

МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

В статті визначено поняття «інноваційний розвиток залізничного транспорту». Визначено напрями інноваційного розвитку залізничного транспорту України. Інноваційний розвиток залізничного транспорту України - це необхідний базис, який сприятиме підвищенню ефективності діяльності при постійному зростанні якості послуг. Метою інноваційного розвитку залізничного транспорту є поступова якісна зміна основних та допоміжних процесів та послуг за рахунок освоєння, створення, впровадження нових видів засобів та предметів праці, об'єктів інтелектуальної власності, технологій, форм організації праці та управління. Сформовано зовнішні та внутрішні фактори інноваційного розвитку залізничного транспорту. Розроблено механізм управління інноваційним розвитком залізничного транспорту на основі удосконалення процесів інноваційної адаптації до змін умов та вимог ринку транспортних послуг, що сприятиме виживанню в конкурентному середовищі, пристосуванню до мінливих умов ринку транспортних послуг, забезпеченню рентабельності діяльності залізничного транспорту та нарощуванню обсягів та якості перевезень.

Ключові слова: розвиток, адаптація, транспортна послуга, цінність, механізм.

A. V. OZERSKAYA

Kharkiv National University of Radio Electronics, Kharkov, Ukraine

MECHANISM OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF RAILWAY TRANSPORT

In the article defined the concept of "innovative development of rail transport". Defined the directions of innovative development of railway transport of Ukraine. Innovative development of railway transport of Ukraine - it is essential basis which will help increase the effectiveness of a continuous growth in the quality of services. The purpose of the innovative development of railway transport is the gradual qualitative change in primary and secondary processes and services through the development, establishment, implementation of new types of instruments and objects of labor, intellectual property, technology, forms of work organization and management. Formed external and internal factors of innovative development of railway transport. Proposed of mechanism of innovative development of railway transport by improving the processes of innovation to adapt to changing conditions and requirements of the market for transport services, which will contribute to survival in a competitive environment, adaption to changing market conditions of transport services, increase of economic efficiency of rail transport and the level of quality of service.

Keywords: development, adaptation, transport service, value, mechanism.

Актуальність теми дослідження. Перехід залізничного транспорту України на інноваційний тип розвитку визначається об'єктивними умовами його функціонування:

– по-перше, світовий та європейський ринки транспортних послуг активно розвиваються. Їх основними принципами функціонування стають швидкість, безпека, екологічність, комплексність послуг тощо. Зайняти вітчизняному залізничному транспорту певну нішу на ринку транзитних перевезень можливо за умови надання послуг, які за якісними характеристиками відповідають європейським та міжнародним стандартам якості. Це швидкісний та високошвидкісний пасажирських та вантажний рух, сучасні транспортно-логістичні системи, інтелектуальні системи управління тощо;

– по-друге, конкурентоспроможність інноваційної послуги є важливою складовою економічної стійкості залізничного транспорту в умовах швидко змінюваного ринкового середовища. Основною метою інноваційного розвитку є скорочення часу між виникненням потреби та її реалізацією. Потреби та вимоги споживачів послуг залізничного транспорту змінюються та індивідуалізуються. Тому потрібно скорочувати операційний цикл надання послуг за рахунок впровадження якісно нових методів та інструментів, які в певних умовах є інноваційними.

– по-третє, існує необхідність формування інноваційно-активного науково-дослідного сектору залізничного транспорту, що здатний створювати, розповсюджувати та впроваджувати інноваційні рішення, формуючи щільні зв'язки науки та виробництва.

– по-четверте, залізничний транспорт є одним з найкрупніших споживачів продукції машинобудівного комплексу вітчизняної індустрії, а тому цілі та шляхи якісного оновлення техніко-технологічної бази виробництва, впровадження інтелектуальних транспортних систем, обумовлюють інноваційний процес в машинобудівному комплексі України.

