

## Імпорт високотехнологічних товарів в Україну та його визначальні детермінанти

*Проаналізовано динаміку поставок високотехнологічних товарів (ВТТ) в Україну за широкими економічними категоріями. Побудовано моделі імпорту капітальних, проміжних та споживчих ВТТ, визначено їх ключові детермінанти, здійснено порівняльний аналіз. Обґрунтовано доцільність диференціації ВТТ відповідно до їх призначення при дослідженні імпорту.*

Переважає більшість сучасних моделей ендogenousного росту фокусується на технологічному прогресі як рушійній силі зростання ВВП на душу населення. Однак емпіричні дослідження доводять, що основний технологічний прогрес виникає лише в обмеженому колі економік. Яким тоді чином відбувається зростання в інших державах? Як показує досвід, переважно за рахунок міжнародного поширення технологій з небагатьох країн – інноваційних лідерів. Залучаючи іноземні технології, країни-реципієнти набувають можливість, з одного боку, підвищити ефективність бізнес-процесів без потреби в очікуванні, доки національні фірми намагатимуться створити власні аналоги або зімітувати їх, з іншого – активізувати внутрішні ДіР через перепроєктування та набуття дослідницький досвід, який може допомогти їм в майбутньому здійснювати технологічний прогрес.

Розмірковуючи щодо шляхів отримання Україною ролі провідної країни світу, Геєць В.М. та Семиноженко В.П. у роботі «Інноваційні перспективи України» зазначають, що «неможливо побудувати постіндустріальну економіку, не освоївши технологічний і професійний базис індустрії Заходу. Протягом найближчих років потрібним є інтенсивний імпорт технологій...» [1, с.226]. Схожої думки фахівці Національної академії

державного управління при Президентові України, які, говорячи про передумови включення країни у світовий економічний та гуманітарний простір, зазначають, що окрім спроможності до власних інновацій, необхідно вміння впроваджувати технології, що створюються в інших країнах, імпортуючи їх у вигляді капіталу і споживчих технологічних товарів [2, с.35]. Соловйов В.П. акцентує увагу на тому, що «з позиції покупця імпорт технологій сприяє не тільки збільшенню рівня функціональної повноти виробничого комплексу, але й стає каталізатором створення нових високих технологій [3, с. 250]. Якубовський М.М. також переконаний у тому, що «для розширення власного виробництва високотехнологічних товарів для потреб базових галузей промисловості доцільно залучати імпортні технології» [4, с.112].

Результати багатьох емпіричних досліджень, у числі яких робота Вольфганга Келлера «Міжнародне розповсюдження технологій» [5], показують, що серед каналів отримання нових знань (автор розглядав ліцензійну торгівлю, ввезення високотехнологічних товарів, прями іноземні інвестиції, міграцію кваліфікованої робочої сили, імітацію) торгівля, ймовірно, є найбільш важливим та найбільш придатним каналом поширення технологій як між розвиненими країна-

ми, так і між розвиненими країнами та країнами, що розвиваються. Причому Келлер, посилаючись на роботи Рівера-Батіза і Ромера, Гроссмана і Хелпмана, Ітона і Кортума, вказує на торгівлю *промисловими товарами*, як на спосіб перенесення технологій від однієї країни до іншої [5, с.755]. Разом з тим, значна частина вчених зосереджує увагу на імпорті *капітальних товарів*, застосовуючи цей показник в якості індикатора зусиль країни-реципієнта з адаптації результатів закордонних ДіР [6–9].

Беручи до уваги той факт, що залучення іноземних передових технологій, втілених у товари, є альтернативою (хоча і тимчасовою) ендегенному науково-технічному прогресу, виникають питання: які реальні обсяги інвестицій українських товаровиробників у зарубіжні капітальні та проміжні товари, що втілюють передові технології, і, що обумовлює динаміку їх поставок в Україну?

Дотепер зазначені проблеми залишалися на периферії наукового пошуку. Втім, окремі напрацювання в аспекті моделювання та прогнозування імпорту в Україну певних номенклатурних позицій високотехнологічних товарів, економетричних оцінок впливу даних поставок на ключові характеристики розвитку вітчизняної високотехнологічної виробничої сфери здійснено Крехівським І.О. [10–11]. Однак питання детермінантів імпорту ВТТ за категоріями кінцевого використання, як-то: капітальні товари (засоби виробництва), проміжні товари та споживчі товари залишилися відкритими, що й обумовило напрямок авторського дослідження.

Проаналізувавши значну кількість моделей імпорту технологій, втілених у товари, ми помітили, що серед їх ключових детермінантів частіше за все фігурують: загальна відкритість економіки,

збільшення внутрішніх капіталовкладень, міцна інституціональна система захисту прав інтелектуальної власності (ПІВ), потоки прямих іноземних інвестицій (ПІІ), рівень освіти трудових ресурсів. Окремі емпіричні результати цих досліджень стисло подано нижче.

**Загальна відкритість економіки.** Аналіз емпіричних досліджень свідчить про те, що усунення обмежень на імпорт засобів виробництва здатне значно прискорити технологічний підйом (як в розумінні використання, так і в розумінні створення технологій) у країнах, що розвиваються. Як наслідок, швидкість, з якою умовно збігаються рівні доходу на душу населення з розвиненими країнами, також зростатиме.

Рівера-Батіза і Ромер [12] визначили, що взаємні тарифні бар'єри країн, що торгують, перешкоджають поширенню технологій. Це спричиняє уповільнення темпів економічного зростання, обмежуючи віддачу від ДіР та інноваційної діяльності. В іншій роботі дослідники стверджують [13], що лібералізація зовнішньої торгівлі через митний союз і збільшення ринкової концентрації для наукового сектору диверсифікують ДіР і підвищують темпи економічного зростання відповідних країн і глобального світу.

Ітон і Кортум [14] подають модель, в якій імпорт капітальних товарів відіграє роль розповсюджувача технічного прогресу. Вони виявили, що бар'єри, які перешкоджають вільній торгівлі, впливають на відносну ціну (*relative price*) капітального обладнання і можуть обумовлювати близько 25 відсотків відмінностей продуктивності між країнами.

Питання впливу фінансової лібералізації на показники імпорту капітальних товарів досліджували також Елфаро і Хеммел [15]. Їх основна гіпотеза полягала у кількісній оцінці впливу скорочення обмежень на купівлю іноземних

технологій. Регресія оцінювалася на панельних даних по 95 країнах за період 1980–1997 рр., де відбувалась лібералізація потоків капітальних товарів до, після й під час зазначених заходів. Отримані результати дали можливість з'ясувати причини, за якими країни, що розвиваються, маючи низькі показники імпорту капітальних товарів, не нарощують їх обсяги. Серед них – високі ціни капіталу, викликані податками, тарифами та іншими обмеженнями, а також відсутність вільного доступу до міжнародних фінансових інструментів та вільного руху капіталу.

