

УДК 334.76

О. Федоренко  
Н. НосаньO. Fedorenko  
N. Nosan'**МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ РЕАЛІЗАЦІЇ СТРАТЕГІЇ  
РОЗВИТКУ МАШИНОБУДІВНОГО КЛАСТЕРА****METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF THE STRATEGY  
OF MACHINE-BUILDING CLUSTER DEVELOPMENT**

*У статті розглянуто методичні аспекти реалізації стратегії розвитку машинобудівного кластера в сучасних ринкових умовах господарювання. Виявлено бар'єри розвитку вітчизняного машинобудування, запропоновано план заходів щодо створення та функціонування кластерного утворення та створено «дорожню карту» розвитку машинобудівного кластера.*

**Ключові слова:** кластер, стратегія розвитку, машинобудівний кластер, план заходів створення машинобудівного кластера, «дорожня карта» розвитку машинобудівного кластера.

*В статье рассмотрены методические аспекты реализации стратегии развития машиностроительного кластера в современных рыночных условиях. Выявлены барьеры развития отечественного машиностроения, предложен план мероприятий по созданию и функционированию кластерного образования и создана «дорожная карта» развития машиностроительного кластера.*

**Ключевые слова:** кластер, стратегия развития, машиностроительный кластер, план мероприятий создания машиностроительного кластера, «дорожная карта» развития машиностроительного кластера.

*The article deals with methodological aspects of the strategy of machine-building cluster development in modern market conditions. Barriers for the development of domestic machine-building industry are identified, action plan for the establishment and operation of cluster formation is offered and a «road map» of machine-building cluster development is created.*

**Keywords:** cluster, development strategy, machine-building cluster, action plan for machine-building cluster formation, «road map» of machine-building cluster development.

**Постановка проблеми.** Незважаючи на переваги для розвитку, вітчизняне машинобудування має ряд принципових обмежень, до яких відносяться: застарілість технологічної та виробничої бази; зростання незацікавленості молодих фахівців через низьку вмотивованість праці на підприємствах, що призводить до використання підприємствами працівників пенсійного віку; розірваність виробничих зв'язків підприємств галузі тощо.

Підприємства машинобудування мають значний технологічний і виробничий доробок, що дозволяє їм претендувати на входження в нові швидкозростаючі ринки. Однак через використання застарілих технологій виробництва нині машинобудування перебуває на «старих» ринках, які закриваються.

Конкуренція на «старих» ринках зводиться до конкуренції за критеріями вартості виробленої продукції. Це означає, що для того щоб залишатися конкурентоспроможними, вітчизняним машинобудівним підприємствам необхідно пропонувати все більш дешеві види обладнання та техніки і, відповідно до цього, постійно працювати над зниженням виробничих витрат, особливо над витратами на трудові ресурси та матеріали, що в результаті призводить до зниження якості виробленої продукції, погіршення її сервісного обслуговування та відставання від сучасних вимог до машинобудівної продукції [2] (рис. 1).

Як видно з рис. 1, існують такі основні бар'єри розвитку машинобудування:

- технологічні бар'єри – низький доступ до нових технологій у сфері електроніки і виробничих технологій;
- кадрові бар'єри – низька продуктивність праці та стандарти професійної підготовки, ризику скорочення штатного персоналу через низьку вмотивованість;
- фінансові бар'єри – ризику стійкості фінансування великих проектів, низька інвестиційна привабливість підприємств, низький рівень доходів від продажу.

