

УДК 336.58

Тендюк А.О., Чужкова О.Ю.

Луцький національний технічний університет

НАПРЯМКИ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ІНФРАСТРУКТУРНОГО КОМПЛЕКСУ РЕГІОНУ

У публікації підлягають розгляду питання екологізації інфраструктурного комплексу регіону. Обґрунтовано необхідність та основні завдання екологізації окремих складових інфраструктурного комплексу, здійснено їх групування за ознаками спорідненості виконуваних функцій та видами економічної діяльності.

Ключові слова: екологізація, інфраструктурний комплекс, виробнича інфраструктура, соціальна інфраструктура, ринкова інфраструктура.

Tendyuk A. Chuzhkova O.

DIRECTIONS GREENING INFRASTRUCTURE SECTOR IN THE REGION

Publication subject is to consideration greening of infrastructure sector in the region. Greening concept are specification, and its application to the infrastructure are the expediency. The necessity of greening the market, industrial and social infrastructure in the region. Defined grouping and individual components of the infrastructure sector in the region on the basis of kinship functions performed and economic activities. A sign with differentiated functions performed sporidnosti organizational, financial, credit and billing, information and staff. In terms of economic activities delineated transport, communications, water and sanitation, logistics, energy and heat. Concretized main task greening infrastructure due to their level of contribution to the ecological balance of the area. In Ukraine, the rate of energy intensity of gross domestic product by 2.5 times the level of power consumption in developed countries. The largest consumers of energy industry is the country's fuel and energy complex and housing and communal services, which accounts for almost 30% of total energy consumption in Ukraine Despite the positive trend of reducing the energy intensity of GDP, this dynamic is not sufficient to improve the environmental and economic performance of the state. Transportation Ukraine is one of the biggest polluters on the environment in the country. The peculiarity of vehicles in Ukraine is the low cost machines: specific fuel consumption was 1.5 times higher than with cars and buses parks developed countries, which is reflected in high specific emissions of greenhouse gases by 1 km. Negative impact on the environment will increase significantly in the case of dangerous situations in transportation. The current annual demand of population and industries on water resources is about 15 billion. M3. Losses during transport is about 15% of the water consumed. Thus, one of the most critical, is the issue of security of supply and environmental sanitation. From the standpoint of achieving the environmental safety of regional development, greening need all kinds of infrastructure. Accelerating the development of commodity production and its greening can be achieved through system

Економічні науки. – Серія „Регіональна економіка”. Збірник наукових праць. Луцький національний технічний університет. Випуск 11 (43). – Луцьк: РВВ Луцького НТУ, 2014.

bringing modern organizational, intellectual, material, information, personnel and other resources and appropriate structural reforms in the economy of innovation-based development of product parity and infrastructure sectors in the economic structure of the country, requiring appropriate investment policy.

Key words: greening, infrastructure complex, industrial infrastructure, social infrastructure, market infrastructure

Тендюк А.О., Чужкова О.Ю.

НАПРАВЛЕНИЯ ЭКОЛОГИЗАЦИИ ИНФРАСТРУКТУРНОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНА

В публикации подлежат рассмотрению вопросы экологизации инфраструктурного комплекса региона. Обосновано необходимость и основные задачи экологизации отдельных составляющих инфраструктурного комплекса, осуществлена их группировка по признакам родства выполняемых функций и видам экономической деятельности.

Ключевые слова: экологизация, инфраструктурный комплекс, производственная инфраструктура, социальная инфраструктура, рыночная инфраструктура

Постановка проблеми у загальному вигляді і її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. Розвиток інфраструктурного комплексу регіону об'єктивно обумовлений територіальним поділом праці, потребами промислового, сільськогосподарського виробництва, соціальними потребами населення регіональної системи. Поточний стан інфраструктурного комплексу держави характеризується високими рівнями морального та фізичного зносу, природоємності та екологічної збиткоємності. Внесок інфраструктурного комплексу до екологічного балансу регіональної системи є надзвичайно високим. Його реалізація здійснюється через навантаження на екосистеми транспортом, житлово-комунальною інфраструктурою, водопостачанням та водовідведенням, енерго- та тепlopостачанням. Вирішення завдань формування системи екологічного менеджменту та забезпечення екологічно безпечного регіонального розвитку неможливе без формування відповідного інфраструктурного комплексу. Зазначене вище актуалізує теоретико-методичні та прикладні дослідження забезпечення екологічної ефективності інфраструктурного комплексу регіону.