**Збільшення внутрішніх капіталовкладень.** Очевидно, що національні фірми країн, що розвиваються, замінюючи старий капітальний товар новим, не просто інвестують кошти та збільшують сукупний основний капітал, а інтегрують у виробничий процес більш досконалу технологію, підвищуючи таким чином загальну продуктивність. Емпіричні дослідження показали, що підвищення обсягів внутрішніх капіталовкладень країни здатне збільшити імпорт технологій [16, с.16]. Економіки, інвестуючи більше всередині країни, також збільшують інвестування у зовнішні технології з рівнем еластичності від 0,14 до 0,20. Середня оцінена еластичність припускає, що зростання національних капіталовкладень на 1% спричиняє зростання імпорту високотехнологічних товарів на 0,17% в середньому через 5 років. Ця змінна демонструє зусилля локальної економіки надати стимулів для освоєння нових технологій.

**Захист прав інтелектуальної власності.** Іншою значимою детермінантою імпорту технологій є захист ПІВ, адже розвиток інститутів країни здатен обмежувати трансфер технологій. Наприклад, Маскус і Пенубарті [17] довели, що захист ПІВ прямо впливає на скорочен-

ня обсягів імпорту високотехнологічних товарів, але також пов'язаний з імітаційною здатністю країни-реципієнта. Саггі [18] підкреслює, що коли іноземні фірми не ліцензують технології через слабкість інституціональної бази, вони надають перевагу трансферу застарілих технологій. Отже, підвищення рівня захисту прав патентування здатне збільшувати імпорт технологій, викликаний ефектом розширення ринку, причому сильніше в країнах, що розвиваються. Це означає, що країни-постачальники технологій більш схильні експортувати технології у країни, де інституції захищають патенти.

Одночасно у дослідженні [19] надано підтвердження того, що захист ПІВ позитивно корелює з ПІІ в імпорті технологій. Це означає, що глобальний ефект від ПІІ вище в тих країнах, де вищий захист ПІВ. Цей ефект може бути особливо значимий, коли ТНК здійснюють трансфер технологій через ліцензійні контракти. Якщо законодавчі установи не перешкоджають копіюванню, ТНК скорочує ліцензійні контракти або здійснює трансфер застарілих технологій.

**Прямі іноземні інвестиції.** Дослідження Жозе Луї Грузарда довело, що зростання обсягів ПІІ на 1% підвищує імпорт капітальних товарів в діапазоні між 0,07–0,1% [16, с.16]. Важливість цієї еластичності складає майже половину національних капіталовкладень в іноземні технології, яка є характерною для всіх випадків. В країнах, що розвиваються, інвестиції ТНК розглядаються як прямий канал передачі технологій.

Окрім дослідники зазначають, що ПІІ генерують перетік втілених технологій до місцевих конкурентів. Наприклад, Саггі [18] визначив, що мексиканські макіладори, які були створені як дочірні компанії організацій США, з часом

адоптували більш складну імпортовану виробничу технологію. В ряді інших досліджень зазначено [20], що іноземні інвестори допомагали їхнім місцевим субпідрядникам «йти в ногу» з новітніми технологіями.

**Людський капітал.** Про те, що економіки з вищим рівнем освіти схильні менше залежати від імпорту високотехнологічних товарів і більше від продукування національних технологій, зазначено у багатьох роботах. Так, оцінивши ефект людського капіталу (в основу якого покладено кількість років навчання, або рівень знань), Жозе Груазард виявив негативні еластичності та визначив, що підвищення освіти послаблює негативний ефект людського капіталу [16, с.21]. (Автор застосовував ряд індикаторів людського капіталу, як от: групи робочої сили з початковою, середньою та вищою освітою. Результати показали, що єдиною значущою змінною є початкова освіта, а вищі рівні освіти хоча і позитивні, проте мало відрізняються від нуля і їх виключення не вплине на коефіцієнти інших змінних). Отримані результати автор пояснює тим, що некваліфіковані робочі та імпортовані високотехнологічні товари скоріше за все є субститутами. Це припущення зустрічається також у роботі Бермана і Махіна [21], а також у недавньому дослідженні Гансія і Епіфані [22], котрі підтверджують ідею про те, що міжнародний технічний прогрес – залежний переважно від кваліфікації (skill-biased).

Існує багато робіт, що вимірюють роль абсорбуючої здатності при адоптації технологій. Дослідження Асеомглу, Зіліботті [23] доводить, що розвиток національних технологій ймовірний в тих країнах, де значну увагу приділяють навикам, тому країнам інвестування в адоптацію технологій доцільно здійснювати паралельно з інвестуванням у люд-

ський капітал.

Узагальнюючи результати емпіричних досліджень, можна сказати, що вони, безумовно, є вагомим внеском в усвідомлення детермінантів залучення іноземних технологій та прийняття науково-обґрунтованих рішень щодо лібералізації або обмежень (будь-якого типу) ввезення ВТТ. Проте в основу побудови економетричних моделей авторами було покладено дані певних країн (або їх груп), через що зроблені висновки відбивають, насамперед, їхню національну специфіку.

Для того, аби з'ясувати масштаби імпорту уречевлених передових технологій в Україну та визначити фактори, що сприяють (або перешкоджають) їхній динаміці, необхідно аналізувати дані національної статистики, залучивши економетричний апарат дослідження.

Задля цього фахівцями ДП «Державний інститут комплексних техніко-економічних досліджень» (ДП ДІКТЕД) було створено відповідний інструментарій [24]. В його основу покладено поєднання двох міжнародних класифікаторів, а саме: *Класифікації за широкими економічними категоріями* за МСТК, розробленої Статистичним відділом Департаменту з економічних та соціальних питань ООН (зокрема, агрегація цих категорій за основними класами товарів Системи національних рахунків: капітальні, проміжні та споживчі товари) [25, с.6] та *Переліку високотехнологічних товарів* за МСТК, поданого Євростатом [26].

У результаті цього раніш складений ДП ДІКТЕД *Перелік високотехнологічних товарів за УКТ ЗЕД (гармонізований з Переліком високотехнологічних товарів за МСТК)* [27] було структуровано за видами їх кінцевого використання: 123 номенклатурні позиції віднесено до високотехнологічних капітальних товарів (ВТ\_КТ), 126 – до проміжних високо-

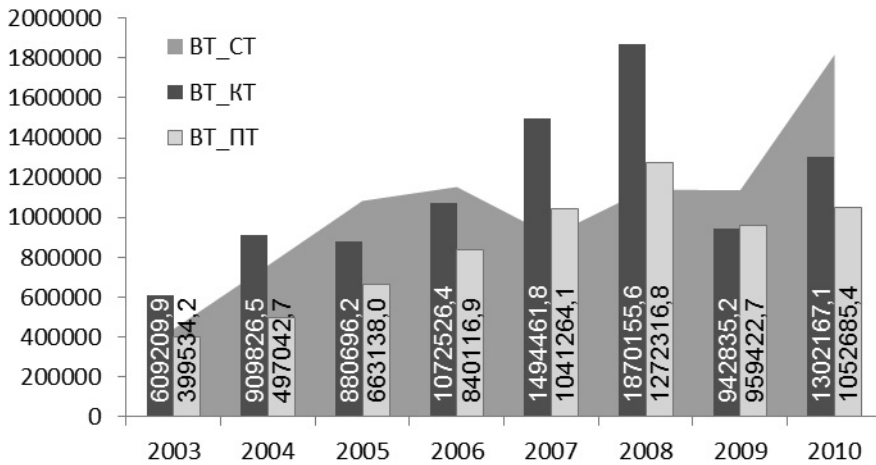


Рис. 1. Динаміка імпорту ВТТ в Україні

Джерело: тут і далі (рис. 2–7) розраховано автором на базі даних ДП ДІКТЕД, за інформацією Держмитслужби України.

