УДК 330.341.1.001.63

О. П. Косенко
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ВІДКРИТО-ЗАКРИТОЇ МОДЕЛІ ІННОВАЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ З ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЮ СКЛАДОВОЮ

ã Косенко О. П., 2015

Розглянуто загальний стан та основні тенденції зміни моделей організації інноваційного процесу. Доведено, що існуючі моделі недостатньо враховують інтелектуальну складову, яка є базовою під час розроблення інтелектуально-інноваційних технологій. Запропоновано авторську відкрито-закриту модель інноваційного процесу з інтелектуальною складовою та розроблено алгоритм її використання.

Ключові слова: інноваційний процес, інтелектуальна складова, промислові підприємства, комерціалізація, технологічний аудит

O. P. Kosenko
National Technical University “Kharkiv Polytechnic Institute”

CONCEPTUAL OF OPEN-CLOSED MODEL OF INNOVATION INTELLECTUAL PART

ã Kosenko O. P., 2015

The general situation and the main trends of changing the innovation process organization models are considered in the article. A retrospective review of models of the innovation process revealed the shortcomings of the existing models. First, in all the models there is no focus on the intellectual component of innovation. This deficiency is a common characteristic not only for Ukrainian companies. Second, the emphasis on certain models of openness to innovation today became sufficiently popular among industrial enterprises due to excessive openness of these models and insufficient representation in them the possibilities of using the closed innovation. Open innovation in principle is not a priority for the development, distribution and consumption. Third, the current model of organizing the innovation base is mostly focused on product-material innovation, providing a way out of the innovation process for new products. Fourth, the weakness of external innovation infrastructure enterprises in most cases makes their research units rely on their own capabilities.

It is proved that the existing models do not take into account the intellectual component, which is the base for the development of intellectual and innovative technologies. In some cases, this leads to difficulties in the organization of intellectual innovation in the industry, especially in the formation of the program of commercialization of innovation and technology transfer on the basis of the audit process. Each of the models discussed in the article meets the requirements of innovative development of its time, is viable and has been used in the market or close to market conditions. It was found that one of the other models of the innovation process differs in certain characteristics, among them: the speed and flexibility to respond to innovation challenges of the external environment; sources of innovation; feedback, the level of start-ups etc.

The author offers an open- closed model of innovation process with the intellectual component and the algorithm of its use. The model name was dictated by three main assumptions in its development. 1. The maximum openness to the concept of innovation, as it is envisaged in the model of a transfer of intellectual products (commercial or, in some cases, not

Lviv Polytechnic National University Institutional Repository http://ena.lp.edu.ua

commercial). 2. The maximum capacity of the enterprise internal consideration and taking into account its possible desire to leave the intellectual result as "a closed innovation". 3. In the process of developing the intellectual innovation model one should consider developing intellectually meaningful product (intellectual property), for which the model provides a reliable legal protection.

The overall job at "open-closed model with intellectual component" can be described using a phased method of use. In the article the main stages are described, their content is revealed, and recommendations for effective use are given. The main stages of the model include: market research, analysis and selection of market demand, ranking and planning, research, intellectual result, legal protection, the decision to use.

Key words: innovative process, intellectual component, industrial enterprises, commercialization, technology audit

Постановка проблеми

Під час проведення ринкових реформ в Україні проблема ефективного використання науково-технічних досягнень у виробництві не зникає, а, навпаки, для багатьох підприємств, що зіткнулися з новими для них проблемами конкуренції, виживання в жорстких умовах ринку, саме інтелектуально-інноваційна діяльність та її результати можуть стати умовою успіху. Науково-технічний розвиток підприємств проявляється під час практичної реалізації різних інтелектуально-інноваційних проектів. Змістом інтелектуально-інноваційного проекту є проведення досліджень і розробок, напрямлених на створення науково-технічного або науково-технологічного нововведення, що детально висвітлено в [1]. Ефективність цього процесу багато в чому безпосередньо залежить від виду моделі інноваційного процесу, яку використовує те чи інше підприємство. Більшість існуючих моделей сьогодні не повною мірою відповідають процесам інтелектуалізації вітчизняної економіки, більше того, не сприяють її активному розвитку.

У таких умовах виникає нагальна необхідність в науковому обґрунтуванні організаційних механізмів, які б створювали відповідні умови для ефективного проведення процесів розроблення, трансферу (комерціалізації) та споживання інтелектуально-інноваційних технологій. Проведений нами ретроспективний аналіз існуючих підходів до вирішення цього завдання свідчить про те, що теорія і практика інноваційної діяльності в світі накопичила певний досвід організаційного забезпечення інтелектуально-інноваційної діяльності на підприємствах і в організаціях. Слід зазначити, що такий організаційний механізм поєднує науку, техніку, економіку, підприємництво та менеджмент. Його завдання – отримання інноваційного продукту протягом усього періоду її створення: від зародження ідеї до її комерційної реалізації.