Аналіз останніх досліджень, у яких започатковано вирішення проблеми. Теоретичні та прикладні аспекти розвитку

та функціонування інфраструктурного комплексу, в тому числі регіонального рівня, відображені у роботах Бутирської І.В., Васильєва О.В., Данилишина Б.М., Дація О.І., Журавлевої Н.А., Іванової Н.В., Корецького М.Х., Савощенка А.С., Шканової О.М. Проблеми формування екологічно збалансованого економічного розвитку інфраструктурних об'єктів різних рівнів висвітлені у роботах таких науковців як: Важинський Ф.А., Калашник С.Д., Коблянська І.І., Черторижський В.М. та ін. Наявність значної кількості досліджень щодо формування та забезпечення ефективного функціонування інфраструктурного комплексу, не забезпечує в повній мірі вирішення завдань досягнення його екологічної ефективності. Дослідження внеску інфраструктурних об'єктів до екологічного балансу територій, як правило, носять фрагментарний характер. Недостатня теоретична, методологічна, методична та практична вирішеність проблем досягнення екологічної збалансованості розвитку інфраструктурного комплексу обумовила актуальність теми дослідження.

Цілі статті. Метою дослідження є формування завдань екологізації інфраструктурного комплексу на регіональному рівні на основі диференціації видів та складових інфраструктурного комплексу та дослідження рівня їх екологічно деструктивного впливу.

Виклад основного матеріалу дослідження. У вітчизняній науковій літературі відсутня термінологічна єдність поглядів на поняття екологізація, як з філософської, так і загальноекономічної точок зору [6]. Поняття екологізації є недостатньо обґрунтованим.

Екологізацію розуміють як об'єктивно обумовлений процес перетворення всієї суспільної праці, направлений на збереження і розвиток суспільно-економічних функцій природи [1].

Екологізацію розуміють як сукупність всіх видів господарської діяльності, що забезпечують зниження негативного впливу виробництва і недопущення порушень екологічної рівноваги у природному середовищі [3, С. 38–39; 6, С. 29].

Погоджуємось із думкою, що екологізацію у більш сучасному трактуванні слід розглядати з позицій розв'язання соціально-економічних протиріч у взаємодії суспільства і природи...такий спосіб організації виробничих процесів, коли за мінімальних затрат

живої та уречевленої праці та мінімальних збитків для природних зв'язків суспільство досягає максимального випуску високоякісної продукції та забезпечує максимальне збереження оточуючого середовища, екологічної рівноваги [2].

Під інфраструктурою розуміють сукупність видів діяльності та відповідних суб'єктів, зайнятих обслуговуванням суспільного виробництва. Виникнення інфраструктури є результатом розвитку продуктивних сил суспільства, поглиблення суспільного поділу праці. Високий рівень розвитку інфраструктури дає змогу із максимальною повнотою, комплексно використати весь виробничий потенціал, скоротити час перебування речовинних чинників у процесі виробництва й прискорити надходження товарів до сфери обігу, довести матеріальні блага до споживача й задовольнити його попит [10].

Розрізняють виробничу, соціальну і ринкову (сфери обігу) інфраструктуру. До виробничої інфраструктури сьогодні відносять «сукупність матеріально-технічних систем, які забезпечують рух ресурсів і товарів у процесі промислового та сільськогосподарського виробництва» [5, с. 23].

До соціальної інфраструктури в економічній теорії відносять суб'єкти сфери виробництва послуг і духовних благ: послуги у царині права, безпеки, виховання, освіти, культури, соціального забезпечення, охорони здоров'я, житлового будівництва тощо. Зважаючи на те, що головним суб'єктом, на який спрямована діяльність соціальної інфраструктури, є людина, ці сфери часто називають соціально-побутовою інфраструктурою [10]. У таблиці 1 подано групування спільник складових виробничої та соціальної інфраструктури [4].