технологічних товарів (VT\_PT) і 59 – до споживчих товарів (VT\_CT). За цими категоріями товарів створено базу даних за 2003–2010 рр. **Такий розподіл ВТТ, зроблений не за галузевою належністю, а за їхніми функціями, вперше створив можливість оцінити імпорт ВТТ з позиції споживача. Тобто встановити обсяги витрат української економіки на іноземні уречевлені передові технології для задоволення потреб вітчизняного виробничого сектору та споживчого ринку.**

Структурно-динамічний аналіз імпорту ВТТ виявив, що до 2008 р. закупівлі за кордоном VT\_KT зростали значними темпами і порівняно з 2003 р. збільшилися втричі (рис.1). Через фінансову кризу, у 2009 р. витрати вітчизняних товаровиробників на іноземні VT\_KT скоротилися наполовину. Закупівлі проміжних товарів зростали значно повільніше, а їх падіння 2009 р. не було настільки великим. Споживчі товари продемонстрували протилежну тенденцію – з початком кризи вони не стали ввозитись у меншо-

му обсязі, а в 2010 р. досягли максимальної позначки за останні 8 років.

Незважаючи на нагальні потреби в оновленні української промисловості, частка поставок VT\_KT в Україну в загальному імпорті ВТТ складає сьогодні лише третину (рис. 2). Уявні незмінні позиції 2010 р. порівняно з минулорічним значенням на рівні 31% пояснюються тим, що падіння імпорту VT\_KT у 2009 р. було значнішим (-49,6%), ніж загального імпорту ВТТ (-29,6%), тому невелика різниця у темпах зростання, що мала місце у 2010 р. (38,1% проти 37%), не змінила питому вагу засобів виробництва у поставках високотехнологічних товарів в Україну. Натомість ввезення VT\_CT в Україну навпаки зросло і склало за підсумками 2010 р. 43,6% поставок ВТТ.

Загальні висновки, отримані автором в результаті аналізу імпорту в Україну на імпорт уречевлених передових технологій, полягають у наступному [28]:

1. В закупівлях іноземних товарів засоби виробництва, відповідно до

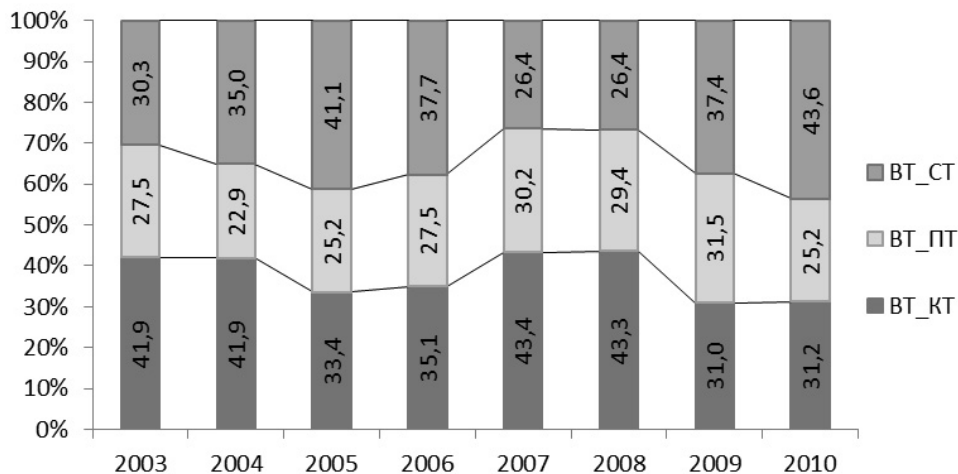


Рис. 2. Структура імпорту ВТТ в Україні

- звітів НБУ [29], складають меншість: за підсумками 2010 р. – лише 12%, тоді як 64% припадає на проміжні товари і 22% – на споживчі. За нашими розрахунками з витрачених резидентами України у 2010 р. 7 062,3 млн дол. на придбання за кордоном капітальних товарів лише 18% пішло на ті товари, що втілюють останні науково-технічні (інженерні) розробки.
- Домінування в структурі високотехнологічного імпорту проміжних та споживчих товарів свідчить про низький платоспроможний попит з боку вітчизняних підприємств на сучасне обладнання та промислове транспортне устаткування і про повільні темпи впровадження передових технологій у промислове виробництво.
  - Половину імпортованих ВТ\_КТ складають товари категорії «Неелектрична техніка» (в цій групі 91,3% витрат припадає на закупку неопромієних паливних елементів (твєлів)); 27,9% – «Наукові прилади»; 15,4% – «Комп’ютерна та офісна техніка». За 2003–2010 рр. суттєвих структурних зрушень в імпорті ВТ\_КТ не відбулось.
  - Основним партнером України в поставках ВТ\_КТ залишається Російська Федерація (близько 50% ВТ\_КТ надходить вітчизняним споживачам з цієї країни). Це обумовлено тим, що упродовж останніх 8 років РФ забезпечує майже 85% імпорту товарів категорії «Неелектрична техніка», а також посідає провідні місця в поставках товарів груп «Наукові прилади» і «Електричні машини та устаткування».
  - Біля 60% імпортованих високотехнологічних товарів мають вітчизняні аналоги; зростання обсягів поставок цих товарів з-за кордону призведе до витіснення українських виробників з внутрішнього ринку. Це свідчить про їх низьку конкурентоспроможність. Такий стан речей призводить до того, що за Україною закріплю-

ється роль аутсайдера на ринку високотехнологічних товарів.

6. Через низькі темпи зростання вітчизняного виробництва окремих ВТ\_КТ, їх низьку якість та невідповідність вимогам сьогодення, імпортозаміщення дотепер не відбувається, а внутрішній попит на них задовольняється переважно за рахунок придбаних за кордоном капітальних товарів.

У таких умовах за продовження курсу усунення держави від формування пропорцій національної економіки, низького рівня інвестиційної політики та відсутності чіткого бачення національного технологічного розвитку, Україні в системі міжнародного поділу праці буде відведено роль постачальника напівсировинних і низькотехнологічних товарів, що визначатиме повільні темпи зростання національного виробництва, посилюватиме нестабільність економічного розвитку та призведе до викачування у всезростаючих обсягах інтелектуальної ренти на користь країн-лідерів НТП.

**Для визначення важелів впливу на динаміку цього процесу та виявлення детермінантів залучення в Україну передових уречевлених технологій нами було вперше розроблено методичний підхід до моделювання імпорту ВТТ (за категоріями: проміжні, капітальні, споживчі), в основі якого – реалізація наступних етапів:**

1. Визначення факторів (незалежних змінних), що впливають на імпорт ВТТ в Україну (залежну змінну), створення масиву даних.
2. Проведення кореляційного аналізу: виявлення наявності мультиколінеарності змінних, її усунення та вибір найбільш інформативних факторів; побудова кількох варіантів моделей, виходячи з проведеного аналізу.

