

УДК: 338.48

**І.В. Багрова, д-р екон. наук., проф.,  
Т.І. Тищенко**

1 – Державний вищий навчальний заклад „Національний гірничий університет“, м. Дніпропетровськ, Україна  
2 – Державний вищий навчальний заклад „Український державний хіміко-технологічний університет“, м. Дніпропетровськ, Україна

## ОЦІНКА ВЛАСТИВОСТЕЙ ІННОВАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

**I.V. Bahrova, Dr. Sci. (Econ.), Professor,  
T.I. Tyshchenko**

1 – State Higher Educational Institution “National Mining University”, Dnipropetrovsk, Ukraine  
2 – State Higher Educational Institution “Ukrainian State University of Chemical Technology”, Dnipropetrovsk, Ukraine

## ESTIMATION OF INNOVATIVE POTENTIAL FEATURES OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE

**Мета.** Розробка теоретико-методологічних підходів щодо оцінювання сприйнятливості  $S$  та реалізованості  $R$  як важливих властивостей інноваційного потенціалу промислового підприємства та методики їх обчислення.

**Методика.** Використання теорії вимірювання (шкали інтервалів) для обчислення таких провідних властивостей інноваційного потенціалу промислового підприємства як  $S$  і  $R$ .

**Результати.** Представлена процедура обчислення таких властивостей інноваційного потенціалу, як сприйнятливості і реалізованості, а також графічне зображення інноваційного потенціалу різних підприємств.

**Наукова новизна.** Удосконалено: класифікацію властивостей інноваційного потенціалу підприємства (та їх внутрішніх складових), побудовану на принципі системності у використанні; процедуру обчислення внутрішніх складових і властивостей інноваційного потенціалу в цілому ( $S$  та  $R$ ), яка, на відміну від існуючих підходів, дозволяє представити їх у шкалі інтервалів, а інноваційний потенціал – у графічному зображенні.

**Практична значимість.** Запропонована методика обчислення провідних властивостей інноваційного потенціалу дає можливість наочно і більш ретельно порівнювати інноваційні потенціали різних підприємств, тобто використовувати формальні і евристичні методи його оцінки, а також дає уявлення про динаміку обсягу інноваційного потенціалу у часі.

**Ключові слова:** *сприйнятливості, реалізованості, матриця, інноваційний, потенціал, складові*

**Постановка проблеми.** Зростаюча роль інноваційної діяльності в сучасній економіці пред'являє нові вимоги до питань щодо вибору найбільш ефективних механізмів використання і виміру інноваційного потенціалу, управління інноваційною діяльністю підприємства. Формування інноваційного потенціалу набуває особливого значення в умовах обмеженості фінансових ресурсів у більшості підприємств, що є характерним для сучасного стану промисловості України. Інноваційна діяльність може бути стратегічним чинником ринку, частиною загальної стратегії підприємства, що може бути спрямована на завоювання своєї монопольної позиції в галузі. Головною у виживанні підприємства в умовах ринку стає інноваційна діяльність. Через певний проміжок часу воно ризикує стати неконкурентоспроможним навіть у тому випадку, якщо успішно діє тепер, але не націлено на освоєння інновацій, що дозволяють переходити до нових видів більш якісної та менш витратної продукції.

**Аналіз досліджень і публікацій.** Думка щодо провідної ролі новітніх технологій у підвищенні конкурентноздатності підприємств притаманна ще А. Сміту,

Й. Шумпетеру, А. Маршалу. Її подальший розвиток знайшов місце при розробці теорії сутності інноваційного потенціалу в роботах А.І. Анчишкіна, Л.С. Бляхмана, С.Ю. Глазьєва, П. Друкера, Д.С. Львова, А.А. Чухно, Ю.В. Яковца та інших. Проблема ж його оцінки досліджена менше (Є.С. Балабанова, А.П. Гречан, Я.А. Жаліло, А.С. Зеткін, С.М. Ляшенко, Н.С. Краснокутська та інші). Вирішення цього питання через оцінювання важливих властивостей інноваційного потенціалу підприємства практично ще не розглядалось.

