

УДК 330.341

ТИЩЕНКО О.М., д. е. н.,
м.Харків

ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ КЛАСТЕРНИХ СТРУКТУР НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ

Анотація. Розглянуто інституціонально-мережевий (кластерний) підхід організації промисловості. На прикладі Харківського регіону показані окремі аспекти діагностики й формування інноваційних кластерів.

Ключові слова: інноваційний кластер, структура, діагностика, формування.

Аннотация. Рассмотрен институционально-сетевой (кластерный) подход организации промышленности. На примере Харьковского региона показанные отдельные аспекты диагностики и формирования инновационных кластеров.

Ключевые слова: инновационный кластер, структура, диагностика, формирование.

Abstract. The article considers the institutional-network (cluster) approach to the organization of industries. Some aspects of diagnostics and formation of innovative clusters are shown in terms of Kharkov region.

Keywords: innovative cluster, structure, diagnostics, formation.

Вступ. Ефективність національної економіки, використання її ресурсних можливостей багато в чому залежать від регіонального розвитку. В економічній теорії існує кілька фундаментальних підходів до вивчення організації промисловості: секторальний, секторальних ринків і інституціонально-мережевий. Як показує світова практика, найбільш потужним інструментом стимулювання регіональної економіки, засобом досягнення цілей промислової політики, включаючи структурні зміни, інноваційність, і як слідство, підвищення конкурентоспроможності, є кластерний, або інституціонально-мережевий підхід [6], що став винятково популярним в останнє десятиліття ХХст.

Постановка проблеми. По своїй сутності кластер є мережевою структурою, формованої на основі кооперації підприємств і організацій у процесі створення певного продукту. Із цих позицій кластер – нова форма організації – гетерархія, що не є ні ринковою, ні ієрархічною, і характеризується організаційною гетерогенністю. Взаємодії в ній відбуваються на основі відносин взаємозалежності. Об'єднання учасників у рамках такої організації в кластер являє собою мережу, що функціонує на основі інституціонального механізму координації. Її формування припускає стійкі зв'язки між учасниками в силу географічної близькості або наявності інститутів, взаємодія з якими лише почасти регулюється

ринком. Аналіз механізмів координації й форм мереж дозволяє затверджувати, що вони сьогодні є ключовим об’єктом економічних досліджень і фундаментом розвитку організаційних форм промисловості [3].

Аналіз публікацій. Широке коло питань, пов’язаних з дослідженнями діагностики й формування кластерних структур у різних країнах миру і їхнього впливу на становлення транзитивної економіки, відбито в роботах наступних учених-економістів: Ю. Громико, Д.Евтюхіна, С. Єгорова, А. Міграняна, В. Пономаренка, М. Кизима, М. Портера [2-5,7,8] й ін. Незважаючи на значні наукові результати, отримані перерахованими вище й ін. ученими, слід зазначити, що питання формування кластерних структур досліджені недостатньо, особливо в контексті взаємодії державних програм розвитку економіки й діяльності кластерів на регіональному рівні.

Метою статті є дослідження можливостей діагностики та формування інноваційних кластерних структур на регіональному рівні.

Впровадження основного матеріалу. Існують різні підходи до виділення факторів конкурентоздатності кластерів, хоча всі вони ґрунтуються на моделі М.Портера “Даймонд” з певними доповненнями. Як відомо, модель М.Портера розкриває особливості (детермінанти) країни, що формують конкурентне оточення підприємств, компоненти якої, перебуваючи у взаємодії, створюють ефект цілісності, тобто підсилюють або послаблюють потенційний рівень конкурентної переваги підприємств цієї країни. Чотири з факторів (відповідно складу ромба) мають секторальний характер, а групи “випадок” і “уряд” виступають як зовнішні щодо області обставин, які можуть підсилювати або послаблювати конкурентну перевагу країни [8].