3. Побудова множинної регресійної моделі залежності обсягу імпорту ВТТ від визначених факторів; ведення сезонних компонент; перевірка гіпотез про значущість їх коефіцієнтів, підбір лагів (за необхідністю), відкидання незначущих; перевірка моделі на адекватність за критерієм Фішера (якщо неадекватна – пошук нових факторів і перехід до етапу 1); здійснення перевірки гіпотез про значущість.

4. Перевірка гіпотези про наявність гетероскедастичності за допомогою критерію Уайта (якщо наявність підтверджується, здійснюється оцінка коефіцієнтів моделі узагальненим МНК).

5. Перевірка гіпотези про наявність автокореляції збурень за допомогою проведення тесту Бройша-Годфрі. Якщо автокореляція присутня, для визначення її характеру здійснюється побудова повної та часткової автокореляційних функцій (корелограм). У результаті аналізу їх поведінки встановлюється, який процес необхідно включити до моделі для позбавлення від автокореляції –  $AR^1$  та/або  $MA^2$  і якого порядку. Після цього здійснюється повторна оцінка параметрів моделі, а також перевірка доповненої моделі на значущість за критерієм Фішера.

6. Відбір кращої специфікації моделі імпорту ВТТ за критерієм Шварца. Спираючись на вищезазначений методологічний підхід, нами було розроблено три окремі моделі імпорту ВТТ: проміжних, капітальних, споживчих.

В якості факторів, обрано 31 показник, шоквартальні дані по яких охоплюють 2004–2010 рр. (їх умовні позначення та джерела одержання подано у табл. 1). Стислий огляд процедури дослідження та отриманих результатів подано нижче.

<sup>1</sup> AR – авторегресійна модель.

<sup>1</sup> MA – модель плінної середньої.

**Показники, умовні позначення, джерела інформації**

Умовне позначення	Показник	Джерело одержання
<b>Залежні змінні</b>		
<i>Import_Capital</i>	Імпорт високотехнологічних капітальних товарів (ВТ_КТ), тис. дол.	ДП ДІКТЕД, Держмитслужба України
<i>Import_Interm</i>	Імпорт високотехнологічних проміжних товарів (ВТ_ПТ), тис. дол.	ДП ДІКТЕД, Держмитслужба України
<i>Import_Consum</i>	Імпорт високотехнологічних споживчих товарів (ВТ_СТ), тис. дол.	ДП ДІКТЕД, Держмитслужба України
<b>Незалежні змінні</b>		
$ts_1$	Товари для переробки (дебет), млн дол. США	НБУ, Платіжний баланс
$ts_2$	Транспортні послуги, вантажні (дебет), млн дол. США	
$ts_3$	Комп'ютерні та інформаційні послуги (дебет), млн дол.США	
$ts_4$	Роялті та ліцензійні послуги (дебет), млн дол. США	
$ts_6$	Наукові та конструкторські розробки (дебет), млн дол. США	
<i>ST</i>	Витрати на виконання наукових та науково-технічних робіт, млн грн.	Держстатслужба України Форма № 1-наука
<i>totalq</i>	Чисельність працівників наукових організацій, осіб, з них:	
<i>qr</i>	дослідників, чол.	
<i>qt</i>	техніків, чол.	
<i>qaxp</i>	допоміжного персоналу, чол.	
<i>qPhD</i>	докторів наук, чол.	
<i>qCS</i>	кандидатів наук, чол.	
<i>Structures</i>	Витрати на будівництво і монтажні роботи та землю під забудову, тис. грн.	Держстатслужба України Форма № 2-інвестиції (квартальна)
<i>Equipment</i>	Вартість машин та обладнання, інструменту, інвентарю, тис. грн.	Держстатслужба України Форма № 1-ПЕ
<i>Consumption</i>	Обсяг реалізованої продукції, тис. грн.	Держстатслужба України Форма № 1-ПВ
<i>Labour</i>	Відпрацьований час, людино-годин	Держкомстат України Офіційний сайт
<i>Vnp</i>	ВВП, млн грн.	Держстатслужба України Офіційний сайт
<i>ip</i>	Індекси цін виробників промислової продукції, %	Держстатслужба України Офіційний сайт
<i>quantity</i>	Середньооблікова кількість штатних працівників, чол.	Держстатслужба України Форма № 1-ПВ
<i>Exp_Total</i>	Експорт товарів, млн грн.	Держмитслужба України
<i>Exp_HT</i>	Експорт ВТГ, млн грн.	



Умовне позначення	Показник	Джерело одержання
<i>awages</i>	Середня заробітна плата за видами промислової діяльності (в розрахунку на одного штатного працівника, грн.) : Переробна промисловість, з них у галузі:	Держстатслужба України Офіційний сайт
<i>awage<sub>1</sub></i>	Виробництво коксу, продуктів нафтопереробки	
<i>awage<sub>2</sub></i>	Металургія та оброблення металу	
<i>awage<sub>3</sub></i>	Виробництво машин та устаткування	
<i>awage<sub>4</sub></i>	Виробництво електричного та електронного устаткування	
<i>awage<sub>6</sub></i>	Виробництво транспортного устаткування	
<i>FDI</i>	Прямі іноземні інвестиції, млн дол.	НБУ, Платіжний баланс
<i>rate_rur_usd</i>	Курс російського рубля до долара США	НБУ, Офіційний сайт
<i>rate_uah_eur</i>	Курс гривні до євро	
<i>rate_uah_usd</i>	Курс гривні до долара США	
$\mu_1$	Фіктивна змінна	–

Джерело: складено автором.

### Моделювання імпорту високотехнологічних проміжних товарів (ВТ\_ПТ) в Україну

В результаті проведених досліджень нами було побудовано ряд економіко-математичних моделей імпорту ВТ\_ПТ (в даній роботі ми вважатимемо, що незалежні змінні мають до-

статній для подальшого аналізу зв'язок із залежною змінною, якщо кореляція між ними перевищує 0,5), в результаті аналізу яких, вісім з них виявилися значущими (табл. 2).

Таблиця 2

### Фактори, що впливають на імпорт ВТ\_ПТ в Україну

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	Model 7	Model 8
<i>Consumption</i>		§						
<i>Import_Capital</i>								§
<i>FDI</i>	§	§	§	§	§	§	§	§
<i>Awages</i>			§	§				
<i>Exp_total</i>	§			§	§			
<i>VNP</i>					§	§		
<i>Equipment</i>							§	
<i>ts<sub>1</sub></i>	§					§	§	
<i>ts<sub>2</sub></i>	§		§					
<i>ts<sub>3</sub></i>							§	
<i>ts<sub>4</sub></i>	§							§
<i>ts<sub>6</sub></i>						§		

Джерело: тут і далі (табл. 3–17) розраховано автором.

Перевіривши специфікації за допомогою критерію Шварца, ми відібрали найбільш придатну модель. У табл. 2 її подано як Model 1. На прикладі цієї моделі продемонструємо реалізацію вищеподаного методологічного підходу.