Інноваційний розвиток залізничного транспорту України не є самоціллю. Це той необхідний базис, який сприятиме підвищенню ефективності діяльності при постійному зростанні якості послуг.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. В контексті специфіки діяльності залізничного транспорту його інноваційний розвиток досліджували Базавлук А., Дикань В., Зубенко В., Калініченко Л., Кірдіна О., Корінь М., Сирота В., Чеховська М., Якименко Н. та ін. [1–10]. В їх працях розглянуто проблемні питання забезпечення інноваційного розвитку залізничного транспорту, надано практичні рекомендації щодо їх вирішення за рахунок застосування інструментів маркетингу, логістики, управління проектами

тощо. Надаючи вагомого значення науковим розробкам вищезгаданих вчених, автор статті вважає за необхідне сформулювати власне бачення щодо механізму управління інноваційним розвитком залізничного транспорту.

Метою статті є удосконалення поняття «інноваційний розвиток залізничного транспорту» та розроблення механізму управління інноваційним розвитком залізничного транспорту на основі удосконалення процесів інноваційної адаптації до змін умов та вимог ринку транспортних послуг.

Виклад основного матеріалу дослідження. Дефініція поняття «інноваційний розвиток» здебільшого розглядається у декількох позиціях:

- як процес структурного вдосконалення національної економіки;
- як засіб забезпечення стратегічних переваг підприємств;
- як сукупність змін;
- як ланцюг реалізованих нововведень.

Так Кірдіна О.Г. стверджує, що інвестиційно-інноваційний розвиток залізничного транспорту необхідно розглядати як процес, метою якого є якісна зміна бізнес-процесів суб'єктів, що відбувається при активізації та удосконаленні механізмів здійснення інноваційної та інвестиційної діяльності. Цілком вірно, що інвестиційно-інноваційний розвиток залізничного комплексу пов'язаний не тільки з реакцією на потреби зовнішнього середовища. Його основною метою є внутрішні потреби залізничного комплексу, задоволення яких пов'язано зі створенням та якісним удосконаленням виробничих, управлінських, маркетингових, логістичних та інших процесів, які входять до його компетенцій та компетенцій його організаційних структур [6, с. 87–89].

Інноваційний розвиток залізничного транспорту О.Г. Дейнека вбачає в підвищенні якості і безпеки руху на залізницях України та розширенні спектру технічних можливостей галузі за рахунок розвитку науково-дослідної сфери і своєчасного планування науково-дослідної діяльності [2, с. 64].

На думку Корінь М.В., інноваційний розвиток залізничного транспорту є орієнтацією стратегічних цілей та пріоритетів діяльності підприємств залізничного транспорту України на створення та впровадження в процес транспортного обслуговування новітньої техніки та технологій, організаційних структур і методів управління, які безумовно сприятимуть поліпшенню якісних і кількісних характеристик діяльності залізничного транспорту, оптимізації процесів логістичного обслуговування та забезпечать підвищення рівня його конкурентоспроможності [7, с.114].

Аналізуючи вище наведені дефініції інноваційного розвитку залізничного транспорту потрібно визнати, що вони чітко не визначають зв'язок рівня інноваційного розвитку з результативністю інноваційної адаптації суб'єктів залізничного транспорту, а також не пов'язують його з процесами формування інтегрованої цінності залізничного транспорту, що набуває актуальності в умовах підвищеної уваги до проблем найбільш повного задоволення інтересів зацікавлених сторін.

На думку автора статті, інноваційний розвиток залізничного транспорту слід визначати як процес якісної зміни стану залізничного транспорту та його суб'єктів, основою якого є процеси інноваційної адаптації до змін умов та вимог ринку транспортних послуг, що сприяють формуванню інтегрованої цінності залізничного транспорту для споживачів послуг, інвесторів, держави та персоналу.

Метою інноваційного розвитку залізничного транспорту є поступова якісна зміна основних та допоміжних процесів та послуг за рахунок освоєння, створення, впровадження нових видів засобів та предметів праці, об'єктів інтелектуальної власності, технологій, форм організації праці та управління з метою забезпечення позитивної динаміки обсягових та якісних показників діяльності залізничного транспорту та забезпечення його конкурентоспроможності на внутрішньому та зовнішньому ринках транспортних послуг.

