

Розділ 3

Інноваційні процеси в економіці

Ефективність механізмів трансформації системи організаційно-технічного регулювання економіки: методичний підхід до оцінки

В. В. ДЯТЛОВА¹

Трансформація системи організаційно-технічного регулювання національної економіки актуалізує питання оцінки запроваджуваних механізмів. У статті запропоновано й обґрунтовано методичний підхід до визначення ефективності механізмів трансформації системи організаційно-технічного регулювання економіки як суспільно значущого інноваційно-інвестиційного проекту з розрахунком сукупного ефекту для державного бюджету та підприємств галузей як чистої приведеної вартості, яка визначається як збільшення валового внутрішнього продукту в поточному та майбутньому періодах у результаті впровадження регулювальних інструментів. Розроблено математичну модель для розрахунку сукупного річного економічного ефекту від регулювальних інструментів – технічних регламентів і стандартів. Розрахунками ефекту доведено доцільність її застосування для визначення видів діяльності та товарних груп експорту, які потребують першочергового розроблення і впровадження технічних регламентів, що надасть можливість оптимізувати вибір регулювальних інструментів.

Ключові слова: економіка, організаційно-технічне регулювання, трансформація, механізми, інструменти, економічна ефективність, математична модель.

Абревіатури:

СОТ – Світова організація торгівлі
ВВП – валовий внутрішній продукт

УДК 338.242:339.5.012:006.027

JEL коди: A11, B41, C18, E01

Вступ. Зі вступом України до СОТ інтенсифікувалися процеси щодо трансформації системи, яка запроваджує нові інструменти технічного регулювання. На виконання вимог СОТ у рамках дерегуляції та розвитку підприємництва націлено програму економічних реформ на 2010–2014 роки «Заможне суспільство, конкурентоспроможна економіка, ефективна держава» [1]. Незважаючи на прийняті закони, програми й заходи, практична реалізація трансформації системи в Україні ускладнена через брак часу і досвіду (поняття технічного регулювання як системи з'явилося тільки на початку ХХІ століття) та специфічні особливості розвитку національної економіки в умовах глобалізації та регіоналізації.

¹ Дятлова Валентина Василівна, доктор економічних наук, доцент, професор кафедри менеджменту зовнішньоекономічної діяльності Донецького державного університету управління.

© В. В. Дятлова, 2013



Постановка проблеми. Над прикладними питаннями трансформації системи здебільшого працюють фахівці державних органів у цій сфері, науковцями до цього часу приділено ще недостатньо уваги, незважаючи на важливість ролі технічного регулювання в розвитку економіки України, результати якого є складовими планування й реалізації науково-технічної політики держави.

Істотний внесок у дослідження окремих аспектів проблеми трансформації технічного регулювання внесли І. Авгушевич [2], І. Аронов [3], В. Версан [4], Л. Віткін [5], Т. Зворикіна [6], М. Леммел [7], С. Пугачов [8], А. Ханету [9], Г. Елькін [10], у працях яких здебільшого здійснено наукове обґрунтування реалізації процесів реформування системи та розбудови її організаційної структури.

Як свідчать результати аналізу вітчизняного та зарубіжного досвіду, виникла нагальна необхідність удосконалення й розвитку технічного регулювання як системи організаційно-технічного впливу на виробничі процеси в різних галузях економіки, розроблення та становлення нових науково-методичних підходів і методів щодо її ефективної організації, зокрема невід'ємної частини цього процесу – механізмів трансформації. Однак визначенню ефективності застосовуваних механізмів до цього часу приділено недостатньо уваги, що гальмує трансформаційні процеси.

Мета дослідження – обґрунтувати методичний підхід до оцінки ефективності механізмів трансформації системи організаційно-технічного регулювання національної економіки та розробити математичну модель для розрахунку економічного ефекту.

Результати дослідження. Трансформації у сфері організаційно-технічного регулювання пов'язані, по-перше, з реорганізацією інституціональної структури та перерозподілом повноважень між органами, по-друге, із застосуванням нових для інституцій і суб'єктів господарювання видів нормативно-правових документів і форм оцінки відповідності [11]. Такі трансформаційні зміни можуть розглядатися як суспільно значущий інноваційно-інвестиційний проект, особливістю якого є низька комерційна ефективність (на початкових етапах розроблення нормативно-правової документації), високий рівень суспільної ефективності, висока соціальна, екологічна або науково-технічна значущість для суспільства. Тому й оцінка трансформаційних змін повинна відбуватися з точки зору суспільної значущості.

