

УДК 519.86:[338.2:656.6]
JEL C23; F15; F17
DOI 10.31375/2226-1915-2018-4-134-149

Н.Г. Шпак
ст. викладач
кафедри «Експлуатація портів
і технологія вантажних робіт»
umitan2302@gmail.com

Одеський національний морський університет, Одеса, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ІНТЕГРАЦІЇ НА ПОКАЗНИКИ УЧАСНИКІВ МІЖНАРОДНОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ

***Анотація.** В статті розглянута міжнародна економічна система, що складається з двох виробників: сукупного вітчизняного та сукупного іноземного. Кожен з виробників на шляху до ринку збуту, що знаходиться не в його країні, стикається з митним оформленням в країні-імпортеріві.*

Виявлено, як саме змінюються інтервали конкурентоспроможності вітчизняного виробника на своєму ринку в залежності від присутності між країнами інтеграційних процесів. Визначено, що якщо продукція вітчизняного виробника має настільки низьку собівартість, що іноземний виробник неконкурентоспроможний на вітчизняному ринку, то створення міжнародної інтеграції не змінює ні обсяг продукції на ринку, ні розмір відповідного інтервалу, тобто відсутність митних меж не дасть можливість відносно «слабким» іноземним конкурентам поставити продукцію на вітчизняний ринок.

Міжнародна інтеграція змушує вітчизняного виробника потурбуватися про зменшення собівартості своєї продукції, оскільки він швидше може стати неконкурентоспроможним на своєму ринку. Об'єднання країн скоротить кількість митниць, що ослабить навантаження на державу і платників податків.

При міжнародній інтеграції коли вітчизняний виробник є конкурентоспроможним на своєму ринку, обсяг продукції буде в два рази більше, ніж до об'єднання країн, що приведе до значного зниження цін.

***Ключові слова:** міжнародна економічна система, інтеграція, сукупний виробник, ринок збуту, конкурентоспроможність, мито, прибуток.*

Н.Г. Шпак
ст. преподаватель кафедры «Эксплуатация портов
и технология грузовых работ»
Одесский национальный морской университет, Одесса, Украина

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ИНТЕГРАЦИИ НА ПОКАЗАТЕЛИ УЧАСТНИКОВ МЕЖДУНАРОДНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

***Аннотация.** В статье рассмотрена международная экономическая система, состоящая из двух производителей: совокупного отечественного и совокупного иностранного. Каждый из производителей на пути к рынку сбыта, который находится не в его стране, сталкивается с таможенным оформлением в стране-импортере.*

Выведено, как меняются интервалы конкурентоспособности отечественного производителя на своем рынке в зависимости от присутствия между странами интеграционных процессов.

© Шпак Н.Г., 2018

Определено, что если продукция отечественного производителя имеет настолько низкую себестоимость, что иностранный производитель неконкурентоспособен на отечественном рынке, то создание международной интеграции не меняет ни объем продукции на рынке, ни размер соответствующего интервала, то есть отсутствие таможенных границ не даст возможность относительно «слабым» иностранным конкурентам поставлять продукцию на отечественный рынок.

Международная интеграция заставляет отечественного производителя позаботиться об уменьшении себестоимости продукции, поскольку он скорее может стать неконкурентоспособным на своем рынке. Объединение стран сократит количество таможен, ослабит нагрузку на государство и налогоплательщиков.

При международной интеграции, когда отечественный производитель является конкурентоспособным на своем рынке, объем продукции будет в два раза больше, чем до объединения стран, что приведет к значительному снижению цен.

Ключевые слова: международная экономическая система, интеграция, совокупный производитель, рынок сбыта, конкурентоспособность, таможенная пошлина, прибыль.

UDC 519.86:[338.2:656.6]
JEL Classification: C23; F15; F17
DOI: 10.31375/2226-1915-2018-4-125-149

N.G. Shpak
Senior Lecturer
of the department «Operation of ports
and technology freight works»
umitan2302@gmail.com
Odessa national marine university, Odessa, Ukraine

STUDY OF THE INFLUENCE OF INTEGRATION ON THE PARTICIPANTS INDICATORS INTERNATIONAL ECONOMIC SYSTEM

Abstract. *The article considers the international economic system, consisting of two producers: aggregate national and aggregate foreign ones, which supply goods to both national end market and to foreign end market. Each of the producers on the way to the end market, which is not in his country, faces customs clearance in import country. Thus, goods of foreign producer are subject to customs clearance, including levying customs payments, when they enter national market, and goods of national producer are subject to similar customs clearance when they enter foreign market.*

Carried out a comparison of equilibrium volumes of producers' products in the end market of sales from the cost price of domestic producers before and after the creation of international integration.

It was revealed how the intervals of competitiveness of national producers in their end market vary depending on the presence of integration processes between countries. It was determined that if national products have such a low cost that a foreign manufacturer is not competitive in the national market, the creation of international integration does not change either the volume of products on the end market or the size of the corresponding interval, that is, the absence of customs borders will not allow a relatively «weak» foreign competitors to supply products to the national end market.

International integration forces the national manufacturer to take care of reducing the cost of production, since it is more likely to become uncompetitive in its end market. The union of countries will reduce the number of customs, reduce the burden on the state and taxpayers.

With international integration, when the national manufacturer is competitive in its end market, the volume of production will be two times more than before the countries merge, which will lead to a significant reduction in prices.

The population of the country should be interested in the country's accession to international integration. First, it forces the domestic manufacturer to take care of reducing the cost of its products, and secondly, the volume of products on the market, even if the domestic producers are not competitive, will not fall below a rather high level.

Keywords: *international economic system, integration, total producer, end market, competitiveness, customs duty, profit.*

Постановка проблеми. Міжнародна економічна система являє собою сукупність взаємопов'язаних елементів світової економіки з властивими кожному з них характеристиками. У процесі дії елементів світової економіки виникають інтегративні якості, характеристики, закономірності функціонування цієї системи.

