

С. В. Гарбуз

ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПІДСИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЯМИ

Розглянуто теоретичне підґрунтя та основні етапи формування підсистеми управління інноваціями. Оскільки цілі визнано основним системоутворюючим елементом, то створення цільової підсистеми в системі управління інноваціями запропоновано здійснювати на основі розробленої моделі управління інноваційною діяльністю організації. Визначено перелік спеціальних функцій, на яких засновано функціональну підсистему в системі управління інноваціями. Для формування підсистеми управління інноваціями рекомендовано застосовувати матричний підхід, використання якого дозволяє визначити як перебіг процесів управління, так і особливості організаційної структури управління інноваціями.

Ключові слова: підсистема управління інноваціями, цільова підсистема, функціональна підсистема, забезпечуюча підсистема, матричний підхід.

В сучасних умовах інноваційна діяльність визнається як найважливіший чинник зростання підприємств і засіб досягнення ними конкурентних переваг. Проте статистичні дані свідчать про тенденцію до зменшення числа вітчизняних підприємств, що впроваджують інновації, протягом останніх років. Серед причин низької інноваційної активності підприємств, окрім обмеженості фінансових ресурсів, можна виокремити недостатній рівень розвитку інноваційного менеджменту, неспроможність створити адекватну задачам систему управління інноваціями.

Формування системи управління підприємством широко висвітлюється в наукових працях Короткова Е. М., Глуценко С. М., Віханського О. С., Наумова О. І., Мільнера Б. З., Мазура І. І., Шапіро В. Д., Мильника В. В., Тренева М. М., Смірнова Е. О. та інших. Проблеми формування підсистеми управління інноваціями досліджували російські вчені — Завлін П. Н., Фатхутдінов Р. А., Оголева Л. Н. та українські — Йохна М. А., Стадник В. В., Краснокутська Н. В., Федулова Л. І. та інші. Проте названі роботи містять ряд протиріч щодо складу компонент в системі управління інноваціями [1, 2]. За результатами проведених авторських досліджень, актуальність теми, що винесена в назву статті, може бути визначена так:

- реалізація інноваційної моделі розвитку України потребує посилення уваги господарюючих суб'єктів до впровадження інновацій та ефективного управління ними, а отже і до формування адекватної задачам системи управління інноваціями;

- накопичений вітчизняний та зарубіжний досвід формування систем управління організаціями та підсистем управління інноваціями потребує

логічного аналізу, методичного опрацювання та систематизації як для подальшого наукового дослідження, так і для практичного використання.

Основною метою даної статті є визначення теоретичних та методичних засад формування ефективної підсистеми управління інноваціями в рамках системи управління організацією. Для дослідження застосовувалися методи абстрагування, аналізу та синтезу, моделювання та формалізації.

Аналіз існуючих підходів до розуміння поняття системи управління дозволив сформуванати для неї загальне визначення. *Система управління* представляє сукупність усіх елементів, підсистем і комунікацій між ними, а також процесів, що забезпечують задане функціонування та розвиток організації. До складових системи управління відносять методологію управління, процес управління, структуру управління і техніку управління [3]. Найважливішими складовими є процес і структура управління. Тому найбільшу увагу в даному дослідженні приділено саме цим складовим.

Згідно з узагальнюючою теорією систем, однією з ознак системи є ієрархічність, тобто кожна система має входити в ієрархію систем і утворювати підсистеми. Важливою ознакою систем є також здатність до розвитку та наявність меж, що дозволяють визначити її вміст. Виходячи з цього, підсистема управління інноваціями є складною системою, що містить відповідні підсистеми, елементи, має визначені межі та здатність до розвитку.

Розглядаючи систему управління в конкретній організації, виокремлюють об'єкт управління, суб'єкт управління, функції та процеси управління. Суб'єкт управління, організаційно і юридично оформлений як посада або сукупність посад, що утворюють підрозділ управління, є керуючою підсистемою. Об'єктами управління в системі управління інноваціями є інноваційні процеси, інноваційна діяльність, а також інноваційний потенціал, інноваційні проекти і програми.

Взаємодія суб'єкта і об'єкта управління здійснюється завдяки механізму управління, як показано на рис.1 [4]. Механізм управління інноваційною діяльністю в даному випадку може розглядатися як сукупність статичних та динамічних характеристик взаємодії між елементами системи управління, що врегульовані нормативними документами і використовують всю сукупність методів управління.

Характерними властивостями інновацій як об'єкта управління є те, що вони:

- відрізняються складністю та високою невизначеністю результатів;
- потребують значного часу;
- ризиковані;
- орієнтовані на практичне використання.

Згідно з законом необхідної різноманітності, рівень складності системи управління має бути не меншим, ніж рівень складності об'єкта управління [5]. При формуванні підсистеми управління інноваціями слід використовувати також закон єдності цілей організації, який потребує орієнтації цілей на забезпечення загальної мети, що трактується як місія організації.

