

УДК 656.2:[658.14+658.152]

М. П. СІНГАЄВСЬКА^{1*}

^{1*} Каф. обліку та загальноекономічних дисциплін, Інститут економіки та менеджменту, Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна», вул. Мілютенко, 10/1, м. Київ, Україна, тел. (044) 515 69 15, ел. пошта singaevskaya_marina@mail.ru

ЕКОНОМІКО-ІННОВАЦІЙНА ЕФЕКТИВНІСТЬ РОЗПОДІЛУ ІНВЕСТИЦІЙНИХ РЕСУРСІВ НА ВІДТВОРЕННЯ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ КОЛІЙНОГО ГОСПОДАРСТВА

Мета. Метою статті є розрахунок економіко-інноваційної ефективності розподілу інвестиційних ресурсів на відтворення технічних засобів колійного господарства. **Методика.** Економічна ефективність впровадження науково-технічних розробок визначається за допомогою показника чистого дисконтованого доходу. Особливості життєвого циклу спеціалізованого рухомого складу полягають у тому, що цей вид засобів праці являє собою елемент колійної інфраструктури залізниць, роботи з його оновлення виконуються найчастіше власними силами структурних підрозділів колійного господарства, колійних машинних станцій. У роботі пропонується розрахувати чистий грошовий потік, який забезпечує економіко-інноваційний проект відтворення основних засобів колійного господарства. Аналогом виступає самохідна щєбенеочисна колійна машина РМ-80 (Австрія, Плассер унд Тойрер). Спеціалізований рухомий склад, що може бути реалізований вітчизняним виробником, – щєбенеочисна машина СЧ-1000/UA виробництва Каховського заводу електрозварювального обладнання (Україна). За своїми технічними параметрами вітчизняний спеціалізований рухомий склад дещо кращий за аналогічний закордонний. До того ж машина має підвищену продуктивність та ряд додаткових технологічних функцій. **Результати.** За результатами виконаних автором розрахунків чистого грошового потоку проекту, що розглядається та формується за рахунок відмінності у витратах на життєвий цикл вітчизняного спеціалізованого рухомого складу та аналога, було встановлено, що ці поточні експлуатаційні витрати близькі за розміром та можуть не включатися до витрат на життєвий цикл. Різниця у витратах формується за рахунок різної ціни спеціалізованого рухомого складу та витрат на їх ремонт. Використання удосконаленого підходу щодо визначення раціональних обсягів потреби в спеціалізованому рухомому складі тільки однієї групи та розрахунок економіко-інноваційної ефективності розподілу інвестиційних ресурсів на відтворення технічних засобів колійного господарства дозволить отримати очікуваний чистий дисконтований дохід в розмірі 50,1 млн грн. **Наукова новизна.** Запропоновано удосконалений методичний підхід для порівняння між собою різних варіантів розподілу інвестиційних ресурсів на відтворення технічних засобів колійного господарства. **Практична значимість.** Впровадження обґрунтованих заходів приводить до покращення стану основних засобів виробництва колійного господарства, підвищення якості транспортних послуг залізниць та більш повного задоволення попиту в перевезеннях вантажів і пасажирів.

Ключові слова: економіко-інноваційна ефективність, спеціалізований рухомий склад.

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями

Концепція життєвого циклу спеціалізованого рухомого складу уточнює положення відтворювального циклу цього об'єкта основних засобів. У загальному вигляді концепція життєвого циклу спеціалізованого рухомого складу застосовувалася постійно під час визначення економічного ефекту від будівництва машин, порівняння техніко-економічних варіантів використання технічних засобів. Це мало прояв в урахуванні як одночасних витрат (капіталь-

них вкладень), так і поточних витрат протягом усіх років експлуатації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, яким присвячується стаття

Важливою рисою економічної моделі життєвого циклу спеціалізованого рухомого складу є те, що без виконання ремонтів термін експлуатації цих об'єктів буде значно меншим за нормативний, а значить, при введенні в дію об'єкта із тривалим терміном експлуатації заздалегідь закладається потреба у фінансуванні ремонтів.

Витрати життєвого циклу потрібно враховувати не з метою техніко-економічного порівняння варіантів, а для прогнозування фінансових потоків на потреби відтворення основних засобів.

Періодичність кожного виду ремонту машини залежить від різних факторів. Ремонт підлягає машина, яка повністю відпрацювала встановлений міжремонтний термін, або машина з деталями та складальними одиницями, що вийшли з ладу, відновлення яких можливе тільки в умовах структурних підрозділів залізниць або заводів, що мають необхідне обладнання, тощо. Система планово-запобіжних ремонтів машин (далі – ПЗР) включає види технічного обслуговування й ремонтів, що регламентуються документом [4].

