

УДК 656.225

АНАЛІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ПРОЦЕСІВ ВИРОБНИЦТВА НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

Чернецька-Білецька Н.Б., Рязанцева А.К., Вітер В.Г.

ANALYSIS OF QUALITY ASSURANCE PROCESSES FOR THE PRODUCTION OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL PRODUCTS IN RAILWAY TRANSPORT

Chernetckaya-Beletskaya N., Ryazantseva A., Viter V.

У статті здійснено аналіз сучасного стану процесів виробництва науково-технічної продукції на залізничному транспорті. Відзначено актуальність дослідження, оскільки проблема якості стає ключовою, сприяючи очевидного зростання інтересу до стратегічних питань бізнесу і до проблеми якості, а також до підходів і методів їх вирішення, висловлюючись в різних формах. Завдяки комплексному підходу до питання забезпечення якості можна добитися підвищення конкурентоспроможності залізничного транспорту, що є досить актуальним в сучасній економіці.

Ключові слова: аналіз, якість, організація, показники, продукція, транспорт.

Постановка проблеми. Залізничний транспорт є не тільки основною складовою транспортної системи, а і ключовою галуззю, що відображає сучасний стан і розвиток економіки країни. При взаємодії з іншими видами транспорту він покликаний своєчасно і високоякісно забезпечувати у внутрішньому і в міжнародному залізничних сполученнях потреби населення і практично всіх галузей народного господарства в перевезеннях і послугах, життєдіяльність всіх галузей економіки і національну безпеку держави, формування ринку перевезень і ін.

Великий досвід в організації експлуатаційної і економічної роботи залізниць і їх підрозділів (полігонів) був накопичений за період незалежності України. Проте продовжується пошук ефективних методів управління процесами ухвалення рішень в системах оперативного управління потоків поїздів.

Особливість нових підходів полягає в застосуванні науково-обґрунтованих методів господарювання, вдосконаленні системи управління перевезеннями, впровадженні досягнень науково-технічного прогресу і передових технологій і так далі, що неможливо здійснити за відсутності належної уваги до науково-дослідних підприємств, основна функція яких полягає в пошуку і знаходженні прин-

ципово нових підходів і якості вирішення даної проблеми.

Дослідження різних наукових проблем, які дозволяють підвищити ефективність і оптимізувати роботу залізничного транспорту припускає облік ступеня впливу ряду чинників (економічних, соціальних, виробничих і тому подібне). Сучасний стан економіки країни обумовлює зменшення об'ємів вантажних перевезень і велику збитковість пасажирських перевезень, тому актуальною стає необхідність обліку чинника забезпечення якості процесів виробництва науково-технічної продукції на залізничному транспорті.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. При детальному огляді існуючих наукових робіт і літературних джерел [1-5] та розглядаючи світовий досвід вирішення даної проблеми, можна виділити наступне. Країні Євросоюзу мають достатньо могутню систему залізничного транспорту. На відміну від України, де частка перевезень вантажів значно превалює перед перевезеннями пасажирів, країни західної Європи орієнтують свої залізничні транспортні системи в основному на перевезення пасажирів. Ця відмінність, за великим рахунком, не вносить яких або принципових відмінностей, в завдання, які стоять перед науково-проектними організаціями [2, 6].

Матеріали і результати дослідження. Не дивлячись на наявність найбільших успіхів в області науки і проектування таких країн, як Німеччина, Франція, Італія для подальшого аналізу і вивчення вибраний підхід до організації науково-проектного комплексу Великобританії. Тому, перш за все, доцільно розглянути досвід саме цієї країни. Стрижнем проведення наукових досліджень у Великобританії є вищі учбові заклади, фундаментальні розробки яких визначають основні напрями науково-технічного прогресу на залізничному транспорті. Вектор фундаментальних досліджень визначена основними завданнями, поставленими транспортним Міністерст-

вом країни. До таких завдань відноситься, наприклад, стан безпеки руху, швидкісний рух та ін. Далі, в роботу вступають проектні організації, які доводять наукові розробки до рівня реальних технічних і проектних рішень. Практичне ж використання, тобто впровадження, здійснюється вже індустріальними підприємствами.

Окрім європейських країн, широкий досвід по ефективній організації проектних робіт і наукових досліджень в області залізничного транспорту накопичений на Північно-американському континенті, лідером серед яких, безумовно, є Сполучені Штати Америки, унаслідок чого в області залізничного транспорту цей континент більшою мірою орієнтований на шлях розвитку США. Тобто перевага віддається автономним видам тяги, частка електричного транспорту невелика, хоча як і в Україні, упор зроблений на вантажні перевезення [7]. Проте, при детальному аналізі стану проектування, впровадження технічних і проектних рішень США і Канади можна відмітити, що там немає окремо виділеного науково-проектного комплексу для залізничного транспорту [8, 9].

