

УДК 001.891.003.13

## ВИКОРИСТАННЯ БАЛЬНОЇ ОЦІНКИ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВОЇ РОБОТИ

Бондар А.М., інж.

Таврійський державний агротехнологічний університет

Тел. (806192)-54017,8-093-6907775.

**Анотація** – у статті розглянутий спосіб оцінки економічної ефективності результатів наукової роботи.

**Ключові слова:** економічна ефективність, науково-технічний ефект, економічний ефект, соціальний ефект, індекс науково-технічного ефекту, чистий дисконтований дохід, чистий грошовий потік, коефіцієнт ефективності інвестицій, термін окупності.

*Постановка проблеми.* Визначення ефективності витрат на наукове дослідження, розробку та впровадження, а також для об'єктивної та достовірної оцінки прикладної науково-технічної розробки, як потенційної інновації на всіх стадіях життєвого циклу.

*Аналіз останніх досліджень.* Результати визначення ефективності науково-дослідних і науково-конструкторських робіт (далі НДДКР) використовуються для визначення фактичної економічної ефективності у тому числі їх впливу на соціально-економічний стан сільськогосподарських суб'єктів та економіку країни. В умовах ринкової економіки розширюється діапазон оцінки ефективності науково-технічних розробок, а отже, збільшується кількість основних видів ефективності НДДКР, які можуть бути визначені з метою цієї оцінки. До них належать:

**науково-технічний ефект.** Стосовно технологічних розробок – це підвищення науково-технічного рівня, поліпшення параметрів техніки і технологій, що виливає з відкриття нових законів та закономірностей у природі, а отже, і нових технологічних засобів виробництва речовин, матеріалів та видів продукції;

**економічний ефект** полягає в отриманні економічних результатів від науково-технічних розробок як для народного господарства загалом, так і для кожного виробничого суб'єкта. Економічна ефективність проектів науково-технічних розробок за відповідною системою показників має відображати інтереси економіки країни в цілому, а також регіонів, галузей, організацій і підприємств, що беруть участь у

реалізації технологічних нововведень;

**соціальний ефект**, що відображає зміни умов діяльності людини в суспільстві. Його прояв спостерігається в змінах характеру та умов праці, підвищення життєвого рівня населення, поліпшення його побутових умов, розширення можливостей духовного розвитку особистості, у змінах стану довкілля.

*Основні результати досліджень.* Науково-технічна ефективність визначається в комплексі з оцінкою їх економічної та соціальної ефективності за допомогою показників науково-технічного рівня.

Науково-технічний рівень результатів наукових досліджень визначають за ознаками, які порівнюють, у тому числі і з вітчизняними аналогами, що дозволяє виявити, наскільки ці результати: перевищують кращі світові аналоги; відповідають світовому рівню; є нижчими за кращі світові аналоги. Оцінки науково-технічного рівня системи рульового керування транспортного засобу з постійною чутливістю наведена в таблиці 1.

Таблиця 1 – Технічні параметри науково-технічного рівня результатів НДДКР

№	Показники НТЕ	Ознаки показників	Кількість балів	Обрана категорія	Коефіцієнт важливості
1	Науково-технічний рівень	Перевищує світові аналоги	10	-	0,3-
		Відповідає світовому рівню	7-9	-	
		Нижче світових аналогів	5-6	-	
		Перевищує вітчизняні аналоги	3-4	4	
		Відповідає вітчизняному рівню	1-2	-	
		Нижче вітчизняного рівня	0	-	
2	Перспективність	Першочергова важливість	10	-	0,35
		Важливі	5-7	6	-0,4
		Корисні	1-3	-	
3	Потенційні масштаби практичного використання	Світовий ринок	10	-	0,2
		Галузі національної економіки	7-8	-	
		Галузь (регіон)	3-5	-	
		Окреме підприємство	1-2	2	
4	Ступінь ймовірності досягнення позитивних результатів НДДКР	Великий (значний)	10	10	0,1
		Помірний (середній)	5-6	-	
		Малий (слабкий)	1-3	-	

Індекс науково-технічного ефекту результатів НДДКР визначається за формулою:

$$I_{НТЕ} = \sum_{j=1}^4 ОП \cdot K_B, \quad (1)$$

де:  $I_{НТЕ}$  – індекс науково-технічного ефекту;  
 $ОП$  – рівень ознаки показника науково-технічного ефекту, бал;  
 $K_B$  – коефіцієнт важливості  $j$ -го показника НТЕ;  
 $j$  – кількість показників НТЕ.