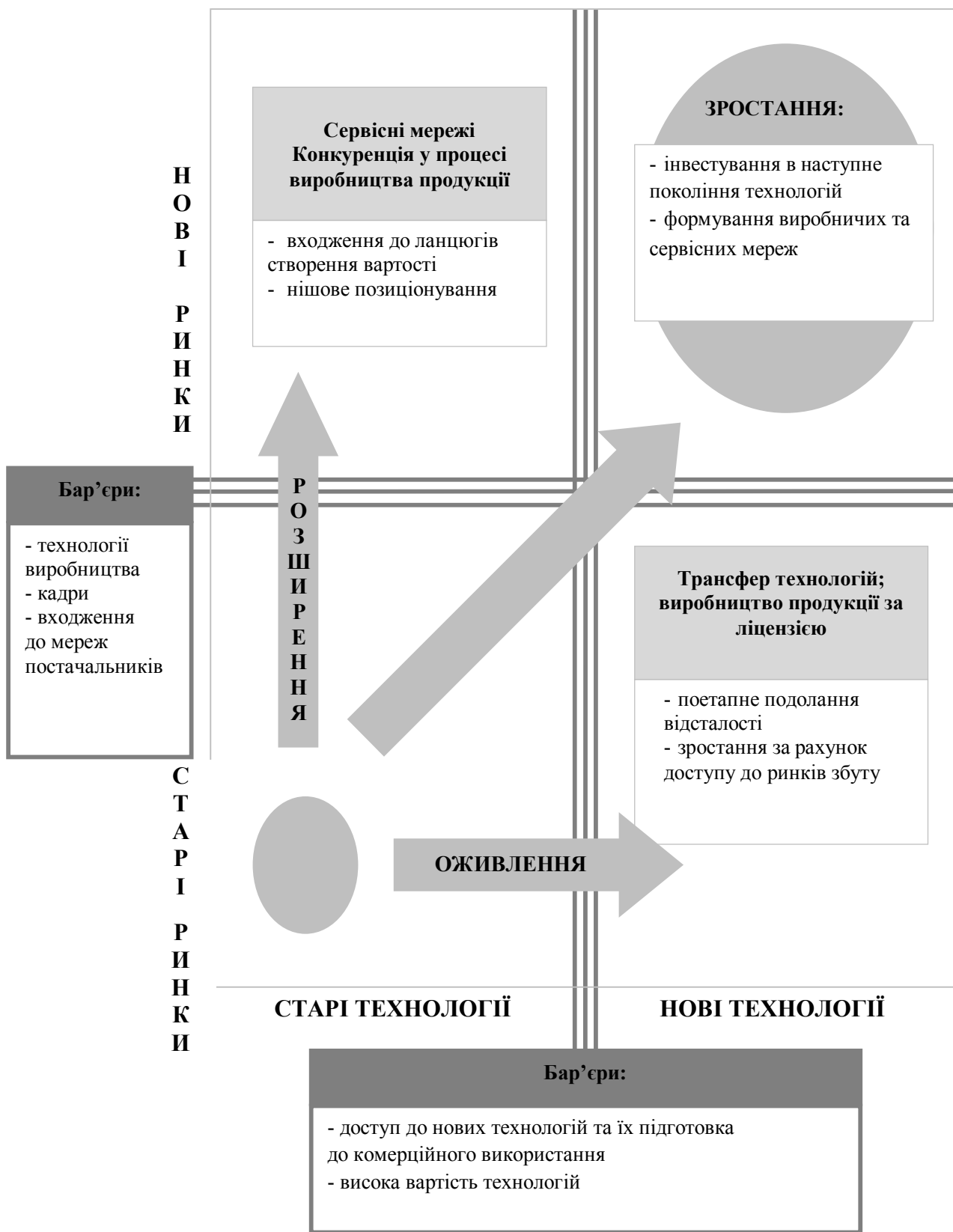


Рис. 1. Схема бар'єрів розвитку вітчизняного машинобудування

Можливі три основні варіанти розвитку машинобудування, реалізація яких залежить від подолання комплексу виробничих та технологічних бар'єрів.

Варіант 1. Розширення ринків збуту за рахунок виробництва машинобудівної продукції на основі існуючих технологій, застосування агресивної конкуренції, головним чином, за ціною в умовах стиснення ринку, що призведе до загострення кризи в галузі.

Варіант 2. Інвестування в нові технології III та IV технологічних укладів, виробництво машинобудівної продукції за ліцензіями чи власними розробками.

