

УДК 338.1; 338.3; 338.4

Н. В. Смирнова,  
викладач, Криворізький коледж національного авіаційного університету, аспірант, ДВНЗ  
"Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана", м. Кривий Ріг

# НОВІТНІЙ ПІДХІД ДО ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЙНО- ЕКОНОМІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ НА МЕТАЛУРГІЙНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

N. Smirnova,  
teacher at Krivoy Rog College of National Aviation University  
post-graduate student of SHEE "Vadym Hetman Kyiv National Economic University", Krivoy Rog

A NEW APPROACH TO EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF ORGANIZATIONAL-  
ECONOMIC PROVIDING OF TECHNOLOGY TRANSFER AT THE METALLURGICAL  
ENTERPRISES

*Стаття присвячена формуванню методики оцінки ефективності організаційно-економічного забезпечення трансферу технологій на металургійних підприємствах. Відомо, що поточні світові тенденції розвитку металургії вимагають від учасників відповідного вітчизняного ринку періодичного оновлення виробничих потужностей через трансферу інноваційних технологій, що дозволить їм значно підвищити рівень конкурентоспроможності продукції, порівняного з аналогічними показниками зарубіжних конкурентів. Але, поряд з цим, впроваджуючи такі радикальні зміни, слід проаналізувати їх економічну ефективність. Зважаючи на це, найважливішим завданням розвитку промислових об'єктів вітчизняної металургії, паралельно з пошуком альтернативних варіантів забезпечення трансферу технологій, має стати розроблення методичного інструментарію щодо оцінки його організаційно-економічного забезпечення, який попри глобальне розуміння необхідності даного процесу, залишається до кінця не визначеним.*

*This article is devoted to formation of methods of assessment of efficiency of organizational-economic providing of technology transfer at the metallurgical enterprises. It is known that current global trends of metallurgy development require corresponding domestic market of periodic updates of the production capacity because of the transfer of innovative technologies that will allow them to significantly improve the competitiveness of products, comparable to foreign competitors. Apart from this, introducing such radical changes, it is necessary to analyze their economic efficiency. Despite this, the major task of development of industrial facilities of domestic industry, in parallel with the search for alternative variants of technology transfers, should be the development of methodological tools for the assessment of its organizational-economic guarantee, which in spite of global consensus on the need of this process is not fully defined.*

*Ключові слова: трансфер технологій, підприємство, організаційно-економічне забезпечення, ефективність.*

*Key words: transfer of technology, enterprise, organizational and economic support, efficiency.*

## ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Сучасна практика господарювання суб'єктів вітчизняної промисловості, зокрема, стратегічного гірничо-

металургійного комплексу, доводить нагальну необхідність впровадження інноваційних досягнень у відповідній сфері, адже відомо, що рівень конкуренто-

**Таблиця 1. Вартість проектно-технологічної документації щодо організаційного забезпечення трансферу металургійних технологій, грн.**

№	Посада	Витрати на оплату праці, грн.		
		ДП «ДПІ «Кривбаспроект»	УкрДНТЦ «Енергосталь»	ПІ «Гіпросталь»
1.	Директор проектної організації	55408	64926	53421
2.	Технологічний консультант від ЕСПК «Інтертайп сталь»	12535	12535	12535
3.	Головний інженер проектної організації	25190	27890	25997
4.	Головний інженер проекту	15451	16384	15861
5.	Начальник технологічного відділу	9762	10986	10109
6.	Начальник відділу промислових споруд	8429	9381	9985
7.	Начальник електротехнічного відділу	9778	10490	9860
8.	Начальник екологічного відділу	9654	10841	9650
9.	Начальник сантехнічного відділу	9835	9790	9974
10.	Начальник техніко-економічного відділу	10840	10924	11820
11.	Головний спеціаліст технологічного відділу	9010	8875	8611
12.	Головний спеціаліст відділу промислових споруд	7090	8335	8754
13.	Головний спеціаліст електротехнічного відділу	8340	9524	9320
14.	Головний спеціаліст екологічного відділу	8050	9138	9227
15.	Головний спеціаліст сантехнічного відділу	8100	9070	9030
16.	Головний спеціаліст техніко-економічного відділу	9350	9188	9235
17.	Провідний інженер	5560	7945	6393
18.	Кошторисник	4996	5291	4767
	Всього	226378	251513	234549

Джерело: розраховано автором на основі даних проектних організацій.