Таблиця 1

Групування спільних складових виробничої та соціальної інфраструктури

Вид економічної діяльності	Деталізація послуги	
	Виробнича інфраструктура	Соціальна інфраструктура
Транспорт	Вантажні перевезення	Пасажи́рські перевезення
Зв'язок	Послуги, надані юридичним особам	Послуги, надані фізичним особам
Водопостачання та водовідведення	Підприємств, організацій, установ	Житлових будинків
Матеріально-технічне постачання	Оптові закупівлі промислових та сільськогосподарських підприємств	Роздрібна торгівля населенню
Енерго- та тепlopостачання	Підприємств, організацій, установ	Житлових будинків

Ринкова інфраструктура – це сукупність спеціальних суб'єктів господарювання, діяльність яких спрямована на здійснення обігу товарів та послуг, забезпечення безперешкодного функціонування ринкового механізму та інтенсифікацію їх. Вона має забезпечити загальні умови та правила діяльності ринкових суб'єктів, її елементи не нав'язано суб'єктам зовні, вони породжені самими ринковими відносинами [10].

За ознакою спорідненості завдань і виконуваних функцій прийнято розрізняти наступні складові інфраструктури.

- організаційна складова – оптові й торговельно-посередницькі структури, товарні біржі, брокерські, дилерські, лізингові тощо посередницькі організації, власні комерційні структури великих промислових підприємств і галузевих господарських формувань, підприємства дрібнооптової та роздрібно́ї торгівлі;

- матеріальна складова – складське господарство, таропакувальні системи, вантажно-розвантажувальні й транспортні системи;

- інформаційна складова – інформаційні й довідкові системи

стосовно продукції, її виробників та споживачів, умов постачання та цін; маркетингові й консалтингові фірми;

- кредитно-розрахункова складова – фінансово-кредитні установи, страхові, юридичні, аудиторські фірми, банки, що забезпечують безперервність розрахунків під час купівлі-продажу товарів та послуг, фінансують створення необхідних товарних запасів і матеріальних резервів, а також інвестиції для розвитку матеріально-технічної бази;

- кадрова складова – фахівці, працівники різного рівня кваліфікації відповідного фахового спрямування, з яких формуються трудові колективи суб'єктів господарювання ринкової інфраструктури, спеціалізовані навчальні заклади з підготовки працівників і фахівців для сфери товарного обігу [10].

З позиції досягнення екологічної безпеки регіонального розвитку, екологізації потребують усі види інфраструктури. Завдання екологізації інфраструктурного комплексу регіону доцільно деталізувати за ознакою спорідненості виконуваних функцій окремих складових інфраструктурного комплексу у розвитку регіону, за видом економічної діяльності їх внеску до екологічного балансу регіону (Рис. 1). Конкретизуємо завдання екологізації складових інфраструктурного комплексу з точки зору їх внеску до екологічного балансу території.

У 2007–2011 році розвиток інфраструктури характеризувався у своїй більшості позитивними показниками, темпи розвитку окремих секторів та галузей, зокрема будівництва і зв'язку, в основному, випереджали темпи в реальному секторі економіки. Тенденція прискореного розвитку інфраструктури є дуже позитивною, однак необхідною умовою стійкого розвитку економіки є відповідний розвиток реального сектору і виробництва товарів, яке повинно знайти нові орієнтири в системі економіки, структурно орієнтованої на європейський вектор постіндустріального розвитку. Прискорення розвитку товарного виробництва та його екологізації можливо досягнути за допомогою системного залучення сучасних організаційних, інтелектуальних, матеріальних, інформаційних, кадрових та інших ресурсів й відповідного структурного реформування економіки країни в напрямках інноваційно орієнтованого розвитку з паритетом

товарних та інфраструктурних галузей у структурі економіки країни, що вимагає відповідної інвестиційної політики країни [8].

Екологізація організаційної складової ринкової інфраструктури, покликаної забезпечити умови для організації руху товарів, послуг і природних ресурсів як у регіоні, так і на міжрегіональному рівні, сприятиме знаходженню продавців і покупців екологічно чистої продукції, ресурсів, організація аукціонів, створення систем комерційної інформації.

Центри з дослідження попиту й місткості ринку природно-ресурсного потенціалу регіону мають стати сполучною ланкою між підприємствами й торгівлею і виконувати координуючу роль як у самому регіоні, так і за його межами. Їх основною функцією повинно стати вивчення попиту на конкретні екологічно чисті ресурси, вироби, товари, послуги, проведення опитувань населення й торговельних підприємств, вивчення можливостей виробництва товарів з використанням екологічно чистих технологій у межах регіону [7, С. 302].