В Україні за роки незалежності зовнішня торгівля швидко набирала обертів, змінювалася її географічна і товарна структура, посилювався вплив на темпи економічного зростання [1]. При цьому важливим атрибутом ринкової економіки є конкуренція.

Розвиток інтеграційних процесів є найважливішою характеристикою сучасного світового господарства. Міжнародна економічна інтеграція допомагає країнам більш раціонально використовувати сировинні, паливні, трудові ресурси, поліпшити територіальний поділ праці. Від звичайного економічного співробітництва, що базується, головним чином на торгівлі, економічна інтеграція відрізняється подальшим поглибленням всебічних зв'язків, зрощенням виробничих процесів окремих країн [2].

Проте неправильно розцінювати економічну інтеграцію тільки як виключно позитивне явище в міжнародній економіці. Поряд з потенційною вигодою, дана форма інтеграції містить негативний потенціал, і при певних умовах її реалізація може бути економічно не вигідною і привести до макроекономічних деструкцій в країнах-учасницях.

Незважаючи на очевидну важливість налагодженого функціонування учасників міжнародної економічної системи, у цій сфері існує велика кількість дотепер невирішених проблем. Однією з основних таких проблем є різноспрямованість дій не тільки вітчизняних та іноземних виробників, але й держав в особі митних органів.

Огляд останніх досліджень і публікацій. Теоретики неокласичного і неоліберального напрямків економічної теорії, серед яких можна назвати таких економістів, як М. Алле, В.Рьопке, Дж.Вайнера та ін. [3], у своїх роботах показали, що інтеграційні заходи породжують двоїстий ефект: внутрішній регіональний обмін, як правило, активізується, тоді як обмін з країнами поза регіоном може і скоротитися.

Так, Джейкобом Вайнером, з ім'ям якого пов'язують становлення теорії митних союзів, ще в середині минулого століття було показано, що створення митного союзу, в залежності від обставин, може або підвищити, або, навпаки, погіршити добробут його країн-учасниць і решти світу. Вчений довів, що в результаті створення митного союзу крім економічно вигідного ефекту, або «ефекту створення торгівлі», може виникнути негативний – «ефект відхилення торгівлі». Дж. Вайнер також переконливо продемонстрував, що результатом митного союзу може стати не виникнення нових торгових зв'язків, а переорієнтація колишньої торгівлі, і що «можлива (а на практиці і ймовірна) ситуація, коли обрані преференції будуть переважно переорієнтуючими торгівлю або шкідливими» [4].

Економічну інтеграцію, що сприяє посиленню взаємозв'язку та взаємодоповнюваності національних господарств на основі міжнародного поділу праці досліджували вітчизняні вчені, зокрема: Ю.Г. Козак [5], І.Г. Бережнюк, С.Я. Боринець, А.С. Філіпенко, В.А. Вергун, І.В. Бураківський, В.В. Козик та ін. [6-9]. Оцінка особливостей двостороннього торговельно-економічного співробітництва в умовах глобальних трансформацій розглянуті в роботі О.М. Яценка [10].

Проте, наявні результати можуть лише частково використовуватися для вирішення проблеми інтеграції країн-учасників міжнародної економічної системи через неврахування митного чинника при перетинанні продукції кордонів, що існують у кожній країні.

Задачі дослідження. Метою статті є з'ясування, яким чином інтеграція країн-учасників міжнародної економічної системи впливатиме на показники рівноважного обсягу продукції, що поступає на ринок збуту, визначення можливостей, загроз, а також сильних й слабких сторін відносин в умовах сучасних інтеграційних процесів.

Основний матеріал дослідження. Розглянемо міжнародну економічну систему (рис. 1), що складається з двох виробників: сукупного вітчизняного та сукупного іноземного, які поставляють товари як на вітчизняний ринок збуту в кількостях, відповідно, q_{11} і q_{21} , так і на іноземний ринок збуту в кількостях, відповідно, q_{12} і q_{22} . Кожен з виробників на шляху до ринку збуту, що знаходиться не в його країні, стикається з митним оформленням в країні-імпортеріві.

Таким чином, товари іноземного виробника піддаються митному оформленню, у тому числі і обкладенню митними платежами, поступаючи на вітчизняний ринок, а товари вітчизняного виробника проходять аналогічне митне оформлення під час надходження до іноземного ринку.

Прийmemo для простоти, що витрати вітчизняного і іноземного виробників на випуск і доставку продукції задаються лінійними функціями, відповідно

$$W_1(q_{11}, q_{12}) = c_1 q_{11} + c_1 q_{12} + e_1,$$

$$W_2(q_{21}, q_{22}) = c_2 q_{21} + c_2 q_{22} + e_2,$$

де $c_1, c_2 > 0$ – питомі змінні витрати; $e_1, e_2 > 0$ – постійні витрати.