**Метою** статті є подальша розробка теоретико-методологічних підходів щодо оцінювання сприйнятливості та реалізованості як важливих властивостей інноваційного потенціалу підприємства. Властивості, на наш погляд, складають одну з підвалин формування та ефективного використання потенціалу.

**Виклад основного матеріалу.** У зв'язку з вищезазначеним, вважаємо доцільним дослідження властивостей інноваційного потенціалу та їх понять. Зміст складових, що формують властивості інноваційного потенціалу, визначений у табл. 1.

Складові, що формують властивості інноваційного потенціалу промислового підприємства

Властивості інноваційного потенціалу та їх склад	Показник	Зміст складових інноваційного потенціалу	Шкала виміру
<b>Кадрова складова</b>	$s_1 = \frac{\Pi_{\partial}}{\Pi_{заг}}$	Чисельність зайнятих дослідженнями і розробками ( $\Pi_{\partial}$ ) в загальній чисельності персоналу підприємства	відношень
	$s_2 = \frac{\Pi_{кв}}{\Pi_{заг}}$	Забезпеченість кадрами вищої кваліфікації ( $\Pi_{кв}$ – кадри вищої кваліфікації) в загальній чисельності	відношень
	$s_3 = \frac{ЗП_{нт}}{ЗП_{заг}}$	$ЗП_{нт}$ – обсяг фонду зарплати науково-технічних фахівців, які зайняті інноваційною діяльністю, $ЗП_{заг}$ – обсяг фонду зарплати всіх працівників підприємства	відношень
	$s_4 = \frac{N_{заг}}{\Pi_{заг}}$	Загальна кількість інноваційних ідей $N_{заг}$ , висунутих співробітниками компанії протягом останніх місяців	порядкова
	$s_5 = \frac{\Pi_{р}}{\Pi_{макс}}$	Індекс продуктивності праці. $\Pi_{р}$ – середній виробіток одного працюючого на підприємстві, $\Pi_{макс}$ – максимально досягнутий виробіток на підприємстві	відношень
<b>Інформаційна складова</b>	$s_6 = \frac{B_{інф}}{B_{заг}}$	$B_{інф}$ - витрати на інформаційну діяльність, $B_{заг}$ - усі витрати підприємства за рік	відношень
	$s_7 = \frac{\Pi_{інф}}{\Pi_{заг}}$	$\Pi_{інф}$ - чисельність персоналу, зайнятого інформ. діяльністю, $\Pi_{заг}$ - загальна чисельність персоналу підприємства	відношень
<b>Організаційна складова</b>	$s_8$	Рівень зрілості підприємства. Показник набуває значень із множини $s_8 = \{1, 2, 3, 4, 5\}$	порядкова
<b>Мотиваційна складова</b>	$s_9 = \frac{ЗП_{ср}}{ЗП_{макс}}$	$ЗП_{ср}$ - середня заробітна плата на підприємстві, $ЗП_{макс}$ - максимально досягнута середня заробітна плата в галузі або групі підприємств	відношень