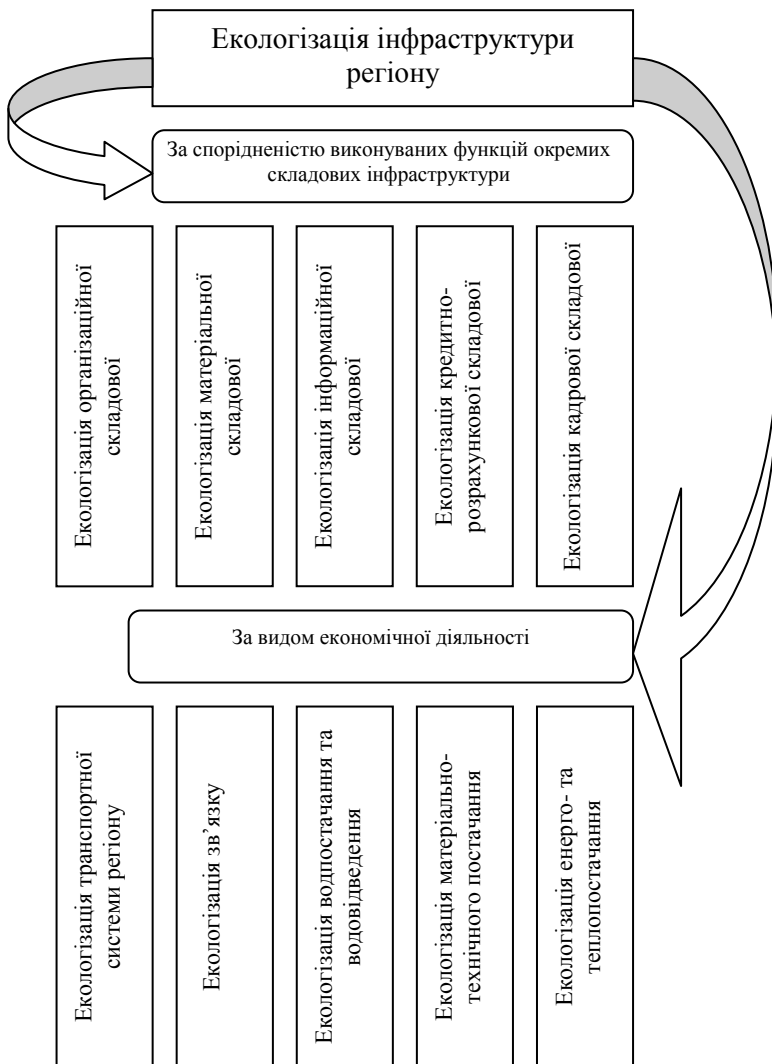


Рис. 1. Групування завдань екологізації інфраструктурного комплексу регіону

В Україні показник енергоємності валового внутрішнього продукту (ВВП) в 2,5 рази перевищує рівень енергоємності розвинених країн світу. Внаслідок цього українська економіка суттєво відстає від провідних країн світу за енергоємністю продукції, що виробляється. З 2000 по 2011 рік в Україні спостерігається динаміка стійкого зменшення енергоємності ВВП. Так, в 2000 році вона складала 0,98 кг у.п./грн, а вже у I півріччі 2011 року зазначений показник знизився до 0,63 кг у.п./грн або на 36 %. Незважаючи на позитивну тенденцію зниження енергоємності ВВП, ця динаміка недостатня для покращення економічних показників розвитку держави. Такий стан справ зумовлено, насамперед тим, що в Україні заміна та модернізація застарілих основних фондів та впровадження інноваційних технологій проходить дуже повільними темпами.

Найбільшими споживачами енергоресурсів країни є промисловість і паливно-енергетичний комплекс, а також житлово-комунальне господарство. На житлово-комунальне господарство припадає майже 30 % всього енергоспоживання в Україні, що відповідає 41,8 млн т у.п. [9, с. 190].