Варіант 3. Стратегія оновлення ринків через вкладення значних коштів у розробку принципово нових технологій і виробництв V і VI технологічних укладів [3]. Цей варіант є можливим за умови об'єднання машинобудівних підприємств у кластер [6, 7].

Незважаючи на певні спроби формування кластерів в Україні [4], на сьогодні не розроблено дієвого методичного підходу до реалізації стратегії розвитку кластерних структур.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблеми, що пов'язані зі створенням кластерів, їх ідентифікацією, функціонуванням, тенденціями та перспективами стратегічного розвитку, розглядалися в численних працях зарубіжних учених: Т. Андерсена, М. Енрайта, П. Кругмана, А. Маркузена, А. Маршала, М. Портера, О. Солвела та ін. До найбільш відомих вітчизняних фахівців, які працюють у цьому напрямі, можна віднести А. Гальчинського, М. Войнаренка, В. Гусева, С. Соколенка та ін. Проте, незважаючи на наявність значної кількості праць з цієї проблеми, постає необхідність подальшого осмислення та обґрунтування методичних аспектів реалізації стратегії розвитку машинобудівних кластерів у вітчизняних умовах.

**Метою статті** є дослідження методичних основ реалізації стратегії розвитку машинобудівного кластера в сучасних ринкових умовах.

**Викладення основного матеріалу дослідження.** Основними структурними проблемами машинобудування є такі: невідповідність масштабу та структури виробництву (низький рівень координації, невелика кількість замовлень при наявності значних потужностей); невідповідність платоспроможного попиту науково-технічній і виробничій складовій потенціалу галузі (проблема із встановленням закупівельних цін, низька платоспроможність замовників тощо).

Оскільки структура машинобудування має ряд проблем, тому потрібно вдосконалити процес управління ланцюгом доданої вартості таким чином, щоб були представлені всі ланки виробництва машинобудівної продукції.

На сучасному етапі розвитку машинобудування для створення ланцюга доданої вартості потрібно додати такі елементи (функції), що необхідні в умовах ринку: інжиніринг замовника та інжиніринг технологій [2] (рис. 2).

Кожен із цих елементів є необхідним для побудови вертикальних та горизонтальних зв'язків у галузі, покращення виробничих процесів та підвищення конкурентоспроможності ланцюга.

Процес розробки машинобудівної продукції відбувається залежно від поставленого завдання. Відповідно при потребі в дослідженнях можуть бути використані різні джерела (наприклад, ринок «відкритих інновацій»). Використання «відкритих інновацій» можливе за рахунок придбання ліцензії на використання технології чи залучення власних технологій розробника, які він отримав у результаті організації власного дослідницького процесу.

Часто трансфер технологій сприяє отриманню більш раціональних та ефективних рішень порівняно з довгостроковим фінансуванням розробок, не забезпечених гарантованим результатом. При цьому трансфер може здійснюватися шляхом адаптації чи прямого перенесення готових технологічних рішень [1].

Для ефективного розвитку машинобудівного кластера розробляється план заходів щодо функціонування кластерного утворення (рис. 3).

План заходів приймається загальними зборами учасників кластера на чотири роки і реалізується секретаріатом кластера. Секретаріат є відповідальним за координацію робіт у рамках здійснення заходів, а також здійснює необхідне коригування тих чи інших заходів та розробку подальшого плану роботи.



Рис. 2. Удосконалення процесу управління життєвим циклом машинобудівної продукції

У перший рік реалізації плану заходів забезпечується формування організаційних та інституційних механізмів виконання завдань.

Для формування кластера необхідно здійснити такі етапи:

1) Етап моделювання (3–6 місяців): організаційне оформлення кластера, створення Ради кластера, формування його секретаріату. Прийняття плану роботи Ради кластера на короткострокову перспективу та визначення основних напрямів роботи на середньострокову перспективу.