спроможності національної економічної системи напряму визначається і залежить від аналогічного показника її складових елементів. Яскравим прикладом такої системи розвитку виробничих сил є тенденції розвитку металургійної галузі у Китаї та Німеччині, металурги яких відмовилися від морально- і матеріально застарілого мартену, перейшовши на електросталеплавильне виробництво. Але, перш ніж впроваджувати радикальні та досить вартісні проекти відносно оновлення матеріально-виробничої бази металургійних підприємств, слід провести ґрунтовний аналіз економічної ефективності відповідного процесу.

Отже, основна проблема даного дослідження зводиться до побудови методичного алгоритму щодо оцінки ефективності організаційно-економічного забезпечення трансферу технологій на металургійних підприємствах.

### АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Проблемі щодо розрахунку ефективності організаційно-економічного забезпечення трансферу технологій на металургійних підприємствах присвячена значна кількість наукових і прикладних розробок,

але, попри це, на даний час фактично не існує однозначного погляду на це питання. Так, Я. Гулинський [1, с. 50—58] вважає, що найкращим показником оцінки ефективності організаційно-економічного забезпечення трансферу технологій у сфері металургії є окупність інвестицій. М.А. Савчук [2, с. 63—67] пропонує для цього підрахунок прямих виробничих витрат і інтегрального показника інноваційного рівня продукції, розрахованого на основі споживчих властивостей продукції. Натомість, Л.Г. Тубольцев [3, с. 390—401] наводить дещо ширшу низку показників, а саме дисконтування чистого грошового потоку і укрупнені критерії екологічного і соціального спрямування, національної безпеки, рівня забезпеченості мінерально-сировинними ресурсами, фінансово-економічні показники. Отже, як видно з вищезазначеного, не існує єдино прийнятого підходу щодо показників оцінки організаційно-економічного забезпечення трансферу технологій на металургійних підприємствах, а існуючі науково-методичні підходи не враховують усього спектру факторів організаційного оточення аналізованого підприємства і економічних інтересів інших учасників трансферного проекту.

**Таблиця 2. Розрахунок прогнозованої критеріальної ефективності виробничо-господарської діяльності ЕСПК "Інтертайп сталь"**

№ з/п	Ефективність	Значення
1.	Економічна, (тис. грн.)	78710
1.1	трудомісткість, (коєф.)	0,353
1.2	фондомісткість, (коєф.)	0,15
1.3	матеріаломісткість, (коєф.)	0,24
2.	Соціальна, (грн.)	3178,7
3.	Екологічна, (тис. грн.)	396000
4.	Бюджетна, (тис. грн.)	150000
5.	Комерційна, (коєф.)	1,136
6.	Науково-технічна	5 комплектів технологічної документації

Джерело: розраховано автором.

**Таблиця 3. Економічна ефективність процесу трансферу для виробників технологічного обладнання, тис. грн.**

№ з/п	Назва технологічного обладнання	Виробник	Вартість, тис. грн.
1.	Міні електросталеплавильна установка	«Danieli»	98000
2.	Пресувальні прес-ножиці	«Akroshenschel»	4070,883
3.	Комунікаційне обладнання	«Siemens» і «ABB»	5780
4.	Піч Cim-Reversy Twin-D35	«Cimprogetti»	161000
5.	Технологічні гази (O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , Ar)	«Elme Messer Gaas»	6
	Всього		268856.883

Джерело: розраховано автором на основі даних підприємств-виробників.

### ФОРМУВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Зважаючи на поодинокість та розрізненість науково-прикладних підходів щодо методики оцінки організаційно-економічного забезпечення трансферу технологій на металургійних підприємствах, у даній статті вирішуються такі завдання: окреслення основних напрямів аналізу відповідного процесу; аналіз варіантів проведення робіт щодо модернізації матеріально-виробничої бази металургійних підприємств; підрахунок прогнозованої ефективності організаційно-економічного забезпечення трансферу технологій на металургійних підприємствах.

### ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Вимір ефективності забезпечення трансферу технологій по суті є складним, враховуючи той факт, що сам його процес безпосередньо відбувається у доволі мінливому середовищі під дією низки факторів. У цьому зв'язку не завжди прийнятними є кількісні методи оцінки ефективності забезпечення трансферу технологій, які, в силу вищезазначеної причини, поступаються якісному аналізу, основою якого є критеріальна ефективність (PESTEL — аналіз), що, в свою чергу, складається з економічної, соціальної, екологічної, бюджетної, комерційної та науково-технічної ефективності.

