

ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ З РІЗНИМ ТЕРМІНОМ БУДІВНИЦТВА

Телишевська Л.І., Коледіна К.О.

Харківський національний університет будівництва та архітектури

В статті досліджено методика розрахунку показників ефективності інноваційних проектів промислових підприємств. Конкретизовано формули за окремими їх складовими. Уточнено формули розрахунку показників ефективності для інноваційних проектів з терміном будівництвом більше одного року.

Ключові слова: ефективність, інновації, інноваційний розвиток, інноваційний проект, термін будівництва.

Постановка проблеми. Як показує світова практика, в сучасних умовах нестабільного економічного середовища здобуття промисловим підприємством стійких конкурентних переваг потребує здатності до створення інновацій, застосування їх у виробництві нових видів продукції чи послуг, що надає підприємству можливість розширювати та освоювати нові ринки збуту, зацікавлювати нових споживачів, залучати інвестиційні ресурси, тим самим підвищувати ефективність своєї діяльності. На сьогоднішній день промисловість має знижені темпи розвитку через економічні та політичні потрясіння. Тому, актуальним є питання створення та відбору найбільш ефективного інструментарію управління інноваційного розвитку промислових підприємств за допомогою оцінки ефективності. Вирішенню поставленої проблеми сприяє проведення аналізу методів та підходів до оцінки ефективності інноваційного розвитку підприємства, в результаті чого можна зробити висновки про вігідність впроваджуваних інноваційних проектів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Обґрунтуванню концепції інноваційного розвитку та аналізу проблем оцінки ефективності інвестування в інноваційний розвиток промислових підприємств присвячено роботи відомих зарубіжних і вітчизняних учених, таких як: О. Амоша, Г. Бирман, І. Бланк, В. Верба, І. Волков, М. Грачова, В. Дідик, Л. Малюта, О. Маслак, С. Москвін, В. Новіков, Д. Норткот, В. Савчук, Л. Телишевська, М. Чорна та інші.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на значну кількість досліджень щодо напрямків інноваційної діяльності, формування виключних підходів, принципів, методів оцінювання ефективності інноваційної діяльності та розвитку підприємства, до сих пір більшість складових цієї сфери аналізу мають простір для подальшого розгортання досліджень, бо наявні наукові пошуки потребують узагальнення, удосконалення інструментів оцінки ефективності інноваційного розвитку в контексті глобалізаційних процесів, які відбуваються в економіці України.

Мета статті. Головною метою цієї роботи є дослідження особливостей оцінки ефективності інноваційних проектів з різним терміном будівництва.

Виклад основного матеріалу. Інноваційний розвиток вітчизняних промислових підприємств є неможливим без оцінки ефективності їх інноваційної діяльності. Для здійснення об'єктивної та комплексної оцінки інноваційної

діяльності доцільно визначитися із сутністю основоположної категорії «ефективність», під якою згідно тлумачення економічною енциклопедією [1, с. 508], слід розуміти «результат діяльності підприємства як відношення ефекту до витрат, що забезпечують цей результат».

Ефективність впровадження інновацій залежить від сукупності чинників, що впливають на інноваційну діяльність промислового підприємства. У зв'язку з цим, основним напрямом методичних досліджень теорії оцінки інновацій є створення системи реальної, практичної оцінки ефективності впровадження інновацій, яка б одержала загальне визначення як економічно правильний, логічно обґрунтований і водночас придатний для використання в практиці промислових підприємств метод [2, с. 31].

Методи визначення економічної ефективності вже багато років є предметом пильної уваги науковців. Так, перші методики з оцінювання економічної ефективності діяльності загалом було запропоновано академіком Т.С. Хачатуровим, а в 1959 році розроблена перша офіційна «Типова методика з визначення економічної ефективності капітальних вкладень і нової техніки в народному господарстві СРСР». Пізніше, в 1977 році, під керівництвом професора Л.М. Гатовського була розроблена «Методика визначення економічної ефективності використання в народному господарстві нової техніки, винаходів і раціоналізаторських пропозицій». Через одинадцять років виходить методика «Комплексної оцінки ефективності заходів, спрямованих на прискорення НТП», яка була розроблена під керівництвом академіків Н.П. Федоренка і Д.С. Львова [3]. Треба визнати, що ця методика рекомендувала новий підхід з частковим компаундування окремих елементів, враховуючи втрати від заморожування грошових коштів, в той же час, в ній були вказані тільки загальні формули на відміну від попередніх методик, які передбачали конкретні формули розрахунку для максимальної кількості випадків реалізації нової техніки.