Особливості життєвого циклу спеціалізованого рухомого складу полягають у тому, що цей вид засобів праці являє собою елемент колійної інфраструктури залізниць, роботи з його оновлення виконуються найчастіше власними силами структурних підрозділів колійного господарства, колійних машинних станцій.

За рахунок використання існуючих на сьогоднішній день в практиці господарської діяльності [1] підходів відбувається викривлене відображення інформації про економіко-інноваційні процеси, пов'язані з експлуатацією та відтворенням спеціалізованого рухомого складу.

Саме тому, **метою статті** є розрахунок економіко-інноваційної ефективності розподілу інвестиційних ресурсів на відтворення технічних засобів колійного господарства.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів

Оцінка економіко-інноваційної ефективності витрат на розробку та впровадження сім'ї моделей вітчизняних сучасних колійних машин важкого типу (далі – проект) виконано згідно з Методикою визначення економічної ефективності витрат на наукові дослідження й розробки та їх впровадження у виробництво (Наказ Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції та Міністерства фінансів України від 26.09.01 №218/446). Ця методика відповідає основним сучасним принципам та методам оцінки ефективності економіко-інноваційних проектів. Економічна ефективність впрова-

дження науково-технічних розробок визначається за допомогою показника чистого дисконтованого доходу (далі – ЧДД) [2]. Чистий грошовий потік визначається як різниця між припливом та відтоком грошових коштів у періоді t . Ставка дисконту – це мінімальна норма доходу, яка достатня для залучення інвестицій у проект. Ставка дисконту для даного проекту визначається виходячи з методу кумулятивної побудови. Реальна ставка дисконту за розрахунками автора за даними 2014 року дорівнює 17,01 %.

У роботі пропонується розрахувати чистий грошовий потік, який забезпечує економіко-інноваційний проект відтворення основних засобів колійного господарства. Аналогом виступає самохідна щеченеочисна колійна машина RM-80 (Австрія, Плассер унд Тойпер (нім. *Plasser & Theurer*)) [<http://www.plassertheurer.com/en/machines-systems/ballast-bed-cleaning-rm-80-uhr-n.html>].

Спеціалізований рухомий склад, що може бути реалізований вітчизняним виробником, – щеченеочисна машина СЧ-1000/UA виробництва Каховського заводу електрозварувального обладнання (Україна) [<http://www.kzeso.com/>].

За своїми технічними параметрами вітчизняний спеціалізований рухомий склад дещо краще за аналогічний закордонний. До того ж машина має підвищену продуктивність та ряд додаткових технологічних функцій.

Усе це свідчить про те, що розроблена машина за своїми споживчими якостями та довговічністю перевищує закордонний аналог. Параметри машин досить близькі, що робить можливим їх пряме порівняння.

Для визначення ЧДД даного проекту необхідно визначити різницю в чистому грошовому потоці, що буде формуватися для залізничного транспорту України за рахунок використання вітчизняного спеціалізованого рухомого складу замість закордонного.

За результатами виконаних автором розрахунків чистого грошового потоку проекту, що розглядається та формується за рахунок відмінності у витратах на життєвий цикл вітчизняного спеціалізованого рухомого складу та аналога, було встановлено, що ці поточні експлуатаційні витрати близькі за розміром та можуть не включатися до витрат на життєвий цикл. Різниця у витратах формується за рахунок різної ціни спеціального рухомого складу та витрат на їх ремонти.

Продисконтувавши чисті грошові потоки на один спеціалізований рухомий склад за весь життєвий цикл, можна підрахувати додатковий чистий дисконтований дохід, що забезпечує кожний новий спеціалізований рухомий склад (придбання нового вітчизняного замість імпортного спеціалізованого рухомого складу).

Ціна нового вітчизняного спеціалізованого рухомого складу становить 99,5 млн грн з ПДВ, а імпортного аналога 110,8 тис. грн (4,8 млн євро за офіційним курсом Національного банку України [3]).

Витрати на ремонт вітчизняного спеціалізованого рухомого складу оцінюють в розмірі: поточний ремонт (П) 434 тис. грн; середній ремонт (С) 893 тис. грн; капітальний ремонт (КР) 30 615 тис. грн.

Отримані в результаті розрахунку чистого грошового потоку та чистого дисконтованого доходу від одного спеціалізованого рухомого складу дані показали, що додатковий чистий

дисконтований дохід, що забезпечує придбання кожного нового вітчизняного спеціалізованого рухомого складу замість імпортного аналога, становить 24,851 млн грн.

До грошових потоків проекту також необхідно включити витрати на науково-дослідні роботи, виготовлення дослідних зразків, освоєння та впровадження у виробництво нової сім'ї машин, що становлять 182 млн 44 тис. грн.