Аналіз останніх досліджень та публікацій

У наявних дослідженнях зустрічаються різні підходи до еволюції моделей інноваційного процесу. Проведений нами аналіз існуючих підходів до вирішення цього завдання свідчить про те, що в теорії і практиці інноваційної діяльності накопичено певний досвід організаційного забезпечення інтелектуально-інноваційної діяльності на підприємствах і в організаціях. Слід зазначити, що такий організаційний механізм є єдиним, який поєднує науку, техніку, економіку, підприємництво та менеджмент. Його завдання – отримання інноваційного продукту протягом усього періоду її створення: від зародження ідеї до її комерційної реалізації. Найпоширенішим є підхід до виділення моделей інноваційного процесу Р. Росвелла (Row Rothwell) [2], згідно з яким обґрунтовується п'ять поколінь. З часом відбулися певні зміни в науковому осмислення підходів до організації інноваційного процесу, збільшилась кількість поколінь моделей, що передбачає проведення додаткового методичного аналізу цих процесів. Можна назвати дослідників, які досягли в цій сфері певних успіхів. Серед них Р. Купер [3], Е. Енкель [4], П. Г. Перерва [5, 6], А. Н. Горностаєва [7], А. І. Грабченко [8], Г. Чесбо [9] та ін.

Разом з тим, на наш погляд, деякі важливі питання з цієї проблематики ще залишаються поза увагою наукових дослідників. Зокрема існуючі моделі інноваційного процесу недостатньо враховують його інтелектуальну складову, що інколи ускладнює організацію інтелектуально-

Lviv Polytechnic National University Institutional Repository http://ena.lp.edu.ua

інноваційної діяльності на промислових підприємствах, особливо при формуванні програми комерціалізації результатів інноваційної діяльності та трансферу технологій [10] на засадах технологічного аудиту.

Постановка цілей

Метою статті є наукове обґрунтування організаційних механізмів, які б створювали відповідні умови для ефективного проведення процесів розроблення, трансферу (комерціалізації) та споживання інтелектуально-інноваційних технологій.

Досягти поставленої в цьому дослідженні цілі можна так:

– дослідити та проаналізувати наявні підходи до організації інноваційної діяльності на промислових підприємствах з метою визначення шляхів та методів їх розвитку;

– сформулювати основні вимоги до організаційної моделі інноваційної діяльності на промисловому підприємстві;

– розробити модель принципової організації інноваційного процесу на вітчизняних машинобудівних підприємствах, яка певною мірою враховує всі недоліки існуючих моделей. Пропонується назвати цю модель "відкрито-закритою моделлю з інтелектуальною складовою".

– сформувати алгоритм методу поетапного використання розробленої моделі.

Виклад основного матеріалу

Результати дослідження моделей організації інноваційного процесу свідчать про складність і відповідальність діяльності підприємства із створення, комерціалізації та споживання технологічних продуктів. Сьогодні відомі більш конкретні моделі інноваційної діяльності, завдання яких – озброїти як дослідників, так і менеджмент підприємств сучасними методиками наукового пізнання. Серед них слід згадати процесну модель типу "воронка" для відбору і перетворення ідей в кінцевий продукт, яку розробили Стівен Уілрайт та Кім Кларк [11]. Вивчаючи процес розроблення нових технологій, вони сфокусували свою увагу на процесі відбору (скринінгу) інноваційних ідей. Модель описує процес руху від великої кількості незрілих ідей до обмеженої кількості багатообіцяючих варіантів розв'язання поставленої задачі (рис. 1). Модель Уілрайта–Кларка [11] характерна для великих технологічно активних підприємств, в портфелі яких зазвичай є багато проектів, ідей та наукових запитів, де наукові підрозділи конкурують між собою за ресурси підприємства. За цією моделлю є два головні завдання: розширити вхід у воронку та звузити її горловину. Для вирішення першого завдання треба постійно розширяти свою базу знань та доступи до зовнішньої інформації [12]. Для вирішення другого завдання необхідно мати ефективний процес відбору ідей, який відповідає технологічним та фінансовим ресурсам, а також цілям фірми.