Транспорт України є одним з найбільших забруднювачів навколишнього природного середовища в країні. Частка транспортної галузі у валовому внутрішньому продукті України становить понад 9 %. Усіма видами транспорту щорічно перевозиться 1,8 млрд т. вантажів та близько 7,0 млрд пасажирів. У цілому в 2011 році викиди в атмосферу забруднюючих речовин у результаті діяльності транспорту та зв'язку України зменшилися на 0,6 %, порівняно з 2010 роком. Найбільше викинуто забруднюючих речовин в атмосферне повітря автомобільним транспортом – 2255,2 тис. т (90,1 %), у тому числі індивідуальним транспортом – 1667,2 тис. т (66,6 %). [9, с. 18]. У відпрацьованих газах автомобільних двигунів налічується близько 100 різних компонентів, більшість з яких токсичні. Автомобілі забруднюють атмосферне повітря неметановими легкими органічними сполуками та оксидами азоту на 12%, оксидом вуглецю – на 77%. Останніми роками в Україні визначено тенденцію до збільшення середнього віку автомобілів, що перебувають в експлуатації, що пояснюється кризою 2009–2010 років, коли продаж нових автомобілів різко скоротився. Середній

вік автомобілів в Україні сьогодні такий самий, як у 2005–2006 роках, враховуючи, що середній вік автомобілів, які продаються на вторинному ринку України в поточному році становив 15 років. [9, с. 194]. Необхідно відзначити позитивну тенденцію до зниження частки пробігу, що виконується на бензині як найбільш шкідливому паливі для довкілля, та зростанні частки пробігу на дизельному паливі як вантажними автомобілями, так і пасажирськими автобусами. Особливістю автотранспорту в Україні є низька економічність машин: питомі витрати палива в 1,5 раза вищі, ніж мають автомобілі й автобуси парків розвинених країн світу, що відображається на високих питомих викидах парникових газів на 1 км пробігу [8].

Основними проблемами негативного впливу транспорту на навколишнє середовище є:

- забруднення атмосферного повітря через викиди шкідливих речовин пересувними та стаціонарними джерелами транспорту;

- акустичне забруднення від неякісного рухомого складу, атмосферне забруднення від незадовільного дорожнього покриття;

- шкідливий вплив на навколишнє середовище при будівництві автомобільних шляхів, пов'язаний з вилученням земель, зайнятих під автомобільними шляхами, залізницями разом із зонами відчуження;

- негативний вплив на довкілля під час перевезення небезпечних і радіоактивних речовин, у т.ч. через використання неякісної, застарілої техніки – з одного боку та слабкий контроль – з іншого;

- негативний вплив на довкілля під час використання надр, поверхневих та підземних вод, рослинних ресурсів та їх забруднення в результаті діяльності транспорту [8].

Негативний вплив на навколишнє середовище значно підвищиться в разі виникнення небезпечних ситуацій на транспорті. Небезпека на транспорті зумовлюється трьома основними групами чинників.

Першу групу утворюють магістральні нафто-, аміако-, продукто-, газопроводи, небезпечні своєю робочою речовиною (із вибухопожежною загрозою отруєння), яка звичайно передається

(прокачується) під великим тиском. Україна має розвинену газотранспортну систему, яка містить 38,2 тис. км газопроводів. Ця група чинників транспортної техногенної небезпеки в регіональному ракурсі характеризується за: назвою трубопроводу; робочою речовиною; протяжністю по території регіону та районами, через які проходить трубопровід; робочим тиском.

Другій групі чинників відповідають шляхи – залізничні та автомобільні, дороги і мости, інфраструктура авіаційного та водного транспорту.

Третю групу факторів транспортної загрози утворює рухомий склад транспорту: автомобільного, залізничного, морського, річкового, авіаційного, міського електротранспорту, в т.ч. метрополітену [8].

Виходячи з необхідності вирішення проблем зменшення негативного впливу транспорту на навколишнє середовище необхідно здійснити наступні заходи:

- оптимізувати структуру рухомого складу транспорту, а саме прискорити списання транспортних засобів, ремонт та поточне утримання яких не можуть забезпечити необхідної екологічної безпеки та експлуатаційної надійності, удосконалити структуру парку транспорту екологічно безпечним рухомим складом;

- підвищити кваліфікацію та посилити вимоги до персоналу, який обслуговує транспортну техніку та відповідає за її стан і експлуатацію;

- підвищити безпеку руху транспорту;

- впровадити сучасні системи діагностики технічного стану транспортної техніки;

- організувати екологічний моніторинг функціонування об'єктів транспортної системи та забезпечити досягнення відповідних рівнів екологічної безпеки [8].