Після проведення кореляційного аналізу значущими детермінантами Model 1 виявились:

- витрати на будівництво і монтажні роботи та землю під забудову (*Consumption*);
- витрати на іноземні товари для переробки (*ts<sub>1</sub>*);
- витрати на іноземні комп'ютерні та інформаційні послуги (*ts<sub>2</sub>*);
- витрати на іноземні транспортні та вантажні послуги (*ts<sub>3</sub>*);
- роялті та ліцензійні послуги надані з-за кордону (*ts<sub>4</sub>*);
- прямі іноземні інвестиції (*FDI*);
- загальний обсяг товарного експорту України (*Exp<sub>total</sub>*).

В якості функціональної форми використано лінійну багатofакторну модель. Виходячи з того, що в основі розрахунків – квартальні дані, нами було зазначено доцільність введення до моделі фіктивних змінних, які б відображали сезонні коливання імпорту – фіктивна змінна  $\mu_1$  приймає значення 1 в і-ому кварталі, 0 – у всіх інших:

$$\text{Import\_interm}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Structures}_t + \alpha_2 \text{Ts}_1 + \alpha_3 \text{Ts}_2 + \alpha_4 \text{Ts}_3 + \alpha_5 \text{Ts}_4 + \alpha_6 \text{Exp\_total}_t + \alpha_7 \text{DI}_t + \sum_i \beta_i \mu_i \quad (1)$$

Перевірка моделі за допомогою критерію Фішера показала, що, оскільки  $\text{Prob}(F\text{-statistic}) < 0,01$ , вона є адекватною, тобто здатна відобразити реальні взаємозв'язки між факторами і результативною ознакою. Із семи визначених детермінантів два виявились незначущими, їх було ви-

лучено. Модель є досить точною ( $R^2 = 0,95$ ). У першому кварталі виявлено сезонність.

Оцінена модель імпорту проміжних високотехнологічних товарів в Україну має наступний вигляд:

$$\text{Import\_interm}_t = 55702,64 + 135,826 \text{Ts}_1 + 58,227 \text{Ts}_2 + 108,95 \text{Ts}_4 - 0,009 \text{Exp\_total}_{t-2} + 19,394 \text{FDI}_{t-1} \quad (2)$$

Відповідно до оціненої моделі (2), одним із значущих детермінантів імпорту ВТ\_ПТ в Україну є прямі іноземні інвестиції (з лагом в 1 квартал), які являють собою інвестиції нерезидентів України на придбання частки у власному капіталі підприємств. Примітно, що цей детермінант виявився значущим в усіх побудованих нами моделях імпорту ВТ\_ПТ України (див. табл. 2).

Отже, зростання присутності іноземних інвесторів в економіці України спричиняє збільшення витрат вітчизняних підприємств на придбання за кордоном проміжних товарів, що втілюють передові технології. Тобто нерезиденти (насамперед ТНК), купуючи українські підприємства та використовуючи їх як «збиральні цехи» власного високотехнологічного виробництва, передають Україні технології переважно у вигляді проміжних товарів. Як було зазначено вище, західні дослідники також встановили зв'язок між ППІ та поширенням технологій, але у вигляді капітальних товарів.

Значущими детермінантами оціненої моделі, що позитивно впливають на імпорт ВТ\_ПТ, виявились також: витрати на роялті та ліцензійні послуги, наданні з-за кордону; ввезення з-за кордону товарів для переробки; імпорт транспортних вантажних послуг. Отримані результати свідчать про те, що розбудова високотехнологічних виробництв промисловості України від-

бувається під впливом глобальних тенденцій та кон'юнктури світового ринку і не є результатом реалізації національних технологічних пріоритетів.

Примітним фактом є те, що відповідно до побудованої моделі (4) зменшення загального товарного експорту з України має позитивний вплив на імпорт ВТ\_ПТ з лагом у 2 квартали. Це можна пояснити тим, що у вітчизняному експорті домінують товари сировинних галузей (передусім металургії), обсяги поставок яких напряму пов'язані з кон'юнктурою світового ринку, зокрема, змінами цін на метал. При скороченні фінансових надходжень в Україну за відвантажені за кордон товари приблизно через півроку відбувається зростання споживання господарюючими суб'єктами України іноземних високотехнологічних проміжних товарів. Тобто відбувається активізація тих виробництв, кінцева продукція яких вимагає ВТ\_ПТ.

Схоже припущення зроблено Наталією Черкас у роботі «Технологічний експорт і динаміка економічного зростання в Україні», де авторка зазначає, що «металургія «відбирає» ресурси у більш технологічних галузей» [30, с.17].

Згідно з дослідженням структури поставок в Україну ВТ\_ПТ основними номенклатурними позиціями (за вартісними показниками) є:

- поліетилентерефталат;
- сироватки імунні та інші фракції крові, модифіковані імунологічні продукти;

- вакцини для людей;
- культури мікроорганізмів;
- інсулін та його солі;
- соматотропін, його похідні та структурні аналоги тощо;
- кремній з вмістом не менш як 99,99 мас. % кремнію; інший кремній;
- схеми інтегровані монолітні цифрові; схеми багатошарові;
- частини апаратів електричних телефонних або телеграфних для проводового зв'язку, включаючи телефонні апарати з безпроводовою трубкою, відеотелефонів;
- пульти, панелі, консолі, столи, розподільні щити та інші основи для контролю або розподілу електричного струму;
- частини турбін газових інші;
- частини ядерних реакторів;
- двигуни реактивні, крім турбореактивних; частини турбореактивних або турбогвинтових двигунів;
- шасі літаків та їх частини тощо.

Очевидно, що перерозподіл витрат у бік нарощування закупівель зазначених товарів обумовлюватиме зростання високотехнологічного виробництва в Україні та експортування його продукції. Але, беручи до уваги, що питома вага ВТТ у товарному експорті України протягом 8 років коливається на рівні 2–4% [31], поставки ВТТ з України ще не скоро визначатимуть загальний показник товарного експорту країни.

### *Моделювання імпорту високотехнологічних капітальних товарів (ВТ\_КТ) в Україну*

Аналогічним чином було змодельовано імпорт ВТ\_КТ. В результаті дослідження

було отримано 9 моделей, які виявилися значущими (табл. 3).

Таблиця 3

**Фактори, що впливають на імпорт ВТ\_КТ в Україну**

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	Model 7	Model 8	Model 9
<i>Rate_rur_usd</i>	§	§				§		§	§
<i>Awage<sub>3</sub></i>			§						
<i>Exp_total</i>		§	§	§					
<i>VNP</i>				§				§	
<i>Equipment</i>									
<i>ts<sub>1</sub></i>	§	§	§	§	§	§	§		§
<i>ts<sub>2</sub></i>					§				§
<i>ts<sub>3</sub></i>	§								§
<i>ts<sub>4</sub></i>					§				
<i>ts<sub>6</sub></i>	§								
<i>ST</i>		§				§			
<i>Structures</i>			§	§	§		§	§	§
<i>QPHD</i>	§								
<i>QCS</i>					§				

За критерієм Шварца з 9 побудованих моделей було відібрано найбільш вдалу специфікацію – вона подана як Model 1 в табл. 3, її значущими детермінантами виявились 7 показників:

- витрати на будівництво і монтажні роботи та землю під забудову;
- витрати на імпорт товарів для переробки;
- витрати на імпорт комп'ютерних та інформаційних послуг;
- витрати на імпорт наукових та конструкторських розробок;
- чисельність кандидатів наук наукових організацій;
- чисельність докторів наук наукових організацій;
- курс російського рубля до долара США.