	$s_{10} = \frac{ЗП_{пр}}{ЗП_{ср}}$	$ЗП_{пр}$ - сума преміальних виплат за подані ідеї, раціоналізаторські пропозиції, нові рішення на підприємстві за останні роки	відношень
<b>Фінансова складова</b>	$r_1 = \frac{B_{ніокр}}{B_{заг}}$	$B_{ніокр}$ - витрати на НДР та ОКР і придбанні нематеріальні активи (технології, інтелектуальна власність), $B_{заг}$ – загальний обсяг витрат	відношень
	$r_2 = \frac{B_{кв}}{B_{ніокр}}$	$B_{кв}$ – частка витрат на підвищення кваліфікації і навчання кадрів за останні роки, $B_{заг}$ - загальний обсяг витрат на дослідження і розробки	відношень
	$r_3 = \frac{Вир_{нв}}{Вир_{заг}}$	$Вир_{нв}$ - виручка від реалізації нових продуктів, $Вир_{заг}$ – загальний обсяг виручки за останні роки	відношень
	$r_4 = \frac{Вир_{заг}}{ЕВ_{заг}}$	$Вир_{заг}$ – загальний обсяг виручки, $ЕВ_{заг}$ - усі енерговитрати за останні роки	відношень
<b>Матеріально-технічна складова</b>	$r_5 = \frac{Вар_{прогр}}{Вар_{оф}}$	$Вар_{прогр}$ – середньорічна вартість прогресивних груп устаткування, $Вар_{оф}$ - середньорічна вартість активної частини основних фондів	відношень
	$r_6 = \frac{N_{реал}}{N_{заг}}$	Відношення кількості реалізованих інноваційних ідей до загального числа висунутих пропозицій	відношень
	$r_7$	$В_{модерн.}$ - витрати на модернізацію устаткування. Показник набуває значень із множини $r_7 = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ .	порядкова
<b>Ринкова складова</b>	$r_8 = \frac{O_{нов}}{O_{заг}}$	$O_{нов}$ - обсяг відвантаженої інноваційної продукції, $O_{заг}$ - загальний обсяг відвантаженої продукції	відношень
	$r_9 = \frac{ДОХ_{\partial}}{O_{инв}}$	Рентабельність інноваційної продукції, $ДОХ_{\partial}$ - додатковий чистий прибуток від реалізації нового продукту, $O_{инв}$ - загальний обсяг інноваційних інвестицій	відношень
	$r_{10}$	Перспективність продукції. Показник набуває значень із множини $r_{10} = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ,	порядкова
	$r_{11}$	Час з моменту ініціації (подачі) нової пропозиції до запуску інноваційного проекту. Показник набуває значень із множини $r_{11} = \{1, 2, \dots\}$ .	порядкова
	$r_{12}$	Кількість нових продуктів, сервісів і бізнесів, що компанія вивела на ринок за останні роки. Показник набуває значень із множини $r_{12} = \{1, 2, \dots\}$ .	порядкова