На рис. 1 представлено структуру організації проблеми створення і освоєння нових наукових напрямів, яка складена шляхом детального аналізу робіт [8-13]. Саме при цьому схемному рішенні забезпечується вирішення завдань забезпечення якості виробництва науково-технічної продукції, з урахуванням певної кількості факторів.

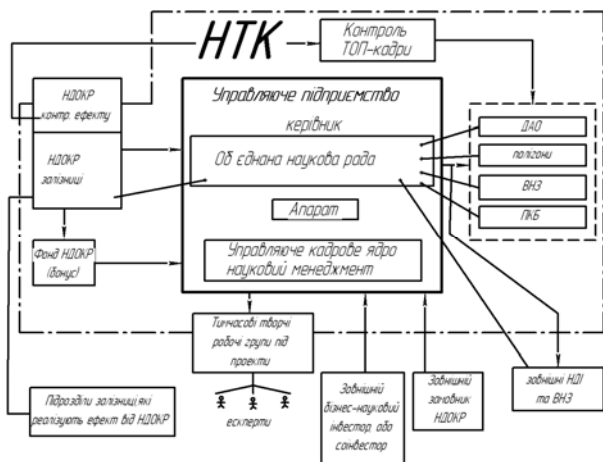


Рис. 1. Структуризація проблеми створення і освоєння нових наукових напрямів

Як відомо, в сучасній ринковій економіці проблемам якості приділяється особлива увага, що пов'язане з наявністю конкурентного середовища і пред'явленням принципово інших вимог до якості продукції, що випускається. В даний час виживаність будь-якого підприємства, організації, фірми і її стійке положення на ринку товарів і послуг визначаються рівнем конкурентоспроможності. У свою чергу конкурентоспроможність пов'язана з двома показниками - рівнем ціни і рівнем якості продукції. Причому другий чинник поступово виходить на перше місце. Продуктивність праці і економія всіх ви-

дів ресурсів поступаються місцем якості продукції [10].

Проблема якості і підвищення конкурентоспроможності стає ключовою, сприяючи очевидному зростанню інтересу до стратегічних питань бізнесу і до проблеми якості, а також до підходів і методів їх рішення, виражаючись в різних формах [11]. При здійсненні планування заходів щодо поліпшення забезпечення якості процесів виробництва і усунення причин виробництва неякісних продуктів (послуг), виділення засобів і людей для здійснення поліпшень необхідні аналіз і оцінка витрат, пов'язаних з якістю, і ефекту від поліпшень, тому невід'ємній стратегії компанії, що становить, є система прозорого бухгалтерського і управлінського обліку в рамках системи менеджменту якості продукції.

Стратегія забезпечення якості процесів виробництва повинна розглядатися як одна з найважливіших функціональних стратегій і розроблятися у вигляді невід'ємної частини загальної стратегії компанії [5, 8, 9, 12, 13], тому керівництво компанії, ухвалюючи рішення про розробку і впровадження системи якості, повинне замислюватися про формування всього комплексу стратегічних компонентів.

Необхідно відзначити, що функції контролю забезпечення якості процесів виробництва продукції і її елементів є такими, що становлять технологічних процесів і тому передбачають відповідні витрати ресурсів, що істотно впливає на організацію виробництва цієї продукції в цілому і на підходи до економічних розрахунків [12]. Крім того, організація виробництва завжди повинна будуватися з урахуванням вірогідності його збоїв, виникненням дефектів і передбачати схеми оперативного впливу на якість процесів створення і просування продукції, усунення дефектів і браку на ранніх стадіях створення і реалізації продукції.

Таким чином, формування і реалізація в діяльності зарубіжних компаній залізничного транспорту стратегії якості лише зачіпає решту елементів регулярного менеджменту, не припускаючи необхідності їх істотної перебудови. Головна ж проблема, з якою стикаються вітчизняні компанії, що розробляють інноваційну систему менеджменту якості продукції, - це необхідність перебудови різних аспектів діяльності компанії і пов'язана з цим зміна організаційної культури компанії, психології менеджерів і виконавців [8, 14-16].

На рис. 2 показано укрупнену структуру алгоритму процесу управління якістю. У цій структурі показані зв'язки з об'єктами управління: процесами виробництва науково-технічної продукції і життєвим циклом розробки, а також з середовищем, вимоги і характеристики якої є зовнішніми даними.

Управління якістю продукції, це не просто контроль якісних параметрів і причин їх відхилень - це управлінська діяльність, що охоплює життєвий цикл продукції, системно забезпечує стратегічні і оперативні процеси підвищення якості продукції і функціонування самої системи управління.