Сучасна щорічна потреба населення та галузей економіки у водних ресурсах складає близько 15 млрд м³. Втрати під час транспортування склали 15 % від забраної води. У порівнянні з 2010 роком втрати збільшились на 78 млн м³. Половина втрат обсягів води припадає на житлово-комунальну галузь (49 %). Частка втрат у цій галузі становить 36 %. Більша частина води, що

втрачається у комунальній галузі, вже підготовлена для споживання. За результатами узагальнення даних державного обліку водокористування у 2011 році у поверхневі водні об'єкти скинуто понад 7,7 км³ стічних вод, у тому числі забруднених – 1,6 км³ (21 %). Разом із стічними водами до поверхневих водних об'єктів у 2011 році надійшло 42,4 тис. т завислих речовин, 403,4 т нафтопродуктів, 801,2 тис. т сульфатів, 637,6 тис. т хлоридів. Основними причинами забруднення поверхневих вод був скид забруднених комунально-побутових і промислових стічних вод безпосередньо у водні об'єкти та через систему міської каналізації; надходження до водних об'єктів забруднюючих речовин у процесі поверхневого стоку води з забудованих територій та сільгоспугідь. З комунальних водопроводів не відповідають санітарним нормам – 9,3 %, сільських – 7,6 %, відомчих – 2,8 % водопроводів [9, с. 40–56]. Таким чином, одним із найбільш гострих, залишається питання забезпечення екологічної безпеки водопостачання та водовідведення.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Внесок інфраструктурного комплексу в екологічний баланс регіону є дуже значним. Відповідно, ігнорування потреби його екологізації призводить до виникнення цілого комплексу проблем соціально-економічного та екологічного характеру, значною мірою визначає енергозатратний, природоємний, відходоємний тип розвитку регіональних систем. Вирішення завдань екологізації усіх складових інфраструктури (виробничої, соціальної, ринкової), через забезпечення відповідного логістичного, інституційного, маркетингового супроводу, дозволить суттєво підвищити рівень екологічної безпеки територіальних утворень.

1. Беляев Ю.К. Об экологизации социалистического производства // Проблемы социальной экологии: Тезисы докл.Первой Всесоюз. конф. Ч.2. – Львов, 1986. – С. 138–139.

2. Веклич О.А. Эколого-экономические противоречия. – К.: Наукова думка, 1991. – 144 с.

3. Игнатъев А.Е. Совершенствование природопользования на основе научно-технического прогресса // Совершенствование методологии управления социалистическим природопользованием: Труды Второй Всесоюз. конф. – М.: 1986. – С. 38–39.

Економічні науки. – Серія „Регіональна економіка”. Збірник наукових праць. Луцький національний технічний університет. Випуск 11 (43). – Луцьк: РВВ Луцького НТУ, 2014.

4. Іванова Н.В. Генезис економічної категорії «інфраструктура» та її роль у суспільному поділі праці/ Іванова Н.В. – Ефективна економіка. – № 11. – 2010 р. Режим доступу: <http://economy.nauka.com.ua/index.php?operation=1&iid=392>

5. Комаров М.П. Інфраструктура регіонів мира. – СПб.: Изд-во Михайлова В.А., 2000. – 347 с.

6. Лебедевич С.І. Методичні основи формування екологічного менеджменту і екоаудиту в лісовиробничому комплексі України: Монографія. – Львів: Камула, 2005. – 256 с.

7. Миронова Т.Л., Добровольська О.П., Процай А.Ф., Колодій С.Ю. Управління розвитком регіону: Навчальний посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 328 с.

8. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2007 році. – К.: Міністерство екології та природних ресурсів України, – 2007. – 301 с.

9. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2011 році. – К.: Міністерство екології та природних ресурсів України, LAT & K. – 2012. – 258 с.

10. Савощенко А.С. Інфраструктура товарного ринку: Навч. Посібник. – К.: КНЕУ, 2004. – С. 290.