Так сприйнятливість ми розуміємо як відчуття потреби у необхідності інноваційних змін у виробничому апараті та здатність до усвідомлення і виявлення тих конкретних ланок виробничого процесу, що потребують першочергового втілення новітніх розробок та їх удосконалення, що забезпечується мотиваційною, інформаційною, організаційною, кадровою сторонами цієї складової інноваційного потенціалу промислового підприємства. Реалізованість ми розуміємо як здатність до асиміляції

інноваційних змін виробничим апаратом та наявність реальних можливостей здійснення новітніх перетворень, що забезпечується фінансовою, матеріально-технічною, ситуаційно-ринковою сторонами цієї складової інноваційного потенціалу промислового підприємства.

Зміст вихідних даних для розрахунку показників сприйнятливості і реалізованості промислового підприємства приведені в табл. 2, 3. Значення вихідних даних підприємство визначає самостійно.

Таблиця 2

Значення вихідних даних для розрахунку показників сприйнятливості S (форма для заповнення на підприємстві)

Показник	Зміст вихідних даних для розрахунку показників S	Значення показників	Одиниця виміру
Пзаг.	Загальна чисельність персоналу підприємства		чол
Пд	Чисельність робітників зайнятих дослідженнями і розробками		чол
Пкв	Чисельність кадрів вищої кваліфікації		чол
Пінф	Чисельність персоналу, зайнятого інформаційною діяльністю		чол
Р зр.	Рівень зрілості підприємства. Показник набуває значень із множини $s_8 = \{1, 2, 3, 4, 5\}$		
ЗПзаг	Обсяг фонду зарплати всіх працівників підприємства		тис.грн
ЗПнт	Обсяг фонду зарплати науково-технічних фахівців, які зайняті інноваційною діяльністю		тис.грн
ЗПсер.	Середня заробітна плата на підприємстві		грн/чол
ЗПмакс.	Максимально досягнута середня заробітна плата в галузі або групі підприємств		грн/чол
ЗПпр	Сума преміальних виплат за подані ідеї, раціоналізаторські пропозиції, нові рішення на підприємстві за останні роки		тис.грн
$N_{заг}$	Загальна кількість інноваційних ідей, висунутих співробітниками компанії протягом останніх місяців		одиниць
Пр	Середній виробіток одного працюючого на підприємстві		грн/чол
Прмакс	Максимально досягнутий виробіток на підприємстві		грн/чол
$V_{інф}$	Витрати на інформаційну діяльність		тис.грн
$V_{заг}$	Усі витрати підприємства за рік		тис.грн

Таблиця 3

Значення вихідних даних для розрахунку показників реалізованості R (форма для заповнення на підприємстві)

Показник	Зміст вихідних даних для розрахунку показників R	Значення показників	Одиниця виміру
$V_{інкр}$	Витрати на НДР та ОКР і придбання нематеріальні активи		тис.грн
$V_{заг}$	Загальний обсяг витрат за останні роки		тис.грн
$V_{кв}$	Частка витрат на підвищення кваліфікації і навчання кадрів за останні роки		тис. грн
$V_{заг}$	Загальний обсяг витрат на дослідження і розробки		тис.грн
$V_{арпрогр}$	Середньорічна вартість прогресивних груп устаткування		тис.грн
$V_{ароф}$	Середньорічна вартість активної частини основних фондів		тис.грн
$V_{ирнв}$	Виручка від реалізації нових продуктів		тис.грн
$E_{V_{заг}}$	Усі енерговитрати за останні роки		тис.грн
$V_{модерн.}$	Витрати на модернізацію устаткування		тис.грн
$O_{нов}$	Обсяг відвантаженої інноваційної продукції		тис.грн.
$O_{заг}$	Загальний обсяг відвантаженої продукції		тис.грн
$DOX_d$	Додатковий чистий прибуток від реалізації нового продукту		тис.грн
$O_{нов}$	Загальний обсяг інноваційних інвестицій		одиниць
П прод.	Перспективність продукції. Показник набуває значень із множини $\Gamma_{10} = \{1, 2, 3, 4, 5\}$		бали
Т ін.	Час з моменту ініціації (подачі) нової пропозиції до запуску іноваційного проекту		міс.
N прод.	Кількість нових продуктів, сервісів і бізнесів, що компанія вивела на ринок за останні роки		одиниць

Для цілей практичної оцінки інноваційного потенціалу підприємства пропонується декілька спростити характер значень показників, виміряних за шкалою відношень. А саме - замість шкали відношень використовувати інтервальну шкалу зі значеннями  $\{1,2,3,4,5\}$  (як показує досвід, така кількість інтервалів цілком до-

статня для більшості практичних застосувань показників), для чого використовувати перетворення  $(x_{i\max} - x_{i\min}) / 5$ , де  $x_{i\max}$  - максимальне значення показника  $x_i$ ,  $x_{i\min}$  - мінімальне значення показника  $x_i$ , де  $x_i = s_i, \Gamma_i, i = 1, \dots, 10$  для властивостей S,  $i = 1, \dots, 12$  для властивостей R. Кожному з показників тепер ми поставимо у відпо-

відність деяку змінну, а вказаним у табл. 3 значенням показників поставили у відповідність, у порядку зростання, одне із значень цілочисельної множини

{1,2,...,5}. У результаті отримаємо наступну таблицю (табл. 4), де показані визначення інноваційних характеристик промислового підприємства.