Л и т е р а т у р а

1. Инновационные перспективы США, ЕС, Японии: (технол. приоритеты и методология их формирования) / Рос. акад. наук, Ин-т мировой экономики и междунар. отношений; отв. ред. Дынкин А. А. и др. - М.: ИМЭМО, 2004. 108 с.
2. Развитие инновационной деятельности: теория и практика / Н. В. Лапина, И. Ю. Рогова, А. В. Рогов; под общ. ред. В. М. Ларина. - Саратов: СГСЭУ, 2003, - 178 с.
3. Лукашев В.И. Научно-технический прогресс и экономическая эффективность транспортного производства: (Макроэкон. оценка) / В. И. Лукашев. - М.: Интекст, 2003. - 351 с.
4. Малышева Н.И. Управление инновационной деятельностью сети железных дорог в условиях реформирования отрасли // Сборник научных трудов «Проблемы развития сети железнодорожного транспорта». Хабаровск, 2006. ил. С 170-184.
5. Якутин Ю. В. Интегрированные корпоративные структуры: развитие и эффективность. - М.: Экономическая газета, 1999, - 368 с.
6. Алишаускас Ю.Ю. Проблемы разработки научно-технических решений. - Вильнюс: Экоцентрас, 1990. - 169 с.
7. Данилин И.В. Государственная научно-техническая политика США / Данилин И. В.; Рос. акад. наук, Ин-т мировой экономики и междунар. отношений. - М.: ИМЭМО, 2004. - 113 с.
8. Инновационные перспективы США, ЕС, Японии: (технол. приоритеты и методология их формирования) / Рос. акад. наук, Ин-т мировой экономики и междунар. отношений; отв. ред. Дынкин А. А. и др. - М.: ИМЭМО, 2004.
9. Лоуэлл С. Технологически эффективное предприятие. - М.: Политиздат, 1991.
10. Попов М. Г., Попов А. М. Применение функции потерь качества для оценки и выбора проектных решений // Вестник машиностроения. - 2002. - №9. - С.73-78.
11. Система качества. Сборник нормативно-методических документов. М.: изд-во Стандартов, 1992.
12. Малышева Н.И. Повышение эффективности работы железнодорожного транспорта на основе реализации региональных научно-технических программ, дисс. канд. тех. наук.—Новосибирск, 2006,—155 с.
13. Интеллектуальные транспортные системы железнодорожного транспорта (основы инновационных технологий) [Текст]: пособие / В. В. Скалозуб, В. П. Соловьев, И. В. Жуковичкий, К. В. Гончаров. – Д. : Изд-во Днепропетр. нац. ун-та ж.-д. трансп. им. акад. В. Лазаряна, 2013. – 207 с.
14. William R. Cheswick, Steven M. Bellovin, Aviel D. Rubin. Firewalls and Internet Security, 2nd Edition. Addison Wesley – 2003. - 464 pp
15. Bragg R., Rhodes-Ousley M, Keith E. Network Security. Strassberg Osborne/McGraw-Hill – 2003. - 896 pp.
16. John R. Vacca. Managing Information Security. Syngress – 2010. - 320 pp.
2. Razvitie innovacionnoj dejatel'nosti: teorija i praktika /N. V. Lapina, I. Ju. Rogova, A. V. Rogov; pod obshh. red. V. M. Larina. - Saratov: SGSJeU, 2003,- 178 s.
3. Lukashev V.I. Nauchno-tehnicheskij progress i jekonomicheskaja jeffek-tivnost' transportnogo proizvodstva: (Makrojekon. ocenka) /V. I. Lukashev. - M.: Intekst, 2003.-351 s.
4. Malysheva N.I. Upravlenie innovacionnoj dejatel'nost'ju seti zhe-leznych dorog v uslovijah reformirovanija otrasli // Sbornik nauchnyh trudov «Problemy razvitija seti zheleznodorozhnogo transporta». Habarovsk, 2006. il. S 170-184.
5. Jakutin Ju. V. Integrirovannye korporativnye struktury: razvi-tie i jeffektivnost'. - M.: Jekonomicheskaja gazeta, 1999, - 368 s.
6. Alishauskas Ju.Ju. Problemy razrabotki nauchno-tehnicheskikh reshe-nij. - Vil'njus: Jekocentras, 1990. - 169 s.
7. Danilin I.V. Gosudarstvennaja nauchno-tehnicheskaja politika SShA /Danilin I. V.; Ros. akad. nauk, In-t mirovoj jekonomiki i mezhdunar. odnoshe-nij. - M.: IMJeMO, 2004. - 113 s.
8. Innovacionnye perspektivy SShA, ES, Japonii: (tehnol. priority i metodologija ih formirovanija) /Ros. akad. nauk, In-t mirovoj jekonomiki i mezhdunar. odnoshenij; otv. red. Dynkin A. A. i dr. - M.: IMJeMO, 2004.
9. Loujell S. Tehnologicheski jeffektivnoe predpriyatie. - M.: Politizdat, 1991.
10. Popov M. G., Popov A. M. Primenenie funkcii poter' kachestva dlja ocenki i vybora proektnyh reshenij // Vestnik mashinostroenija. - 2002. - №9. -S.73-78.
11. Sistema kachestva. Sbornik normativno-metodicheskikh dokumentov. M.: izd-vo Standartov, 1992.
12. Malysheva N.I. Povyshenie jeffektivnosti raboty zheleznodorozhnogo transporta na osnove realizacii regional'nyh nauchno-tehnicheskikh programm, diss. kand. teh. nauk.—Novosibirsk, 2006,—155 s.
13. Intellektual'nye transportnye sistemy zheleznodorozhnogo transporta (osnovy innovacionnyh tehnologij) [Tekst]: posobie / V. V. Skalozub, V. P. Solov'ev, I. V. Zhukovickij, K. V. Goncharov. – D. : Izd-vo Dnepropetr. nac. un-ta zh.-d. transp. im. akad. V. Lazarjana, 2013. – 207 s.
14. William R. Cheswick, Steven M. Bellovin, Aviel D. Rubin. Firewalls and Internet Security, 2nd Edition. Addison Wesley – 2003. - 464 pp
15. Bragg R., Rhodes-Ousley M, Keith E. Network Security. Strassberg Osborne/McGraw-Hill – 2003. - 896 pp.
16. John R. Vacca. Managing Information Security. Syngress – 2010. - 320 pp.