2) Етап ініціювання кластера, на якому відбувається формування механізмів координації політики учасників кластера у виробничій та науково-технологічній сферах, у галузі підготовки кадрів (від 3 до 6 місяців):

- взаємне представлення стратегії розвитку учасниками кластера (на засіданнях Ради кластера);
- формування робочих груп за напрямами координації політик розвитку (на сесії планування);
- створення методичної бази для продуктивної взаємодії в рамках підготовки різного виду галузевих електронних каталогів номенклатури продукції, що поставляється, проведення конференцій постачальників і т.д.;
- затвердження Радою кластера стратегії його розвитку.

У другій рік реалізації плану заходів стартує робота кластера і секретаріату кластера:

- підготовка секретаріатом розширеної програми розвитку кластера на найближчі роки;
- розробка секретаріатом кластера форсайта машинобудівної галузі;
- процес коригування стратегії розвитку підприємств-учасників кластера з урахуванням положень програми роботи кластера та форсайта галузі, але можливий і зворотний процес – коригування програми розвитку кластера на основі змін стратегії основних учасників кластера.

У третій рік реалізації плану заходів стартує розробка та реалізація організаційних моделей у рамках кластера.

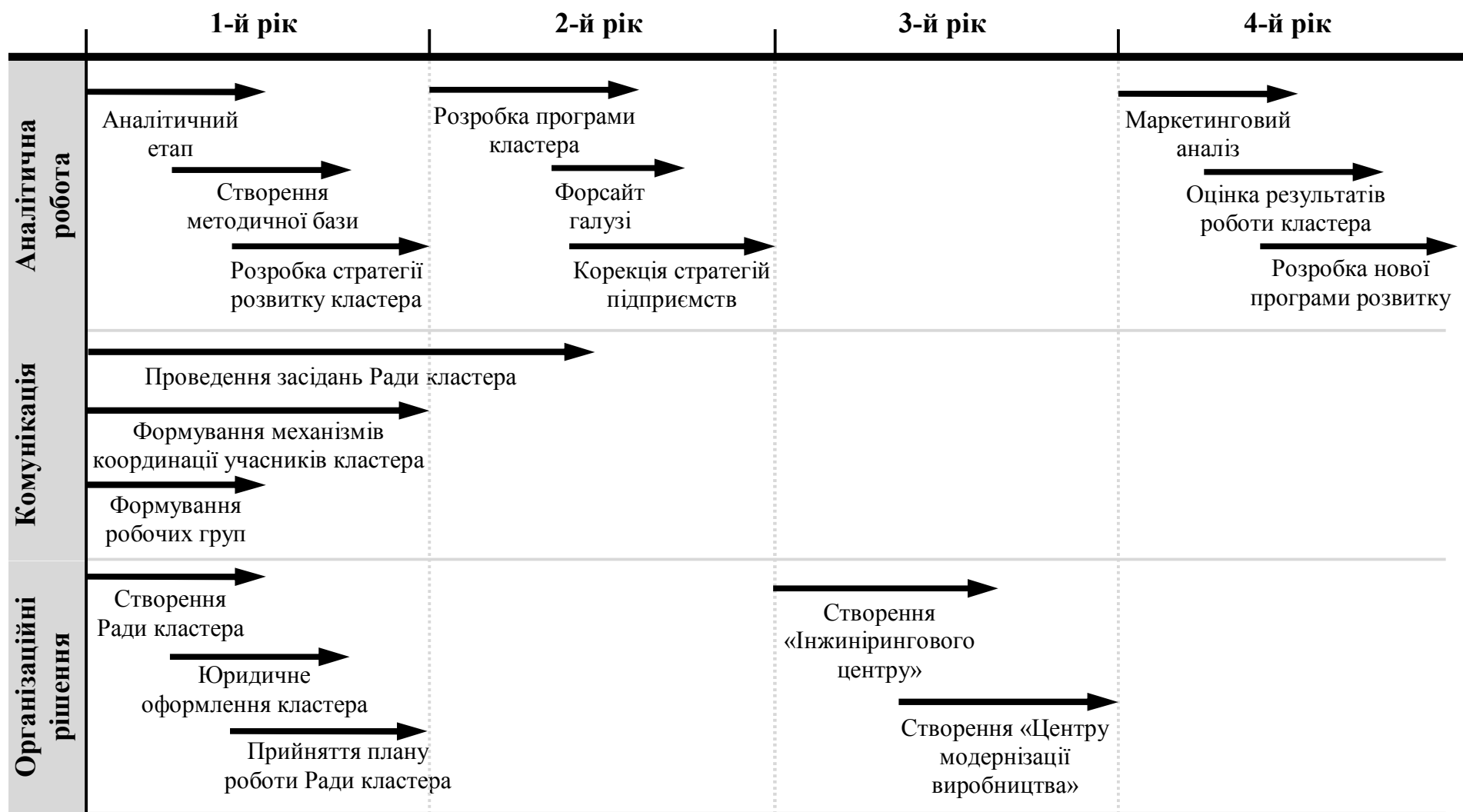


Рис. 3. План заходів щодо створення машинобудівного кластера

У четвертий рік реалізації плану здійснюються такі заходи:

- проведення маркетингового аналізу світового та вітчизняного ринку машинобудування з метою коректування маркетингової політики кластера;
- оцінка результатів роботи кластера;
- оцінка потенціалу машинобудівних підприємств;
- розробка нової програми розвитку кластера.

Реалізація стратегії розвитку кластера здійснюватиметься з використанням таких інструментів соціально-економічної політики [5]:

- надання податкових пільг учасникам кластера, що здійснюють господарську діяльність та інвестують у створення нових робочих місць шляхом розширення потужностей і модернізації виробництва;
- розробка кадрових програм з підготовки необхідного персоналу для підприємств кластера, а також програм з перенавчання та працевлаштування персоналу, що вивільнився у процесі модернізації виробництва;
- формування інфраструктури з підтримки та розвитку інвестиційної та інноваційної діяльності у рамках кластера;