Основним методологічним прийомом, що необхідно використовувати при прийнятті рішень із заходів з розроблення нових регуляторів, є визначення витрат і прогнозування результатів на підставі зіставлення ситуацій «із регулювальним заходом» і «без регулювального заходу», наприклад, технічного регламенту. Оскільки ефективність характеризується співвідношенням результатів і витрат і завжди має відношення до деякого суб'єкта або декількох суб'єктів одночасно, то за суб'єктною ознакою можна виділити показники:

- суспільної (соціально-економічної) ефективності – по відношенню до суспільства в цілому;
- регіональної ефективності – з точки зору адміністративно-територіальних одиниць;
- галузевої ефективності – з точки зору галузей економіки, підприємств та їх об'єднань;
- бюджетної ефективності – по відношенню до бюджетів усіх рівнів (з точки зору витрат і доходів);
- ефективності участі у проекті суб'єкта підприємницької діяльності – для підприємства за умов співфінансування або здійснення фінансування проекту за свій рахунок.

Оскільки заходи з організаційно-технічного регулювання національної економіки належать до соціально значущих, то основними сферами прояву ефекту є суспільна (соціально-економічна) і бюджетна. Що стосується галузей та підприємств, то ефект буде отриманий за рахунок зростання конкурентоспроможності продукції, модернізації виробництва на основі сучасних технологій у результаті виконання вимог технічних регламентів, що призведе до підвищення інвестиційної привабливості цих сфер.

Методичний підхід до визначення річного ефекту від розроблення та впровадження регулювального заходу для держави та підприємств галузі базується на його розрахунку як чистої приведеної вартості. Чиста приведена вартість визначається як збільшення ВВП у поточному та майбутньому періодах в результаті реалізації регулювальних заходів з організаційно-технічного регулювання. Передбачається, що фінансовий внесок у ВВП визначається як пряме збільшення його величини в результаті впровадження регулювального заходу. Приріст поточного фінансового внеску у ВВП збільшує внесок у формування бюджету відповідно до поточної частки бюджету у ВВП.

При розрахунку соціально-економічного та бюджетного ефектів передбачається, що:

а) результат впровадження регулювального заходу має показники, які оцінюються у кількісному вираженні;

б) кількісні значення результатів впровадження регулювального заходу мають однозначний вплив на формування вкладу у ВВП. Іншими словами, кожному кількісному результату відповідає оцінка його внеску в суспільний ефект.

Основними регулювальними заходами є технічні регламенти та стандарти – гармонізовані або національні. Ефект від впровадження регулювального заходу, наприклад, технічного регламенту для державного бюджету (NPV_G), розраховується за формулою

$$NPV_G = \sum_{i=0}^n \frac{R_{Gi} - C_{Gi}}{(1 + r_G)^i}, \quad (1)$$

де i – розрахунковий рік оцінки ефекту від впровадження технічного регламенту; n – горизонт очікуваного застосування технічного регламенту; R_{Gi} – вартісна оцінка наслідків запровадження технічного регламенту для державного бюджету всіх рівнів у i -му році; C_{Gi} – витрати на розроблення і виконання заходів для державного бюджету всіх рівнів, пов'язаних із впровадженням технічного регламенту в i -му році, з урахуванням прогнозу цін на даний рік; r_G – ставка дисконтування, обчислена як частка від одиниці, яка дорівнює дохідності державних цінних паперів.

Ефект від впровадження технічного регламенту для підприємств галузі (NPV_E) розраховується за формулою

$$NPV_E = \sum_{i=0}^n \frac{R_{Ei} - C_{Ei}}{(1 + r_E)^i}, \quad (2)$$

де R_{Ei} – вартісна оцінка наслідків впровадження технічного регламенту для підприємств даної галузі у i -му році; C_{Ei} – витрати на розроблення і виконання заходів для підприємств даної галузі, пов'язаних із впровадженням технічного регламенту в i -му році, з урахуванням прогнозу цін на даний рік; r_E – ставка дисконтування, обчислена як частка одиниці, яка дорівнює нормі рентабельності в галузі, де впроваджується технічний регламент.

Від впровадження технічного регламенту як регулювального заходу ефект повинні отримувати і держава, і підприємства галузі. Тому доцільно оцінювати сукупний ефект

(NPV_s) для державного бюджету і підприємств галузі, який розраховується за формулою

$$NPV_s = \sum_{i=0}^n \frac{R_{Gi} - C_{Gi}}{(1 + r_G)^i} + \sum_{i=0}^n \frac{R_{Ei} - C_{Ei}}{(1 + r_E)^i}. \quad (3)$$

Виходячи з теорії ігор, за умов, в яких державні органи та підприємства галузі розглядають доцільність впровадження нового технічного регламенту, вигаш держави оцінюється за допомогою функції $G(x, y)$, а підприємств – за допомогою функції $E(x, y)$. У нормальній формі гра двох сторін задається набором $\Gamma = \langle X, Y, E(x, y), G(x, y) \rangle$.