R e f e r e n c e s

1. Innovacionnye perspektivy SShA, ES, Japonii: (tehnol. priority i metodologija ih formirovanija) /Ros. akad. nauk, In-t mirovoj jekonomiki i mezhdunar. odnoshenij; otv. red. Dynkin A. A. i dr. - M.: IMJeMO, 2004. 108 s.

Чернецкая-Белецкая Н.Б., Рязанцева А.К., Ветер В.Г. Анализ обеспечения качества процессов производства научно-технической продукции на железнодорожном транспорте.

В статье осуществлен анализ современного состояния процессов производства научно-технической продукции на железнодорожном транспорте. Основываясь на опыте высокоразвитых стран можно констатировать наличие проблемы недостаточного внимания к научно-исследовательским предприятиям Украины, основная функция которых заключается в поиске и нахождении принципиально новых подходов и качества решения данной проблемы. Отмечено актуальность исследования, поскольку проблема качества становится ключевой, способствуя очевидному росту интереса к стратегическим вопро-

сам бизнеса и к проблеме качества, а также к подходам и методам их решения, выражаясь в разных формах. Благодаря комплексному подходу к вопросу обеспечения качества можно добиться повышения конкурентоспособности железнодорожного транспорта, что является весьма актуальным в современной экономике. Таким образом, мероприятия по повышению качества процессов производства должны затрагивать все подразделения без исключения.

Ключевые слова: анализ, качество, организация, показатели, продукция, транспорт.

Chernetckaya-Beletskaya N., Ryazantseva A., Viter V. Analysis of quality assurance processes for the production of scientific and technical products in railway transport.

The article analyzes the current state processes of production a scientific and technical products in railway transport. Based on the experience of developed countries can state the problem the insufficient attention to research enterprises on Ukraine, whose main function is to search and find innovative approaches and quality of solution. Noted the relevance on the study, as the issue of quality becomes a key, contributing to the apparent growing interest in strategic issues the business and to the quality problem and the

approaches to and methods of their solution, expressing itself in different forms. Through an integrated approach to the issue of quality assurance can be achieved improving the competitiveness on rail transport, which is very important in the modern economy. Thus, measures to improve the quality of production processes should apply to all departments without exception.

Keywords: analysis, quality, organization, performance, production, transport.

Чернецька-Білецька Н.Б. – д.т.н., професор, зав. кафедрою «Логістичне управління та безпека руху на транспорті» СНУ ім. В. Даля, м. Северодонецьк.

Рязанцева А.К. – зав. лабораторією кафедри «Логістичне управління та безпека руху на транспорті» СНУ ім. В. Даля, м. Северодонецьк.
e-mail: translogstud@yandex.ru.

Вітер В.Г. – студент групи ТЛ-941м кафедри «Логістичне управління та безпека руху на транспорті» СНУ ім. В. Даля, м. Северодонецьк.

Рецензент: д.т.н., проф. Соколов В.І.

Стаття подана 23.03.2015