При побудові моделі, виходячи з того, що в основі розрахунків – квартальні дані, нами було зазначено доцільність введення до моделі фіктивних змінних, які б відображали сезонні коливання імпорту – фіктивна змінна  $\mu_i$  приймає значення 1 в *i*-ому кварталі, 0 – у всіх інших:

$$\text{Import} = \alpha_1 + \alpha_2 \text{Structures} + \alpha_3 \text{Ts}_1 + \alpha_4 \text{Ts}_3 + \alpha_5 \text{Ts}_6 + \alpha_6 \text{QCS} + \alpha_7 \text{QPhD} + \alpha_8 \text{Rate\_rur\_usd} + \sum_i \beta_i \mu_i \quad (3)$$

Перевірка побудованої моделі за допомогою критерію Фішера показала, що, оскільки  $\text{Prob}(F\text{-statistic}) < 0,01$ , модель є адекватною. Із семи змінних моделі значущими виявились п'ять ( $p\text{-value} < 0,05$ ); у першому кварталі виявлено сезонність. Відповідно до  $R^2 = 0,94$ , модель є досить точною.

Оцінена модель імпорту високотехнологічних капітальних товарів в Україну виглядає таким чином:

$$\text{Import}_i = 1060436 + 427,104 \text{TS}_{1i} + 2738,109 \text{Ts}_{3i} + 1724,866 \text{Ts}_{6i} - 199,942 \text{QPhD}_i + 103,444 \text{Rate\_rur\_usd}_i - 58085,75 \mu_i \quad (4)$$

Відповідно до оціненої моделі (4), зростання витрат українських виробників на: 1) придбання за кордоном товарів для переробки (товари, які перетинають кордон з метою їх переробки та повернення до країни власника товару); 2) імпортні комп'ютерні та інформаційні послуги; 3) іноземні наукові та конструкторські розробки, – спричиняє збільшення масштабів імпорту високотехнологічних засобів виробництва. Тобто вітчизняні промисловці, вкладаючи кошти в іноземні розробки, фінансують створення інноваційних продуктів за кордоном, а в результаті вимушені збільшувати витрати на за-

купівлю високотехнологічних засобів виробництва за межами України. Крім того, працюючи за давальницькими схемами з іноземними партнерами, українські підприємства також збільшують витрати на закупку за кордоном засобів виробництва.

Разом з тим, при зростанні курсу російського рубля до долара США українські підприємства скорочують обсяги закупівель ВТ\_КТ. Це пояснюється тим, що Російська Федерація (як було вище зазначено) є одним з найбільших поставальників в Україну цієї категорії товарів.

Примітно, що згідно з параметрами оціненої моделі (4), зменшення кількості докторів наук призводить до збільшення обсягів імпорту в Україну ВТ\_КТ. Аналогічні висновки, зокрема про те, що економіки з високим рівнем освіти схильні менше залежати від імпорту високотехнологічних капітальних товарів (і навпаки), зазначено у вищенаведених роботах Жозе Груазарда, Бермана і Махіна, Гансія і Еліфані.

У більшості з побудованих 9 моделей (див. табл. 3), визначальними факторами поставок в Україну ВТ\_КТ є: витрати промислових підприємств на будівництво і монтажні роботи та землю під забудову (6 з 9 моделей), курс російського рубля до долара США (6 з 9 моделей), витрати на товари для переробки (8 з 9 моделей). У трьох моделях було також виявлено позитивний зв'язок імпорту високотехнологічних засобів виробництва з масштабами експорту товарів з України.

Отже, створення нових виробничих потужностей, закупівля за кордоном товарів для переробки та експортні контракти на поставку товарів обумовлюють сьогодні збільшення попиту в Україні на імпортні високотехнологічні засоби виробництва. Значною мірою на нього негативно впливає курс російського рубля до долара США. Посилення високоосвідченого кадрового потенціалу в Україні сприятиме скороченню витрат на придбання за кордоном передових технологій, втілених у засоби виробництва.

#### *Моделювання імпорту високотехнологічних споживчих товарів (ВТ\_СТ) в Україну*

Щоб визначити фактори, які мають вплив на імпорт високотехнологічних споживчих товарів (ВТ\_СТ), було побудовано ряд моделей, десять виявились

значимими. Серед них за допомогою критерію Шварца відібрано найбільш придатну специфікацію (у табл. 4 її подано як Model 1).

Таблиця 4

#### **Фактори, що впливають на імпорт ВТ\_СТ в Україну**

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	Model 7	Model 8	Model 9	Model 10
Consumption	\$									
Awages		\$								
TS3			\$	\$		\$				\$
TS4							\$			
Quantity					\$	\$	\$			
ST					\$			\$		
VNP									\$	
Rate_UAH_USD	\$	\$	\$							
Rate_UAH_EUR				\$				\$	\$	\$

Model 1 визначає залежність між імпортом ВТ\_СТ і курсом української гривні до євро та витратами на виконання наукових та науково-технічних робіт. Оскільки існує припущення про можливість сезонного характеру імпорту ВТ\_СТ (через спостереження поставок за кварталами), в модель введено фіктивну змінну  $\mu_i$ :

$$\text{Imp\_cons}_i = \alpha_0 + \alpha_1 ST_i + \alpha_3 \text{Rate\_} \\ \text{UAH\_USD} + \sum_i \beta_i \mu_i \quad (5)$$

Всі змінні є значущими (p-value < 0,05). Виявлено сезонність у другому кварталі. За критерієм Фішера встановлено, що модель є адекватною, оскільки Prob(F-statistic) < 0,01. Також всі змінні є значущими. Модель є досить точною ( $R^2 = 0,80$ ).

Оцінена модель імпорту високотехнологічних споживчих товарів в Україну з урахуванням наявності автокореляції має такий вигляд:

$$\text{Imp\_cons}_i = 72,27 ST_{i-3} + 504,19 \\ \text{Rate\_UAH\_EUR}_{i-2} + 86054,43 \mu_2 + [MA(1) \\ = 0.917769995, \text{BACKCAST} = 2004Q4] \quad (6)$$

Як показали розрахунки, модель імпорту ВТ\_СТ є моделлю з розподіленими лагами: зменшення витрат на виконання наукових та науково-технічних робіт резидентами України через три квартали призводить до зростання імпорту ВТ\_СТ, такий самий ефект має підвищення курсу української гривні до євро (але з лагом у 2 квартали). Також виявлено, що кожного року поставки ВТ\_СТ починають зростати з другого кварталу.

Позитивний зв'язок курсу української гривні до євро та імпорту ВТ\_СТ можна пояснити наступним чином. Згідно з аналізом номенклатури поставок в Україну ВТ\_СТ 80% витрат пов'язано із закупівлею кількох найменувань товарів:

- передавачі, до складу яких входять приймачі (майже 50%);

- гербіциди; фунгіциди;
- інсектициди;
- лікарські засоби, що містять інші антибіотики для терапевтичного або профілактичного застосування, у дозованому вигляді або розфасовані для роздрібної торгівлі.