Таблиця 4

Визначення інноваційних характеристик властивостей промислового підприємства

Показник	Умовні ознаки	Значення змінної
Частка працівників, зайнятих дослідженнями і розробками	$s_1$	{1,2,3,4,5}
Забезпеченість кадрами вищої кваліфікації	$s_2$	{1,2,3,4,5}
Рівень зарплати науково-технічних фахівців, які зайняті інноваційною діяльністю	$s_3$	{1,2,3,4,5}
Загальна кількість інноваційних ідей, висунутих співробітниками компанії протягом останніх місяців	$s_4$	{1,2,3,4,5}
Індекс продуктивності праці	$s_5$	{1,2,3,4,5}
Витрати на інформаційну діяльність	$s_6$	{1,2,3,4,5}
Персонал, зайнятий інформаційною діяльністю	$s_7$	{1,2,3,4,5}
Рівень зрілості підприємства	$s_8$	{1,2,3,4,5}
Мотивація праці	$s_9$	{1,2,3,4,5}
Мотивація інженерної творчості	$s_{10}$	{1,2,3,4,5}
Наукоємність продукції	$r_1$	{1,2,3,4,5}
Витрати на підвищення кваліфікації	$r_2$	{1,2,3,4,5}
Виручка від реалізації інноваційних продуктів	$r_3$	{1,2,3,4,5}
Питома виручка на одиницю енерговитрат	$r_4$	{1,2,3,4,5}
Прогресивність устаткування	$r_5$	{1,2,3,4,5}
Частка реалізованих інноваційних ідей	$r_6$	{1,2,3,4,5}
Модернізація устаткування	$r_7$	{1,2,3,4,5}
Частка відвантаженої інноваційної продукції	$r_8$	{1,2,3,4,5}
Рентабельність інноваційної продукції	$r_9$	{1,2,3,4,5}
Перспективність продукції	$r_{10}$	{1,2,3,4,5}
Час з моменту ініціації (подачі) нової пропозиції до запуску інноваційного проекту	$r_{11}$	{1,2,3,4,5}
Кількість нових продуктів, що компанія вивела на ринок за останні роки	$r_{12}$	{1,2,3,4,5}

На засадах викладених підходів можливо перейти до узагальненого опису D властивостей інноваційного потенціалу підприємства, що має наступний вигляд

$$D = \langle D_S, D_R \rangle, \quad (1)$$

$$\text{причому } D_S = \langle s_1, \dots, s_{10} \rangle;$$

$$D_R = \langle r_1, \dots, r_{12} \rangle, \quad (2)$$

де  $D_S, D_R$  – описи, відповідно, сприйнятливості і реалізованості інноваційного потенціалу підприємства,

$$s_i \in \{1, 2, 3, 4, 5\}, i=1, \dots, 10 \text{ і } r_i \in \{1, 2, 3, 4, 5\}, i=1, \dots, 12.$$

Об'єднуючи формули (1) і (2), можна отримати узагальнений опис властивостей інноваційного потенціалу підприємства в наступному вигляді

$$D = \langle s_1, \dots, s_{10}, r_1, \dots, r_{12} \rangle.$$

У загальному випадку P, D, S, R,  $D_S, D_R$  є непероженними множинами. Причому, кожному елементу  $s_i \in D_S$  (відповідно  $r_i \in D_R$ ) відповідає один і лише один  $S_i \in S$  (відповідно  $R_i \in R$ ), де  $S_i, R_i \in \{ \text{дуже слабка, слабка, середня, сильна, дуже сильна} \}$ . У цьому випадку ми маємо справу з однозначним відображенням однієї множини в іншу. Іншими словами, на множині  $D_S$  (відповідно,  $D_R$ ) задана функція із значеннями з множини S (відповідно, R). Причому, оскільки елементи множини  $D_S$  (відповідно,  $D_R$ ) фактично відображаються на елементи обмеженої множини значень з порядкової шкали, то точні-