О. Градов [12], з огляду на особливості розвитку ринкової економіки країн СНД, додав до чотирьох основних детермінантів М. Портера двох додаткових (випадок і уряд) фактор приватизації, підкреслюючи непередбачені дії уряду щодо національних товаровиробників. Фінські економісти додають у модель “Даймонд” блок “міжнародна ділова активність” (International business activity) як зовнішня сила, що

враховує глобальні економічні процеси. Активність (або конкурентоспроможність) поділена ними на *очевидну* й *потенційну*. Індикаторами *очевидної міжнародної конкурентоздатності* кінцевої продукції кластерів служать: перевага частки продукції даної галузі на світовому ринку над сумарною часткою країни в загальній світовій торгівлі; перевищення галузевого експорту над імпортом. *Потенційна конкурентоздатність* фіксується у випадку, якщо темпи росту обсягів продажів, прибутку й інвестицій, а також рівень продуктивності праці в даному секторі вище середньотраслевих у світі. Зміст додаткового фактору проявляється в класифікації кластерних структур (КС) по *ступені зрілості*, складеної за матеріалами інституту дослідження економіки Фінляндії [10]. З погляду формування промислової політики, стійкі й потенційні кластери в цій класифікації становлять найбільший інтерес (табл.1).

Завдяки кооперації й конкуренції як основним принципам функціонування кластерних мереж, забезпечується взаємодоповнюваність між секторами, розвиток технологій, поширення інформації.

Для стратегічного управління підприємствами нові зв’язки виявляються вирішальними у визначенні напрямків впровадження інновацій, підвищенні результативності праці, скороченні витрат і як підсумок, у конкурентній боротьбі. Кластери варіюються за своїми розмірами, широтою охоплення, рівнем розвитку залежно від секторів. Їхня природа дозволяє змінювати межі в міру появи нових компаній і виробничих секторів, зі зміною умов ведення бізнесу. На думку М.Портера, кластери однаково ефективні як у великомасштабній, так і в малій економіці. М. Портер підкреслює, що кластер представляє форму промислових мереж, характерну частотою й силою взаємодії підприємств, у результаті чого виникає додатковий “суспільний капітал”, що полегшує доступ до ресурсів. Сутність кластера – це розвиток ефективних комунікацій. Процес його формування носить евристичний характер, тобто проходить по узагальненому алгоритмі пошуку технічних рішень, які в подальшому приведуть до появи й розвитку ефективної висококонкурентної мережної структури.

Таблиця 1

Типи кластерів по ступені зрілості

Тип кластера	Характеристика кластера
Сильний	Гарна збалансованість розвитку як основних, так і зв’язаних виробництв і спеціалізованого сервісу, висока внутрішня конкуренція, науково-дослідний і інноваційний потенціал світового рівня, інтенсивне внутрикластерне взаємодія в рамках спільних проектів і роботи міжгалузевих організацій
Стійкий	Позитивна динаміка становлення всіх елементів кластера й внутрикластерної взаємодії, однак недостатній рівень розвитку для одержання впевнених вигід від агломерації
Потенціальний	Нерівномірний розвиток структури кластера й слабкість окремих елементів моделі "Даймонд". Однак при цьому існують виражені конкурентні переваги й фундаментальні фактори, що сприяють подальшому розвитку
Латентний	У цілому досить далекий від повноцінної кластерної структури й процеси її формування відбуваються досить повільно. Такий кластер є об’єктом уваги дослідників і державних органів, але не розглядається як рушійна сила економічного зростання в країні

На основі інституціональних особливостей організації промислових кластерів у різних країнах виділяють моделі, що представляють собою сполучення б-ти ключових характеристик кластера: рівень конкуренції, наявність фірм-лідерів, розвиток малого бізнесу, інновації, інтернаціоналізація, присутність прямих закордонних інвестицій (ПЗІ). Це: *а – італійська* модель (промисловий кластер складається з великої кількості малих фірм); *б – японська* (існує фірма-лідер, що володіє високим масштабом виробництва й інтегрує велику кількість постачальників); *в – фінська* (з високим рівнем інтернаціоналізації бізнесу й інновацій); *г – північноамериканська* (основним фактором розвитку кластера є високий рівень конкуренції); *д – індійсько-китайська* (основну роль грають ПЗІ й дешеві ресурси); *е – пострадянська* (ринкові відносини й конкуренція мінімальні, виробництво сконцентроване на великих підприємствах) [10].