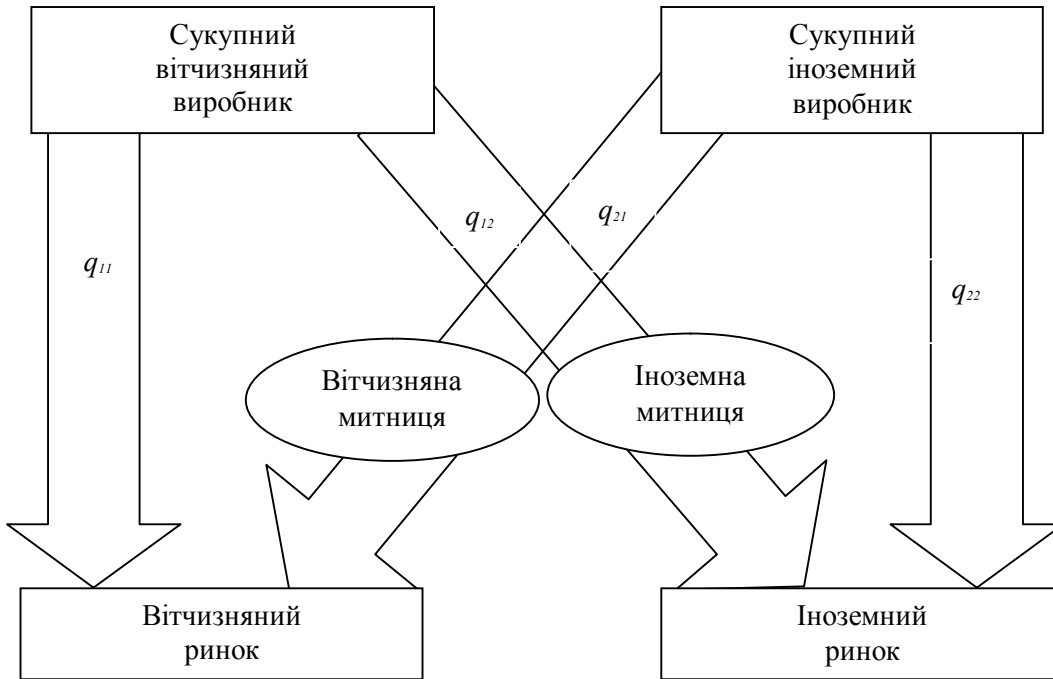


Рис. 1. Міжнародна економічна система з врахуванням митного чинника

Джерело: авторська розробка

Хай попит на вітчизняному і іноземному ринках збуту описується також лінійними функціями, відповідно

$$p_1 = b_1 - k_1(q_{11} + q_{21}),$$

$$p_2 = b_2 - k_2(q_{12} + q_{22}),$$

де $p_1, p_2 \geq 0$ – ціна товару на вітчизняному й іноземному ринках;

$b_1, b_2 > 0$ – максимально можливі ціни на вітчизняному й іноземному ринках;

$k_1, k_2 > 0$ – показники еластичності попиту на відповідних ринках.

Повинні виконуватися умови вирішуваної: $b_1 > c_1$, $b_1 > c_2$, $b_2 > c_2$, $b_2 > c_1$.

Позначимо $Q_1 = q_{11} + q_{21}$ – кількість продукції, що поставляється на вітчизняний ринок як вітчизняним, так й іноземним виробниками, $0 \leq Q_1 \leq b_1/k_1$.

Вплив на дану економічну систему країна-імпортер може надавати шляхом зміни свого митного тарифу (ставки мита, яким обкладаються товари, що переміщуються через митний кордон країни).

Позначимо $t_1, t_2 \geq 0$ – ставки мита, що стягується, відповідно, вітчизняними і іноземними митними органами під час надходження імпорту в їх країну. Кожен з учасників системи (вітчизняні і іноземні виробники, вітчизняні та іноземні митні органи) максимізують свій прибуток.

Оскільки на оптимізацію постійні витрати не впливатимуть, ми їх опустимо.

Прибуток вітчизняного виробника F_1 формується як різниця між доходом від реалізації вітчизняних

$$F_1(q_{11}, q_{12}) = p_1 q_{11} + p_2 q_{12} - c_1 q_{11} - c_1 q_{12} - t_2 q_{12} =$$

$$= (b_1 - k_1(q_{11} + q_{21}))q_{11} + (b_2 - k_2(q_{12} + q_{22}))q_{12} - c_1 q_{11} - c_1 q_{12} - t_2 q_{12} \rightarrow \max_{q_{11}, q_{12}} \quad (1)$$

Для знаходження максимуму цієї функції порівнюємо до нуля відповідні часткові похідні

$$\frac{\partial F_1}{\partial q_{11}} = b_1 - 2k_1 q_{11} - k_1 q_{21} - c_1 = 0,$$

$$\frac{\partial F_1}{\partial q_{12}} = b_2 - 2k_2 q_{12} - k_2 q_{22} - c_1 - t_2 = 0.$$

Звідси для вітчизняного виробника оптимальний обсяг постачання

$$F_2(q_{21}, q_{22}) = (b_1 - k_1(q_{11} + q_{21}))q_{21} + (b_2 - k_2(q_{12} + q_{22}))q_{22} - c_2 q_{21} - c_2 q_{22} - t_1 q_{21} \rightarrow \max_{q_{21}, q_{22}} \quad (2)$$

$$q_{21} = \frac{b_1 - k_1 q_{11} - c_2 - t_1}{2k_1}, \quad q_{22} = \frac{b_2 - k_2 q_{12} - c_2}{2k_2}.$$

Знайдемо відому в мікроекономіці рівновагу по Курно, коли кожному з рівноправних учасників невідгодно відхилятися від власного рівноважного обсягу при відповідному рівноважному обсязі конкурента.

Підставляючи отримані вирази один в одного, визначаємо рівноважні по Курно обсяги виробництва через вихідні параметри даної економічної системи

$$q_{11} = \frac{b_1 - 2c_1 + c_2 + t_1}{3k_1},$$

$$q_{12} = \frac{b_2 - 2c_1 + c_2 - 2t_2}{3k_2},$$

товарів як на вітчизняному, так і на іноземному ринках і витратами на виробництво і доставку цих товарів, враховуючи при цьому, що постачання на іноземний ринок дорожчає витратами на митні платежі.

продукції на вітчизняний та іноземний ринок відповідно складе

$$q_{11} = \frac{b_1 - k_1 q_{21} - c_1}{2k_1},$$

$$q_{12} = \frac{b_2 - k_2 q_{22} - c_1 - t_2}{2k_2}.$$

Аналогічно формується прибуток та оптимальні обсяги постачання продукції іноземного виробника

$$q_{21} = \frac{b_1 - 2c_2 + c_1 - 2t_1}{3k_1},$$

$$q_{22} = \frac{b_2 - 2c_2 + c_1 + t_2}{3k_2}.$$

Дослідимо тепер ситуацію з точки зору митних органів, застосувавши загальні підходи відносно оптимізації митних тарифів до цієї конкретної моделі.