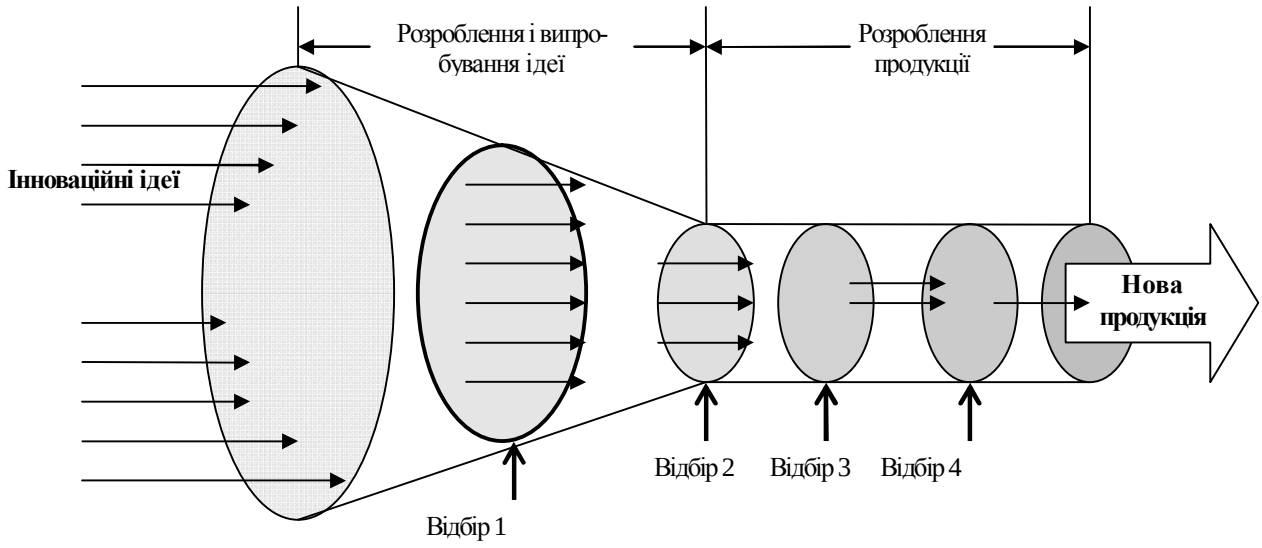

Рис. 1. Модель інноваційного процесу Уілрайта-Кларка ("воронка") на процесних засадах

Lviv Polytechnic National University Institutional Repository http://ena.lp.edu.ua

Для розроблення інтелектуально-інноваційних технологій, в основу яких покладено об'єкт інтелектуальної власності (винахід, корисна модель тощо) доволі привабливою є функціональна інноваційна модель Р. Купера "Ворота" [3], де весь процес поділено на міжфункціональні стадії, кожна з яких передбачає такі конкретні дії (рис. 2).

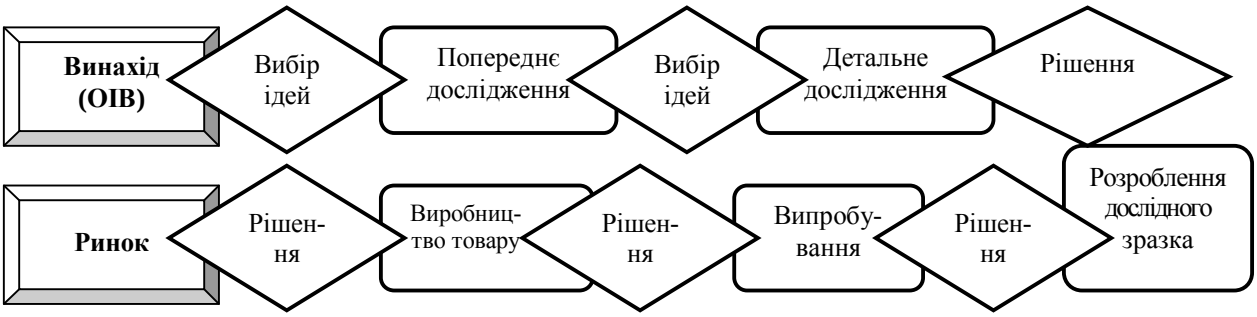

Рис. 2. Функціональна модель інноваційного процесу Р. Купера (модель "ворота")

Перед кожною стадією є «ворота», які контролюють якість виконання проекту, оцінюють його пріоритетність, приймають рішення про продовження або закриття тощо. На практиці роль "воріт" виконують збори старших менеджерів з різними функціями для прийняття рішення про виділення ресурсів керівнику проекту та його команді для виконання робіт на наступній стадії.

Безперечно, доволі цікавою та перспективною є модель інноваційного процесу Г. Чесбро [9], створена на основі відкритих інновацій ("Open innovation with three core process archetypes" [4]), яка акумулює сучасні тенденції інновацій у світі (рис. 3).

Модель Г. Чесбро містить три процеси: процес, який поставляє розроблені інновації зовні на підприємство (outside-in process), процес, який поставляє розроблені на підприємстві інновації назовні (inside-out) та пов'язаний процес (the coupled process). Очевидно, що ефективність такої моделі передбачає наявність у підприємства декількох надзвичайно важливих властивостей: а) інноваційності (*Absorptive Capability*), тобто здатності до сприйняття і споживання зовнішніх інновацій; б) мультиплікативності (*Multiplicative Capability*), тобто споживання інших інновацій повинно супроводитися передаванням іншим споживачам своїх інновацій; в) комунікабельності (*Relational Capacity*), тобто здатності створювати і підтримувати тривалі партнерські відносини в галузі сумісних наукових розробок. На думку Дж. Дюера та Г. Сингха [13], ці властивості (особливо остання) є важливими для визначення вартості компанії, її нематеріальної складової.