- надання необхідного сприяння в просуванні продукції і послуг на ринки шляхом організації виставкових, презентаційних та рекламних заходів;
- залучення коштів обласного бюджету для реалізації великих економічно і соціально значущих проектів;
- залучення коштів державного бюджету для реалізації проектів у рамках кластера машинобудування;
- формування законодавчого середовища шляхом прийняття нормативних актів органами регіональної влади і виходу на державний рівень із законодавчими ініціативами.

Для ефективного розвитку кластерного об'єднання машинобудівних підприємств розробляється «дорожня карта» (рис. 4), метою якої є допомога членам кластера в чіткому визначенні кроків проведення необхідних заходів, часових параметрів та ефектів, що виникають у результаті їх реалізації [2].

Першим кроком «дорожньої карти» є зниження організаційних витрат на машинобудівних підприємствах шляхом управління життєвим циклом продукції, здійснення процесу інжинірингу замовника та технології, що реалізує «Інжиніринговий центр» машинобудівного кластера.

Управління життєвим циклом продукції вимагає впровадження таких основних дій:

- впровадження автоматизованих інформаційних систем;
- формування електронного каталогу постачальників і перехід на тривалі контрактні відносини.

Другий крок спрямований на виробництво конкурентоспроможної машинобудівної продукції, що реалізується шляхом модернізації обладнання певної технологічної спеціалізації на підприємствах кластера, організації процесу трансферу технологій, придбання нових компетенцій у сфері технологій. За цей етап відповідає «Центр модернізації виробництва» машинобудівного кластера.

**Висновки.** Застосування на практиці таких методичних інструментів, як план заходів створення та функціонування машинобудівного кластера та «дорожня карта» розвитку машинобудівного кластера, дозволяють передбачити та запобігти можливим труднощам при реалізації стратегії розвитку кластера, сприяють ефективному становленню та розвитку машинобудівного кластера в цілому.

Дотримання «дорожньої карти» розвитку машинобудівного кластера дозволяє відповідати основним тенденціям і трендам розвитку світового машинобудування, запускати необхідні проекти та програми модернізації, а також чітко визначати кроки підвищення потенціалу підприємств машинобудування.