Відповідно, надаючи якісну оцінку ефективності процесу забезпечення трансферу технологій, доречно

поділити його на дві частини: аналіз переваг для розробника і, відповідно, замовника технологій. При цьому під розробниками технологій слід розуміти не лише їх авторів, але і тих, хто вже використовує ці технології і може здійснити їх трансфер, а також різноманітні посередницькі організації, до яких, зокрема, належать такі з них, як науково-дослідні, проектні і підрядні. Так, з метою оцінки ефективності організаційно-економічного забезпечення трансферу технологій для підприємства-розробника інноваційно-технологічного продукту пропонується розрахунок суто комерційного ефекту. Для підприємств-замовників інноваційно-технологічних продуктів також доречним є використання показників критеріальної ефективності, так і решти методичного інструментарію. Для посередника ж ефективність даного процесу буде рівнозначна вартості відповідної технологічної документації.

Отже, використовуючи стратегію науково-технологічної експансії, а також зважаючи на те, що провідний виробничий об'єкт вітчизняного ГМК ЕСПК "Інтертайп сталь" не може виступати у якості безпосереднього розробника елементів електросталеплавильного виробництва і, відповідно, здійснювати їх комерціалізацію, його роль в процесі забезпечення трансферу технологій на інші промислові об'єкти комплексу, зокрема, ПАТ "Запорізький МК "Запоріжсталь", ПАТ "МК "Азовсталь", ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг", ПАТ "Алчевський МК", ПАТ "Єнакіївський МЗ", обмежиться функціями

**Таблиця 4. Кошторис витрат металургійних підприємств щодо монтажу інноваційного обладнання, грн.**

№ з/п	Вид робіт	Прямі витрати підприємств, грн.				
		ПАТ «Запорізький МК «Запоріжсталь»	ПАТ «МК «Азовсталь»	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»	ПАТ «Алчевський МК»	ПАТ «Єнакіївський МЗ»
1.	Демонтаж маргелу/конвертеру	97761	84477	128880	88818	84110
2.	Монтаж міні сталеплавильної установки	183303	158396	241650	166534	157707
3.	Монтаж пресувальних прес-ножиць	61101	52799	80550	55511	52569
4.	Монтаж комунікаційного обладнання	85542	73918	112770	77716	73597
5.	Монтаж печі Cim-Reversy Twin-35	146643	126717	193321	133228	126165
	Всього	574350	496307	757171	521807	494148

Джерело: розраховано автором.

**Таблиця 5. Розрахунок вартості послуг щодо монтажу інноваційного обладнання підприємними організаціями, грн.**

№ з/п	Вид робіт	Організації-підрядники			
		УкрДНПЦ «Енергосталь»	ПАТ «Кома П»	ПАТ «ППП «Укренергогермат»	ПАТ «Енергоресурс- інвест»
1.	Демонтаж мартену/конвертеру	90000	98000	100000	95000
2.	Монтаж міні сталеплавильної установки	170000	165000	185000	175000
3.	Монтаж пресувальних прес-ножиць	75000	74000	80000	78000
4.	Монтаж комунікаційного обладнання	84000	92000	90000	95000
5.	Монтаж печі Cim-Reversy Twin-35	147000	150000	160000	155000
	Всього	566000	579000	615000	598000

Джерело: розраховано автором на основі даних підрядних організацій.

**Таблиця 6. Порівняння витрат і вартості послуг щодо монтажу інноваційного обладнання на металургійних підприємствах**

№ з/п	Види робіт	Прямі витрати підприємств-замовників, грн.					Ціна роботи підприємної організації, грн.
		ПАТ «Запорізький МК «Запоріжсталь»	ПАТ «МК «Азовсталь»	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»	ПАТ «Алчевський МК»	ПАТ «Снаківський МЗ»	
1.	Демонтаж мартену/конвертеру	97761	84477	128880	88818	84110	90000
2.	Монтаж:						
2.1	міні сталеплавильної установки	183303	158396	241650	166534	157707	165000
2.2	пресувальних прес-ножиць	61101	52799	80550	55511	52569	74000
2.3	комунікаційного обладнання	85542	73918	112770	77716	73597	84000
2.4	печі Cim-Reversy Twin-35	146643	126717	193321	133228	126165	147000
	Всього	574350	496307	757171	521807	494148	560000

Джерело: розраховано автором.