До завдань інноваційного розвитку залізничного транспорту, автор дисертації відносить:

- створення та використання нових знань при удосконаленні та оновленні техніко-технологічної бази виробництва;
- стимулювання розвитку галузевої інноваційної інфраструктури;
- стимулювання залучення інвестицій у перспективні інноваційні проекти загальнонаціонального значення;
- підвищення рівня інноваційної культури залізничного транспорту;
- формування ефективної системи стимулювання інноваційної діяльності;
- удосконалення організаційного забезпечення процесу інноваційного розвитку.

Вирішення завдань інноваційного розвитку залізничного транспорту потребує формування механізму управління інноваційним розвитком залізничного транспорту на основі удосконалення процесів інноваційної адаптації до змін умов та вимог ринку транспортних послуг.

Інноваційна адаптація має подвійну природу. Інноваційна адаптація, по-перше, адаптація інноваційних рішень і процесів до умов діяльності даного підприємства, по-друге, пристосування підприємства до різних змін з використанням інновацій.

Таким чином, механізм управління інноваційним розвитком залізничного транспорту наведено на рис. 1. особливістю якого є визначення прямої залежності результативності інноваційного розвитку від

управління процесами інноваційної адаптації, цілями якої є виживання в конкурентному середовищі, пристосування до мінливих умов ринку транспортних послуг, забезпечення рентабельності діяльності залізничного транспорту, нарощування обсягів та якості перевезень; а задачі сформовані як визначення адаптивності інноваційної діяльності, удосконалення процесів інноваційної адаптації залізничного транспорту та формування умов ефективного процесу інноваційної адаптації.