Подальші дослідження з цієї проблеми мають бути спрямовані на розробку єдиного методичного підходу до створення та розвитку машинобудівного кластера в умовах вітчизняної економіки.

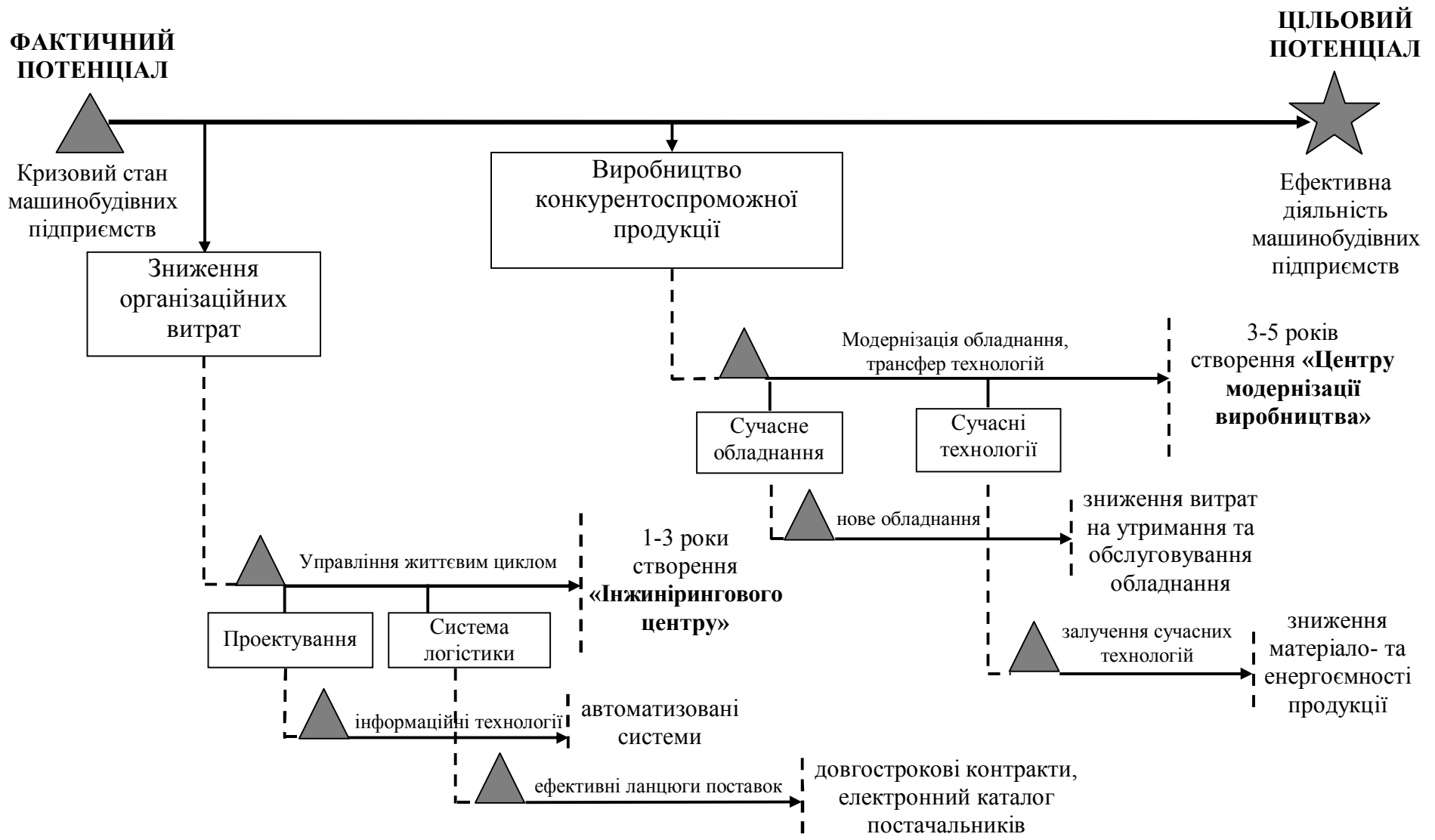


Рис. 4. «Дорожня карта» розвитку машинобудівного кластера

## Список використаної літератури

1. Єгоров І. «Стратегія запозичення» і розвиток науки [Електронний ресурс] / Єгоров І., Попович, О., Соловйов В. – 2011. – Режим доступу : [http://librar.org.ua/sections\\_load.php?s=business\\_economic\\_science&id=8566](http://librar.org.ua/sections_load.php?s=business_economic_science&id=8566)
2. Концепція «Развитие кластера судностроения в Санкт-Петербурге» [Электронный ресурс]. – 2011. – С. 88. – Режим доступу : <http://www.cedipt.spb.ru/upload/files/industry/sudostroenie.pdf>
3. Концепція Державної цільової науково-технічної програми розвитку прогресивних технологій, нових матеріалів та технологічного обладнання для машинобудування на 2011 – 2015 роки : проект [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://pbf.kpi.ua/arch/teachers/concept\\_development.pdf](http://pbf.kpi.ua/arch/teachers/concept_development.pdf)
4. Концепція створення кластерів в Україні від 29.08.2008 р. : проект [Електронний ресурс] / Міністерство економіки України. – Режим доступу : [http://www.me.gov.ua/control/uk/publish/printable\\_article?art\\_id=121164](http://www.me.gov.ua/control/uk/publish/printable_article?art_id=121164)
5. Програма розвитку інноваційного територіального кластера авіа- і судностроєння Хабаровського края. – 2012. – 406 с.
6. Соколенко С. І. Проблеми і перспективи посилення конкурентоспроможності економіки України на основі кластерів / С. І. Соколенко // Економіст. – 2008. – № 10. – С. 31–35.
7. Соколенко С. І. Ринкова економіка на основі кластерів [Електронний ресурс] / С. І. Соколенко. – 2012. – Режим доступу : <http://ucluster.org/blog/2012/04/rinkova-ekonomika-na-osnovi-virobnichikh-klasteriv/>
