подальшого інноваційного розвитку. Проведена кластеризація промислових підприємств країни на підставі показників інноваційної активності дозволила згрупувати підприємства машинобудування та металургії у сім кластерів зі схожими показниками інноваційної діяльності та інноваційного розвитку, кожний з яких має свої особливості. Результати дослідження свідчать про необхідність урахування окремих рис інноваційної активності кожного кластеру для формування оптимальних стратегій діяльності кожного підприємства та розвитку галузі машинобудування та металургії в цілому в країні. Підприємства кластерів повинні враховувати запропоновані стратегії діяльності для підтримання його на достатньому рівні в сучасних умовах та покращення кожного показника інноваційної активності в майбутньому. З точки зору розвитку галузі машинобудування та

металургії серед 7 кластерів простежуються стратегії лідерства відповідно до управління окремими показниками інноваційної активності та стратегії послідовників, які підштовхують підтримання конкурентоспроможності в галузі через упровадження інноваційних тенденцій, підвищують рівень інноваційного розвитку підприємств й ефективність діяльності та прибутковість промислових підприємств. Проведене дослідження дозволило виявити можливості активізації інноваційної діяльності для кожної виділеної групи підприємств та галузі в цілому через застосування кластерного аналізу. Практичне застосування результатів аналізу дозволить приймати раціональні управлінські рішення щодо підвищення інноваційної активності підприємств машинобудування та металургії та покращення ефективності інноваційного розвитку промислових підприємств у цілому.

Бібліографічні посилання

1. **Гринько Т. В.** Інноваційний розвиток: характерні риси та проблеми / Т. В. Гринько, М. М. Кошевий // Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності. – 2013. – Вип. 2. – Т. 1. – С. 94–101.
2. **Ковальчук С.** Сучасний стан інноваційного розвитку промислових підприємств України / С. Ковальчук // Економіст. – 2012. – № 10. – С. 27–32.
3. **Шипуліна Ю. С.** Сучасні підходи до інтенсифікації інноваційного розвитку промислових підприємств: теоретичний огляд / Ю. С. Шипуліна // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2012. – № 3. – С. 128–140.
4. **Гуржій А. М.** Інноваційна діяльність в Україні : монографія / А. М. Гуржій, Ю. В. Каракай, З. О. Петренко. – К. : УкрІНТЕІ, 2007. – 144 с.
5. **Колодійчук А. В.** Аналіз інноваційного розвитку промисловості України / А. В. Колодійчук // Науковий вісник Нац. лісотехнічного ун-ту. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2012. – Вип. 22.5. – С. 217–226.
6. **Гладинець Н.** Застосування кластерного аналізу для оцінки інноваційної діяльності промисловості України / Н. Гладинець // Економіка. – 2013. – № 6 (126). – С. 55–61.
7. **Кузнецов Д. Ю.** Кластерный анализ и его применение [Електронний ресурс] / Д. Ю. Кузнецов, Т. Л. Трошина // Ярославский педагогический вестник. – 2006. – № 4. – Режим доступу : http://www.vestnik.yspu.org/?page=2006_4
8. **Пиотровский А.** Кластерный анализ как инструмент подготовки эффективных маркетинговых решений [Електронний ресурс] / А. Пиотровский, А. Денисов // Практический маркетинг. – 2001. – № 5. – Режим доступу : <http://www.cfin.ru/press/practical/2001-05/01.shtml>
9. **Хміль Ф.** Кластерный анализ как основа объективной стратификации предприятий / Ф. Хміль, И. Наконечная // Экономика Украины. – 2008. – № 4. – С. 29–33.
10. **Ковальова Ю. М.** Механізм регулювання соціально-економічного розвитку регіону на основі формування кластерів / Ю. М. Ковальова // Актуальні проблеми економіки. – 2008. – № 4 (82). – С. 179–187.
11. Класифікація видів економічної діяльності : статистичний зб. [Електронний ресурс] / Держкомстат України. – 2012. – Режим доступу : http://www.ubc.ua/Links/codes_ua2.html
12. Статистична інформація, експрес-випуски про стан промисловості України [Електронний ресурс] / Державна служба статистики України. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>
13. **Трифилова А. А.** Оценка инновационной активности предприятия [Електронний ресурс] / А. А. Трифилова. – Режим доступу : <http://www.pandia.ru/text/77/508/84471.php>

Надійшла до редколегії 04.04.2014