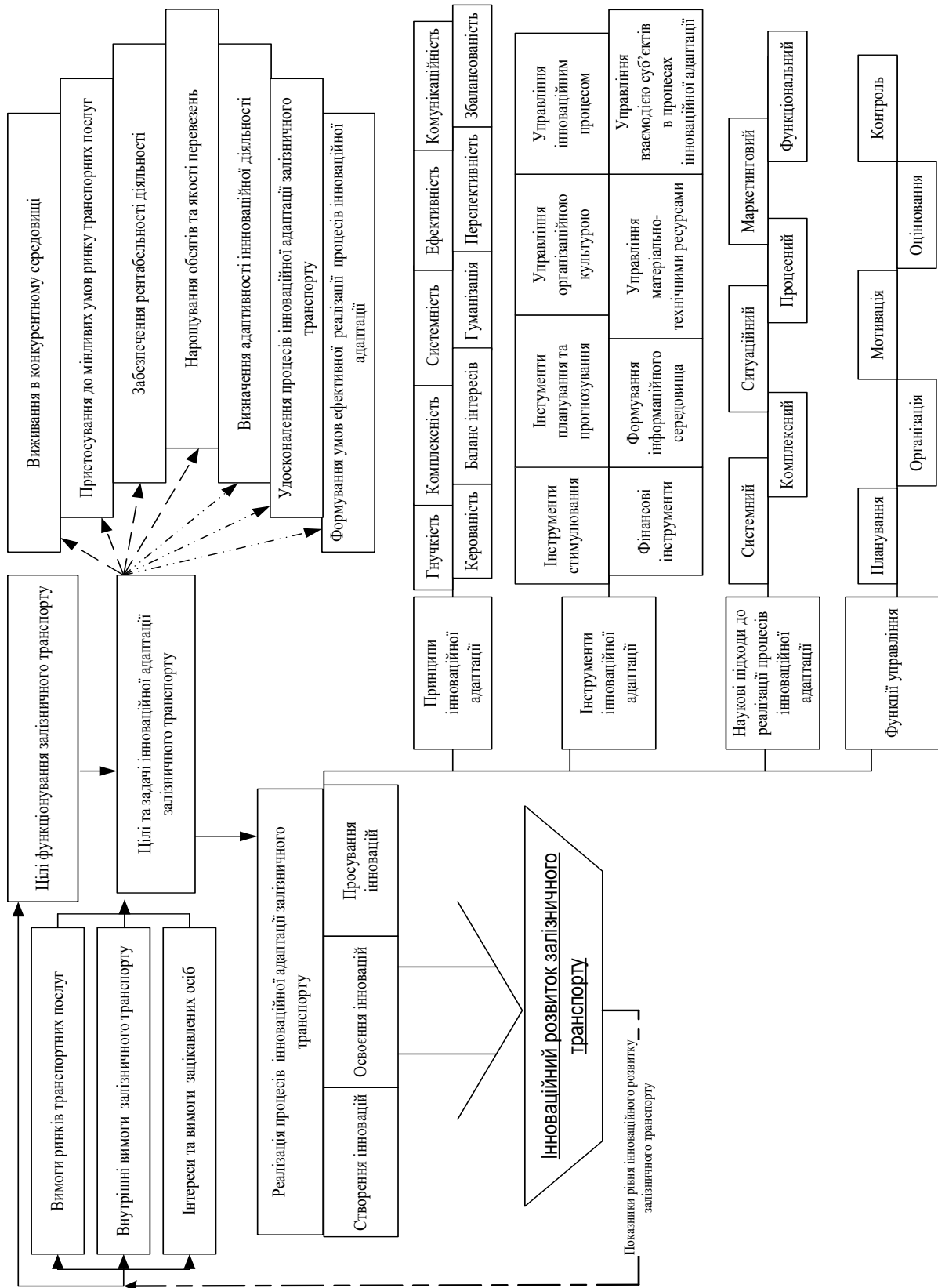


Рис. 1. Механізм управління інноваційним розвитком залізничного транспорту

Реалізація процесів інноваційної адаптації залізничного транспорту, на думку автора статті, повинні включати не тільки створення та освоєння інновацій, які пропонуються ринком, але й просування інновацій на ринок, що характеризуватиме суб'єктів залізничного транспорту як інноваційно активних лідерів, здатних формувати інноваційний вектор розвитку на транспортному ринку, постійно нарощуючи власний інноваційний потенціал.

Нажаль, нині рівень інноваційного розвитку залізничного транспорту України залишається низьким. Реалізація стратегії інноваційного розвитку залізничного транспорту здійснюється відповідно до Стратегії розвитку залізничного транспорту на період до 2020 р. і має забезпечити вирішення державних завдань у галузі залізничного транспорту. Так основними напрямками інноваційної діяльності на залізничному транспорті є такі

1) удосконалення системи управління перевізним процесом на основі впровадження логістичних принципів управління; реалізація принципів «від дверей до дверей» і «точно в строк» на основі інтеграції з іншими видами транспорту; повноцінної інтеграції в Євроазіатський транспортний комплекс; впровадження технологій взаємодії з клієнтами через Інтернет; спрощення процедур оформлення документів і розрахунків;

2) гармонійний розвиток інфраструктури на основі переходу на пристрої з автоматичною оцінкою передчасного виявлення відмов; використання нових матеріалів і конструкцій; впровадження систем комплексної діагностики інфраструктури; застосування супутникових технологій при проведенні машинізованого ремонту колії; створення єдиної цифрової моделі колії і технології ремонту з її використанням; впровадження колійних машин нового покоління; уніфікації нормативно-методичної бази розрахунків параметрів міцності, безпеки, ресурсу та ризику, забезпечення якісних характеристик транспорту;

3) оновлення та модернізація рухомого складу на основі використання нових матеріалів і конструкцій при його виробництві і ремонті; використання альтернативних джерел енергії для тягового рухомого складу; впровадження візків із змінною шириною колії; локалізації виробництва рухомого складу нового покоління; вдосконалення системи утримання рухомого складу; впровадження комплексної системи діагностики; впровадження методології управління їх життєвим циклом. Основними завданнями є збільшення навантаження на вісь і швидкості руху, зниження ваги тари вантажного вагона, збільшення напруження локомотива і вантажного вагона на відмову;

4) вдосконалення системи управління і забезпечення безпеки руху потягів і зниження ризиків надзвичайних ситуацій на основі впровадження супутникових технологій і автоматичної ідентифікації рухомого складу; створення «інтелектуального» потягу з вбудованою системою автоведення і самодіагностики; впровадження сучасних систем цифрового зв'язку; автоматизації функції управління рухом поїздів; розширення функцій безпеки станційних систем управління та автоматизації управління на сортувальних станціях; забезпечення електромагнітної сумісності технічних засобів;