Дії митних органів відображають інтереси країни-імпортера, оскільки митні органи є державною структурою, яка здійснює контроль за товарами, що переміщуються через митний кордон, у тому числі конт-

ролює повноту і своєчасність надходжень митних платежів до бюджету держави.

Вплив на дану економічну систему країна-імпортер може надавати шляхом зміни митного тарифу.

Формування надходжень за рахунок стягування мита до бюджету держави вітчизняного виробника F_3 виглядатиме

$$F_3(t_1) = t_1 q_{21} \rightarrow \max_{t_1} \quad (3)$$

Оскільки питомі витрати митних органів досить малі, для зручності порівняння ми їх опустимо. Держава в особі митних органів визначає в цьому завданні лише свій тариф t_1 . Обсяг продукції, що переміщується через вітчизняний митний кордон q_{21} задає іноземний постачальник, виходячи з виявлених умов

$$F_3(t_1) = t_1 \frac{b_1 - 2c_2 + c_1 - 2t_1}{3k_1} \rightarrow \max_{t_1}$$

Після взяття часткової похідної, яку прирівняли до нуля, отримуємо оптимальний митний тариф, що стягується на вітчизняній митниці, t_1^K дорівнює

$$t_1^K = \frac{b_1 + c_1 - 2c_2}{4} \quad (4)$$

Підставивши рівноважні митні тарифи для кожної з даних країн, знайдемо рівноважні обсяги продукції. Отримані результати зведемо в таблицю 1.

Можемо помітити, що умова конкурентоспроможності (позитивності обсягу поставок $q_{11}^K > 0$) для вітчизняного виробника на своєму ринку

виглядатиме таким чином:

$$c_1 < \frac{5b_1 + 2c_2}{7}$$

Умова конкурентоспроможності для вітчизняного виробника на іноземному ринку (позитивності обсягу поставок $q_{12}^K > 0$) набуває вигляду

$$c_1 < \frac{b_2 + c_2}{2}$$

Виробникам немає сенсу виходити на ринки у збиток собі (якщо країна-імпортер стягуватиме занадто високі мита, або якщо собівартість продукції чужого виробника буде досить низькою), тому, якщо вищезгадані умови не виконуються, відповідний обсяг поставок на вітчизняний ринок дорівнюватиме нулю, тобто

$$q_{11}^K = \max \left\{ 0; \frac{5b_1 + 2c_2 - 7c_1}{12k_1} \right\},$$

$$q_{21}^K = \max \left\{ 0; \frac{b_1 + c_1 - 2c_2}{6k_1} \right\}.$$

Якщо на вітчизняному ринку є присутніми обидва виробники, тобто і вітчизняний і іноземний виробники є конкурентоспроможними на вітчизняному ринку, то повинна виконуватися умова

$$2c_2 - b_1 < c_1 < \frac{5b_1 + 2c_2}{7}$$

Якщо c_1 потрапляє в цей інтервал, то кількість продукції, що поставляється на вітчизняний ринок як вітчизняним, так і іноземним виробниками складатиме

$$Q_1^K = q_{11}^K + q_{21}^K = \frac{5b_1 + 2c_2 - 7c_1}{12k_1} + \frac{b_1 + c_1 - 2c_2}{6k_1} = \frac{7b_1 - 5c_1 - 2c_2}{12k_1}$$

Таблиця 1

Рівноважні показники вітчизняного і іноземного виробників
в міжнародній економічній системі

Рівноважний митний тариф	t_1^K	$\frac{b_1 + c_1 - 2c_2}{4}$
	t_2^K	$\frac{b_2 + c_2 - 2c_1}{4}$
Рівноважні обсяги поставок вітчизняного виробника	q_{11}^K	$\frac{5b_1 + 2c_2 - 7c_1}{12k_1}$
	q_{12}^K	$\frac{b_2 + c_2 - 2c_1}{6k_2}$
Рівноважні обсяги поставок іноземного виробника	q_{21}^K	$\frac{b_1 + c_1 - 2c_2}{6k_1}$
	q_{22}^K	$\frac{5b_2 + 2c_1 - 7c_2}{12k_2}$

Джерело: авторська розробка

Таким чином, отримали інтервал зміни сукупного обсягу продукції на вітчизняному ринку при конкурентоспроможності на ньому обох виробників залежно від собівартості виробництва продукції вітчизняним виробником c_1

$$\frac{2}{7} \frac{b_1 - c_2}{k_1} < Q_1^K < \frac{b_1 - c_2}{k_1}, \quad (5)$$

Якщо іноземний виробник не є конкурентоспроможним на вітчизняному ринку, тобто $q_{21}^K \leq 0$, звідси слідує $c_2 \geq \frac{b_1 + c_1}{2}$, тобто, що на цьому ринку буде присутнім тільки вітчизняний виробник, прибуток якого на цьому ринку формуватиметься таким чином:

$$F_{11}(q_{11}) = p_1 q_{11} - c_1 q_{11} = (b_1 - k_1 q_{11}) q_{11} - c_1 q_{11} \rightarrow \max_{q_{11}}. \quad (6)$$

Для знаходження максимуму цієї функції прирівняємо до нуля

відповідну похідну $\frac{\partial F_{11}}{\partial q_{11}} = 0$ і отримаємо

$$q_{11} = \frac{b_1 - c_1}{2k_1}. \quad (7)$$

Можна помітити, що якщо собівартість продукції вітчизняного виробника буде близька до нуля, то кількість постачання q_{11} наблизиться до значення $\frac{b_1}{2k_1}$.