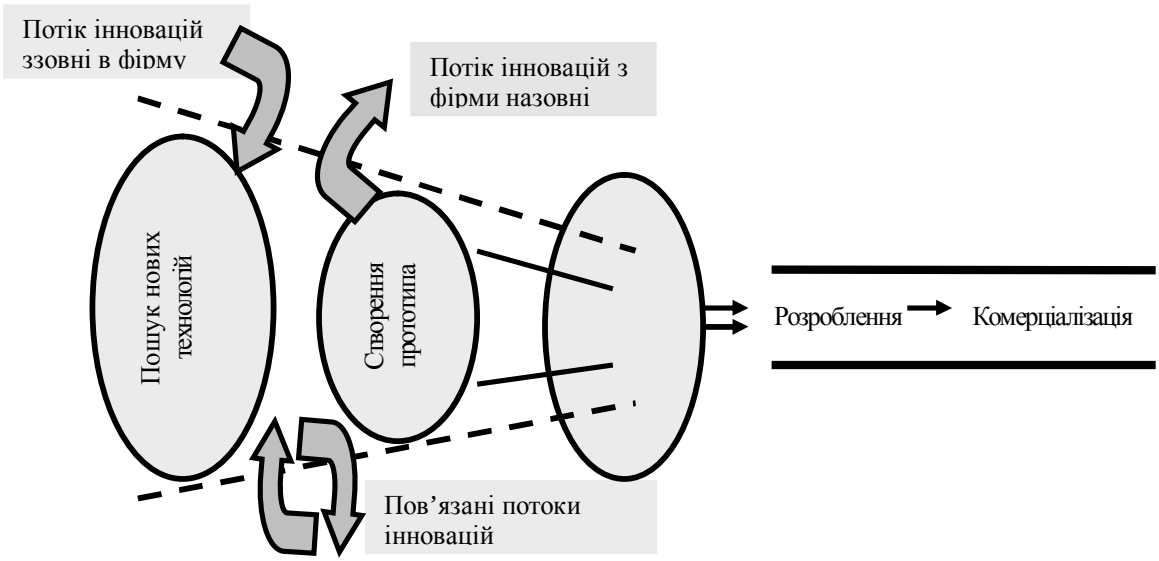

Рис. 3. Модель інноваційного процесу Г. Чесбро на основі відкритих інновацій

Lviv Polytechnic National University Institutional Repository http://ena.lp.edu.ua

Ретроспективний огляд моделей інноваційного процесу дає змогу встановити певні загальні недоліки існуючих моделей, які можуть бути важливими з погляду інтелектуально-інноваційної діяльності вітчизняних промислових підприємств.

По-перше, практично у всіх розглянутих моделях не акцентується увага на інтелектуальній складовій інновацій. На наш погляд, цей недолік є загальним, характерним не тільки для українських підприємств, який, з одного боку, стримує розвиток інноваційної діяльності в зв'язку з недостатнім рівнем правового супроводу інтелектуальних напрацювань творчих особистостей; з іншого, з тієї самої причини – робить акцент на закритих інноваціях, що також стримує розвиток науково-технічного прогресу в світовому співтоваристві.

По-друге, декларація в деяких моделях (наприклад, Г. Чесбро) відкритості інновацій сьогодні не стала достатньою мірою популярною серед промислових підприємств, що пояснюється, на наш погляд, надмірною відкритістю цих моделей і недостатнім рівнем представлення в них можливостей використання закритих інновацій. Зауважимо, що для деяких галузей промисловості (оборона, енергетика тощо) відкриті інновації в принципі не можуть бути пріоритетними для розроблення, дистрибуції та споживання.

По-третє, існуюча модельна база організації інноваційної діяльності переважно напрямлена на продуктово-матеріальні інновації, передбачаючи вихід з інноваційного процесу нової продукції. На нашу думку, паралельно з продукцією не менш важливим є вихід технологічних розробок, для яких також існує доволі значний (в багатьох випадках зіставний з товарним ринком) трансфертний ринок.

По-четверте, слабкість зовнішньої інноваційної інфраструктури підприємств в більшості випадків примушує їх наукові підрозділи розраховувати тільки на власні можливості.

Ці положення, на нашу думку, необхідно покласти в основу сучасної моделі інтелектуально-інноваційної діяльності промислового підприємства. Такого роду модель будують з урахуванням базових умов формування та реалізації можливостей підприємства до розроблення, комерціалізації та впровадження нових продуктів і технологій на основі обґрунтованих параметрів відповідно до сучасних вимог економіки знань та ринку. Сформулюємо основні вимоги до організаційної моделі інноваційної діяльності на промисловому підприємстві.

1. Інноваційна діяльність повинна забезпечувати фірмі конкурентоспроможність на ринку завдяки своїм динамічним характеристикам: здатності розробляти і впроваджувати нові продукти та технології; здійснювати постійний моніторинг витрат і результатів інноваційної діяльності; гнучко реагувати на наявні виклики зовнішнього середовища.

2. Інноваційна модель повинна бути орієнтована на зростання економічних результатів діяльності промислового підприємства.

3. Вихідним постулатом моделі є ринкові потреби (світові, національні, місцеві).

4. Модель слід будувати за принципами нелінійності, паралельності, гнучкості і перманентності її стадій.

5. Модель повинна бути вільною від авторитарних рішень, що забезпечується наявністю не тільки прямих, а і зворотних зв'язків між стадіями інноваційного процесу.

6. Слід передбачити диверсифікацію різних джерел інновацій. Вибирають джерело інновацій (самостійна розробка, сумісна розробка, ліцензування існуючих розробок і т.п.) за достатньо обґрунтованим економічним критерієм.

7. Модель повинна містити можливості зовнішнього інфраструктурного забезпечення її реалізації, тобто взаємодію підприємства з макросередовищем.

Враховуючи все вищезазначене, пропонуємо авторську модель інноваційного процесу (рис. 1), яка, на наш погляд, певною мірою враховує всі перераховані вище вимоги. Пропонуємо назвати цю модель "відкрито-закрита модель з інтелектуальною складовою".

