

## **ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ НА УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ БАЗЫ В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕННЫХ ФИНАНСОВЫХ РЕСУРСОВ**

*Маслова В.А., к.э.н., доцент,  
Шраменко Е.В., к.э.н., доцент (УкрГУЖТ)*

*В статье обоснована необходимость усовершенствования технико-технологической базы железнодорожного транспорта. В условиях ограниченных финансовых ресурсов предложено проводить его за счет собственных ресурсов. В статье выделены три приоритетных направления инвестиций на усовершенствование технико-технологической базы: приобретение современного подвижного состава, организация стратегического партнерства с отечественными производителями подвижного состава, усовершенствование системы технического обслуживания и ремонта подвижного состава. Критерием выбора направления должно стать максимально эффективное использование имеющихся собственных финансовых ресурсов.*

**Ключевые слова:** *технико-технологическая база, железнодорожный транспорт, инвестиции, финансовые ресурсы.*

## **ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМКИ ІНВЕСТИЦІЙ НА ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ БАЗИ В УМОВАХ ОБМЕЖЕНИХ ФІНАНСОВИХ РЕСУРСІВ**

*Маслова В.О., к.е.н., доцент,  
Шраменко О.В., к.е.н., доцент (УкрДУЗТ)*

*В статті обґрунтовано необхідність вдосконалення техніко-технологічної бази залізничного транспорту. В умовах обмежених фінансових ресурсів запропоновано проводити його за рахунок власних ресурсів. В статті виділено три пріоритетні напрямки інвестицій на вдосконалення техніко-технологічної бази: придбання сучасного рухомого складу, організація стратегічного партнерства з вітчизняними виробниками рухомого складу, вдосконалення системи технічного обслуговування та ремонту рухомого складу. Критерієм вибору напрямку має стати максимально ефективне використання власних фінансових ресурсів.*

**Ключові слова:** *техніко-технологічна база, залізничний транспорт, інвестиції, фінансові ресурси.*

## **PRIORITY INVESTMENT AREAS FOR IMPROVEMENT OF TECHNICAL AND TECHNOLOGICAL BASE UNDER LIMITED FINANCIAL RESOURCES**

*Maslova V.A. Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
Shramenko E.V. Candidate of Economic Sciences, Associate Professor (UkrSURT)*

*The article deals with necessity for improvement of technical and technological base for the railway transport. It was proposed to implement it with own resources under limited financial resources. The article singled out three priority investment areas for improvement of technical and technological base. The first one is a purchase of modern rolling-stock. The second area is strategic partnership with domestic producers of rolling stock. The third one is improvement of repair and maintenance system for the rolling stock. The most effective use of own financial resources should*

*become a criterion for the area selection.*

**Keywords:** *technical and technological base, railway transport, investments, financial resources.*

**Постановка проблеми.** В условиях стремительного развития научно-технического прогресса одной из важных составляющих, определяющих эффективность производства, является его технико-технологическая база (ТТБ). Она представляет собой системную совокупность наиболее активных элементов производства, которая определяет технологический способ получения продукции, реализуемый с помощью машинной техники, различных транспортных, передаточных, диагностических и информационных средств, организованных в технологические системы производственных подразделений и предприятия в целом [8]. Основу технико-технологической базы составляет активная часть основных фондов. Для транспорта технико-технологическая база - основа качества транспортной продукции. В первую очередь это касается подвижного состава, состояние которого определяет провозную способность транспорта. Железнодорожники подсчитали, что при прогнозируемом в 2017 году объеме заявленных к перевозкам грузов 607,8 млн тонн без обновления парка грузовых электровозов можно будет перевезти только 435 млн тонн грузов [12]. По этой причине усовершенствование технико-технологической базы становится особенно актуальным для железнодорожного транспорта.

#### **Анализ последних исследований.**

Вопросы состояния основных фондов железнодорожного транспорта Украины, а также инвестиционно-инновационной политики в части его улучшения уже продолжительное время рассматриваются в работах ученых-транспортников. В последние годы они были отражены в работах [2,3,5,15].