Загальна потреба Укрзалізниці в машинах цього типу – 18 одиниць. Тому розраховуємо обсяг сумарного чистого дисконтованого доходу та ефективність розподілу інвестиційних ресурсів на відтворення технічних засобів колійного господарства.

Виходячи з прогнозних обсягів придбання нових колійних машин в табл. 1 визначається чистий дисконтований дохід проекту в цілому:

Таблиця 1

Чистий дисконтований дохід, млн. грн. Джерело: [розробка автора]

№ року	Кількість СРС за роками побудови	Грошовий потік / додатковий ЧДД	Фактор поточної вартості	Поточна вартість	Накопичений ЧДД
1	2	3	4	5	6
-1	–	-182,44	1,1701	-213,5	-213,5
0	2	49,70	1	49,7	-163,8
1	3	74,55	0,85463	63,7	-100,1
2	3	74,55	0,73039	54,5	-45,6
3	3	74,55	0,62421	46,5	0,9
4	2	49,70	0,53347	26,5	27,4
5	2	49,70	0,45592	22,7	50,1

Таким чином, чистий дисконтований дохід проекту відтворення спеціалізованого рухомого складу становить 50,1 млн грн.

Тому Укрзалізницею прийнято рішення і розпочато виготовлення в Україні колійно-ремонтних машин вітчизняного виробництва. Спеціалістами Укрзалізниці спільно з промисловими підприємствами і науковцями розробляються комплекси різноманітних колійних машин.

У ВАТ «КЗЕЗО» створено окремий цех із виготовлення колійних машин. Заводом розроблено весь пакет нормативної документації, проведено підготовку виробництва й виготовлено пересувні рейкозварювальні машини на залізничному ходу КРС-1; пересувні рейкозва-

рювальні машини на комбінованому ході КСМ-005; машини для планування баласту СПЗ-5/UA; стабілізатор баласту ВКЛ-402/UA. Ці машини пройшли повний комплекс випробувань, прийняті міжвідомчою комісією. Виготовлено дослідний зразок високопродуктивної машини для глибокого очищення щебеню СЧ-1000 UA, яка проходить експлуатаційні випробування на залізницях України.

Висновки з даного дослідження

Використання в плануванні виробничо-господарської діяльності колійного господарства встановлених особливостей вартості життєвого циклу спеціалізованого рухомого складу з метою найбільш обґрунтованого аналітичного

виявлення резервів підвищення економічної ефективності дозволяє найбільш раціонально застосовувати інструменти менеджменту в реальній ситуації у відтворювальній діяльності колійного господарства залізниць.

Використання удосконаленого підходу щодо визначення раціональних обсягів потреби в спеціалізованому рухомому складі тільки однієї групи дозволить отримати очікуваний чистий дисконтований дохід 50,1 млн грн.

Перспективи подальших досліджень у цьому напрямку

Впровадження обґрунтованих заходів приводить до покращення стану основних засобів виробництва колійного господарства, підвищення якості транспортних послуг залізниць та більш повного задоволення попиту в перевезеннях вантажів і пасажирів.

М. П. СИНГАЕВСКАЯ^{1*}

^{1*} Каф. учета и общеэкономических дисциплин, Институт экономики и менеджмента, Открытый международный университет развития человека «Украина», ул. Милютенко, 10/1, г. Киев, Украина, тел. (044)515-69-15, эл. почта singaevskaya_marina@mail.ru

ЭКОНОМИКО-ИННОВАЦИОННАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ РЕСУРСОВ НА ВОСПРОИЗВОДСТВО ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ПУТЕВОГО ХОЗЯЙСТВА

Цель. Целью данной статьи является расчет экономико-инновационной эффективности распределения инвестиционных ресурсов на воспроизводство технических средств путевого хозяйства. **Методика.** Экономическая эффективность внедрения научно-технических разработок определяется при помощи показателя чистого дисконтированного дохода. Особенности жизненного цикла специализированного подвижного состава состоят в том, что данный вид средств труда представляет собой элемент путевой инфраструктуры железных дорог, работы по его обновлению проводятся чаще всего собственными силами структурных подразделений путевого хозяйства, путевых машинных станций. В работе предлагается рассчитать чистый денежный поток, который обеспечивает экономико-инновационный проект воспроизводства основных средств путевого хозяйства. В качестве аналога выступает самоходная щетнеочистительная путевая машина RM-80 (Австрия, Плассер унд Тойрер). Специализированный подвижной состав, который может быть реализован отечественным производителем, – щетнеочистительная машина СЧ-1000/UA производства Каховского завода электросварочного оборудования (Украина). По своим техническим параметрам отечественный специализированный подвижной состав лучше аналогичного зарубежного. И вдобавок машина имеет повышенную производительность, ряд дополнительных технологических функций. **Результаты.** По результатам выполненных автором расчетов чистого денежного потока проекта, который рассматривается и формируется за счет отличия в расходах на жизненный цикл отечественного специализированного подвижного состава и аналога, было установлено, что эти текущие эксплуатационные расходы близкие по объему и могут не включаться в расходы на жизненный цикл. Разность в расходах формируется за счет разной цены специализированного подвижного состава и расходов на их ремонты. Использование усовершенствованного подхода относительно определения рациональных объемов потребности в специализированном подвижном составе только одной группы и расчет экономико-инновационной эффективности распределения инвестиционных ресурсов на воспроизводство технических средств путевого хозяйства позволит получить чистый дисконти-