співрозробника інноваційно-технологічних продуктів, а саме наданням консультаційної інформації технологічного характеру щодо розроблення планів оновлення виробничих потужностей і налагодження роботи нового обладнання, відповідно до чого його економічний ефект від здійснення даного процесу буде вимірюватися безпосередньою вартістю наданих консультаційних послуг

згідно укладеної угоди, формуючи тим самим витрати відповідних підприємств-замовників і доходи проектних організацій-посередників.

Так, в нашому випадку, витрати на здійснення трансферу технологій для підприємств-посередників набуватимуть значень (табл. 1). Ними ж у цьому процесі виступатимуть такі проектні і проектно-конструкторські

**Таблиця 7. Сумарні витрати металургійних підприємств на здійснення трансферу технологій, тис. грн.**

№ з/п	Види робіт	Витрати підприємств, тис. грн.				
		ПАТ «Запорізький МК «Запоріжсталь»	ПАТ «МК «Азовсталь»	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»	ПАТ «Алчевський МК»	ПАТ «Снаківський МЗ»
1.	Купівля:					
1.1	міні сталеплавильної установки	98000				
1.2	пресувальних прес-ножиць	4070,883				
1.3	комунікаційного обладнання	5780				
1.4	печі Cim-Reversy Twin-D35	161000				
1.5	технологічних газів	6				
2.	Демонтаж мартену/конвертеру	90	84,477	90	88,818	84,100
3.	Монтаж:					
3.1	міні сталеплавильної установки	165	158,396	165	165	157,7
3.2	пресувальних прес-ножиць	61,101	52,799	74	55,511	52,569
3.3	комунікаційного обладнання	84	73,918	84	77,716	73,597
3.4	печі Cim-Reversy Twin-35	146,643	126,717	147	133,228	126,165
	Загальна вартість трансферу технологій	269403,627	269353,19	269416,883	269377,156	269351,014

Джерело: розраховано автором.

організації, як УкрДНТЦ "Енергосталь", ПІ "Гіпросталь", ДП "ДПІ "Кривбаспроект".

Отже, зважаючи на дані таблиці 1 і незмінність показника витрат, на оплату праці технологічного консультанта ЕСПК "Інтертайп сталь", найбільш раціональним є залучення до виконання проекту щодо організаційного забезпечення трансферу технологій спеціалістів з проектування ДП "ДПІ "Кривбаспроект". У відповідності до цього, вартість проектно-технологічної документації для підприємств-замовників інноваційних продуктів складе 226378 грн. У свою чергу, економічний ефект для ЕСПК "Інтертайп сталь" становитиме 12535

грн, для проектних організацій: ДП "ДПІ "Кривбаспроект" 226378 грн., УкрДНТЦ "Енергосталь" 251513 грн., ПІ "Гіпросталь" 234549 грн.

Відносно ж підрахунку прогнозованої критеріальної ефективності від використання технологічних елементів ЕСПК "Інтертайп сталь" у 2016 році, отримуємо дані, представлені в таблиці 2.

Як видно з таблиці 2, аналізовані показники мають доволі позитивні значення, окрім комерційної ефективності, бо ЕСПК "Інтертайп сталь" було побудовано "з нуля".

Паралельно з цим, комерційний ефект для безпосередніх розробників інноваційно-технологічних продуктів — елементів електросталеплавильного виробництва представлено в таблиці 3.

У свою чергу, вартість даних виробничих елементів увійде до складу фінансових витрат за відповідним проектом і буде однією з вихідних величин для розрахунку комерційної ефективності для підприємств, на які здійснюється їх трансфер.

При цьому слід врахувати, що монтаж вище вказаного промислового обладнання може здійснюватися силами підприємств-замовників або ж підрядними організаціями. Отже, виходячи з середнього розміру заробітної плати на підприємствах ГМК України, сформовано кошторис прямих витрат відповідних промислових об'єктів на проведення даних видів робіт (табл. 4).