Застосованість моделей промислових кластерів визначається характеристиками країни й специфікою окремих регіонів: на нинішньому рівні розвитку економіки в Україні застосовна "індійсько-китайська модель", що дозволяє використовувати дешеві ресурси. Однак необхідною умовою цієї моделі є залучення ПЗІ для освоєння передових технологій і виходу на світові ринки. Можливість використання "італійської моделі" залежить від розвитку малого бізнесу й ефективності муніципального управління. Для окремих регіонів України, у рамках використання потенціалу науки для створення інноваційної продукції, застосовні "фінська" і "японська" моделі.

Особлива увага приділяється пошуку критеріїв, за якими можна діагностувати наявність кластерів в економічному середовищі (табл.2) [4,6]:

Основні принципи побудови кластера (табл.3).

Таким чином, основні сутнісні фактори, що характеризують промислові кластери: територіальна локалізація; економічне й процесне об'єднання; динамічність і гнучкість; існування лідируючої компанії (ядра) або інтегруючого продукту; вплив на малий і середній бізнес; інноваційна орієнтованість. Сутність

кластерів ще й у тім, що вони дозволяють бізнесу й регіону розвиватися не по інерції, а використовуючи для свого розвитку можливості інших учасників кластера, створюючи довгострокову стратегію розвитку підприємств.

Кластери формуються тільки там, де всі необхідні фактори, ресурси й компетенції зосереджуються, досягають певного масштабу й здобувають ключову роль в економічній сфері з вирішальною й стійкою конкурентною перевагою над іншими регіонами. Коли ключові компетенції вхідних у кластер підприємств і організації досягають високого рівня, то стійкий розподіл обов'язків і роботи усередині кластера дозволяє нарощувати його загальну конкурентоздатність за рахунок взаємодоповнюваності й взаємної підтримки. Існує мережна концепція "промислового комплексу" В. Руйгрома й Р. Ван Тульдера [7]. Говорячи про індустріальні комплекси, автори визначають їх як "специфічний тип мережі" або "переговірну конфігурацію (bargaining configuration)", що складається із груп агентів навколо ядра, залучених у виробництво й просування певного продукту. Внутрішні норми й правила кластера, становлять стійкі рамки (зразки взаємодії). Групи агентів такі:

- 1) фокальне підприємство ("коренева фірма");
- 2) фірми-постачальники, у тому числі постачальники послуг;
- 3) збутові об'єднання й торговельні компанії;
- 4) представництва трудящих/профспілки;
- 5) вкладники капіталів;
- 6) політичні інститути й місцеві адміністрації.

Як показує світова практика, високу конкурентоздатність і стабільний економічний ріст забезпечує фактор інноваційних технологій. Сучасні конкурентні переваги повною мірою забезпечуються інноваціями у технологіях виробництва, в управлінні, просуванні товарів тощо. Особливу форму організації виробництва, що забезпечує симбіоз таких конкурентних переваг, являють собою *науково-інноваційні (або інноваційні) кластери*, представлені в класифікації кластерів по пріоритетних аспектах розвитку [8] (табл. 4).

Таблиця 2

Критерії діагностування кластерів

№	Зміст критерію
1	чітко визначаються границі (регіон) розташування кластера
2	виділяється кінцева продуктова група
3	частка кластера на ринку відповідної продукції перевищує середню частку валового регіонального продукту (ВРП) на цьому ринку
4	темپ приросту продукції кластера вище за середнє темпу приросту ВРП
5	конкурентоспроможність кластера не уступає відповідним секторам економіки інших країн і регіонів
6	до складу кластера входять підприємства підтримуючих галузей
7	в учасників кластера загальні погрози й можливості
8	між підприємствами кластера розвиваються інформаційні й маркетингові зв'язки на основі сучасних технологій, у рамках міжрегіональної економічної інтеграції формуються відсутні ланки ланцюжка створення вартості
9	у системі існують загальні стандарти виробництва й управління, активно розвиваються кластерні бренди