Проте, зазначені методики базувалися на застосуванні статичного методу оцінки, в основі якого є розрахунок показника наведених витрат, який не відповідає сучасним вимогам [4, с. 114-122]. Принцип тотожності корисних результатів, що потребує пропорційного перерахунку питомих наведених витрат базової техніки в умовах нової техніки (інновацій) по випуску продукції, визнано лише частковим випадком порівняння варіантів при відповідних, які забезпечують однаковий

результат, умовах. Показник наведених витрат характеризується недосконалою методикою розрахунку, що принципово відрізняється від сучасної методології та інструментарію концепції проектного аналізу, яка визнана у світі. Це обумовлюється тим, що він не передбачає дисконтування поточних витрат та, навпаки, передбачає приведення інвестицій лише до року, а не всіх витрат і результатів, як цього вимагає світова практика. Також треба зазначити, що показник наведених витрат спотворює результати оцінки ефективності, особливо при використанні питомих наведених витрат (відносних критеріїв, а не прирідних) і, тому, повинен, якщо і мати, то дуже обмежене використання у вигляді інтегрального ефекту, тобто лише для вибору варіантів локальних господарських рішень, які не пов'язані зі значними сумами інвестицій та не приводять до суттєвих змін. Традиційно вони завищують ефект, оскільки повною мірою не враховується вся сума інвестицій, яка необхідна для реалізації проекту, що обумовлено наступною формулою розрахунку:

$$E = Z + E_n * K, \quad (1)$$

де Z – поточні витрати на реалізацію проекту, тис. грн/рік; E_n – нормативний коефіцієнт ефективності капіталовкладень і, одночасно, коефіцієнт приведення капіталовкладень до одного року; K – сума капіталовкладень, тис. грн.

Наведене вище свідчить про безперспективність широко застосування статичного методу оцінки ефективності інвестицій та інноваційного розвитку промислового підприємства загалом [4, с. 116]. Слід наголосити, що в останніх методичних рекомендаціях СРСР з комплексної оцінки ефективності заходів, спрямованих на прискорення НТП [5; 6] було зроблено поштовх до відказу від широкого використання річного економічного ефекту, в основі якого лежить розрахунок показника наведених витрат, та перехід до оцінки з поглядів динамічного підходу.

Методи, засновані на дисконтуванні грошових потоків, міцно ввійшли в практику обґрунтування інноваційно-інвестиційних проектів. Використання методик Всесвітнього банку реконструкції й розвитку, Європейського банку реконструкції й розвитку, а також методики Міжнародною спеціалізованою організацією ООН із промислового розвитку (ЮНИДО) [7], в яких визначалися економічна та комерційна ефективність, стало значним кроком уперед. Так, методика ЮНИДО стала прийнятним у багатьох країнах світу посібником з оцінки ефективності інвестицій та універсальним засобом спілкування між ініціаторами проекту та його потенційними інвесторами. Дотримуючись зазначених методик, в світовій практиці виконується оцінка ефективності інвестиційних проектів за показниками чистої теперішньої цінності проекту (NPV), внутрішньої норми дохідності (IRR), періоду окупності (PP) та індексу дохідності (IR).

Дослідження наукової літератури з даної тематики дало змогу зробити висновок, що зарубіжні та вітчизняні вчені пропонують різний набір показників оцінки ефективності інвестування в інноваційний розвиток підприємств, але майже кожен з них виділяє критерії, які були запропоно-

вані ЮНИДО [7]. Тому, авторами було конкретизовано методику розрахунку вказаних показників ефективності фінансового забезпечення інноваційного розвитку промислового підприємства для умов будівництва протягом одного року в частині формування грошового потоку для кожного року періоду розрахунку (формули 2-5), а для умов будівництва протягом декількох років формули було не тільки конкретизовано, а й уточнено (формули 6-8), оскільки період розрахунку показників ефективності збільшується через термін будівництва, відповідно, збільшується ступінь коефіцієнту дисконтування в процесі приведення за фактором часу на цей термін. Причому дисконтуванню підлягає не тільки грошовий потік, як для умов будівництва протягом одного року, а й сума капіталовкладень за кожний рік будівництва.