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ейтутіс, Г. Д. Теоретико-практичні основи реформування залізниць України : монографія / Г. Д. Ейтутіс. – Ніжин : ТОВ «Видавництво «Аспект-Поліграф», 2009. – 240 с.
2. Кулаев, Ю. Ф. Методы экономической оценки инвестиционных проектов на транспорте / Ю. Ф. Кулаев. – Киев : Транспорт Украины, 2001. – 182 с.
3. Національний банк України. Офіційне інтернет-представництво : [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://bank.gov.ua>.
4. Положения про планово-запобіжний ремонт спеціального рухомого складу: Затверджено Наказом Укрзалізниці від 17.06.2008 р. № 289-Ц / Головне управління колійного господарства. – Київ, 2008. – 70 с.

роvanний дохід в розміре 50,1 млн грн. **Научная новизна.** Предложено усовершенствованный методический подход для сравнения между собой различных вариантов распределения инвестиционных ресурсов на воспроизводство технических средств путевого хозяйства. **Практическая значимость.** Внедрение обоснованных мероприятий приводит к улучшению состояния основных средств производства путевого хозяйства, повышению качества транспортных услуг железных дорог и более полного удовлетворения спроса в перевозках грузов и пассажиров.

Ключевые слова: економіко-інноваційна ефективність, спеціалізований подвижний состав.

M. P. SINGAEVSKAYA^{1*}

^{1*} Dep. «Accounting and general economic subjects», Open International University of Human Development «Ukraine», Milutenko St., 10/1, Kyiv, Ukraine, tel. (044) 515-69-15, e-mail singaevskaya_marina@mail.ru

ECONOMIC-INNOVATIVE EFFICIENCY OF DISTRIBUTION OF INVESTMENT RESOURCES ON REPRODUCTION OF MEANS OF TRAVELLING FACILITIES

The purpose. The purpose of given article is calculation of economic-innovative efficiency of distribution of investment resources on reproduction of means of travelling facilities. **Methods.** Economic efficiency of introduction of scientific and technical workings out is defined by means of an indicator the pure discounted income. Features of life cycle of a specialised rolling stock consist that the given kind of means of labour represents an element of a travelling infrastructure of railways, works on its(his) updating are spent(lead) more often by own forces of structural divisions of travelling facilities, travelling machine stations. In work it is offered to calculate a pure monetary stream which provides the economic-innovative project of reproduction of the basic means of travelling facilities. As analogue travelling car(machine) RM-80 (Austria) acts self-propelled. Specialised rolling stock which can be realised the domestic manufacturer – car (machine) SCH-1000/UA - manufactures of Kahovsky factory the equipment (Ukraine). On the technical parametres the domestic specialised rolling stock is better for similar. And, in addition the car(machine) has the raised(increased) productivity, a number of additional technological functions. **The Results.** By results of the calculations of a pure monetary stream of the project executed by the author which is considered(examined) and formed at the expense of difference in expenses on life cycle of a domestic specialised rolling stock and analogue. Thus, current working costs relatives also can not join in expenses on life cycle. The difference in expenses is formed at the expense of the different price of a special rolling stock and expenses on their repairs. Use of the advanced approach concerning definition of rational volumes of requirement for a specialised rolling stock only one group and calculation of economic-innovative efficiency of distribution of investment resources on reproduction of means of travelling facilities will allow to receive the pure discounted income of 50,1 million грн. **Scientific novelty.** It is offered the advanced methodical approach for comparison among themselves various variants of distribution of investment resources on reproduction of means of travelling facilities. **The practical significance.** Introduction of the proved actions leads to improvement of a condition of the basic means of production of travelling facilities, improvement of quality of transport services of railways and fuller satisfaction of demand in transportations of cargoes and passengers.

Keywords: economic-innovative efficiency, a specialised rolling stock.

Надійшла до редколегії 29.04.2015.

Стаття рекомендована до друку д-ром екон. наук, доц. Міщенком М. І. та д-ром екон. наук, доц. Каховською О. В.