5) підвищення надійності роботи і збільшення експлуатаційного ресурсу технічних засобів на основі впровадження принципово нових систем діагностики та моніторингу об'єктів інфраструктури та рухомого складу; використання високоточних систем моделювання елементів інфраструктури та рухомого складу; розробки нових конструкцій, оптимізованих за характеристиками міцності, впровадження технології управління ресурсами, ризиками на етапах життєвого циклу, що базується на аналізі надійності технічних систем;

6) розвиток високошвидкісного руху на основі використання системи комплексної діагностики і технічного обслуговування високошвидкісної інфраструктури та рухомого складу; нових конструкційних матеріалів для об'єктів високошвидкісної інфраструктури та рухомого складу; впровадження автоматизованих технологій проектування інфраструктури; освоєння вітчизняного виробництва основних елементів інфраструктури та рухомого складу та ін.

Зовнішніми факторами інноваційного розвитку залізничного транспорту слід розглядати:

- рівень конкуренції на транспортних ринках;
- загальні тенденції розвитку економіки України;
- платоспроможний попит на інновації в сфері залізничного транспорту;
- рівень інформатизації суспільства;
- нормативно-правове регулювання інноваційної діяльності та охорони інтелектуальної власності;
- державну політику в сфері розвитку транспортного комплексу України, у т.ч. залізничного транспорту;
- рівень розвитку інноваційної інфраструктури;
- рівень розвитку галузевої науки;
- зміни в рівні споживання послуг залізничного транспорту та споживчих переваг на ринку;
- участь у міжнародних транспортних організаціях та приєднання до міжнародних угод в галузі транспорту;
- рівень світового та вітчизняного науково-технічного прогресу в сфері залізничного транспорту;
- рівень взаємодії з суб'єктами, що діють в сфері залізничного транспорту.

Внутрішні фактори інноваційного розвитку залізничного транспорту пропонується розподілити на:

1) інституційні: інноваційна та патентна стратегії залізничного транспорту, внутрішньо-господарські нормативні рішення, науково-дослідні організації залізничного транспорту, інтелектуально-інформаційна система залізничного транспорту, інноваційна культура залізничного транспорту та ін.;

2) економічні: економічні стимули та обмеження інноваційної діяльності, ресурсні можливості залізничного транспорту, техніко-технологічна база виробництва суб'єктів залізничного транспорту та ін.;

3) соціальні: якість життя та праці працівників, інтелектуальний потенціал працівників та ін.;

4) організаційні: маркетингове та логістичне забезпечення інноваційної діяльності, організація взаємодії суб'єктів залізничного транспорту в сфері інноваційної діяльності та ін.;

5) управлінські: управління процесами інноваційної адаптації залізничного транспорту, система управління якістю продукції та послуг та ін.

Сукупність запропонованих внутрішніх факторів інноваційного розвитку залізничного транспорту дозволяють виявити його залежність від наявності ресурсів та можливостей для його реалізації. Це визначає доцільність розгляду інноваційного потенціалу залізничного транспорту та основних теоретичних, методичних і практичних підходів до його розвитку.

Висновок. Таким чином, на сьогоднішній день актуальною залишається проблема забезпечення інноваційного розвитку залізничного транспорту. В статті надано визначення поняття «інноваційний розвиток залізничного транспорту», визначено фактори його забезпечення та сформовано механізм управління ним, який ґрунтується на удосконаленні процесів інноваційної адаптації до змін умов та вимог ринку транспортних послуг, що сприятиме виживання в конкурентному середовищі, пристосуванню до мінливих умов ринку транспортних послуг, забезпеченню рентабельності діяльності залізничного транспорту та нарощуванню обсягів та якості перевезень.