Спираючись на названі закони, система управління складається з певної сукупності підсистем і елементів, властивості яких слід добирати, ви-

ходячи з характеру цілей і принципів управління певним об'єктом. Саме цілі управління є системоутворюючим елементом, тобто цілям управління має відповідати система управління і окремо кожен елемент. Інновації розглядаються провідними вченими-економістами як засіб економічного розвитку організації і займають важливе місце в дереві цілей будь-якої організації. Для реалізації інноваційних цілей розробляють спеціальні функції управління та використовують відповідні підсистеми забезпечення.

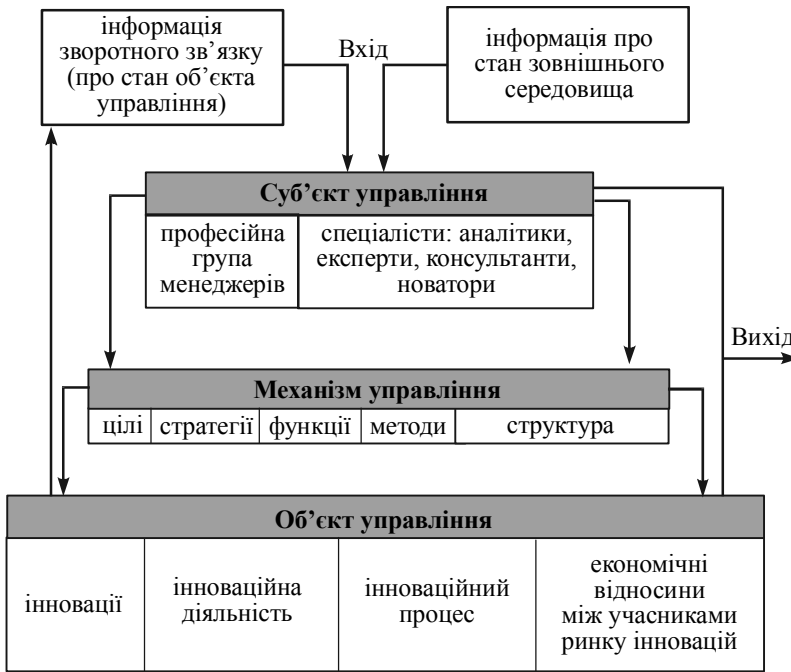


Рис. 1. Схема системи інноваційного менеджменту

Виходячи з вищесказаного, в системі управління інноваціями виокремлюються такі підсистеми, як цільова, функціональна та забезпечуюча. Цільова підсистема в системі управління інноваціями формується на основі базових цілей організації, виходячи з моделі управління інноваційною діяльністю організації (рис. 2).

Цільова підсистема є комплексом задач управління інноваціями, які будуть реалізовані функціональною підсистемою. Склад цільової підсистеми визначається сукупністю інноваційних цілей діяльності організації. В загальному вигляді цільова підсистема складається з двох компонент (або підсистем) — цілі, що відповідають *удосконаленню, модифікації вже освоєних інновацій*, та цілі, що пов'язані із *розробкою новацій та їх подальшим освоєнням* в організації. Кожна організація визначає кількість продукції/технологій, які потребують удосконалення, а також кількість та напрямок розробок принципово нової продукції/технологій (новацій). Крім того, новації за походженням можуть бути як покупними, так