Назва моделі продиктована трьома стрижневими посиланнями:

а) максимальне врахування концепції відкритості інновацій, оскільки в моделі передбачено можливості передавання інтелектуального продукту (на комерційній або в деяких випадках на не комерційній основі) всім бажаючим;

Lviv Polytechnic National University Institutional Repository http://ena.lp.edu.ua

б) максимальне врахування внутрішніх можливостей підприємства і врахування його можливого бажання залишити інтелектуальний результат як “закриту інновацію”;

в) у процесі інтелектуально-інноваційної діяльності модель розглядає можливість створення інтелектуально значущого продукту (об’єкта інтелектуальної власності), для якого в моделі передбачено надійну правову охорону.

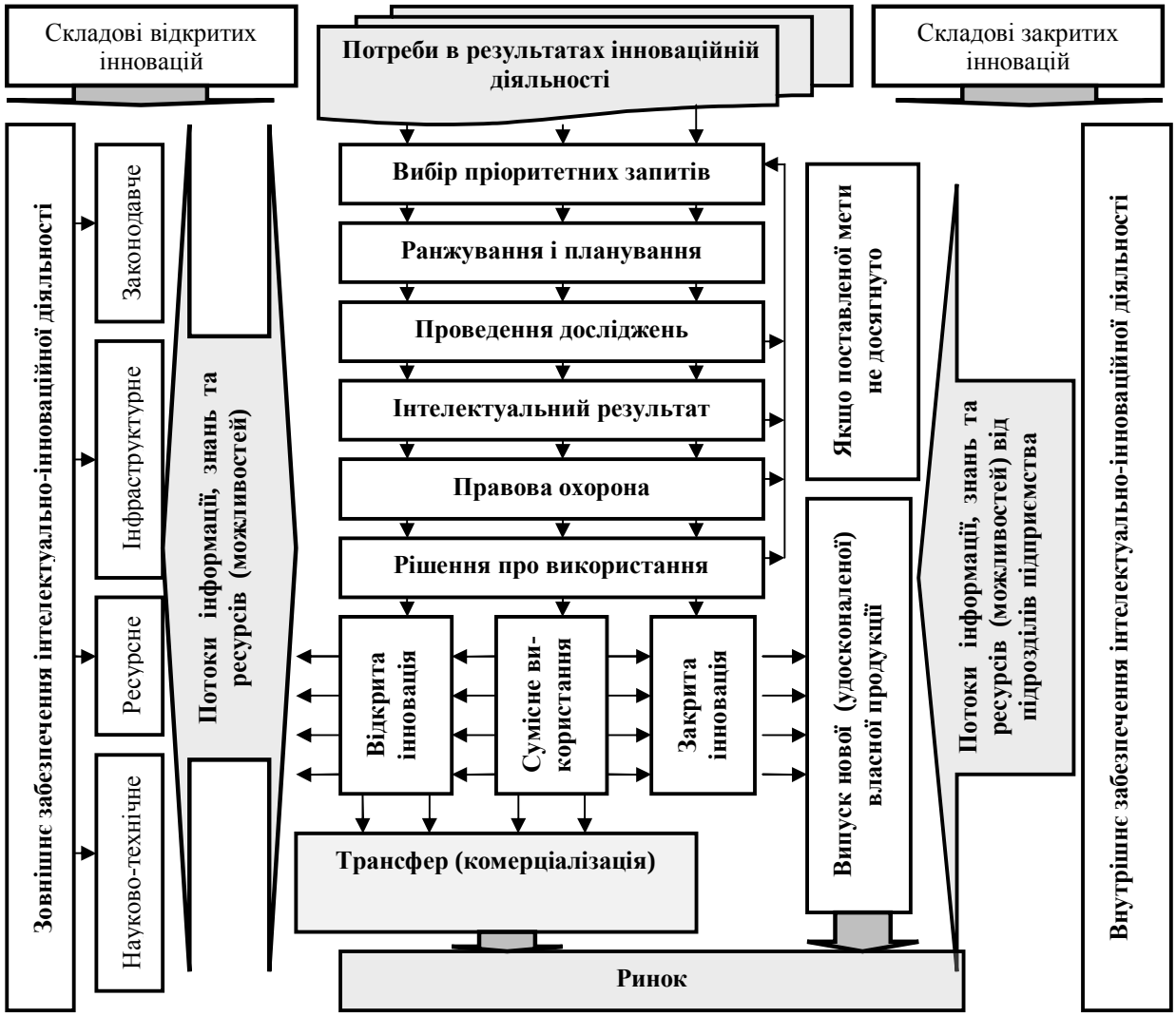

Рис.4. Авторська “відкрито-закрита модель з інтелектуальною складовою” організації інтелектуально-інноваційного процесу на машинобудівному підприємстві

Наведемо певний коментар розробленої і наведеної на рис. 4 моделі інноваційного процесу. Загалом роботу “відкрито-закритої моделі з інтелектуальною складовою” можна описати, використовуючи поетапний метод її використання.