ше потрібно говорити про відображення множини  $D_S$  (відповідно,  $D_R$ ) на множину V (відповідно,  $D_R$ ). Таким чином, ми з'ясували, що в загальному випадку  $S = f(D_S)$  (відповідно  $R = f(D_R)$ ). Але точний вид цих функцій, на жаль, нам не відомий і до того ж число можливих наборів значень показників  $\langle s_1, \dots, s_{10}, r_1, \dots, r_{12} \rangle$ , за допомогою яких описуються властивості інноваційного потенціалу підприємства, надзвичайно велике, що серйозно ускладнює наше завдання. З іншого боку, завдання декілька полегшує той факт, що нам, по суті, потрібне не точне значення функції, а тільки її значення з точністю до інтервалу, оскільки ми заздалегідь обмежилися значеннями функції з кінцевої множини.

Для обчислення значень цих функцій нами запропоновано процедури, що використовують графічні методи, засновані на евристичних, табличних методах, що використовують оцінюваний і експертний підходи і методи розпізнавання образів, як найбільш відповідні, на нашу думку, у даному контексті.

У ряді випадків для отримання осяжної і реалістичної картини відносно інноваційного потенціалу і можливості порівняння інноваційного потенціалу різних підприємств, обмежимося вимірюванням складових S і R у вигляді значень із множини {дуже слабка, слабка, середня, сильна, дуже сильна}, якій можливо поставити у відповідність множину {1, 2, 3, 4, 5}, тобто, по суті, обмежитися шкалою інтервалів. Щоб набути цих значень, властивості S і R також піддаються перетворенню виду  $(x_{i\max} - x_{i\min})/5$ , тобто набувають значення з множини інтервалів {1 - 5}.

Таким чином, усі показники, виміряні в інтервальної шкалі, ми переводимо у впорядковані за інтенсивністю „негативного“ прояву чинника від

умовно „мінімального“ до умовно „максимального“. Значення властивостей S і R для підприємств визна-

чаються за допомогою табл. 5. Розшифровка умовних значень наведена в табл. 4.

Таблиця 5

Значення складових S і R для промислового підприємства (форма для заповнення на підприємстві)

Показники Підприємства	Складові сприйнятливості					Складові реалізованості				
	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	S <sub>4</sub>	S <sub>5</sub>	Г <sub>1</sub>	Г <sub>2</sub>	Г <sub>3</sub>	Г <sub>4</sub>	Г <sub>5</sub>

Для оцінки інноваційного потенціалу підприємства можливо застосувати такі прості методи як критеріально-матричний та графічний.

Значення графо-аналітичних методів при пошуках рішення полягає в наочності, що додає безлічі рішень таку важливу осяжність, наприклад, як при використанні гістограм. Осі, на які наносяться значення критеріїв, спрямовані за радіусами від центру кола до периферії. Для цього будуємо деяку графічну конструкцію, типу, що показано на рис. 1, де на кожній осі представлений деякий показник s<sub>i</sub> або г<sub>i</sub>. Значення показників наносяться на осі таким чином, що гірші значення розташовуються ближче до центру, а кращі – далі від нього, ближче до зовнішніх кіл. При цьому не має значення, як проградуновані шкали – у відносних одиницях, умовних позначеннях або тільки словесно. Головне, щоб було видно поступову зміну критеріїв, що відображає тенденцію до поліпшення при русі від центру до периферії. Далі визначаються значення відповідних показників s<sub>i</sub> або г<sub>i</sub> і позначаються крапками на відповідних осях. Ці крапки з’єднуються між собою і утворюють деяку замкнуту фігуру, що складається з ламаних ліній. Для кожного з описів підприємств будується своя замкнута фігура. Правило оцінки на підставі такої діаграми наступне: діаграма, що обкреслює велику площу, відповідає кращому варіанту. Таким чином, для кожної з фігур оцінюється займана цією фігурою площа. Та з фігур, що візуально явно більше інших фігур за площею і буде відповідати вирішенню з максимальним значенням інноваційного потенціалу. Тобто, з’являється можливість порівняти між собою інноваційні потенціали різних підприємств і оцінити їх привабливість, наприклад, для інвестування. Якщо кращі значення окремих критеріїв знаходяться завжди

на зовнішньому колі, площа фігури має бути тим більше, чим краще оцінюється відповідний варіант. Це – глобальне твердження, що враховує всі критерії.