Таблиця 3

Основні принципи побудови кластера

Принципи	Зміст принципів
Самоорганізація	1. Історичні передумови розвитку кластера 2. Структурна й функціональна спільність підприємств кластера 3. Посилення взаємозв'язків підприємств у кластері 4. Створення умов для розвитку й формування кластера
Внутрикластерна кооперація й управління	1. Конкуренція між підприємствами 2. Кооперація при виході на зовнішній ринок 3. Ефективність і розвиток власної господарської діяльності 4. Стимулювання інноваційних процесів
Взаємозв'язок, заснований на загальних економічних інтересах	1. Залежність учасників від успіху один одного 2. Підвищення рівня інноваційності бізнесу 3. Збереження автономності й згуртованість учасників кластера 4. Координація, дозвіл спірних питань і прийняття рішень, налагодження зовнішніх зв'язків
Корпоративність	1. Культура спілкування між учасниками, присутність клімату довіри 2. Взаємність і добросусідство, єдина система цінностей, зразків поведінки, способів оцінки результатів, взаємоконтроль у дозволі конфліктних ситуацій 3. Можливість обміну інформацією, досвідом, спільного навчання 4. Спрощення структури взаємодії, зниження витрат 5. Виконання зобов'язань перед партнерами, репутація підприємств і всього кластера в цілому
Довгострокове співробітництво	1. Підтримка взаємин 2. Регулярні, довгострокові гарантовані поставки і якість послуг 3. Доступ до інформації, ресурсам, інформованість учасників 4. Взаємодія для досягнення й підтримки конкурентних переваг
Часткове лідерство	1. Присутність «центра» притягання (структуроутворюючі підприємства-лідери) 2. Домінуючий фактор - концентрація навколо великих лідируючих виробничих підприємств і наукових центрів 3. Прояв активності «центра» і притягання «периферійних» підприємств
Динамічність (гнучкість)	1. Постійний «рух» кластера - безперервні процеси формування, розвитку й розпаду. 2. Адаптація до постійно мінливих вимог ринкового середовища 3. Поява нових виробництв, розширення асортиментів продукції 4. Підвищення рівня інноваційності виробництва
Комплексність використання ресурсів	1. Об'єднання учасників у рамках єдиного нерозривного технологічного ланцюжка, інтеграційний і технологічний взаємозв'язок, єдиний технологічний підхід, стандарти 2. Послідовність виробництва продукції, учасники - постачальники й споживачі послуг один одного 3. Орієнтація на запити кінцевого споживача, розширення асортиментів 4. Удосконалювання бізнес-процесів і управлінських навичок
Аутсорсингова спеціалізація	1. Делегування відповідальності, дроблення бізнес-функцій 2. Передача допоміжних виробництв по контрактах підрядникам, зниження витрат і економія ресурсів 3. Формування нових унікальних здатностей, можливість доступу до кращих світових виробничих технологій

Таблиця 4

Типи кластерів по пріоритетних аспектах розвитку

Тип кластера	Характеристика кластера
Научно-інноваційний	Регіонально обмежені форми економічної активності усередині родинних секторів, звичайно прив'язані до тих або інших наукових установ (НДІ, університетам і т.д.)
Територіальний	Вертикальні виробничі ланцюжки, досить вузько певні сектори, у яких суміжні етапи виробничого процесу утворюють ядро кластера (наприклад, ланцюжок «постачальник – виробник – реалізатор – клієнт»)
Галузевий	Галузі промисловості, певні на високому рівні агрегації (наприклад, «хімічний кластер»), або сукупності секторів на ще більш високому рівні агрегації (наприклад, «агропромисловий кластер»)

В огляді Європейської економічної комісії ООН інноваційний кластер визначається як “...система тісних зв'язків між фірмами, їхніми постачальниками й клієнтами, а також інститутами знань, які сприяють появі інно-

вацій” [2]. А.Мигранян і Ю.Громько [2,5] вважають інноваційний кластер найбільш ефективною формою досягнення високого рівня конкурентоздатності. Він являє собою об'єднання промислових компаній, дослідниць-