За основу розрахунків обрано середній рівень заробітної плати на ПАТ "Запорізький МК "Запоріжсталь" — 7455 грн.  $((738\ 127214 / 8251) / 12 = 7455)$ , ПАТ "МК "Азовсталь" — 6442 грн.  $((558253541 / 7221) / 12) = 6442$ , ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг" — 9828 грн.

**Таблиця 8. Витрати металургійних підприємств на здійснення трансферу технологій, розраховані згідно витратного підходу, тис. грн.**

№ з/п	Підприємство	Вартість об'єктів трансферу технологій, тис. грн.
1.	ПАТ «Запорізький МК «Запоріжсталь»	461488,413
2.	ПАТ «МК «Азовсталь»	461402,014
3.	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»	461511,12
4.	ПАТ «Алчевський МК»	461443,068
5.	ПАТ «Снаківський МЗ»	461398,287

Примітка: 1) індекс інфляції взято на рівні його урядового прогнозу — 14,2%;  
2) інтегральний коефіцієнт наукової значущості — 0,5;  
3) коефіцієнт морального старіння — 1.  
Джерело: розраховано автором.

$((985354201 / 8355) / 12) = 9828$ , ПАТ "Алчевський МК" — 6773 грн.  $((278371524 / 3425) / 12) = 6773$ , ПАТ "Снаківський МЗ" — 6414 грн.  $((271250430 / 3524) / 12) = 6414$ . Розрахунковий фонд робочого часу аналізованих підприємств 672 нормо-годин, нарахування на фонд оплати праці 36,6%, ПДВ — 20%.

У разі ж виконання монтажу металургійного обладнання підрядними організаціями, отримуємо дещо інші значення відповідних показників (табл. 5).

Отже, як видно з вищевказаної таблиці, найбільш прийнятними є вартість відповідних монтажних послуг у УкрДНТЦ "Енергосталь" і ПАТ "Кома ІТ".

Трансфер інноваційного металургійного обладнання поряд з від'ємним значенням грошових потоків, розмір яких напряму пов'язаний з введенням відповідних об'єктів в експлуатацію, надасть можливість отримати позитивні фінансові результати на основі подальшого використання даних технологій. Отже, головними витратами підприємства-замовника інноваційно-технологічних металургійних рішень мають стати витрати на здійснення трансферу технологій.

Порівнюючи ж прямі витрати підприємств на проведення монтажних робіт на встановлення металургійного обладнання з вартістю їх виконання підрядними організаціями (табл. 6), можна зробити висновок, що ПАТ "Запорізький МК "Запоріжсталь" доцільно користуватися послугами сторонніх організацій для виконання таких операцій, як демонтаж конвертеру, монтаж міні сталеплавильної установки і комунікаційного обладнання; ПАТ "МК "Азовсталь" проводить відповідні роботи власними силами; ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг" слід звернутися до підрядників для виконання всього комп-

**Таблиця 9. Трансакційні витрати металургійних підприємств, тис. грн.**

№ з/п	Показник	Підприємства				
		ПАТ «Запорізький МК «Запоріжсталь»	ПАТ «МК «Азовсталь»	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»	ПАТ «Алчевський МК»	ПАТ «Снаківський МЗ»
1.	Нижня межа ціни трансферу технологій	462828	441534	464178	421324	431810
2.	Верхня межа ціни трансферу технологій	467816	452821	477823	432574	443531

Примітка: 1) собівартість продукції, виготовленої з допомогою нової технології на у розрахунковому році на 15% нижче, ніж у плановому;  
2) середня норма прибутку в галузі — 0,37;  
3) коефіцієнт надприбутку — 1,5.  
Джерело: розраховано автором.

**Таблиця 10. Показники фінансово-економічної ефективності трансферу технологій на металургійних підприємствах, тис. грн.**

№ з/п	Показник	Підприємства				
		ПАТ «Запорізький МК «Запоріжсталь»»	ПАТ «МК «Азовсталь»»	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»	ПАТ «Алчевський МК»	ПАТ «Єнакіївський МЗ»
1.	Метод прямої капіталізації	454294,272	421219,143	451314,017	451254,842	451215,902
2.	Метод експрес-оцінки	475124,117	475101,138	475520,011	475118,235	475108,354

Джерело: розраховано автором.

лексу робіт; на ПАТ "Алчевський МК" підрядники виконують лише монтаж міні сталеплавильної установки; ПАТ "Єнакіївський МЗ" проводить реорганізацію матеріально-технічної бази самостійно.