Оскільки кожен із учасників намагається максимізувати власну функцію корисності, то ефект від впровадження технічного регламенту за участі держави та підприємств галузі в цьому процесі повинен бути оптимальний для обох сторін (урівноважений). Рівновагою за Нешем називають таку ситуацію (x^0, y^0) , за якої виконуються умови:

$$\max_{x \in X} E(x, y^0) = E(x^0, y^0), \quad \max_{y \in Y} G(x^0, y) = G(x^0, y^0).$$

У такому випадку стратегія x^0 , якої додержуються підприємства, та стратегія y^0 , якої додержуються державні органи, є рівноважними. За умови, що для розроблення та впровадження технічного регламенту необхідна взаємодія обох сторін (софінансування), вигаш від його невпровадження дорівнює нулю, тобто

$$E(x, y^i) = 0, i \neq 0, \quad G(x^i, y) = 0, i \neq 0.$$

У разі впровадження технічного регламенту вигаш обох сторін, виходячи з формалізованого виразу рівноваги за Нешем, буде досягнутий за умови

$$E(x^0, y^0) > 0, \quad G(x^0, y^0) > 0.$$

Отже, необхідною умовою розроблення та впровадження технічного регламенту є дотримання співвідношень

$$NPV_E > 0, \quad NPV_G > 0.$$

У випадку недотримання даної вимоги обрані стратегії x^0 та y^0 є нерівноважними (не дотримуються умови рівноваги за Нешем). Для забезпечення рівноважного стану та мотивації обох сторін щодо розроблення та впровадження технічного регламенту можлива передача частини вигашу кожної зі сторін іншій – застосування коаліційної поведінки. У випадку $NPV_E < 0$, для того щоб виконувалася необхідна умова, треба застосувати дотації з боку держави. У випадку $NPV_G < 0$ для виконання необхідної умови можливим є застосування компенсаційного мита.

За коаліційної поведінки необхідною умовою є

$$NPV_s = \sum_{i=0}^n \frac{R_{Gi} - C_{Gi}}{(1 + r_G)^i} + \sum_{i=0}^n \frac{R_{Ei} - C_{Ei}}{(1 + r_E)^i} > 0.$$

За відсутності такої умови неможливими є ані застосування коаліційної поведінки, ані рівновага за Нешем. Умови, за яких можливо застосування коаліційної поведінки, описуються рівняннями

$$\sum_{i=0}^n \frac{R_{Gi} - C_{Gi}}{(1 + r_G)^i} \rightarrow \max,$$

$$\sum_{i=0}^n \frac{R_{Ei} - C_{Ei}}{(1 + r_E)^i} \rightarrow \max,$$

$$R_{E1} + R_{G1} \leq N_1 P_w,$$

...

$$R_{Ei} + R_{Gi} \leq N_i P_w,$$

...

$$R_{En} + R_{Gn} \leq N_n P_w,$$

де N_i – обсяг виробництва галузі в i -му році; P_w – рівень середньоринкових цін на продукцію.

Розв'язання даних рівнянь здійснюється шляхом застосування лінійного програмування. Отриманий результат буде залежати від наступних чинників: обсягів виробництва у галузі, в якій запроваджується технічний регламент N ; динаміки світових цін на продукцію галузі P_w ; розміру сукупних витрат $C_G + C_E$; рентабельності виробництва у даній галузі r_E ; ставки дохідності за державними цінними паперами r_G тощо. Розрахунками ефекту доведено, за якими видами діяльності та товарними групами експорту необхідна першочергове розроблення і впровадження технічних регламентів (табл. 1).

Таблиця 1 – Ефект від впровадження технічних регламентів

Класифікаційна позиція	Ефект за варіантами		
	песимістичний	базовий	оптимістичний
За видами економічної діяльності, млн грн			
Добувна промисловість	127,7	223,4	319,2
Переробна промисловість	334,3	585,0	835,8
Діяльність транспорту та зв'язку	244,9	428,6	612,3
За товарними групами експорту, млн дол. США			
Мінеральні продукти	13,5	23,6	33,7
Продукція хімічної та пов'язаних із нею галузей промисловості	7,0	12,2	17,4
Недорогоцінні метали та вироби з них	34,6	60,6	86,6
Механічне обладнання, машини, електрообладнання	11,3	19,8	28,4

Встановлені значення ефекту для видів економічної діяльності і сфер експорту товарів можна застосовувати як норматив, а зіставлення тенденцій зміни обсягів виробництва та частки у ВВП дасть можливість визначити першочерговість розроблення технічних регламентів і стандартів чи інших регуляторів за видами економічної діяльності чи товарними групами експорту.