Етап 1. **Дослідження ринку**

Цей етап передбачає проведення ринкової розвідки з виявлення поточних та перспективних потреб споживачів в інтелектуально-інноваційних технологіях. Його проведення є традиційним і присутнє в більшості моделей інноваційного процесу останніх поколінь. У результаті ринкової-технологічної розвідки виявляються посильні чи непосильні для певного підприємства інноваційні задачі, які надалі потребують детальнішого аналізу та осмислення. Ефективність етапу залежить від ефективності роботи маркетингової служби підприємства, його взаємодії із зовнішнім оточенням: конкурентами, споживачами, поставщиками, університетами, державними органами тощо.

Lviv Polytechnic National University Institutional Repository http://ena.lp.edu.ua

Етап 2. **Аналіз та відбір запитів ринку**

На цьому етапі вперше відсіюють непрофільні, неактуальні, неперспективні та непосильні для підприємства з виявлених на першому етапі потреб (запитів ринку). Слід зазначити, що ефективність цього етапу залежить від рівня кваліфікації науково-технологічних служб підприємства та рівня і якості перспективного планування його розвитку. Помилки на цьому етапі найбільш витратні, оскільки в принципі є можливість повернутися знову до цього етапу (зворотні зв'язки модель передбачає), але втрачені кошти і час повернути вже буде неможливо.

Етап 3. **Ранжування та планування**

Важливість цього етапу в тому, що після його завершення починається стадія НДДКР, тобто практично на цьому етапі вирішується питання надання фінансування тому чи іншому проекту. Слід наголосити на важливості в цьому контексті інформаційно-коммунікаційних технологій, здатності підприємства обробити значні обсяги інформації з метою виявлення найбільш перспективних напрямків проведення науково-технологічних розробок. Враховуючи наявність в моделі відкритих інновацій, у підприємства є можливість вибору: самостійно здійснювати розроблення, створити або долучитись до вже створеного наукового альянсу з вирішення цієї проблеми чи просто придбати ліцензію на право використання вже готової розробки. Всі ці варіанти дій підприємства передбачає запропонована модель.

Етап 4. **Проведення досліджень**

Найбільш важливий і найбільш витратний етап інтелектуально-інноваційного процесу. Протягом цього етапу отримують результати, які можуть або задовольнити, або не задовольнити як керівництво проекту, так і керівництво підприємства. В останньому випадку є можливість знову піднятися до етапу 2 (для цього в моделі існують зворотні зв'язки), але це не найкращий розвиток подій. Для ефективного виконання цього етапу модель надає підприємству можливості успішно використовувати внутрішні та зовнішні як матеріальні (технічні, фінансові, технологічні і т.п.), так і інтелектуальні (інформаційні, правові, людські тощо) ресурси.

Етап 5. **Інтелектуальний результат**

Позитивним результатом цього етапу є створення інтелектуального продукту, як правило, в вигляді об'єкта інтелектуальної власності з відповідними для нього характеристиками (нематеріальний характер, елементи новизни, винахідницького рівня, промислової придатності тощо. На цьому ж етапі розробляють рекомендації з використання інтелектуального результату в різних інноваційних продуктах: технологіях, виробах певного підприємства, в продукції інших виробників як в нашій країні, так і за її межами. Інтелектуально-інноваційний процес відрізняється від переважної більшості інших моделей інноваційного процесу якраз наявністю цього етапу в інноваційній діяльності підприємства. Хоча є очевидним факт, що і без інтелектуального результату також можна проводити інноваційну діяльність, але це вже інша сфера дослідження й інші отримані результати.

Етап 6. **Правова охорона**

Наявність інтелектуального результату обов'язково потребує проведення процедури його правової охорони (патентування у випадку отримання об'єкта промислової власності або іншого виду правової охорони). Слід рекомендувати підприємствам проводити на цьому етапі правову охорону не тільки в Україні, а і за її межами. Існує декілька авторитетних центрів патентування об'єктів промислової власності (американський, японський, європейський та ін.), отримання патенту в яких суттєво підвищує як рівень правової охорони, так і можливостей подальшої комерціалізації отриманих інтелектуальних результатів.

Етап 7. **Рішення про використання**

Надзвичайно важливий з комерційного погляду етап. Підприємству треба прийняти рішення про подальшу долю результатів проведеного дослідження. Модель, що пропонується, передбачає поліваріантність рішень, які можуть бути прийнятими. В рамках закритої інновації отриманий

Lviv Polytechnic National University Institutional Repository http://ena.lp.edu.ua

результат буде споживатися тільки на цьому підприємстві з унеможливленими відкритими запозиченнями результатів на інших підприємствах чи в організаціях. На ринку отриманий інтелектуальний результат з'явиться у вигляді свого втілення в нову або удосконалену продукцію цього підприємства. В межах відкритої інновації модель надає підприємству різних можливостей виходу на трансфертний ринок: від повного продажу прав на певний інтелектуальний результат до сумісного використання з одним чи необмеженою кількістю інших споживачів на умовах комерційного трансферу (комерціалізації). Модель не виключає також і некомерційного трансфера інтелектуального результату іншим споживачам. Все залежить від конкретних умов та обставин.

Рекомендоване практичне використання розробленої моделі: вітчизняні промислові підприємства і насамперед підприємства машинобудівного комплексу з широкими інноваційними можливостями по створенню, комерціалізації та споживання інтелектуально-інноваційних технологій [14].