Наведемо тепер це у більш формалізованому вигляді як методику побудови графічного представлення інноваційного потенціалу підприємства за значеннями S і R, представленими вже в інтервальній шкалі. Вона складається з наступних етапів: 1) визначаються значення показників за кадровою, інформаційною, організаційною, мотиваційною, фінансовою, матеріально-технічною, ринковою складовими; 2) будується графічна конструкція з осями, відповідними показникам s<sub>i</sub> (i=1, ...,8) або г<sub>i</sub> (i=1, ...,13); 3) знайдені значення відповідних показників s<sub>i</sub> або г<sub>i</sub> і позначаються крапками на відповідних осях. Значення показників наносяться на осі таким чином, що гірші значення розташовуються ближче до центру, а кращі – далі від нього, ближче до зовнішніх кіл, крапки з’єднуються між собою і утворюють замкнуту фігуру, що складається з ламаних ліній. Для кожної з фігур оцінюється займана нею площа. Важливо, проте, ясно розуміти, що діаграма не має геометрично однозначної площі. Площа відповідного n-кутника може змінитися тільки внаслідок того, що ми поміняли місцями шкали, тобто їх послідовність. Площа і форма діаграми змінюється також і в тому випадку, якщо який-небудь критерій виключається із розгляду або, навпаки, додатково вводиться, якщо кути між шкалами неоднакові, або якщо ми змінимо ділення шкал чи внутрішні і зовнішні граничні значення. Графічний етап: побудова діаграми інноваційного потенціалу. Маємо показники складових S і R, уже приведені до шкали інтервалів. Результати отриманих значень (результати визначено довільно) нанесемо на діаграму (рисунок).

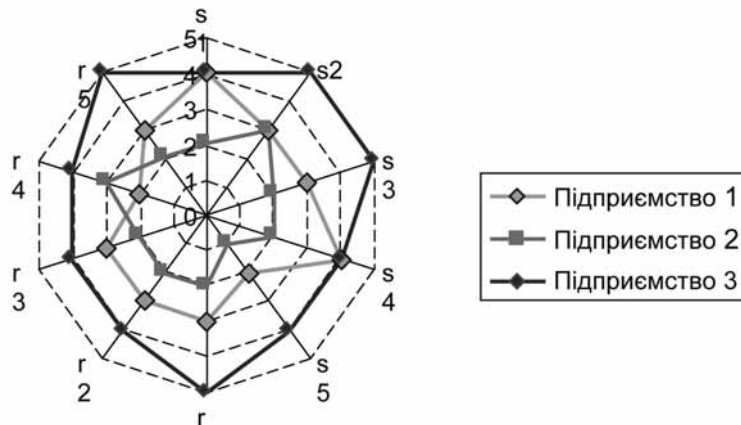


Рис. Графічне зображення інноваційного потенціалу підприємств

Побудовані за представленою методикою графічні зображення властивостей інноваційного потенціалу для трьох різних підприємств ясно показують, що найкращий інноваційний потенціал має підприємство №3.

На основі зроблених розрахунків, за представленою методикою, підприємству необхідно проаналізувати отримані результати, розробити план дій з удосконалення і покращення якісних складових стану інноваційного потенціалу. Крім того підприємство повинно вибрати стратегію розвитку з урахуванням стану свого інноваційного розвитку.