Отже, підсумовуючи підрахунки витрат підприємств ГМК на реорганізацію виробничої бази (табл. 7), можна зробити висновок, що поряд з однаковим розміром витрат на придбання інноваційних металургійних технологій і вартістю технологічної документації, найбільші витрати щодо організаційного забезпечення трансферу технологій матиме ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг", зважаючи на економічну недоцільність здійснення відповідних монтажних робіт власними силами, залучає до їх виконання сторонні організації, заощаджуючи 197091 грн. Натомість, найнижче значення даного показника спостерігатимемо на ПАТ "Єнакіївський МЗ", що пояснюється економічною доцільністю виконанням ним реорганізаційних робіт власними силами, що на 65869 грн. дешевше за аналогічні послуги підрядників. Паралельно з цим, зважаючи на розмір прямих витрат і вартість послуг підрядних організацій, на ПАТ "Запорізький МК "Запоріжсталь" і ПАТ "Алчевський МК" обрано змішаний підхід до монтажу необхідного технологічного обладнання з відповідним економічним обґрунтуванням такого вибору.

Підрахунок ефективності процесу трансферу технологій для підприємств-замовників інноваційно-тех-

нологічних продуктів, як вже зазначалося раніше, слід проводити на основі використання відповідного методичного інструментарію, а саме витратного і доходного підходів, зокрема, трансакційних витрат і таких складових критеріальної ефективності (PESTEL — аналізу).

Отже, керуючись алгоритмом визначення вартості об'єктів трансферу технологій на основі витратного підходу і беручи до уваги зміну показників макрооточення металургійних підприємств, отримаємо значення, наведені в таблиці 8.

Визначимо величину трансакційних витрат підприємств-замовників інноваційних металургійних технологій (табл. 9).

Отже, зважаючи на особливості методик розрахунку витрат аналізованих підприємств на здійснення трансферу технологій, слід зазначити, що найбільш доцільним у нашому випадку є розрахунок саме трансакційних витрат, які, на відміну від витратного підходу враховують більш ширшу низку факторів зовнішнього організаційного оточення.

Відносно ж визначення фінансово-економічної результативності організаційного забезпечення трансферу технологій даними підприємствами, скористаємося показниками доходного підходу (табл. 10), найбільш доречним методом якого у нашому випадку є метод експрес-оцінки, який враховує чисті грошові потоки.

**Таблиця 11. Розрахунок прогнозованої критеріальної ефективності організаційного забезпечення трансферу технологій на металургійних підприємствах**

№ з/п	Ефективність	Підприємства				
		ПАТ «Запорізький МК «Запоріжсталь»»	ПАТ «МК «Азовсталь»»	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»	ПАТ «Алчевський МК»	ПАТ «Єнакіївський МЗ»
1.	Економічна (тис. грн.)	8715,604	6915,80	9206,984	6079,13	5422,777
1.1	трудомісткість, (коєф.)	0,241	0,385	0,224	0,421	0,328
1.2	фондомісткість, (коєф.)	0,682	0,573	0,563	0,757	0,179
1.3	матеріаломісткість, (коєф.)	0,421	0,485	0,213	0,381	0,427
2.	Соціальна, (грн.)	1056,308	957,734	982,284	1774,928	1538,812
3.	Екологічна, (тис. грн.)	396000				
4.	Бюджетна, (тис. грн.)	5403,674	4287,796	5708,330	3763,48	3362,121
5.	Комерційна, (коєф.)	0,973	0,971	0,979	0,971	0,972
6.	Науково-технічна	реалізацію інноваційних розробок не передбачено				

Примітка: при визначенні комерційної ефективності у якості показника результату відповідну величину, розраховано методом експрес-оцінки.

Джерело: розраховано автором.

**Таблиця 12. Показники доцільності здійснення трансферу технологій металургійними підприємствами у 2016 р.**

№ з/п	Показник	Підприємства				
		ПАТ «Запорізький МК «Запоріжсталь»	ПАТ «МК «Азовсталь»	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»	ПАТ «Алчевський МК»	ПАТ «Снаківський МЗ»
1.	Чистий дохід від реалізації, тис. грн.	475124,117	475101,138	475520,011	475118,235	475108,384
2.	Витрати на трансфер технологій, тис. грн.	461488,413	461402,014	461511,12	461443,068	461398,287
3.	Рентабельність процесу трансферу технологій, %	1,029	1,029	1,03	1,029	1,029

Джерело: розраховано автором.