Успішність використання пропонованої моделі організації інтелектуально-інноваційного процесу на машинобудівному підприємстві залежить від безлічі більш або менш важливих факторів, на що звертають увагу в своїх дослідженнях А. М. Горностаєва та І. Г. Чернишова [7]. Автором виявлено, обґрунтовано та систематизовано основні чинники, які як сприяють, так і перешкоджають формуванню та реалізації динамічних властивостей машинобудівних підприємств під час розроблення та впровадження інтелектуально-інноваційних технологій на кожному етапі пропонованої моделі. Наші рекомендації з цього приводу наведено в таблиці.

Основні чинники, які впливають на ефективність використання відкрито-закритої моделі з інтелектуальною складовою

Етап	Фактори сприяння	Фактори перешкод
Виявлення потреб ринку	Кваліфікація маркетологів Інформаційно-ресурсне забезпечення Кваліфікація наукових співробітників Рівень інноваційності персоналу	Недоступність інформації Низький рівень кваліфікації маркетологів Незабезпеченість інформацією Дефіцит фінансових ресурсів для купівлі інформації про нові потреби Відсутність взаємозв'язків з ВНЗ та НДІ Боязнь персоналу висловлювати свої ідеї.
Аналіз, відбір та ранжування запитів	Рівень кваліфікації персоналу Взаємозв'язки між службами Швидкість проходження інформації Рівень інноваційності персоналу Наявність та рівень освоєності комп'ютерно-комунікаційних технологій	Дефіцит інформації Наявність негативних інформаційних течій на підприємстві Нечіткий розподіл повноважень Недостатність ресурсів для успішної роботи науково-дослідної служби Бюрократія
Проведення досліджень	Кваліфікація наукових співробітників Ресурсне забезпечення науки Кваліфікація й інноваційність керівників Фінансове забезпечення підприємства Раціональність інформаційних систем	Недостатня забезпеченість науково-дослідницької служби ресурсами Недостатність фінансів для розроблення інтелектуального продукту Слабкі інформзв'язки на підприємстві: сповільняється прийняття рішень Відсутність віри керівництва в успіх Недостатність ресурсів для апробації Бюрократія
Інтелектуальний продукт і рішення про його використання	Ресурсне забезпечення виробництва Кваліфікація виробничого персоналу Ресурсне забезпечення маркетологів Інноваційність і активність персоналу Швидкість інформаційних потоків та раціональність побудови та використання систем інформації	Саботаж (через острах інновацій) Перебої з поставками матеріалів Недостатня кваліфікація персоналу Значна довжина ланцюга передачі інформації Дублювання повноважень Низький рівень кваліфікації персоналу служби маркетингу Бюрократія.

Lviv Polytechnic National University Institutional Repository http://ena.lp.edu.ua

Продовження табл.

Етап	Фактори сприяння	Фактори перешкод
Комерціалі-зація (ринок)	Кваліфікація маркетологів Забезпеченість ринкових служб фінансовими ресурсами Повнота виконання службами функцій маркетингу Виконання керівництвом рекомендацій служби маркетингу Раціональність інформаційного обміну на підприємстві, а також із зовнішнім середовищем	Неузгодженість дій різних служб Відсутність орієнтації на рекомендації служби маркетингу Прогалини в правовому забезпеченні процесів трансферу технологій Помилки у вартісному оцінюванні інтелектуального продукту Недоліки в політиці стимулювання Неповний охват цільового технологічного ринку

Висновки

Детальний розгляд еволюції поколінь моделей організації інноваційної діяльності на промислових підприємствах та авторської "відкрито–закритої моделі з інтелектуальною складовою" дає змогу зробити ряд важливих висновків, врахування яких у подальших дослідженнях надасть їм більшої точності, обґрунтованості та достовірності.

1. Кожна з розглянутих моделей відповідала вимогам свого часу, була життєздатна і використовувалася в ринкових або доринкових умовах. Автором встановлено, що одна від однієї моделі інноваційного процесу відрізняються певними характеристиками, серед яких: швидкість і гнучкість реагування на інноваційні виклики зовнішнього середовища; джерела інновацій; наявність зворотних зв'язків, рівень відкритості підприємства і т.п.

2. Вибір організаційної моделі (покоління) інноваційної діяльності залежить не стільки від того, наскільки вперед просунулась інноваційна наука, а від поточних ресурсних (матеріальних, фінансових, інтелектуальних, інформаційних тощо) можливостей підприємства. За нашими оцінками, близько половини вітчизняних промислових підприємств використовують організаційні моделі не більше третього покоління інноваційних процесів. Такий стан справ, на нашу думку, пояснюється не тим, що вони не хочуть використовувати прогресивніші моделі, а тим, що сьогодні їх можливості суттєво обмежені наявними матеріальними та інтелектуальними ресурсами.

3. Ефективність організації інноваційної діяльності залежить від завдань, які ставить перед собою підприємство. Одна річ – поточне вдосконалення традиційних технологій 3–4 технологічного укладу, зовсім інша – розроблення інтелектуально-інноваційних технологій 6 технологічного укладу. На наш погляд, за поточною ефективністю (вартісна віддача на вкладені інвестиції) не можна оцінити важливість і актуальність наукових досліджень, що проводяться на підприємстві. Надмірна вимога підвищення ефективності НДДКР може гальмувати розвиток науково-технічного прогресу.