Моніторинг імпорту України у вартісному вимірі здійснюється у дол. США, тоді як більша частина зазначених ВТ\_СТ надходить в Україну з Європи. Зокрема, щорічно 60-70% товарів за кодом УКТЗЕД 8525 20 (передавачі, до складу яких входять приймачі, тобто мобільні телефони) надходить з Угорщини, Румунії, Швеції та інших європейських країн. При перерахунку вартості цих товарів з євро на долари збільшується загальна сума поставки. Отже, зростання курсу євро до гривні відбивається на обсягах платежів у дол. США за ВТ\_СТ, отримані з-за кордону.

За результатами досліджень ряду моделей імпорту ВТ\_СТ (табл.4) виявлено, що детермінанти моделі (6) є значущими у 4-х з 10-ти випадків. Середньооблікова кількість штатних працівників на українських підприємствах у трьох моделях виявилась детермінантом імпорту високотехнологічних споживчих товарів, але зі знаком «-», витрати на імпорт комп'ютерних та інформаційних послуг – у чотирьох моделях.

**Отже, підвищення курсу української гривні до євро та долара США разом, збільшення витрат резидентів України на комп'ютерні та інформаційні послуги, надані з-за кордону, поряд із скороченням вітчизняними господарюючими суб'єктами штатних працівників та зменшенням їх витрат на виконання наукових та науково-технічних робіт мають найбільший вплив на зростання вартісного показника імпорту в Україну високотехнологічних споживчих товарів.**

Як показало наше дослідження, лише мізерна кількість вітчизняних господарюючих суб'єктів вкладають кошти у на-

уково-технічні роботи, пов'язані із конструюванням, проектуванням та випробуванням дослідного зразка (за формою 1-технологія, лише 1,5% респондентів з 7639 повідомили, що мали внутрішні витрати на цю діяльність у 2005–2007 рр.). Зрозуміло, що впровадження передових промислових технологій на українських підприємствах відбувається вкрай уповільнено (лише 9,7% респондентів мали у

звітному періоду щонайменше одну таку технологію із запропонованого переліку). Тому скорочення зайнятих у промисловості спричинено не модернізацією ними процесів, а падінням виробництва та його припиненням. Очевидно, що за таких обставин Україна вимушена збільшувати закупівлі за кордоном ВТ\_СТ.

Аналіз факторів, що обумовлюють зміни у витратах вітчизняних господа-

Таблиця 5

## Зведена таблиця регресорів моделей імпорту ВТТ в Україну за категоріями

Ум. позначення	Показник	ВТ_КТ	ВТ_ПТ	ВТ_СТ
<i>Consumption</i>	Обсяг реалізованої продукції, тис. грн.		§	§
<i>Import_Capital</i>	Імпорт ВТ_КТ, тис. дол.		§	
<i>FDI</i>	Прямі іноземні інвестиції, млн дол.		§	
<i>Structures</i>	Витрати на будівництво і монтажні роботи та землю під забудову, тис. грн.	§		
<i>Exp_total</i>	Загальний обсяг товарного експорту України, тис. дол.	§	§	
<i>VNP</i>	ВНП, млн грн.	§	§	§
<i>Equipment</i>	Вартість машин та обладнання, інструменту, інвентарю, тис. грн.		§	
<i>ST</i>	Витрати на виконання наукових та науково-технічних робіт, млн грн.	§		§
$ts_1$	Витрати на товари для переробки	§	§	
$ts_2$	Витрати на транспортні, вантажні послуги	§	§	
$ts_3$	Витрати на комп'ютерні та інформаційні послуги	§	§	§
$ts_4$	Витрати на роялті та ліцензійні послуги	§	§	§
$ts_6$	Витрати на наукові та конструкторські розробки	§	§	
<i>Quantity</i>	Середньооблікова кількість штатних працівників, чол.			§
<i>QPHD</i>	Докторів наук, чол.	§		
<i>QCS</i>	Кандидатів наук, чол.	§		
<i>Awages</i>	Середня заробітна плата в переробній промисловості (в розрахунку на одного штатного працівника, грн.)		§	§
<i>Awage<sub>3</sub></i>	Середня заробітна плата у галузі виробництва машин та устаткування (в розрахунку на одного штатного працівника, грн.)	§		
<i>Rate_UAH_USD</i>	Курс української гривні до долара США			§
<i>Rate_UAH_EUR</i>	Курс української гривні до євро			§
<i>Rate_RUR_USD</i>	Курс російського рубля до долара США	§		
$\mu_1$	Фіктивна змінна (сезонність)	§	§	§

руючих суб'єктів на іноземні високотехнологічні товари, виявив суттєві розбіжності між детермінантами поставок в Україну різних категорій ВТТ. Таблиця 5, де подано перелік значущих детермінантів, що мають місце у моделях імпорту капітальних, проміжних і споживчих ВТТ, демонструє відмінні їхні комбінації.

Порівняльний аналіз отриманих результатів (Табл. 5) показав, що у моделях імпорту проміжних та капітальних високотехнологічних товарів третина визначальних факторів співпадає. Зокрема, на динаміку поставок в Україну зазначених категорій товарів впливають платежі іноземним контрагентам за:

- поставку в Україну товарів для переробки;
- надання транспортних вантажних послуг;
- комп'ютерних та інформаційних послуг;
- сплата роялті та ліцензійні послуги;
- витрати на іноземні наукові та конструкторські розробки.

Також коливання попиту на ці товари в Україні обумовлюють зміни ВВП та обсяги реалізованої продукції, в тому числі на експорт.

Поставки в Україну споживчих товарів, що втілюють передові технології, характеризують дещо інші детермінанти, головний з них – курс гривні до іноземних валют. Лише кілька показників є спільними для трьох категорій: ВВП; обсяг реалізованої продукції; платежі за імпорт комп'ютерних та інформаційних послуг; витрати, пов'язані з роялті та ліцензійними послугами. Також в усіх трьох категоріях ВТТ прослідковується сезонність поставок.

Виявлені розбіжності підтвердили доцільність групування ВТТ за сферами призначення та необхідність дослідження імпорту ВТТ за визначеними категоріями.

Запропонований автором інструментарій відкриває можливість для подальших досліджень, зокрема, оцінки наслідків залучення іноземних передових технологій (втілених у різні категорії товарів) на соціально-економічний, науково-технічний та інноваційний розвиток України. Вони мають стати підґрунтям для розробки адекватної політики і програм піднесення національного високотехнологічного виробництва за рахунок наявного національного науково-дослідного потенціалу та, за необхідності, залучення іноземних розробок [32].

1. *Гець В.М.* Інноваційні перспективи України / В.М. Гець, В.П. Семіноженко. – Х.: Константа, 2006. – 272 с.

2. Розвиток суспільства: монографія / [За заг. ред. І. Розпутенка, Б. Лессера; / Кол. авт.: Е. Афонін, Ю. Бажал, В. Бакуменко та ін.]. – К.: К.І.С., 2004. – 340 с.