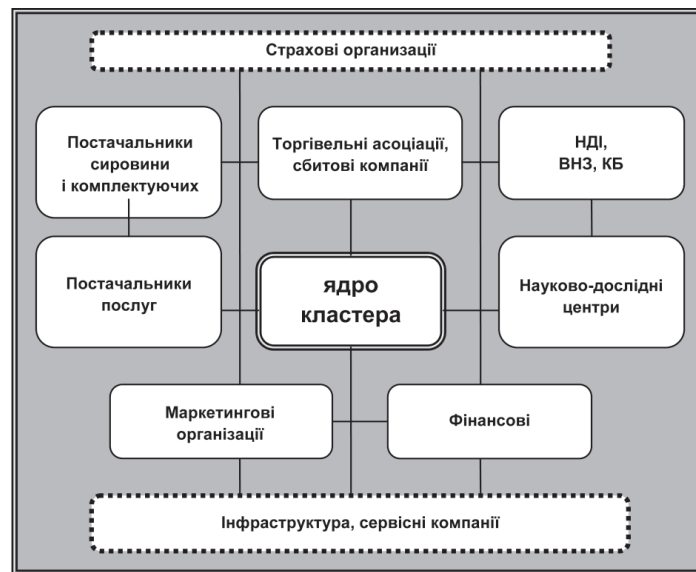


Рис.1. Мережева структура інноваційного кластера

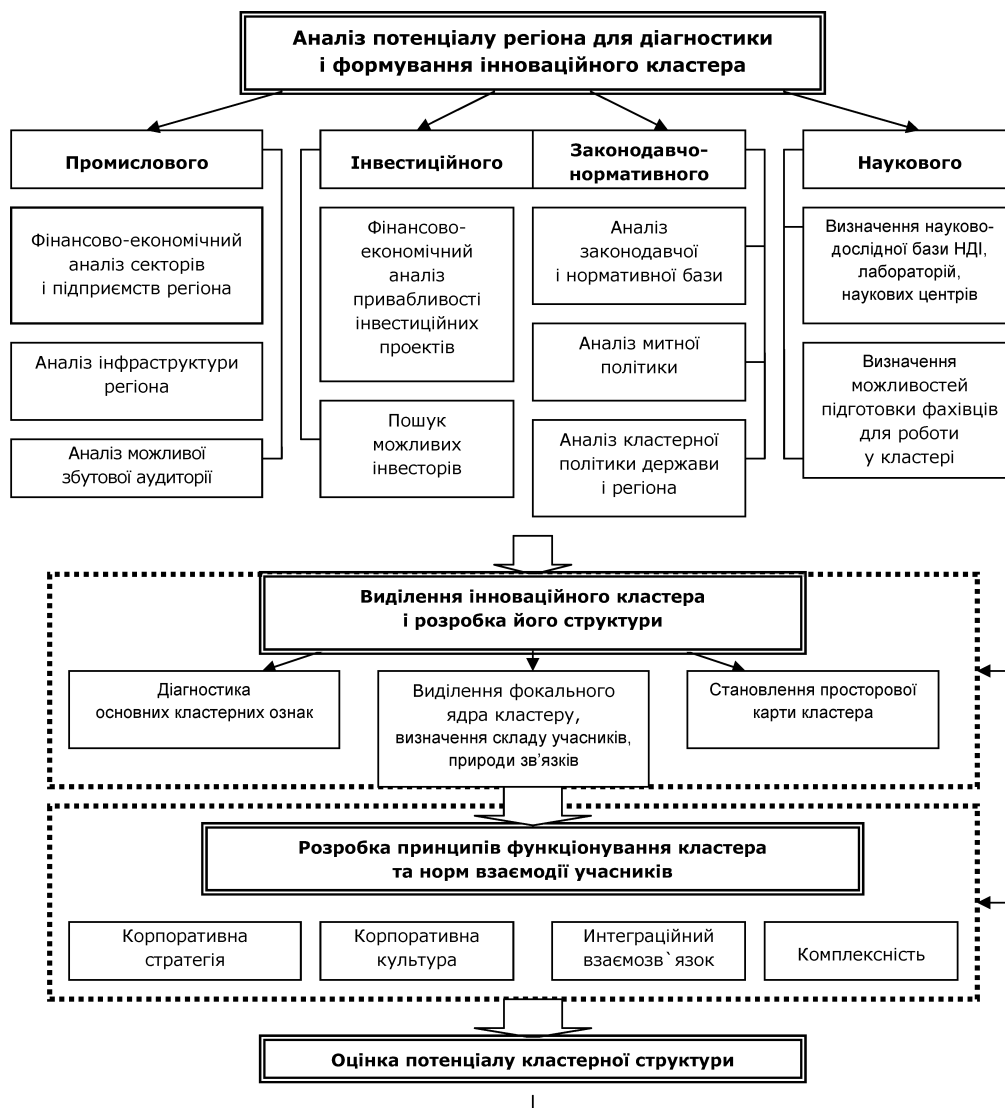


Рис.2. Організаційно-економічний механізм формування інноваційного кластера

ких центрів, органів управління різних рівнів, суспільних і інших організацій, що дозволяє використовувати переваги внутріфірмової ієрархії й ринкового механізму (рис.1) [11]. Формування інноваційного кластера припускає виділення низки етапів, що забезпечують його діагностику й побудову (рис. 2).