Література

1. Базавлук А.В. Інноваційний розвиток залізничного транспорту України та його фінансове забезпечення / А.В. Базавлук // Наука й економіка. – 2012. – № 3 (27). – С. 7–12.
2. Дейнека О.Г. Теоретичні та методологічні складові розвитку залізничного транспорту України / О. Г. Дейнека, Л. О. Позднякова // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2008. – № 25. – С. 62–65.
3. Дикань В. Л. Забезпечення ефективності інноваційної діяльності підприємств залізничного транспорту: монографія / В.Л. Дикань, В.О. Зубенко. – Харків : УкрДАЗТ, 2008. – 194 с.
4. Ільчук В.П. Інноваційно-інвестиційні системи залізничного транспорту: становлення та розвиток / В. П. Ільчук. – К. : Логос, 2004. – 381 с.
5. Калініченко Л.Л. Вирішення інвестиційної проблеми інноваційного розвитку підприємств залізничного транспорту / Л. Л. Калініченко // Економіка: проблеми теорії та практики: Зб. наук. праць. – Дніпропетровськ: ДНУ, 2008. – Вип. 236, Т. 2. – С. 222–227.
6. Кірдіна О.Г. Інвестиційно-інноваційний розвиток залізничного комплексу як основа конкурентоспроможності економіки України: монографія / О.Г. Кірдіна. – Харків : УкрДАЗТ, 2010. – 249 с.
7. Корінь М.В. Економічний механізм забезпечення інноваційного розвитку залізничного транспорту / М.В. Корінь // Збірник наукових праць Державного економіко-технологічного університету транспорту. Серія «Економіка і управління» – Вип. 20. – 2012. – С. 112–117.
8. Сирота В. Щодо головних напрямів інноваційного розвитку транспортної системи України [Текст] / В. Сирота // Транспортні інновації. – 2010. – № 3. – С. 2–8.
9. Чеховська М. Напрями інноваційного розвитку залізничного транспорту в умовах реформування / М. Чеховська // Транспортні інновації. – 2010. – № 11. – С. 22–24.
10. Якименко Н. В. Система управління конкурентним потенціалом підприємств залізничного транспорту України / Н. В. Якименко // Вісн. Хмельниц. нац. ун-ту. Сер. Економічні науки. – 2012. – № 2, Т. 1. – С. 11–15.

References

1. Bazavluk A.V. Innovatsiyyny rozvytok zaliznychnoho transportu Ukrayiny ta yoho finansove zabezpechennya [Tekst] / A.V. Bazavluk // Nauka y ekonomika. - 2012. - # 3 (27). - S. 7-12.
2. Deyneka O. H. Teoretychni ta metodolohichni skladovi rozvytku zaliznychnoho transportu Ukrayiny [Tekst] / O. H. Deyneka, L. O. Pozdniakova // Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti. - 2008. - # 25. - S. 62-65.
3. Dykan' V. L. Zabezpechennya efektyvnosti innovatsiyanoi diyal'nosti pidpryyemstv zaliznychnoho transportu: monohrafiya [Tekst] / V.L. Dykan', V.O. Zubenko. - Charkiv: UkrDAZT, 2008. - 194 s.
4. Il'chuk V.P. Innovatsiyno-investytsiyni systemy zaliznychnoho transportu: stanovlennia ta rozvytok [Tekst] / V. P. Il'chuk. - K. : Lohos, 2004. - 381 s.
5. Kalinichenko L. L. Vyrishennia investytsiyanoi problemy innovatsiyneho rozvytku pidpryyemstv zaliznychnoho transportu [Tekst] / L. L. Kalinichenko // Ekonomika: problemy teorii ta praktyky: Zb. nauk. pras'. - Dnipropetrovsk: DNU, 2008. - Vypusk 236, T. 2. - S. 222 - 227.
6. Kirdina O. H. Investytsiyno-innovatsiyyny rozvytok zaliznychnoho kompleksu yak osnova konkurentospromozhnosti ekonomiky Ukrayiny: monohrafiya [Tekst] / O.H. Kirdina. - Charkiv: UkrDAZT, 2010. -249 s.
7. Korin' M.V. Ekonomichnyy mehanizm zabezpechennia innovatsiyneho rozvytku zaliznychnoho transportu [Tekst] / M.V. Korin' //

Zbirnyk naukovykh prash' Derzhavnoho ekonomiko-technolohichnoho universytetu transportu. Seriya «Ekonomika i upravlinnia» - Vyp. 20. – 2012. – S. 112-117.

8. Syrota V. Shchodo holovnykh napriamiv innovatsiynoho rozvytku transportnoyi systemy Ukrainy [Tekst] / V. Syrota // Transportni innovatsiyyi. - 2010. - # 3. - Ts. 2-8.