У ситуації ж, коли вітчизняний виробник не є конкурентоспроможним на своєму ринку, тобто $q_{11}^K \leq 0$, собівартість продукції вітчизняного виробника буде відповідати умові $c_1 \geq \frac{5b_1 + 2c_2}{7}$. Таким чином на цьому ринку буде присутнім тільки іноземний виробник, прибуток якого F_{21} на цьому ринку формуватиметься таким чином:

$$F_{21}(q_{21}) = (b_1 - k_1 q_{21}) q_{21} - c_2 q_{21} - t_1 q_{21} \rightarrow \max_{q_{21}}. \quad (8)$$

Для знаходження максимуму цієї функції прирівняємо до нуля відповідну похідну $\frac{\partial F_{21}}{\partial q_{21}} = 0$ і отри-

маємо $q_{21} = \frac{b_1 - c_2 - t_1}{2k_1}$. При цьому

надходження до вітчизняного бюджету за рахунок стягнення митних платежів

$$F_3(t_1) = t_1 \frac{b_1 - c_2 - t_1}{2k_1} \rightarrow \max_{t_1} \quad (9)$$

Звідси, коли вітчизняний виробник неконкурентоспроможний на вітчизняному ринку, оптимальний митний тариф t_1^K дорівнює $t_1^K = \frac{b_1 - c_2}{2}$.

Таким чином, кількість продукції, що поставляється в цьому випадку на вітчизняний ринок іноземним виробником, складе

$$q_{21} = \frac{b_1 - c_2 - \frac{b_1 - c_2}{2}}{2k_1} = \frac{1}{4} \frac{b_1 - c_2}{k_1}.$$

Залежність рівноважного обсягу продукції на вітчизняному ринку до міжнародної інтеграції від собівартості продукції вітчизняного виробника покажемо на рис. 2.

По осі абсцис побудованого графіка відкладатимемо собівартість продукції вітчизняного виробника c_1 . Залежно від величини c_1 можна виділити три інтервали, в яких матимуть місце різні співвідношення конкурентоспроможності вітчизняного і іноземного виробників. Тому на рис. 2 відмітимо наступні інтервали:

I – іноземний виробник неконкурентоспроможний на вітчизняному ринку, тобто

$$0 < c_1 \leq 2c_2 - b_1,$$

II – вітчизняний і іноземний виробники конкурентоспроможні на вітчизняному ринку, і відповідно виконується умова

$$2c_2 - b_1 < c_1 < \frac{5b_1 + 2c_2}{7},$$

III – вітчизняний виробник неконкурентоспроможний на вітчизняному ринку, а значить

$$c_1 \geq \frac{5b_1 + 2c_2}{7}.$$

Можемо помітити, що наявність трьох інтервалів можлива тільки за умови коли $c_2 > \frac{b_1}{2}$, оскільки в зворотній ситуації інтервал, що відповідає випадку, коли іноземний виробник неконкурентоспроможний на вітчизняному ринку зміщується в область лівіше за нуль. Тому якщо собівартість товарів іноземного виробника низька (менше половини максимально можливої ціни на вітчизняному ринку), то іноземний виробник буде конкурентоспроможним у будь-якому разі.

При міжнародній інтеграції митні бар'єри забираються, тому вітчизняний і іноземний виробники будуть поставляти продукцію на обидва ринки на однакових умовах.

Формування прибутку вітчизняного виробника при об'єднанні країн, резидентами яких є вітчизняний і іноземний виробники, буде описуватись функцією

$$F_1^{Int}(q_{11}, q_{12}) = (b_1 - k_1(q_{11} + q_{21}))q_{11} + (b_2 - k_2(q_{12} + q_{22}))q_{12} - c_1 q_{11} - c_1 q_{12} \rightarrow \max_{q_{11}, q_{12}} \quad (10)$$

Верхній індекс «Int» означає опис показників при міжнародній інтеграції.

Звідси для вітчизняного виробника рівноважні обсяги постачання продукції, як на вітчизняний, так і на іноземний ринок, визначаються таким чином:

$$q_{11}^{Int} = \frac{b - k_1 q_{21} - c_1}{2k_1}$$

Аналогічно формується прибуток та рівноважний обсяг поставок продукції іноземного виробника на вітчизняний ринок

$$F_2^{Int}(q_{21}, q_{22}) = (b_1 - k_1(q_{11} + q_{21}))q_{21} + (b_2 - k_2(q_{12} + q_{22}))q_{22} - c_2 q_{21} - c_2 q_{22} \rightarrow \max_{q_{21}, q_{22}}, \quad (11)$$

$$q_{21}^{Int} = \frac{b_1 - k_1 q_{11} - c_2}{2k_1} \quad (12)$$

Підставляючи отримані вирази один в одного, визначаємо рівноважні по Курно обсяги виробництва через початкові параметри даної економічної системи

$$q_{11}^{Int} = \frac{b - 2c_1 + c_2}{3k_1},$$

$$q_{21}^{Int} = \frac{b - 2c_2 + c_1}{3k_1}.$$

Зазначимо, що умова конкурентоспроможності (позитивності обсягу поставок $q_{11}^{Int} > 0$) для вітчизняного виробника на своєму ринку виглядатиме таким чином:

$$c_1 < \frac{b_1 + c_2}{2}.$$

Умова конкурентоспроможності для іноземного виробника на вітчизняному ринку (позитивності обсягу поставок $q_{21}^{Int} > 0$) набуває вигляду $c_1 > 2c_2 - b_1$.