Нижче наведено методику розрахунку найбільш вживаних показників ефективності для умов діючого промислового підприємства за умов різного терміну будівництва (1 рік та n -років):

для умов будівництва об'єкту проектування протягом одного року:

Чиста теперішня цінність (теперішня вартість) проекту (NPV):

$$NPV = -\Delta K + \frac{\Delta GP_1}{(1+e)^1} + \frac{\Delta GP_2}{(1+e)^2} + \dots + \frac{\Delta GP_t}{(1+e)^t}, \quad (2)$$

де ΔK – сума інвестицій, вкладена протягом одного року в інноваційний розвиток промислового підприємства; $\Delta GP_1, \Delta GP_2, \Delta GP_t$ – додатковий грошовий потік, що забезпечується інвестиціями за період 1-го, 2-го, t -го року запроєктованого об'єкту інновацій; GP – грошовий потік, що складається з приросту річного прибутку ΔP і додаткової річної суми амортизаційних відрахувань, що отримується за рахунок інвестування; $1/(1+e)^1, 1/(1+e)^2, \dots, 1/(1+e)^t$ – коефіцієнт дисконтування грошових потоків 1-го, 2-го ... t -го року періоду розрахунку; e – норма дисконту з урахуванням ризиків та інфляції.

Внутрішня норма дохідності (IRR) дорівнює нормі дисконту за умов, що $NPV = 0$, тобто сума інвестицій (ΔK) компенсується додатковим сумарним грошовим потоком ($\sum_{t=1}^T \Delta GP_t$) за період функціонування (t).

Для полегшення розрахунку величини внутрішньої норми рентабельності інноваційного проекту існує спрощена формула:

$$IRR = e_1 + \frac{NPV_1 * (e_2 - e_1)}{NPV_1 - NPV_2}, \quad (3)$$

де e_1 – норма дисконту, за якою визначена чиста приведена цінність інноваційного проекту (NPV_1); e_2 – завищена норма дисконту, при якій розрахована чиста приведена цінність (NPV_1) перетворюється у від'ємну (NPV_2).

Індекс дохідності:

$$IR = \left[\frac{\Delta GP_1}{(1+e)^1} + \frac{\Delta GP_2}{(1+e)^2} + \dots + \frac{\Delta GP_t}{(1+e)^t} \right] / \Delta K, \quad (4)$$

де $\left[\frac{\Delta GP_1}{(1+e)^1} + \frac{\Delta GP_2}{(1+e)^2} + \dots + \frac{\Delta GP_t}{(1+e)^t} \right]$ – сумарний додатковий грошовий потік підприємства, отриманий за рахунок інвестування в інновації, тис. грн; ΔK – додаткова сума інвестицій, що вкладалася в інновації протягом одного року.

Період окупності:

$$PP = \frac{\Delta K}{\left[\frac{\Delta \Pi_1}{(1+e)^1} + \frac{\Delta \Pi_2}{(1+e)^2} + \dots + \frac{\Delta \Pi_t}{(1+e)^t} \right] / T}, \quad (5)$$

де $\left[\frac{\Delta \Pi_1}{(1+e)^1} + \frac{\Delta \Pi_2}{(1+e)^2} + \dots + \frac{\Delta \Pi_t}{(1+e)^t} \right] / T$ – середньорічний додатковий грошовий потік, отримуваний промисловим підприємством завдяки інвестуванню інновацій; T – період розрахунку показників ефективності інноваційного розвитку промислового підприємства.

При будівництві об'єктів проектування протягом не одного, а декількох років (n) початок отримання віддачі у цьому випадку настає пізніше саме на цей термін. У цьому випадку грошовий потік n -го року функціонування запроєктованого виробництва повинен дисконтуватись не в перший ступінь $\left(\frac{\Pi_1}{(1+e)^1} \right)$, а в ступінь $(n+1)$, тобто $\frac{\Pi_1}{(1+e)^{n+1}}$. Це зміщення ступеню дисконтування повинне враховуватись для кожного року періоду розрахунку.