9. Chechov's'ka M. Napriamy innovatsiynoho rozvytku zaliznychnoho transportu v umovach reformuvannia [Tekst] / M. Chechov's'ka // Transportni innovatsiyyi. - 2010. - # 11. - Ts. 22-24.

10. Yakymenko N. V. Systema upravlinnia konkurentnym potentsialom pidpryyemstv zaliznychnoho transportu Ukrainy [Tekst] / N. V. Yakymenko // Visn. Chmel'nyts. nats. un-tu. Ser. Ekonomichni nauky. — 2012. — # 2, t. 1. — Ts. 11–15.

Надійшла 14.01.2014; рецензент: д. е. н. Якименко Н. В.

УДК 004.416.6 (045)

С. А. ЯРЕМКО

Вінницький торговельно-економічний інститут

С. В. БЕВЗ

Вінницький національний технічний університет

РОЗРОБКА КРИТЕРІЇВ ОЦІНЮВАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ ПІДПРИЄМСТВ

У статті проведено аналітичний огляд та порівняльний аналіз сучасних інформаційних систем, які використовуються в управлінні бізнес-процесами підприємств. Це дало змогу розробити критерії їх оцінки для можливості обґрунтованого вибору найбільш відповідної системи до потреб керівництва, що дозволить підвищити ефективність функціонування підприємства.

Ключові слова: інформаційна система управління бізнес-процесами підприємства, архітектура системи, модульність, консолідованість, тривалість впровадження.

S. A. YAREMKO

Vinnitsa Trade and Economic Institute

S. V. BEVZ

Vinnitsa National Technical University

DEVELOPMENT OF CRITERIA OF EVALUATION MODERN INFORMATIVE SYSTEMS BUSINESS MANAGEMENT

The purpose of work is development of criteria of evaluation of the modern informative systems of account and business management, to provide possibility of the grounded choice of the system which will allow to promote efficiency of functioning of enterprise and his income. A state-of-the-art review and comparative analysis of basic descriptions of most widespread control system was conducted. It enabled to select the substantial criteria of estimation of the informative systems: territorial distribution, moduleness, architecture, cost, complication of tuning, duration of introduction. By certain criteria there was the conducted evaluation of most widespread modern control system by an enterprise. The also given recommendations are in relation to their use depending on the specific of enterprise. Thus, on the basis of state-of-the-art review and comparative analysis of the modern systems of account and business management the substantial criteria of their evaluation are offered. It will allow to carry out guidance the grounded choice of the system which will promote efficiency of functioning of enterprise and his income.

Keywords: management information by business, architecture of the system, modulates, territorial distribution, duration of introduction.

Вступ

В сучасних умовах розвитку та впровадження інформаційних технологій, коли на ринку програмного забезпечення представлена велика кількість різноманітних систем для обліку та управління господарськими процесами, керівництву підприємства нелегко зорієнтуватись у цьому різноманітті та обрати найбільш оптимальну відповідно до специфіки та сфери його функціонування. Тому питання аналітичного огляду сучасних інформаційних систем керування бізнесом та розробки критеріїв їх оцінки для можливості обґрунтованого вибору найбільш відповідної до потреб керівництва, що дозволить підвищити ефективність функціонування підприємства та його прибуток є актуальною темою наукових досліджень.

Слід також зазначити, що в умовах глобалізації економічних відносин, коли діяльність великих підприємств та корпорацій поширюється на різні регіони та країни світу, необхідною умовою ефективного управління бізнес-процесами стає використання сучасних корпоративних інформаційних систем, оскільки вони відповідають вимогам максимальної доступності даних для користувачів; дозволяють підвищити швидкість оброблення та простоту адміністрування; вирішують проблеми координування задач управління, обліку та реінжинірингу на більш високому рівні, ніж проста автоматизація та комп'ютеризація таких підсистем у діяльності підприємств [1, 2].

Питаннями розробки і впровадження сучасних інформаційних технологій у систему управління господарською діяльністю підприємств займались такі вітчизняні та зарубіжні вчені як М.І. Татарчук, В.Л. Плєскач, О.А. Зоріна, І.Д. Лазаришина, А. Фабричніков, Л.В. Черненко та інші. Роботи цих вчених