В этих работах рассматриваются организационно-правовые вопросы привлечения инвестиций. Однако предприятиям не всегда удается быстро найти инвесторов, тем более что инвесторы неохотно вкладывают свои средства в железнодорожную отрасль, учитывая долгосрочность ее проектов и нестабильность

экономики страны. Поэтому важным остается поиск более эффективных способов распределения собственных инвестиционных ресурсов.

В связи с этим **целью** статьи является обоснование приоритетных направлений инвестиций в условиях ограниченных финансовых ресурсов.

**Изложение основного материала.** За годы независимости экономика Украины не смогла нарастить производственно-экономические мощности, и на сегодняшний день сложилась критическая ситуация с технико-технологической базой украинских предприятий, что негативно отражается на качестве их продукции. Если наиболее развитые страны мира, такие как США, Япония, КНР, находятся в начале шестого технологического уклада, то Украина едва переступила порог пятого. В Украине только 5% выпускаемой продукции относится к 5 технологическому укладу, основная же ее масса – третьему и четвертому, составляя соответственно 58% и 38% [6].

Технико-технологическая база отечественных предприятий удовлетворяет лишь основные потребности экономики и населения. Это касается, как предприятий промышленности, так и транспорта. Так, анализ технико-технологического состояния локомотивного хозяйства железнодорожного транспорта показал, что одной из проблем, которая сдерживает наращивание объемов перевозок, является значительный физический и моральный износ подвижного состава. Сегодня средний износ парка тепловозов составляет 97%, электровозов - 90%. Большая часть парка - это электровозы, магистральные и маневровые тепловозы, спроектированные и изготовленные в 50-60 годах XX ст.

В 2014 году срок службы 88,1% электровозов и 87,9% тепловозов инвентарного парка УЗ превышал 26 лет.

Количество подвижного состава локомотивного хозяйства по назначению и его распределение по годам выпуска представлено в таблицах 1 и 2 [11].

*Таблиця 1*

*Подвижной состав по назначению*

Вид подвижного состава	Роки											
	2000	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Тепловозы	2741	2591	2572	2557	2542	2545	2545	2539	2513	2424	2320	2152
Электровозы	1796	1792	1797	1809	1819	1855	1860	1861	1858	1824	1765	1720
Паровозы	140	84	66	55	52	52	52	51	40	37	36	24

*Таблиця 2*

*Распределение подвижного состава железнодорожного транспорта по годам выпуска на конец 2014 года, %*

Подвижной состав	Всего	до 8 лет	9-15 лет	16-25 лет	26-40 лет	больше 40 лет
Тепловозы	100	0,2	0,1	11,6	72,6	15,5
Электровозы	100	5,1	2,5	4,5	34,9	53
Паровозы	100	-	-	-	-	100

Программа обновления локомотивного парка железных дорог Украины на 2012-2016 гг. предусматривает замену в пятилетний срок 509 устаревших электровозов.

В связи с критическим состоянием подвижного состава, большинство локомотивов существующего парка, которые сейчас эксплуатируются, требуют на 40-60 % больше затрат на ремонт и текущее содержание по сравнению с новыми современными электровозами [12].

Кроме того, существующие локомотивы более энергоемкие и вредные для окружающей среды. Они имеют низкую экономичность и не могут обеспечить необходимое повышение скоростей движения поездов.

Технические параметры, показатели качества и эффективности существующих локомотивов, а также степень их техногенного влияния на окружающую среду не соответствуют современным требованиям, предъявляемым к подвижному составу [14]. А поскольку уровень соответствия техники и технологий, которые используются на предприятии, лучшим мировым аналогам по оптимизации затрат определяет его технико-технологическую безопасность, то первым приоритетом для инвестирования является приобретение современного подвижного состава.

По результатам проведенной процедуры государственных закупок услуг

финансового лизинга, Укрзалізниця приобретет 50 грузовых электровозов серии 2ЕС10 «Гранит» производства ООО «Уральские локомотивы», 70 магистральных грузовых электровозов переменного тока 2ЕЛ5 и 230 электровозов постоянного тока серии 2ЕЛ4 производства ПАО «Лугансктепловоз». Договор с лизингодателем на приобретение локомотивов заключен на 7 лет с выплатой 9,5% годовых. Все платежи привязаны к доллару США.