4. Сучасність технологічних інновацій, на нашу думку, переважно пов'язується з наявністю в їх складі об'єктів інтелектуальної власності. Інноваційність технологічного продукту буде суттєво більшою, якщо в ній збільшується складова інтелектуальності. Базою для кожного прогресивного технологічного продукту має стати інтелектуальний внесок його розробника, який надійно охороняється відповідними правовими документами.

5. Розглянуті моделі і покоління інноваційних процесів відтворюють принципові положення їх організації. Для практичного використання їх рекомендацій потрібні чималі зусилля науковців з імплементації розроблених принципів у конкретні методичні положення, які враховують поточний матеріально-фінансовий стан підприємства, його зовнішнє оточення, перспективи розвитку тощо.

6. Доволі перспективними моделями організації інноваційного процесу є моделі, побудовані на процесових (модель "воронка" Уілрайта–Кларка, модель Г. Чесбро) та функціональних засадах (модель "воріт" Р. Купера). Доволі цікавим є підхід до розроблення організаційного механізму із створення, дистрибуції та споживання інтелектуально-інноваційних технологій на засадах комплексного функціонально-процесового підходу.

Lviv Polytechnic National University Institutional Repository http://ena.lp.edu.ua

Перспективи подальших досліджень

Висновки та рекомендації, надані в статті, можуть знайти свій подальший розвиток під час розроблення та практичного використання різних заходів з удосконаленнґ управління інтелектуально-інноваційною діяльністю промислового підприємства. Розроблені в статті положення передбачено використовувати під час розроблення теорії і методів технологічного аудиту, який є основою визначення комерційного потенціалу об'єктів інтелектуальної власності. Відкрито-закрита модель інноваційного процесу з інтелектуальною складовою може стати базовою при проведені трансферу інтелектуально-інноваційних технологій.

1. Перерва П. Г. Організація та управління інноваційною діяльністю: підруч. / П. Г. Перерва, С. А. Мехович, М. І. Погорєлов. – Харків: НТУ "ХПІ", 2008. – 1025 с. 2. Rothwell R. Towards the Fifth-Generation Innovation Process / Roy Rothwell // International Marketing Review. – 1994. – Vol. 11, № 1. – P. 7–31. 3. Cooper R.G. Third-Generation New Product Processes / Robert G. Cooper // Journal of Product Innovation Management. – January, 1994. – Vol. 11, Issue 1. – P. 3–14. 4. Enkel E., Gassmann O., Chesbrough H. Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon // R&D Management. – 2009. – Vol. 39. – No. 4. – P. 311–316. 5. Перерва П. Г. Антикризові інструменти сталого розвитку підприємства: інноваційна, інвестиційна та маркетингова політика [Електронний ресурс] / П. Г. Перерва, А. В. Косенко, О. П. Косенко. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/portal/natural/vcpi/TPtEV/2012_25 /statti/16Pererv.pdf. 6. Перерва П. Г. Економіка та організація інноваційної діяльності : підруч. / П. Г. Перерва; за ред. П. Г. Перерви, С. А. Меховича, М. І. Погорєлова. – Харків : НТУ "ХПІ", 2008. – 1080 с. 7. Горностаева А. Н. Проблемы ускорения инновационных процессов на предприятиях машиностроения [Текст] : монографія / А. Н. Горностаева, И. Г. Чернышова. – Брянск : Изд-во БГТУ, 2013. – 211 с. 8. Грабченко А. И. Основы маркетинга высоких технологий : учебное пособие [Текст] / А.И. Грабченко, П. Г. Перерва, Р.Ф. Смоловик. – Х. : ХГПУ, 1999. – 242 с. 9. Чесбро Г. Открытые бизнес-модели. IP-менеджмент / Пер. с англ. В. Н. Егорова. – М.: Поколение, 2008. – 352 с. 10. Перерва П. Г. Трансфер технологій : монографія / [П. Г. Перерва, Д. Коциски, Д. Сакай, М. Верешне Шомоши]. – Х. : Віровець А. П. "Апостроф", 2012. – 668 с. 11. Wheelwright S.C. Revolutionizing product development: quantum leaps in speed, efficiency, and quality / Steven C. Wheelwright, Kim B. Clark. – Free Press, 2011. – 392 p. 12. Перерва П. Г. Науково-інноваційний потенціал України та сучасні проблеми його використання / П. Г. Перерва, О.В. Жегус. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/Natural/vcpi/TPtEV/2011_26/statiya/Pererva.pdf. 13. Dyer J. H., Singh H. Strategic supplier segmentation: The next "best practice" in supply chain management // California Management Review. – 1998. – Vol. 40. – No. 4. – P. 660-679. 14. Перерва П.Г. Самомаркетинг менеджера и бизнесмена / П. Г. Перерва. – Ростов н / Д: Феникс, 2003. – 592 с. (Серия "Психология бизнеса").

Lviv Polytechnic National University Institutional Repository http://ena.lp.edu.ua