для умов будівництва протягом n -років:

$$NPV = -\frac{\Delta K_1}{(1+e)^1} - \dots - \frac{\Delta K_n}{(1+e)^n} + \frac{\Delta \Pi_1}{(1+e)^{n+1}} + \frac{\Delta \Pi_2}{(1+e)^{2+n}} + \frac{\Delta \Pi_3}{(1+e)^{3+n}} + \dots + \frac{\Delta \Pi_t}{(1+e)^{t+n}}, \quad (6)$$

де $\Delta K_1, \Delta K_n$ – капіталовкладення в діючі основні виробничі фонди в 1-ий, n -ий роки будівництва об'єкта, тис.грн; $\frac{\Delta \Pi_t}{(1+e)^{t+n}}$ – річний приріст грошового потоку, приведеного до дійсної вартості в $(t+n)$ -ий рік реалізації проекту, тис.грн/рік; e – норма дисконту (приймається на рівні банківської процентної ставки на момент виконання роботи, альтернативної вартості з урахуванням інфляції та прогнозного рівня інвестиційних ризиків, рентабельності власного капіталу тощо), виражена в десятковому дробу; $(t+n)$ – період розрахунку, що враховує кількість років функціонування з початку інвестування, запроєктованого виробництва, в основному, приймається на рівні 3-10 років.

Тоді, величина періоду окупності та індексу дохідності теж визначається з урахуванням дисконтування капіталовкладень і зміщення першого року генерування позитивного грошового потоку від інвестування.

Період окупності на попередніх стадіях обґрунтування може бути розрахований на основі грошових потоків до сплати податків або на основі грошових потоків після сплати податків (в залежності від етапу виконання проектних робіт), що повинно бути зазначеним в розрахунку економічного ефекту.

$$PP = \sum_{t=1}^T \frac{K_n}{(1+e)^n} / \left[\frac{\Delta \Pi_1}{(1+e)^{1+n}} + \frac{\Delta \Pi_2}{(1+e)^{2+n}} + \dots + \frac{\Delta \Pi_t}{(1+e)^{t+n}} \right] / T, \quad (7)$$

де $\left[\frac{\Delta \Pi_1}{(1+e)^{1+n}} + \frac{\Delta \Pi_2}{(1+e)^{2+n}} + \dots + \frac{\Delta \Pi_t}{(1+e)^{t+n}} \right] / T$ – середньорічний грошовий потік, що забезпечується функціонуванням проекту розвитку з моменту введення в експлуатацію виробництва.

Індекс дохідності капітальних вкладень:

$$IR = \frac{\Delta \Pi_1}{(1+e)^{1+n}} + \frac{\Delta \Pi_2}{(1+e)^{2+n}} + \dots + \frac{\Delta \Pi_t}{(1+e)^{t+n}} \Delta K, \quad (8)$$

Слід зауважити, що інноваційний проект, незалежно від його спрямованості, вважається прийнятним за умови, що чиста приведена цінність проекту більше 0, індекс дохідності більше 1, а термін окупності – мінімальний. При виборі альтернативних можливостей найприбутковіший проект буде той, у якого найбільші величини NPV та IR , або один з них (залежно від мети проекту) і найнижчий термін окупності. При порівнянні проектів, які забезпечують однаковий результат, наприклад, при визначенні точки розміщення продуктивних сил, обирають з них найбільш економічний. Тобто при оцінці ефективності інноваційних проектів прийнято користуватись зазначеними кількісними критеріями, проте, в процесі відбору окремих проектів необхідно враховувати цільові критерії та критерії, що відносяться до конкретного проекту (виробничі, науково-технічної перспективи, ринкові, комерційні, регіональні особливості, реципієнта, який здійснює досліджуваний проект, зовнішні та екологічні) [8].

У зв'язку з тим, що зміна рівня вигідності проектів залежить від існуючих змін в структурі витрат на виробництво та реалізацію продукції, необхідним етапом у фінансовому аналізі будівництва як кінцевого етапі аналізу дохідності інноваційних проектів є прогнозування прибутку, з огляду на передбачуваний стан витрат і визначення для кожної конкретної ситуації обсягу реалізації, який забезпечує безбиткову діяльність. Величину вибору від реалізації, при якому підприємство буде в змозі покрити свої витрати без отримання прибутку, прийнято називати критичним обсягом виробництва.