Наведена концепція формування інноваційних КС була реалізована в Харківському регіоні, що має розвинутий промисловий, освітній і науково-дослідний потенціал [7,9]. У діагностиці кластерів застосовували два

взаємозалежні алгоритми: “зверху – вниз”, коли визначається привабливість і передумови для розвитку кластера в тому чи іншому секторі; і “знизу – вгору”, коли здійснюється ідентифікація кластера на певній території. Для діагностики й формування кластерів використовували якісні й кількісні інструменти: SWOT-аналіз, метод Дельфі, локальні опитування, показники рівня локалізації, інноваційної й експортної діяльності, методи економічного моделювання й т.д. Інноваційні кластери Харківського регіону наведені в табл. 5.

Таблиця 5

Окремі інноваційні науково-виробничі кластери Харківського регіону

Найменування кластеру	Складові ядра кластеру			
	виробництво	прикладна наука	Вузівська наука	освіта
Фармацевтичний	ТОВ «Фармацевтична компанія «Здоров'я» – фокальне підприємство «ядра» кластера; ТОВ «Харківське фармацевтичне підприємство «Здоров'я народу»; ТОВ «Дослідний завод «ДНЦЛЗ»; ВАТ «Хіміко-фармацевтичний завод «Червона зірка»; ЗАТ «Харківське підприємство з виробництва імунобіологічних і лікарських препаратів «Біолек»; АТ «Біофарм»; Комунальне підприємство «Харківська фармацевтична фабрика»; НВФ «Агрофітофарм»; Харківська державна біологічна фабрика; ЗАТ «Лекхім-Харків»; ТОВ «Мікрофарм»	Державний науковий центр лікарських засобів	Національна фармацевтична академія України	Національна фармацевтична академія України
Енергетичного машинобудування	ВАТ «Турбоатом» – фокальне підприємство «ядра» кластера; ДП «Завод «Електроважмаш»; Харківський державний приладо-будівний завод ім.Т. Г.Шевченка ДП «Харківський електромеханічний завод»	СКБ «Гідротурбомаш» СКБ «Турбоатом» ТОВ «Котлотурбопром»	ХНУ «Харківський політехнічний інститут»	ХНУ «ХП» ХНЕУ
Ракетно-космічний	ДНВП «Об'єднання «Комунар» ВАТ «Хартрон» ДП «ХЗЕА»	ДП «НДП «Союз» ВАТ «НДПВ» ДНЦ СКТ ДП «НДТУ приладоудування»	Харківський національний університет радіоелектроніки Національний авіаційний університет «ХАІ» ХНУ «ХП»	ХНУРЕ НАУ «ХАІ» ХНУ «ХП» ХНЕУ
Військової техніки та дизелебудування	Державне підприємство «Завод ім. Малишева» Інші підприємства	КП «Харківське конструкторське бюро з машинобудування ім. Морозова» КП «Харківське конструкторське бюро з двигунобудування» АТ «Дослідно-конструкторське бюро вільнопоршневих двигунів»	Харківський національний університет «ХП»	ХНУ «ХП» ХНЕУ

Пріоритетність розвитку в Харківському регіоні наведених кластерів визначена з урахуванням національної й регіональної економічної безпеки. Так, фармацевтична промисловість – один зі стратегічних секторів. В економіці Харківської області вона займає 3,6% у загальному обсязі випуску продукції промисловості регіону. Це – один з найбільш динамічних і наукомістких секторів економіки не тільки регіону, але й країни. За показниками обсягів виробництва продукції фармацевтичний сектор Харківської області займає 2-е місце в Україні (після м. Київ) і забезпечує виробництво понад 18% вітчизняних лікарських препаратів.