Таким чином, отримали інтервал конкурентоспроможності вітчизняного і іноземного виробників на вітчизняному ринку після створення міжнародної інтеграції

$$2c_2 - b_1 < c_1 < \frac{b_1 + c_2}{2}. \quad (13)$$

За такої умови кількість продукції, що поставляється на вітчизняний ринок як вітчизняним, так і іноземним виробниками складе

$$Q_1^{Int} = q_{11}^{Int} + q_{21}^{Int} = \frac{b - 2c_1 + c_2}{3k_1} + \frac{b_1 + c_1 - 2c_2}{3k_1} = \frac{2b - c_1 - c_2}{3k_1}. \quad (14)$$

Підставимо в (14) замість c_1 по черзі ліву і праву частину нерівності (13) та отримаємо інтервал зміни сукупного обсягу продукції на вітчизняному ринку при конкурентоспроможності на ньому обох виробників

$$\frac{b - c_2}{k_1} < Q_1^{Int} < \frac{1}{2} \frac{b - c_2}{k_1}. \quad (15)$$

Якщо іноземний виробник не є конкурентоспроможним на вітчизняному ринку, тобто $q_{21}^{Int} \leq 0$, або

$$c_2 \geq \frac{b_1 + c_1}{2},$$

то на цьому ринку буде присутнім тільки вітчизняний виробник, для якого обсяг поставок формуватиметься на умовах, описаних в (7). Тому, якщо собівартість продукції вітчизняного виробника буде близька до нуля, то кількість постачання

продукції вітчизняного виробника на свій ринок q_{11}^{int} так само як і за наявності митних меж, наблизиться до значення $\frac{b_1}{2k_1}$.

У ситуації ж, коли вітчизняний виробник не є конкурентоспроможним на своєму ринку, тобто $q_{11}^{int} \leq 0$, або $c_1 \geq \frac{b_1 + c_2}{2}$, на цьому ринку буде присутнім тільки іноземний виробник, обсяг постачання товару на вітчизняний ринок буде постійним і встановиться на рівні

$$\frac{b_1 - c_2}{2k_1}.$$

Таким чином, на рис. 2 покажемо залежність рівноважного обсягу продукції на вітчизняному ринку від собівартості продукції вітчизняного виробника при міжнародній інтеграції, відмітимо наступні інтервали:

I^{int} – іноземний виробник неконкурентоспроможний на вітчизняному ринку, тобто

$$0 < c_1 \leq 2c_2 - b_1;$$

II^{int} – вітчизняний і іноземний виробники конкурентоспроможні на вітчизняному ринку, і, відповідно, виконується умова

$$2c_2 - b_1 < c_1 < \frac{b_1 + c_2}{2};$$

III^{int} – вітчизняний виробник неконкурентоспроможний на вітчизняному ринку, а значить

$$c_1 \geq \frac{b_1 + c_2}{2}.$$

Порівняння залежностей рівноважного обсягу продукції на вітчизняному ринку від собівартості продукції вітчизняного виробника до і після створення міжнародної інтеграції бачимо на рис. 2.

Якщо продукція вітчизняного виробника має настільки низьку собівартість, що іноземний виробник неконкурентоспроможний на вітчизняному ринку, то створення міжнародної інтеграції не змінює ні обсяг продукції на ринку, ні розмір відповідного інтервалу, тобто відсутність митних меж не дасть можливість відносно «слабким» іноземним конкурентам поставляти продукцію на вітчизняний ринок.

Коли ж іноземному виробнику стає доцільною присутність на вітчизняному ринку (при підвищенні собівартості вітчизняного виробника), відмінність між ситуацією до створення міжнародної інтеграції і після стає очевидною.

По-перше, сам інтервал конкурентоспроможності на вітчизняному ринку обох виробників при створенні міжнародної інтеграції стає менше

$$\left(\Delta c_1 = \frac{5b_1 + 2c_2}{7} - \frac{b_1 + c_2}{2} = \frac{3b_1 - 3c_2}{14} \right),$$

митні бар'єри дають можливість вітчизняному виробникові довше залишатися конкурентоспроможним на своєму ринку. А по-друге, після створення міжнародної інтеграції обсяг продукції на вітчизняному ринку зі збільшенням собівартості продукції вітчизняного виробника зменшуватиметься не так нестримно, як до його створення.

При подальшому збільшенні собівартості продукції вітчизняного виробника, коли він стає неконкурентоспроможним на своєму ринку, обсяг продукції на вітчизняному ринку при створенні міжнародної інтеграції

грації $Q_1^{Int} = \frac{b_1 - c_2}{2k_1}$ буде в два рази

більше, ніж до об'єднання країн $Q_1^K = \frac{b_1 - c_2}{4k_1}$, що приведе до значно-

го зниження цін і підвищення рівня життя сукупного вітчизняного споживача.

Населення країни має бути зацікавленим у тому, щоб його держава брала участь у міжнародній інтеграції.

З одного боку, це змушує вітчизняного виробника потурбуватися про зменшення собівартості своєї продукції, оскільки він швидше може стати неконкурентоспроможним на своєму ринку, а з другого боку, обсяг продукції на ринку, навіть при неконкурентоспроможності вітчизняного виробника, не зменшиться нижче досить високого рівня. Об'єднання країн скоротить і кількість митниць, що ослабить навантаження на державу і платників податків.

У той же час вітчизняним виробникам не вигідна міжнародна інтеграція, оскільки істотно раніше (при меншому значенні собівартості їх продукції) настає їх неконкурентоспроможність навіть на вітчизняному ринку, що може не бути компенсовано за рахунок розширення присутності на іноземних ринках.

Коли ж на вітчизняному ринку конкурентоспроможні обидва виробника (при підвищенні собівартості вітчизняного виробника), між ситуацією до створення міжнародної інтеграції і після виникають помітні відмінності.

По-перше, сам інтервал конкурентоспроможності на вітчизняному ринку обох виробників при ство-

ренні міжнародної інтеграції стає менше

$$\left(\Delta c_1 = \frac{5b_1 + 2c_2}{7} - \frac{b_1 + c_2}{2} = \frac{3b_1 - 3c_2}{14} \right),$$

тобто митні бар'єри дають можливість вітчизняному виробнику довше залишатися конкурентоспроможним на своєму ринку. А по-друге, після створення міжнародної інтеграції обсяг продукції на вітчизняному ринку зі збільшенням собівартості продукції вітчизняного виробника зменшуватиметься не так нестримно, як до його створення.