Для прийняття більш виваженого рішення щодо реалізації досліджуваного інноваційного проекту доцільно оцінку економічної ефективності доповнювати, по-перше, визначення фінансової точки безбитковості, як такої, що дозволяє повернути в майбутньому не тільки бухгалтерські витрати, а й вкладену в проект суму інвестиції з нульової прибутковістю запроєктованого виробництва; по-друге, розрахунком ефекту фінансової левиреджу, за допомогою якого можна об'єктивно встановити максимально можливий відсоток, під який можна взяти підприємству позику; по-третє, визначення прийнятної суми кредиту з метою оптимізації обсягу фінансування проекту.

Треба зауважити, що важливо визначати саме фінансову точку безбитковості, оскільки при готівковій точці безбитковості компенсуються річні постійні поточні витрати, при бухгалтерській – додатково амортизаційні відрахування, а при фінансовій ще і сума інвестицій, у вигляді щорічних ануїтетних платежів. Це свідчить про помилковість визначення тільки бухгалтерської точки безбитковості при прийнятті управлінських рішень.

Авторами запропонована така формула для розрахунку фінансової точки безбитковості:

$$A_{фин} = \frac{C_{ном} + K / \sum_{t=1}^n 1 / (1+r)^t}{C - C_{мин}}, \quad (9)$$

де K – сума інвестицій в проект; $\sum_{t=1}^n 1 / (1+r)^t$ – теперішня сума щорічних ануїтетних платежів

при бажаній прибутковості (r) протягом всього періоду амортизаційних відрахувань (n -років, а $e = 1/n$); $(Ц - c_{\text{змін}})$ – маржинальний дохід на одиницю продукції.

У випадку, коли термін будівництва перевищує один рік, фінансова точка беззбитковості розраховується за наступною формулою:

$$A_{\text{фин}} = \frac{C_{\text{пост}} + \sum_{t=1}^m \frac{K_t}{(1+r)^t} * \sum_{t=1}^n 1 / (1+r)^{t+m}}{Ц - c_{\text{змін}}} \quad (10)$$

У зв'язку з тим, що інноваційний розвиток промислових підприємств в Україні здійснюється за рахунок власних коштів, яких традиційно недостатньо, потрібно визначати структуру капіталу із всіх джерел фінансування. Саме тому, в економічну оцінку інноваційного розвитку підприємства, за думкою авторів, слід включати розрахунок ефекту фінансового левериджу, за допомогою якого можна визначити вартість позикового капіталу.

Формула для розрахунку ефекту фінансового левериджу [9, с. 38-80]:

$$EFL = (1 - C_{\text{пп}}) * (KPP_a - \%_{\text{за кредит}}) * FL, \quad (11)$$

де $(1 - C_{\text{пп}})$ – податковий коректор фінансового левериджу; $C_{\text{пп}}$ – податок на прибуток, у % від прибутку промислового підприємства до оподаткування; KVP_a – коефіцієнт валової рентабельності активів промислового підприємства; $(KVP_a - \%_{\text{за кредит}})$ – диференціал фінансового левериджу; FL (ПК/ВК) – фінансовий леверидж, ПК – позиковий капітал промислового підприємства; ВК – власний капітал промислового підприємства.

Таким чином, коефіцієнт фінансового левериджу є тим важелем, який змінює позитивний чи негативний ефект, що отримується за рахунок відповідного значення його диференціалу.

Крім того, промисловим підприємствам доцільно використовувати інші дієві процедури оцінки для прийняття рішень щодо вибору напрямків інноваційного розвитку чи окремих інноваційних проектів, наприклад, застосування

неформальних процедур (дерево рішень, аналіз чутливості тощо).

Орієнтовний обсяг можливого кредитування підприємства – потенційного позичальника, який визначається показниками ліквідності та величиною наявної короткострокової заборгованості, розраховується за формулою:

$$K_{\text{кд}} = \text{Вобк}_{\text{д}} - 2 * \text{ЗАБк}_{\text{д}} \geq 0, \quad (12)$$

де $K_{\text{кд}}$ – обсяг можливого кредитування промислового підприємства на дату оцінки його фінансового стану, тис. грн.; $\text{Вобк}_{\text{д}}$ – вартість обігових коштів і витрат майбутніх періодів на дату оцінки, тис. грн.; $\text{ЗАБк}_{\text{д}}$ – короткострокова заборгованість на дату оцінки, тис. грн.