Висновки і перспективи подальших наукових розробок. Запропонований методичний підхід до визначення ефективності механізмів трансформації системи

організаційно-технічного регулювання ґрунтується на розрахунку сукупного ефекту для державного бюджету та підприємств галузей як чистої приведеної вартості, що визначається як збільшення валового внутрішнього продукту в поточному та майбутньому періодах. Розроблено математичну модель для розрахунку річного економічного ефекту від регулювального заходу. Застосування моделі надасть можливість оптимізувати вибір інструментів за видами економічної діяльності та товарними групами експорту.

Література

1. *Програма економічних реформ на 2010-2014 роки «Заможне суспільство, конкурентоспроможна економіка, ефективна держава» від 02.06.2010 р.* [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу : <http://zakon1.rada.gov.ua/signal/0004100.pdf>.
2. *Августевич, И. В.* От государственной системы нормирования к национальной системе технического регулирования : монография [Текст] / И. В. Августевич, Г. С. Головин. – М. : Трек, 2006. – 135 с.
3. *Аронов, И. З.* Техническое регулирование – инструмент инноваций [Текст] / И. З. Аронов, В. Г. Версан // Стандарты и качество. – 2004. – № 1. – С. 24–26.
4. *Версан, В. Г.* Техническое регулирование: теория и практика : монография [Текст] / В. Г. Версан, В. И. Галеев, И. З. Аронов ; под ред. В. Г. Версана. – М. : Экономика, 2006. – 308 с.
5. *Віткін, Л. М.* Принципи, теоретичні засади та практичні рекомендації щодо побудови сучасної системи технічного регулювання України [Текст] / Л. М. Віткін, С. М. Лапач, Г. І. Хімичева // Системи обробки інформації. – 2009. – Вип. 3 (77). – С. 153–165.
6. *Зворыкина, Т. И.* Система технического регулирования в сфере услуг: вопросы теории и проблемы развития в условиях рыночной экономики : монография [Текст] / Т. И. Зворыкина. – М. : ГОУ ВПО МГУС, 2005. – 158 с.
7. *Леммел, М.* Европейська комісія. Настанови щодо виконання директив, в основу яких покладено «новий підхід» і «глобальний підхід» [Текст] / М. Леммел. – К. : ЛЕОНОРМ, 2004. – 150 с.
8. *Пугачев, С. В.* Реформирование системы технического регулирования [Текст] / С. В. Пугачев // Компетентность. – 2006. – № 2. – С. 3–13.
9. *Ханету, А.* Обзор лучшей практики Евросоюза и других стран в области технического регулирования [Текст] / А. Ханету. – М. : ТЕИС, 2005. – 88 с.
10. *Элькин, Г. И.* О работах, проводимых в Российской Федерации в области технического регулирования, стандартизации, метрологии, подтверждения соответствия и аккредитации [Текст] / Г. И. Элькин // Материалы 35-го заседания МГС, 9-12 июня 2009 г., Минск. – Мн. : Белстандарт, 2009. – 20 с.
11. *Дятлова, В. В.* Система організаційно-технічного регулювання економіки : трансформаційні процеси в Україні : монографія / В. В. Дятлова. – Донецьк : ВІК, 2011. – 399 с.

Отримано 05.11.2012 р.

**Эффективность механизмов трансформации
системы организационно-технического регулирования экономики:
методический подход к оценке**

ВАЛЕНТИНА ВАСИЛЬЕВНА ДЯТЛОВА*

* доктор економічних наук, доцент, професор кафедри менеджмента внешнеэкономической деятельности Донецкого государственного университета управления,
просп. Б. Хмельницького, 108, г. Донецьк, 83015, Україна,
тел.: 00-380-62-3384296, e-mail: dyatlovi@inbox.ru

Трансформація системи організаційно-технічного регулювання національної економіки актуалізує питання оцінки вводимих механізмів. В статті запропоновано і обґрунтовано методичний підхід до визначення ефективності механізмів трансформації системи організаційно-технічного регулювання економіки як соціально значимого інноваційно-інвестиційного проекту з розрахунком сукупного ефекта для державного бюджету і підприємств галузей як чистої приведеної вартості, яка визначається як збільшення валового внутрішнього продукту в поточному і майбутньому періодах в результаті впровадження регулюючих інструментів. Розроблено математичну модель для розрахунку сукупного річного економічного ефекта від регулюючих інструментів – технічних регламентів і стандартів. Розрахунками ефекта доведено доцільність її застосування для визначення видів діяльності і товарних груп експорту, що потребують пріоритетної розробки і впровадження технічних регламентів, що дозволить оптимізувати вибір регулюючих інструментів.