При подальшому збільшенні собівартості продукції вітчизняного виробника, коли він стає неконкурентоспроможним на своєму ринку, обсяг продукції на вітчизняному ринку при створенні міжнародної інтеграції

$$Q_1^{Int} = \frac{b_1 - c_2}{2k_1}$$

буде в два рази більше, ніж до об'єднання країн в міжнародну інтеграцію

$$Q_1^K = \frac{b_1 - c_2}{4k_1},$$

що приведе до значного зниження цін і підвищення рівня життя сукупного вітчизняного споживача.

Цікаво, що в цьому випадку відбувається стрибок вниз обсягу продукції на вітчизняному ринку, тобто незначному збільшенню собівартості продукції вітчизняного виробника відповідає різка зміна обсягу продукції – «катастрофа» згідно термінології відповідної математичної теорії [11].

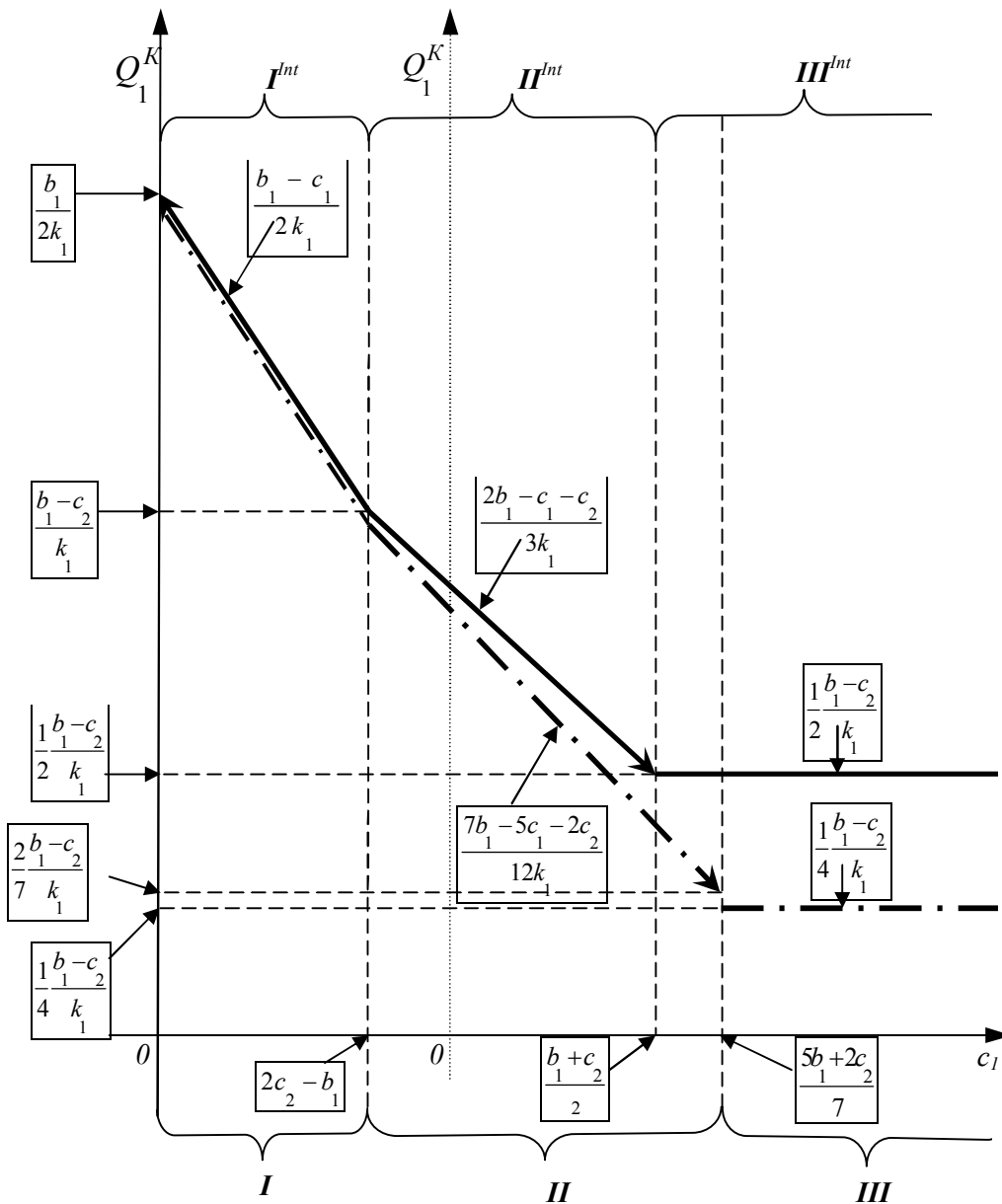


Рис. 2. Порівняння залежностей рівноважного обсягу продукції на вітчизняному ринку від собівартості продукції вітчизняного виробника до і після створення міжнародної інтеграції

- . — — лінії рівноважного обсягу продукції на вітчизняному ринку за наявності між країнами митних бар'єрів.
- лінії рівноважного обсягу продукції на вітчизняному ринку при об'єднанні країн.

Таким чином, населення країни має бути зацікавлене в тому, щоб його держава вступила до міжнародної інтеграції. По-перше, це змушує вітчизняного виробника потурбуватися про зменшення собівартості своєї продукції, оскільки він швидше може стати неконкурентоспроможним на своєму ринку, а по-друге, обсяг продукції на ринку, навіть при неконкурентоспроможності вітчизняного виробника, не зменшиться нижче досить високого рівня.