Таким чином процедура обчислення властивостей інноваційного потенціалу (сприйнятливості та реалізуємості) дозволяє, на відміну від існуючих підходів, показати їх розміри графічно та у шкалі відношень. Це, у свою чергу, створює можливість порівняння інноваційних потенціалів різних підприємств за цими ознаками.

### Список літератури / References

1. Тищенко Т.І. Складові інноваційного потенціалу підприємства / Тищенко Т.І. // *Інновaції в стvданнi і управленнi бізнесом: Матеріали міжнародної наук. онлайн-конф.* – Дніпропетровськ: Дніпропетровський Національний гірничий університет, 2010. – С. 118–122.

Tyshchenko, T.I. (2010), "Components of innovative potential of an enterprise", *Innovatsii v sozdanii i upravlenii biznesom, Proc. of the International Scientific Conference*, Dnipropetrovsk, National mining university, pp.118–122.

2. Багрова І.В. Графічні методи оцінки інноваційного потенціалу підприємства / І.В. Багрова, Т.І. Тищенко // *Конкурентоспособность и инновации: проблемы науки и практики: научный журнал „Бизнес Информ“ Харьковского Национального экономического университета НАН Украины.* – 2008. – №11. – С. 4–7.

Bagrova, I.V., Tyshchenko, T.I. (2008), "Graphical methods of evaluation of innovative potential of an enterprise", *Biznes Inform: Konkurentnosposobnost i innovatsii: problemy nauki i praktiki*, Kharkov National Economy University, pp. 4–7.

**Цель.** Разработка теоретико-методических подходов оценивания восприимчивости S и реализуемости R как важнейших свойств инновационного потенциала промышленного предприятия и методики их вычисления.

**Методика.** Использование теории измерений (шкалы интервалов) для вычисления таких значимых свойств инновационного потенциала промышленного предприятия как S и R.

**Результаты.** Представлена процедура вычисления таких свойств инновационного потенциала как восприимчивость и реализуемость, а также графическое

изображение инновационного потенциала разных предприятий.

**Научная новизна.** Усовершенствована классификация свойств инновационного потенциала предприятия и их внутренних составляющих, построенная на принципе системности в использовании, процедура вычисления внутренних составляющих и свойств инновационного потенциала в целом (S и R), которая, в отличие от существующих подходов, позволяет представить их в шкале интервалов, а инновационный потенциал – в графическом изображении.

**Практическая значимость.** Предложенная методика вычисления значимых свойств инновационного потенциала дает возможность наглядно и более тщательно сравнивать инновационные потенциалы разных предприятий, т.е. использовать формальные и эвристические методы его оценки, а также дает представление о динамике объема инновационного потенциала во времени.

**Ключевые слова:** *восприимчивость, реализуемость, матрица, инновационный, потенциал, составляющая*

**Purpose.** To develop theoretical and methodical approaches for estimation of receptivity S and realizability R as the most important features of innovative potential of an industrial enterprise and methods of its calculation.

**Methodology.** Measuring theory (interval scale) was used for estimation of S and R which are significant features of innovative potential of an industrial enterprise.

**Findings.** The procedure of receptivity and realizability estimation and the graphic depiction of innovative potential for different enterprises are presented in the article.

**Originality.** Classification of the industrial enterprise innovative potential features and their internal components was improved. The classification bases on systematic usage. The new internal components calculation procedure and the procedure of innovative potential features (S and R) estimation differs from current approaches and allows us to present them in an interval scale and make a graphic depiction of them.

**Practical value.** The suggested methodology of innovative potential estimation allows us to compare innovative potentials of different enterprises more clearly and accurately using formal and heuristic methods of estimation. Also it gives an idea about dynamic volume of innovative potential in time matter.

**Keywords:** *perceptiveness, realizability, matrix, innovative potential, components*

*Рекомендовано до публікації докт. екон. наук О.А. Паршиною. Дата надходження рукопису 07.06.11.*