Виходячи з даних таблиці 1 можемо сказати, що індекс НТЕ знаходиться в наступних межах:

$$I_{НТЕ \min} \leq I_{НТЕ} \leq I_{НТЕ \max} \quad (2)$$

де:  $I_{НТЕ \min}$  – мінімальне значення індексу науково-технічного ефекту,  
 $I_{НТЕ \min} = 1,9$ ;  
 $I_{НТЕ \max}$  – максимальне значення індексу науково-технічного ефекту,  
 $I_{НТЕ \max} = 10$ .

Тоді можемо записати рівняння індексу НТЕ в числових значеннях:

$$1,9 \leq I_{НТЕ} \leq 10$$

Порівнюючи розрахунковий індекс науково-технічного ефекту з гранично можливими значеннями можемо константувати його рівень відповідності.

Чистий грошовий потік – складається з щорічних значень касової готівки, що є різницею між сумою притоку та відтоку грошей. В загальному вигляді формула має вид:

$$P_{it} = Pt_i - Qt_i, \quad (3)$$

де:  $P_{it}$  – чистий грошовий потік у  $t_i$  – періоді реалізації проекту;  
 $Pt_i$  – приплив грошей у цьому періоді;  
 $Qt_i$  – відтік грошей у цьому періоді.

Інтегральний чистий грошовий потік є сумою потоків за весь період життєвого циклу проекту, тобто:

$$P_T = \sum_{t=0}^T (Pt - Qt), \quad (4)$$

де:  $P_T$  - інтегральний чистий грошовий потік, грн.  
Коефіцієнт ефективності інвестицій:

$$K_{\text{еф.інв.}} = \frac{Pt_i}{K_{\text{доод.}}}, \quad (5)$$

де:  $K_{\text{еф.інв.}}$  - коефіцієнт ефективності інвестицій;

$K_{\text{доод.}}$  - додаткові капітальні вкладення, грн.

Якщо  $K_{\text{еф.інв.}}$  буде більше 1, це свідчить про високу ефективність впровадження запропонованих рішень.

Термін окупності додаткових капітальних вкладень

$$T_{\text{ок}} = \frac{K_{\text{доод.}}}{Pt_i}, \quad (8)$$

де:  $T_{\text{ок}}$  – термін окупності додаткових капітальних вкладень, рік;

*Висновки:*

1. Проаналізовані останні роботи, які пов'язані із визначенням ефективності впровадження науково-технічних рішень та обрані найбільш сучасні.
2. Оцінка ефективності науково-технічних розробок розглядається з точки зору ринкової економіки, а саме: науково-технічний ефект, економічний ефект, соціальний ефект.
3. Технічні параметри науково-технічного рівня результатів НДДКР розглянуті по чотирьом напрямкам, а саме: науково-технічний рівень, перспективність, потенційні масштаби практичного використання, ступінь ймовірності досягнення позитивних результатів НДДКР.

## Література

1. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність»// Голос України. – 1995. – 10 лютого. – С. 6 – 9 с.
2. Закон України «Про затвердження Кодексу законів про працю України» / Кодекси України. – Том 1. – 1997. – С. 149 – 224.
3. Закон України «Про інвестиційну діяльність»/ Закони України. – Том 2. – 1997. – С. 173 – 181.
4. Инновационный менеджмент: Справ.особие. – С.-Пб.: Наука, 1997.- 560 с.
5. *Дерзский В.Г.* Методические рекомендации по прогнозированию технико-экономических показателей новой техники. /*В.Г. Дерзский, Б.И. Гинзбург, Ю.Ф. Шкворец* – К.: ИЭ АН УССР, 1982. – 40 с.
6. *Добров Г.М.* Повышение эффективности внедрения научно-технических программ./ *Г.М. Добров, М.И. Молдованов*– К.: Техніка, 1987. – 200 с.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ДЛЯ  
ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНОЙ РАБОТЫ**

А.Н. Бондарь

**Аннотация** – в статье рассмотрен способ оценки экономической эффективности результатов научной работы.

**USE OF THE BALL ESTIMATION FOR DEFINITION OF  
ECONOMIC EFFICIENCY OF RESULTS OF SCIENTIFIC WORK**

A. Bondar

**Summary**

**In article the way of an estimation of economic efficiency of results of scientific work is considered.**