Обмеження $K_{\text{кд}} \geq 0$ означає, що при будь-яких значеннях $\text{Вобк}_{\text{д}}$ і $\text{ЗАБк}_{\text{д}}$ обсяг можливого кредитування підприємства не може бути від'ємним.

Висновки і пропозиції. Проведене дослідження показало, що у разі будівництва об'єкта проектування терміном, що перевищує один рік, потрібно користуватись спеціальною методикою. Запропоновані з уточненням за фактором часу формули розрахунку найуживаніших показників ефективності відрізняються від традиційних тим, що, по-перше, вони передбачають дисконтування капіталовкладень кожного року будівництва, а, по-друге, врахування фактору часу для грошового потоку кожного року відбувається зі зміщенням в сторону збільшення коефіцієнту дисконтування на цей термін. Крім результатів виконаної оцінки ефективності, для прийняття виважених рішень щодо підготовки, розробки, реалізації інноваційного проекту, що в сукупності характеризують інноваційний розвиток промислового підприємства, потрібно визначати фінансову точку беззбитковості, яка зорієнтує на мінімально можливу потужність виробництва, ефект фінансового левериджу, який дозволить запобігти невинувато високому відсотку за кредитом, та прийнятну суму кредиту, з огляду на наявність на промисловому підприємстві короткострокової заборгованості, вартості обігових коштів та витрат майбутніх періодів.

Список літератури:

1. Економічна енциклопедія: [ред. – упоряд. С. Мочерний]. Львів: Світ, 2006. 568 с.
2. Чорна М.В., Глухова С.В. Оцінка ефективності інноваційної діяльності підприємства: монографія. Харків: ХДУХТ, 2012. 210 с.
3. Львов Д.С., Рубинштейн А.Я. Измерение эффективности производства. Москва: Экономика, 1985. 78 с.
4. Телишевская Л.И. Теория и практика использования приведенных затрат в оценке эффективности инвестиционных проектов. Экономика промышленности. 2003. № 1. С. 114-122.
5. Комплексная оценка эффективности мероприятий, направленных на ускорение НТП. Методические рекомендации. Москва: ИНФОРМ Электро, 1989. 118 с.
6. Методика (основные положения) определения экономической эффективности использования в народном хозяйстве новой техники, изобретений и рационализаторских предложений. Москва: Экономика, 1977. 45 с.
7. Behrens W., Nawranek P.M. Manual for the Preparation of Industrial Feasibility Study. Vienna, UNIDO, 1991. 386 p.
8. Верба В.А., Загородніх О.А. Проектний аналіз: підручник. Київ: КНЕУ, 2000. 322 с.
9. Телишевська Л.І., Майборода Т.А., Захарченко О.С. Аналіз методичних прийомів, доцільних в управлінні фінансовими ресурсами підприємства. Фінанси підприємств: проблеми теорії та практики: монографія. Харків: Адва, 2009. С.38-80.

Телишевская Л.И., Коледина Е.А.

Харьковский национальный университет строительства и архитектуры

ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ С РАЗНЫМ СРОКОМ СТРОИТЕЛЬСТВА

Аннотация

В статье исследовано методику расчета показателей эффективности инновационных проектов промышленных предприятий. Конкретизировано формулы по отдельным их составляющим. Уточнены формулы расчета показателей эффективности для инновационных проектом со сроком строительства более одного года.

Ключевые слова: эффективность, инновации, инновационное развитие, инновационный проект, срок строительства.

Telishevskaya L.I., Koliedina K.O.

Kharkiv National University of Civil Engineering and Architecture

SPECIAL ASPECTS OF ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF INNOVATIVE PROJECTS WITH DIFFERENT CONTRUCTION PERIODS

Summary

The technique of calculation of efficiency indicators of innovative projects of industrial enterprises is researched in the article. The formulas are specified for the separate components thereof. The formulas for calculating the effectiveness indicators for innovation projects with a construction period of more than one year are clarified.

Keywords: effectiveness, innovations, innovative development, innovative project, construction period.