3. *Соловьев В.П.* Инновационная деятельность как системный процесс в конкурентной экономике (Синергетические эффекты инноваций) / В.П. Соловьев. – Киев: Феникс, 2006. – 560 с.

4. *Якубовський М.М.* Реструктуризація промисловості як засіб подолання імпортої залежності економіки України / М.М. Якубовський. // Національне господарство України: теорія та практика управління: зб. наук. праць. ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.nbu.gov.ua/portal/soc\\_gum/NacGosp/index.html](http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/NacGosp/index.html) <http://www.nbu.gov.ua/e-journals/NacGosp/2011/Yakubovskiy.pdf>

5. *Keller W.* International Technology Diffusion / W. Keller // Journal of Economic Literature. – Vol. 42. – 2004. – P. 752–782.

6. *Eaton J.* Trade in Capital Goods. European / J. Eaton, S. Bernard, S. Kortum // Economic Review. – Vol. 45, №5. – 2001. – P. 1195–1235.

7. *Caselli F.* Importing Technology / F. Caselli and D. Wilson // Journal of Monetary Economics. – Vol. 51, №1. – 2004. – P. 1–22.

8. *Xu B.* Capital Goods Trade and R&D Spillovers in the OECD / B. Xu, J. Wang // Canadian Journal of Economics. – Vol. 32. – 1999. – P. 1258–1274.

9. *Cavallo Michele.* The Quantitative Role of Capital-Goods Imports in US Growth [Electronic resource] | Michele Cavallo, Anthony Landry. – Access Mode: <http://www.dallasfed.org/institute/wpapers/2010/0047.pdf>



10. *Крехівський І.О.* Моделювання та прогнозування імпорту в Україну високотехнологічних хімічних продуктів з урахуванням кризи / О.І. Крехівський // Вісник Запорізького національного університету: Збірник наукових праць. Економічні науки. – Запоріжжя: Запорізький національний університет, 2011. – С. 125–133.
11. *Крехівський І.О.* Економетричні оцінки впливу імпорту продуктів передових технологій на вітчизняне високотехнологічне виробництво / О.І. Крехівський // Проблеми і перспективи інноваційного розвитку економіки: матеріали XVI міжнародної науково-практичної конференції, Алушта, 12 – 16 вересня 2011 г. – Симферополь: «ИТ АРИАЛ», 2011. – С.117 –1 23.
12. *Rivera-Batiz L.A, Romer P.M.* International Trade with Endogenous Technological Change / L.A. Rivera-Batiz, P.M. Romer // European Economic Review. – Vol. 35. – 1991. – P. 971–1004.
13. *Rivera-Batiz L.A.* Economic Integration and Endogenous Growth / L.A. Rivera-Batiz, P.M. Romer // Quarterly Journal of Economics. – Vol. 106, №2. – 1991. – P. 531–555.
14. *Eaton B.* Technology, Geography and Trade / J. Eaton, S. Bernard, S. Kortum // Econometrica. – Vol. 70, № 5. – 2002. – P. 1741–1780.
15. *Alfaro L.* Capital Flows and Capital Goods / L. Alfaro, E. Hammel // Journal of International Economics. – 2007
16. *Groizard José Luis.* On the Determinants of the International Embodied Technology Diffusion / José Luis Groizard.-University of the Balearic Islands. – 2002. – 32 p.
17. *Maskus K.E.* How Trade-Related are Intellectual Property Rights? / K.E. Maskus and M. Penubarti // Journal of International Economics. – Vol. 39. – 1995. – P. 227–248.
18. *Saggi K.* Trade, Foreign Direct Investment, and International Technology Transfer Survey / K. Saggi // World Bank Research Observer. – Vol. 17. – 2002. – P. 191–235.
19. *Maskus K.E.* Intellectual Property Rights in the Global Economy / K.E. Maskus. – Washington: Institute for International Economics. – 2000.
20. *Moran T.* Foreign Direct Investment and Development / T. Moran. – Washington: Institute for International Economics. – 1998; Moran T. Parental Supervision: The New Paradigm for Foreign Direct Investment and Development / T. Moran. – Washington: Institute for International Economics. – 2001.
21. *Berman E.* Skill-Biased Technology Transfer around the World / E. Berman and S. Machin // Oxford Review of Economic Policy. – Vol. 16, №3. – 2000. – P. 1245–1279.
22. *Gancia G.* Skill Bias of World Trade / G. Gancia and P. Epifani // The Economic Journal. – Vol.118. – 2008. – P. 927–960.
23. *Acemoglu D.* Productivity Differences / D. Acemoglu and F. Zilibotti // Quarterly Journal of Economics. – Vol. 116, №2. – 2001. – P. 563–606.
24. Дослідження імпорту високотехнологічних товарів виробничого призначення в Україну. Оцінка його впливу на роботу галузей-споживачів та можливостей імпортозаміщення: Звіт про НДР/ ДП Державний інститут комплексних техніко-економічних досліджень. – Держ. реєстраційний №0110U008579. – К.: 2011. – 195 с.
25. Classification by Broad Economic Categories. Defined in Terms of the Standard International Trade Classification, Revision 3 and the Harmonized Commodity Description and Coding System, 3rd edition (2002). ST/ESA/STAT/SER.M/53/REV.4: New York, United Nations. – 2002. – 82 p.
26. «High-technology» Aggregations Based on SITC Rev. 4 [Electronic resource]. – Access mode: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>
27. *Саліхова О.Б., Крехівська Н.О.* Імпорт в Україну високотехнологічних товарів виробничого призначення: проблеми дослідження, шляхи вирішення // Економіка промисловості. – 2011. – №1. С. 34–41
28. *Саліхова О.Б.* Високотехнологічні товари виробничого призначення в структурі імпорту України // Економіст. – 2011. – №9. – С. 28–33
29. Платіжний баланс і зовнішній борг України 2010 рік [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://www.bank.gov.ua/publication/econom/Balans/PB\\_2010.pdf](http://www.bank.gov.ua/publication/econom/Balans/PB_2010.pdf)
30. *Черкас Н.* Технологічний експорт і динаміка економічного зростання в Україні // Наталія Черкас // Міжнародна економічна політика. – 2006. – №1. – С. 5–28.
31. *Саліхова О.Б.* Адресна державна підтримка як чинник стимулювання розвитку високотехнологічних виробництв в Україні / О.Б. Саліхова // Економіка і прогнозування. – 2011. – №2. – С. 9–24.
32. *Саліхова О.Б.* Високотехнологічні виробництва: від методології оцінки до піднесення в Україні: монографія / О.Б. Саліхова // НАН України, Ін-т екон. та прогноз. – К., 2012. – 624 с.

**Одержано 14.04.2012**

*Е.Б. Саліхова*

## **Импорт високотехнологічних товарів в Україну и его определяющие детерминанты**

*Проанализирована динамика поставок високотехнологических товаров (ВТТ) в Украину за широкими экономическими категориями. Построены модели импорта капитальных, промежуточных и потребительских ВТТ, определены их ключевые детерминанты, осуществлен сравнительный анализ. Обоснована целесообразность дифференциации ВТТ в соответствии с их назначением при исследовании импорта.*