Однако, вариант лизинга является весьма сомнительным с точки зрения его эффективности. Поскольку при семилетнем сроке лизингового договора удорожание подвижного состава составляет порядка 40% [1]. А учитывая привязку платежей к курсу доллара в условиях кризиса лизинг является весьма рискованным.

Кроме того, по нашему мнению, более целесообразным является приобретение более функциональных типов подвижного состава, примером которого служат двухсистемные электровозы типа ЕП-20 для пассажирских перевозок и 2ЭКр 12 для грузовых. Особенностью таких электровозов является то, что они могут работать как на сети с постоянным, так и с переменным током. Это устраняет необходимость делать вынужденную остановку для смены локомотива при переходе на участок с другим видом тока, что значительно сокращает время в пути.

Кроме того, использование таких

электровозов позволит обеспечить существенно более низкую стоимость жизненного цикла локомотива за счет [16]:

- уменьшения времени простоя;
- уменьшения трудозатрат на техническое обслуживание;
- значительное увеличение межремонтных пробегов;
- увеличение эксплуатационного периода;
- увеличение установленного срока эксплуатации локомотива.

В связи с этим вторым направлением инвестиций, связанным с усовершенствованием ТТБ является организация стратегического партнерства с отечественными производителями подвижного состава [4,13,15]. По мнению советника министра инфраструктуры Александра Кавы [10], единственным возможным производителем украинских локомотивов сегодня является Крюковский вагоностроительный завод. Руководство завода охотно поддерживает идею разработки и производства перспективного подвижного состава как для грузовых, так и для пассажирских перевозок. Однако, такие разработки требуют крупных капиталовложений. Укрзалізниця, инвестируя средства в научно-исследовательские разработки, приобретает себе надежного поставщика подвижного состава в будущем.

Из-за значительного износа тягового подвижного состава, который эксплуатируется с превышением сроков службы, установленных заводами производителями, железнодорожники вынуждены проводить большое количество внеплановых ремонтов. Устранение последствий несовершенства ТТБ требует значительно больших затрат, чем их предотвращение. Поэтому предлагается третьим перспективным направлением инвестиций для улучшения ТТБ рассматривать усовершенствование системы технического обслуживания и ремонта подвижного состава. Последняя основывается на использовании системы планово-предупредительного ремонта и системы ремонта по техническому состоянию [7, 9]. Их эффективная реализация предполагает использование современных диагностических приборов. Раннее выявление неисправностей локомотивов позволяет обеспечить снижение затрат на внеплановые ремонты и простоя их в ремонте. А это огромные суммы, поскольку

известно, что затраты на ремонт и содержание локомотива в течение срока его службы в 8-10 раз превышают его первоначальную стоимость. Такие приборы являются относительно недорогими, в связи с чем имеют быструю окупаемость, при этом позволяя достичь значительную эффективность.

Таким образом, представляются необходимыми дальнейшие исследования в обосновании выбора направления инвестирования усовершенствования технико-технологической базы железнодорожного транспорта Украины, важнейшим критерием которого должно стать максимально эффективное (получение наибольшей отдачи на вложенный капитал) использование имеющихся собственных финансовых ресурсов.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Войченко, О.В. Рынок лизинга подвижного состава [Текст]// Транспортное дело России. – 2012. - №4. – С.87-91.
2. Гненний, О.М. Проблеми оновлення тягового рухомого складу та оцінка ефективності інвестиційних проєктів у локомотивному господарстві [Текст]/ О.М.Гненний, А.В.Вишнякова // Збірник наукових праць Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна. Проблеми економіки транспорту. - 2015. - Вип. 9. - С. 105-112.
3. Головня, О. Г. Фінансове забезпечення оновлення основних засобів підприємств залізничного транспорту [Текст]/ О. Г. Головня // Збірник наукових праць Державного економіко-технологічного університету транспорту. Сер. : Економіка і управління. - 2012. - Вип. 21-22(2). - С. 16-26.
4. Дикань, В. Л. Консолідація можливостей промисловості та транспорту в умовах міжнародних транспортних коридорів як шлях призупинення кризових явищ в економіці України [Текст] / В. Л.Дикань, Н. В.Якименко // Вісник економіки транспорту і промисловості: Зб. наук. праць. – Харків : УкрДАЗТ. – 2010. - № 30. – С. 11-15.
5. Дикань, В. Л. Підходи к управлінню інноваційним розвитком залізничного транспорту України / В. Л. Дикань, Ю. А. Рыжова // Вісник економіки транспорту і промисловості. - 2014. - Вип. 48. - С. 55-59.