Обчислимо показники ефективності організаційно забезпечення трансферу технологій для аналізованих підприємств на основі критеріального підходу (табл. 11).

Отже, згідно даних таблиці 11, можна зробити висновки, що найкращі показники розвитку, порівняно з іншими аналізованими виробничими об'єктами комплексу, матиме ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг".

Виходячи з того, що трансфер металургійних технологій внаслідок відносно великої вартості здійснення не набув достатньо широкого поширення і не є буденним явищем вітчизняної металургії, оцінка його технологічного забезпечення відбувалася на основі обмеженої низки методичного інструментарію. Але, зважаючи на те, що остаточне рішення відносно необхідності впровадження даного процесу буде прийнято лише після визначення кінцевого співвідношення доходів і витрат за відповідним трансферним проектом, проведемо імітаційні розрахунки доцільності здійснення трансферу технологій підприємствами вітчизняного ГМК на 2016 рік, висловивши прогнозні показники їх діяльності (табл. 12).

Отже, зважаючи на отримані результати, можна зробити висновок, що здійснення трансферу технологій на металургійних підприємствах є доцільним.

### ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Отже, реорганізація виробничої бази підприємств вітчизняного ГМК пов'язана з докорінною зміною технології виробництва: замість морально- і матеріально застарілого мартену на ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг" і конвертеру на решті аналізованих, але більш технологічно прогресивних об'єктах комплексу, пропонується використання електросталеплавильного виробництва. Відповідно, введення в експлуатацію нових виробничих потужностей з допомогою їх трансферу є необхідним і значущим для підприємств ГМК. Так, залучення новітніх металургійних технологій через їх трансфер дозволить підприємствам комплексу підвищити ефективність виробництва, розширивши ринки збуту і заощаджувати на споживанні енергоносіїв.

Зміна ж технологічного способу виробництва стосується як зовнішніх, так і внутрішніх аспектів діяльності підприємств. Основна величина ефективності від процесу реорганізації виробничої бази, а саме транс-

феру інноваційних металургійних технологій, буде отримана за рахунок економії витрат відповідного суб'єкту господарювання. Зокрема у внутрішньому середовищі організації дані інноваційні рішення дозволять: 1) збільшити виробничі потужності; 2) заощаджувати на енерговитратах; 3) збільшити рівень прибутковості. У плані розгляду зовнішнього організаційного оточення — збільшать податкові відрахування до бюджетних фондів; зменшать шкідливі викиди до оточуючого середовища в результаті економії енергоресурсів, збільшивши тим самим екологічний ефект виробництва.

#### Література:

1. Гулинський Я., Лицкевич О.С. Инфраструктура инновационного предпринимательства и трансфер технологий. // Белорусский экономический журнал. — № 3. — 2000. — С. 50—58.
2. Савчук Н.А. Экономическая модель определения экономической эффективности инвестиций // Черная металлургия. — №3. — 2005. — С. 63—67.
3. Тубольцев Л.Г., Беланов В.П., Падун Н.И. Методика определения экономической эффективности инновационных мероприятий в черной металлургии. // Фундаментальные и прикладные проблемы черной металлургии. № 8. — 2004, — С. 390—401.

#### References:

1. Gulins'kij, Y. Lickevich, O.S. (2000), "Infrastruktura innovacionnogo predprinimatel'stva i transfer tekhnologij" [The infrastructure of innovative entrepreneurship and technology transfer], Belorusskij ehkonomicheskij zhurnal, vol. 3, pp. 50—58.
2. Savchuk, N.A. (2005), "Ehkonomicheskaya model' opredeleniya ehkonomicheskoy ehffektivnosti investicij" [Economic model for determining the economic efficiency of investments], Chernaya metallurgiya, vol. 3, pp. 63—67.
3. Tubol'cev, L.G. Belanov, V.P. Padun, N.I. (2004), "Metodika opredeleniya ehkonomicheskoy ehffektivnosti innovacionnyh meropriyatij v chernoj metallurgii" [The technique of definition of economic efficiency of innovative activities in the steel industry], Fundamental'nye i prikladnye problemy chernoj metallurgii, vol. 8, pp. 390—401.

Стаття надійшла до редакції 05.03.2016 р.