Ключові слова: економіка, організаційно-технічне регулювання, трансформація, механізми, інструменти, економічна ефективність, математична модель.

Mechanism of Economic Regulation, 2013, No 1, 70–77
ISSN 1726-8699 (print)

Efficiency of Mechanisms of Transformation of the System of Organizational and Technical Regulation of the Economy: the Methodical Approach to the Assessment

VALENTINA V. DYATLOVA*

** Dr. (Economics), Associate Professor,
Professor of Department of Management of Foreign Economic Activity,
Donetsk State University of Management,
B. Khmelnytsky Avenue, 108, Donetsk, 83015, Ukraine,
phone: 00-380-62-3384296, e-mail: dyatlovi@inbox.ru*

Manuscript received 05 November 2012.

Transformation of organizational and technical regulation's system of the national economy actualizes the issue of evaluation of input mechanisms. The following issues are proposed and justified in the article: a methodical approach to the determination of the effectiveness of mechanisms of the transformation of the organizational and technical regulation of the national economy as a socially significant innovation and investment project with the calculation of the cumulative effect of the government budget and business sectors as net present value, which is defined as an increase in gross domestic product in the current and future periods as a result of the regulatory instruments' implementation. A mathematical model for calculating the total annual economic impact of regulatory tools – technical regulations and standards – is developed. The expediency of its application for identifying activities and export commodity groups for priority development and implementation of technical regulations, that will optimize the choice of regulatory instruments, is calculated.

Keywords: economy, organizational and technical regulation, transformation, mechanisms, tools, economic efficiency, mathematical model.

JEL Codes: A11, B41, C18, E01

Tables: 1; Formulas: 3; References: 11

Language of the article: Ukrainian

References

1. *Economic Reform Program for 2010–2014 “Prosperous Society, Competitive Economy, Effective*

- State“ from 02.06.2010, <http://zakon1.rada.gov.ua/signal/0004100.pdf>. (In Ukrainian)
2. Avhushevych, I. V. and Golovin, G.S. (2006) “From the state rationing system to the national system of technical regulation”, Moscow, NTK «Trek», 135 p. (In Russian)
 3. Aronov, I. Z. and Versan, V. G. (2004) “Technical regulation – a tool of innovation”, *Standards and Quality*, 1, p. 24-26. (In Russian)
 4. Versan, V. G., Galeev, V. I. and Aronov, I. Z. (2006) “Technical Regulation: Theory and Practice”; ed. Versan, V. G.; Moscow, Economics, 308 p. (In Russian)
 5. Vitkin, L. M., Lapach, S. M. and Himicheva, G. I. (2009) “Principle, theoretical foundations and practical advice on modern system of technical regulation Ukraine”, *Systems information processing*, 3 (77), p. 153–165. (In Ukrainian)
 6. Zworykina, T. I. (2005) “System of technical regulation in services: Theory and problems of development in a market economy”, Moscow, GOU VPO MGUS, 158 p. (In Russian)
 7. Lemmel, M. (2004) “European Commission. Guidelines for the implementation of directives, which are based on the “new approach” and “global approach”, Kyiv, “LEONORM”, 150 p. (In Ukrainian)
 8. Pugachev, S. (2006) “Reforming technical regulations”, *Competence*, 2, p. 3–13. (In Russian)
 9. Hanetu, A. (2005) “Review of best practices and other EU countries in the sphere of technical regulations”, Moscow, TEY`S, 88 p. (In Russian)
 10. Elkin, G. I. (2009) “The work conducted in the Russian Federation in the field of technical regulation, standardization, metrology, conformity assessment and accreditation” in Materials of the 35 meetings of the MGS, 9-12 June, Minsk, Belstandart, 20 p. (In Russian)
 11. Dyatlova, V. V. (2011) “System of organizational and technical regulation of the economy: transformation processes in Ukraine”, Donetsk, VIK, 399 p. (In Ukrainian)