Висновки. Таким чином у сучасних економічних умовах одним з ключових чинників, що забезпечують конкурентну перевагу продукції, що виробляється разом з високими технологіями і ефективною організацією, є масштаб виробництва, який

можна забезпечити за допомогою розширення ринків збуту та зниження собівартості продукції.

Міжнародна інтеграція змушує вітчизняного виробника потурбуватися про зменшення собівартості своєї продукції, оскільки він швидше може стати неконкурентоспроможним на своєму ринку. Об'єднання країн скоротить кількість митниць, що ослабить навантаження на державу і платників податків.

При міжнародній інтеграції, коли вітчизняний виробник є конкурентоспроможним на своєму ринку, обсяг продукції буде в два рази більше, ніж до об'єднання країн, що приведе до значного зниження цін.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гончар І.А., Бабірад-Лазунін В.О. Характер формування зовнішньої торгівлі України: статистична оцінка. *Статистика України*, 2013. №2. С. 16-20.
2. *The Manual on Statistics of International Trade in Services*, 2010. URL: <http://unstats.un.org/unsd/tradeserv/ TESITS/msits2010.htm/>
3. *The World Trade Organization*, 2017, Official web-site. URL: <https://www.wto.org>
4. Вайнер Джейкоб. *100 великих економістів после Кейнса = Great Economists since Keynes: An introduction to the lives & works of one hundred great economists of the past*. СПб.: Економікус, 2009. С. 56-59. 384 с.
5. Козак Ю. Г. *Міжнародна економіка: в питаннях та відповідях [текст] підруч.* К.: Центр учбової літератури, 2017. 228 с.
6. *Міжнародна економічна інтеграція // Митна енциклопедія: у 2 т. / І.Г. Бережнюк (відп. ред.) та ін. – Хм.: Мельник А. А, 2013. Т. 2. 536 с.*
7. *Економіка зарубіжних країн: Підруч. / А.С. Філіпенко, В.А. Вергун, І.В. Бураківський та ін. – 2-ге вид. К.: Либідь, 1998. 416 с.*
8. *Міжнародні економічні відносини: Навч. посіб. для студ. вузів / В.В. Козик та ін. Львів: Львівська політехніка, 2003. 406 с.*

9. Міжнародна економіка: Підручник / А.П. Румянцев, Г.Н. Климко, В.В. Рокоча та ін.; за ред. А.П. Румянцева. К.: Знання-Прес, 2003. 447 с.
10. Yatsenko, O., Meyers, W., Iatsenko, O., Biletska, I. Modeling of development processes of bilateral trade and economic integration between countries. *Economic Annals-XXI*, 2017. 168(11-12). 18-23 p.
11. Арнольд В.І. Теория катастроф, итоги науки и техн. Сер. соврем. пробл. мат. фундам. направления, 2011. Том 5. С. 219-277.

REFERENCES

1. Gonchar, I.A. & Babirad-Lazunin, V.O. (2013). *Xarakter formuvannya zovnishn`oyi torgivli Ukrayiny` : staty`sty`chna ocinka [The nature of the formation of Ukraine's foreign trade: statistical evaluation]. Staty`sty`ka Ukrayiny` - Statistics of Ukraine, №2, 16-20 [in Ukrainian].*
2. *The Manual on Statistics of International Trade in Services (2010).* <http://unstats.un.org/unsd/tradeserv/ TESITS / msits2010.htm> / [in English]
3. *The World Trade Organization (2017). Official web-site. Retrieved from https://www.wto.org [in English].*
4. Wynn Jacob (2009). *100 velikikh ekonomistov posle Keynsa [100 great economists after Keynes]. Great Economists since Keynes: An introduction to the lives and works of one hundred great economists of the past. SPb.: Economics, 384 [in Russian].*
5. Kozak, Yu. G. (2017) *International Economics: Questions and Responses [text] under the leadership. K.: Center for Educational Literature, 228 [in Ukrainian].*
6. Berezhnyuk, I.G. (2013). *Mizhnarodna ekonomika: v pytanniakh ta vidpovidiakh [International Economic Integration]. Customs Encyclopedia. 2 t. Khm.: Melnyk A.A, 536 [in Ukrainian].*
7. Filippenko, A.C., Vergun, V.A., Burakovsky, I. V. & others (1998). *Ekonomika zarubizhnykh krain Economy of foreign countries. Handbook. 2-th appearance. K.: Lybid, 416 [in Ukrainian].*
8. Kozik, V.V. & others (2003). *Mizhnarodni ekonomichni vidnosyny [International Economic Relations]. Teaching. manual for studio universities. Lviv: Lviv Polytechnic, 406 [in Ukrainian].*
9. Rumyantsev, A.P., Klimko G.N., Rokocha V.V. & others (2003). *Mizhnarodna ekonomika [International Economics]. Textbook. K.: Knowledge-Press, 447 [in Ukrainian].*
10. Yatsenko, O., Meyers, W. H., Iatsenko, O. & Biletska, I. (2017). *Modeling of development processes of bilateral trade and economic integration between countries. Economic Annals-XXI, 18-23 [in Ukrainian].*

11. Arnold, V. (2011). *Teoriya katastrof. itogi nauki i tekhn* [Theory of Disasters, Itogi of Science and Technology]. *Sir Sincerely probl mate. Fundam Directions, Volume 5, 219-277* [in Ukrainian].

Стаття надійшла 11.12.2018

Посилання на статтю: Шпак Н.Г. Дослідження впливу інтеграції на показники учасників міжнародної економічної системи. Розвиток методів управління та господарювання на транспорті: Зб. наук. праць, 2018. № 4. С. 125-149. DOI: 10.31375/2226-1915-2018-4-125-149.

Reference a JournalArtic: Shpak N.G. Yu. (2018). Study of the influence of integration on the participants indicators international economic system. Development of management and entrepreneurship methods on transport, 125-149. DOI: 10.31375/2226-1915-2018-4-125-149.