Співробітництво та господарська кооперація підприємств кластера енергетичного машинобудування сприяли досягненню ними значних здобутків у світовій електроенергетиці. Так, провідне підприємство кластера ВАТ "Турбоатом" займає четверте місце у світі серед компаній-виробників турбін для АЕС.

Пріоритетність подальшого розвитку інноваційного високотехнологічного і наукоємного ракетно-космічного кластера визначено нормативно-правовою базою України, в тому числі Законом України "Про затвердження Загальнодержавної цільової науково-технічної космічної програми України на 2008-2012 роки" [1]. Космічний сектор України є одним з провідних у світі. Україна посідає третє місце у світі (після Росії і США) за кількістю запущених до космосу ракет-носіїв. Космічному сектору України належить 12,1% світового ринку пускових послуг.

Пріоритетність розвитку регіонального кластера з виробництва бронетехніки та дизелебудування визначено нормативно-правовою базою України. Базовим виробничим підприємством кластера є державне підприємство "Завод ім. В. О. Малишева". Кластер є стратегічно важливим для держави, його продукція має високий рівень конкурентоспроможності на світовому ринку зброї, а експортним напрямом діяльності підприємства у дизелебудуванні є участь у тендерах з модернізації теплового рухомого складу країн СНД.

Висновки. Для України, що має значний промисловий, освітній і науково-дослідний потенціал, актуальність створення інноваційних кластерів велика, оскільки значна частина промислових підприємств споконвічно не була орієнтована на ринок, технологічний потенціал країни застарів, відставання від розвинених країн не дозволяє створювати наукомістку продук-

цію, конкурентоспроможну на світовому ринку. Нова парадигма економічного розвитку України повинна бути заснована на вирішальній ролі високотехнологічних КС, концепція діагностики й формування яких була успішно випробувана в Харківському регіоні.

Розвиток інноваційних КС Харківського регіону стримує низка проблем, серед яких основними є недостатня інституціональна, цільова й фінансова підтримка розвитку КС державою. Проте, у найближчі 10 років інноваційні кластерні структури будуть одними з найбільш перспективних секторів промисловості Харківського регіону й національної економіки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Відомості Верховної Ради України, 2009, №12, ст.148 – <http://zakon.rada.gov.ua>
2. Громько Ю. Что такое кластеры и как их создавать?// АЛЬМАНАХ ВОСТОК. – 2007. – №1(42). – Режим доступа: http://www.situation.ru/app/j_art_1178.htm
3. Евтюхин Д.В. Концепция локальной производственной агломерации и специализации в кластерной теории формирования конкурентных преимуществ // Сборник научных трудов МАЭП – М.: МАЭП, 2008.-24с.
4. Егоров С.А. Промышленный кластер как развитая форма производственной кооперации // Проблемы современной экономики. – 2008. – № 3(27). – Режим доступа: <http://www.m-economy.ru/art.php3?artid=26329>
5. Миграян А.А. Теоретические аспекты формирования конкурентоспособных кластеров в странах с переходной экономикой. –Режим доступа: <http://subcontract.ru/Docum/>
6. Модели организации региональных промышленных кластеров: обзор международного опыта / Серия "Аналитические доклады". – Екатеринбург: Центр региональных экономических исследований экономического факультета УрГУ. – 2008. – №2. – 41с.
7. Основи сталого розвитку Харківської області до 2020 року: монографія/ М.М.Добкін, В.С.Пономаренко, М.О.Кизим та ін. – Х.: ВД "ІНЖЕК", 2010. – 512с.
8. Портер М. Международная конкуренция: пер. с англ. – М.: Международные отношения, 1993. – 386 с.
9. Стратегія соціально-економічного розвитку Харківської області на період до 2015 року: монографія/ А.Б.Аваков, В.С.Пономаренко, М.О.Кизим, О.М.Тищенко та ін. – Х.: ВД "ІНЖЕК", 2008. – 352с.
10. Тищенко О.М. Класифікація промислових кластерів: типи і моделі // Науковий вісник Волинського національного університету. – 2010. – №4. – С.12-18
11. Тищенко О.М. Кластери як вектор розвитку економіки: організація, сутність і концепції //Теоретичні та прикладні питання економіки: Зб. наук. праць.- К.:Вид.-поліграф.центр "Київський університет", 2010. – Вип.21. – С.74 – 81