6. Дикань, В. Л. Украинская модель экономической системы как новая концепция развития национальной экономики / В. Л. Дикань // Вісник економіки транспорту і промисловості. - 2013. - Вип. 44. - С. 11-17.
7. Дикань В. Л. Экономика предприятия [Текст]: учеб. пособие для студентов вузов / В. Л. Дикань, Е. В. Шраменко, Н. В. Якименко; Укр. гос. акад. ж.-д. трансп. - Х.: УкрГАЗТ, 2012. - 278 с.
8. Економіка підприємства [Текст]: структурно-логічний навч. посіб. / С. Ф. Покропивний [та ін.]; ред. С. Ф. Покропивний; Київський національний економічний ун-т. - К.: КНЕУ, 2001. - 457 с.
9. Маслова, В.А. Економічні аспекти удосконалення системи технічного обслуговування та ремонту залізничного рухомого складу [Текст] // В.О.Маслова, О.О.Сватенко // Вісник економіки транспорту і промисловості. - № 38. - 2012. - С. 321-324.
10. Made in Ukraine. Какие поезда могут заменить старый парк УЗ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://biz.liga.net/all/transport/stati/2993127-made-in-ukraine-kakie-poezda-zamenyat-staryy-park-ukrzhaliznytsi.htm>. - (Дата обращения: 4.10.2015).
11. Транспорт і зв'язок України – 2014: Статистичний збірник / Відп. за вип. О. О. Кармазіна. – Київ : Державна служба статистики України. – 2015. – 203 с.
12. "Укрзалізниця" за год купила всего 4 грузовых электровоза из запланированных 66 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://cfts.org.ua/news/49304>
13. Шраменко, О. В. Обґрунтування напрямків створення стратегічного партнерства за участю залізничного транспорту / О. В. Шраменко, К. Ю. Яковлева // Вісник економіки транспорту і промисловості. - 2014. - Вип. 48. - С. 79-83.
14. Шраменко, Е.В. Подвижной состав нового поколения: критерии качества [Текст]/ Е.В.Шраменко, О.Н.Миндова// Вісник економіки транспорту і промисловості: Зб. наук. праць. – Харків: УкрДАЗТ. – 2011. - № 33. – С. 145-149.
15. Шраменко, Е. В. Стратегическое партнерство как путь укрепления производственного потенциала локомотивного хозяйства [Текст] / Е.В. Шраменко, У.В. Монакова. // Вісник економіки транспорту і промисловості. - № 44. – 2013. - С. 82-86.
16. Электровоз Эп20 — техника нового поколения [Текст]/Журнал для партнеров Тансмашхолдинг. – 2011. - №1. - С.14-15.

*Рецензент д.э.н., профессор УкрГУЖТ Компаниец В.В.  
Эксперт редакционной коллегии к.э.н., доцент УкрГУЖТ Полякова Е.Н.*

УДК 347:330

## КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЯ НАУКОВИХ РОЗРОБОК: ПРОБЛЕМИ, ПІДХОДИ, ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ

*Полякова О.М., к.е.н., доцент (УкрДУЗТ)*

*В статті розглянуто підходи до розуміння комерціалізації наукових розробок, указано на проблемний характер розвитку вітчизняного ринку наукової продукції та комерціалізації результатів наукових досліджень в Україні, розглянуто принципи та особливості оцінки ефективності інноваційних проектів, заснованих на результатах НДДКР. Метод обчислення ефективності інновацій, заснований на зіставленні результатів їх освоєння з витратами, дозволяє приймати рішення про доцільність використання нових розробок.*

*Ключові слова: комерціалізація наукових розробок, інноваційний процес, економічна ефективність інноваційних проектів, трансфер технологій.*