8. Porter M. Clusters and the new economics of competition / M. Porter. – Harvard Business Review November-December. – 1998. – P. 77–90.

## References

1. Egorov, I., Popovich, A. and Soloviev, V. (2011) «The strategy of borrowing» and the development of science [Internet]. Available from: <<http://librar.org.ua/>> [accessed 20 January 2015].
2. The concept of «The development of shipbuilding cluster in St. Petersburg» (2011) [Internet]. Available from: <<http://www.cedipt.spb.ru/upload/files/industry/sudostroenie.pdf>> [accessed 11 October 2014].
3. The concept of the State target scientific and technical program for the development of advanced technologies, new materials and processing equipment for engineering for 2011 – 2015 (2011): project [Internet]. Available from: <[http://pbf.kpi.ua/arch/teachers/concept\\_development.pdf](http://pbf.kpi.ua/arch/teachers/concept_development.pdf)> [accessed 5 October 2014].
4. The concept of clusters formation in Ukraine from 29.08.2008. (2008) ): project [Internet]. Available from: <<http://www.me.gov.ua/>> [accessed 15 January 2015].
5. The program of the development of innovative territorial cluster of aircraft and shipbuilding in Khabarovsk region (2012), 406 p.
6. Sokolenko, S. I. (2008) Problems and prospects of the increase of competitiveness of Ukrainian economy based on clusters. *Economist*, (10), pp. 31–35.
7. Sokolenko, S. I. (2012) A market economy based on clusters [Internet]. Available from: <<http://ucluster.org/blog/2012/04/rinkova-ekonomika-na-osnovi-virobnichikh-klasteriv/>> [accessed 4 February 2015].
8. Porter, M. (1988) Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*, November-December, pp. 77–90.

*Стаття надійшла до редакції 01.12.2014.*

*Рецензент О. В. Коломицева, д.е.н., професор, зав. кафедри економічної кібернетики і маркетингу ЧДТУ.*