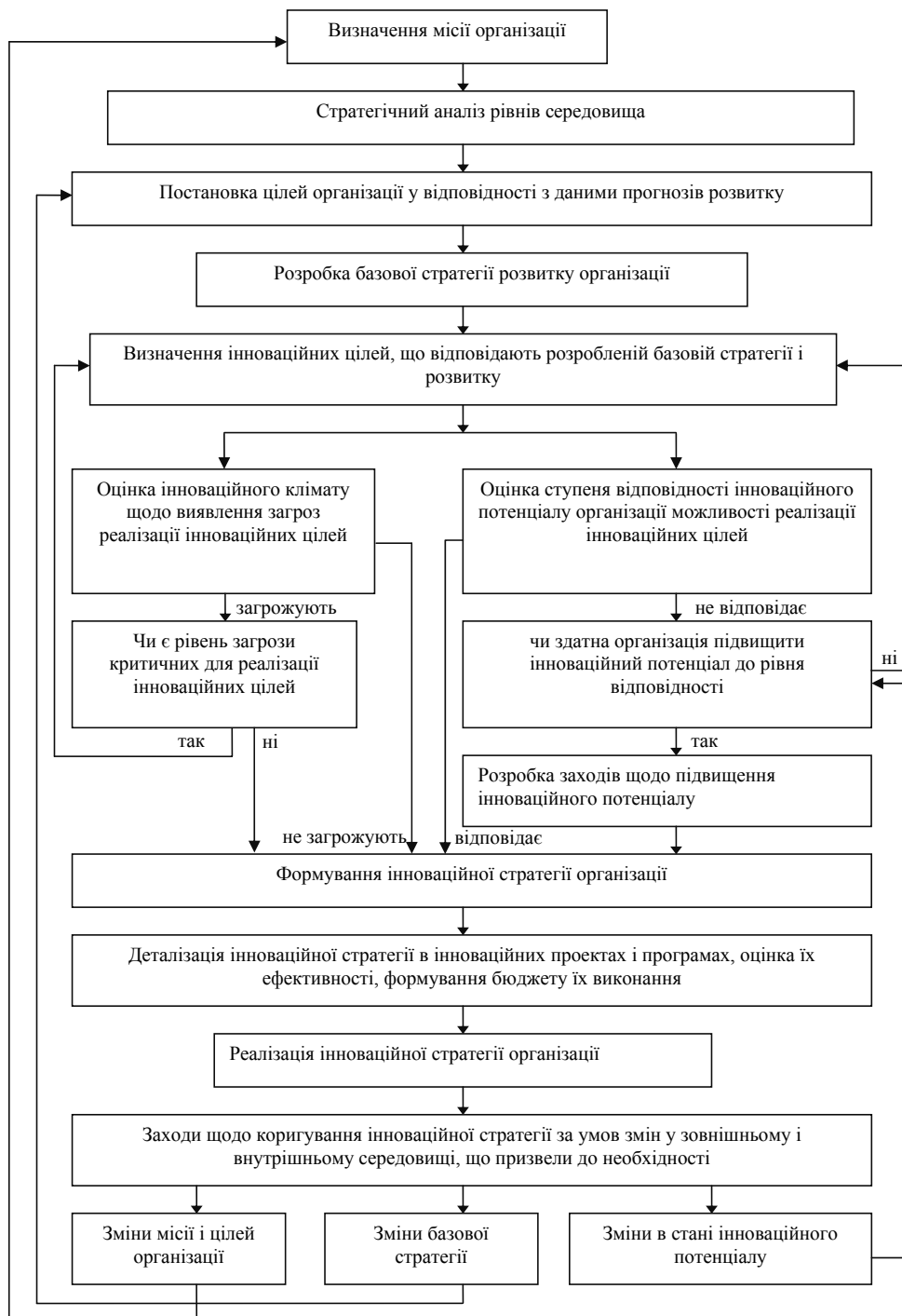


Рис. 2. Модель управління інноваційною діяльністю організації

і розроблятися самотужки, останні — впроваджуватися у власному виробництві (переходити в інновацію) або продаватися.

Функціональна підсистема визначається сукупністю компонент (підсистем), що є спеціальними функціями управління інноваціями. Загалом під функцією управління розуміється спеціалізована частина регулярної організаційної діяльності управлінського характеру, що відрізняється однорідністю цілей та дій стосовно певних об'єктів. Найбільш розповсюдженою є точка зору, відповідно до якої всі функції управління поділяються на дві групи — загальні (планування, організація, мотивація, контроль і координація) та спеціальні. На відміну від загальних функцій, спеціальні представляють собою види діяльності, кожний з яких може стати об'єктом реалізації загальних функцій управління.

В управлінні інноваціями у відповідності із складністю об'єкта управління виділяють сукупність спеціальних функцій управління, які відображають інноваційний цикл сучасного підприємства і є комплексом робіт зі створення (удосконалення) і реалізації інновацій [6]. В таблиці 1 наведено узагальнений перелік таких функцій і комплекс робіт по їх реалізації.

Слід відмітити, що кількість спеціальних функцій може змінюватися залежно від особливостей реалізації інноваційного процесу в організації. Зокрема, для організацій, які здійснюють наукові дослідження і розробки, товаром є новація у вигляді певного оформленого результату досліджень (методика, технологія, ноу-хау тощо). Питання щодо захисту інтелектуальної власності, які є важливими для цих організацій, можуть бути визначені як спеціальна функція в підсистемі управління інноваціями.

При формуванні системи управління інноваціями запропоновано використовувати матричний підхід (рис. 3). Саме завдяки такому підходу можна виявити «межі» підсистеми управління інноваціями, тобто визначити сукупність підрозділів, що виконують певні функції в управлінні інноваціями. В таблиці 2 наведено перелік типових підрозділів, які приймають участь у реалізації спеціальних функцій в підсистемі управління інноваціями.

Використання матричного підходу для формування підсистеми управління інноваціями дозволяє також на основі аналізу взаємодії цільової та функціональної підсистем обґрунтувати перелік інноваційних проектів (програм), визначити їх можливий статус. Як відомо, це може бути як тимчасовий творчий колектив, так і внутрішні інноваційні проекти (включаючи венчурні), навіть до виділення самостійних інноваційних підприємств [7]. Таким чином, система зв'язків і відносин, які виникають у процесі управління інноваційною діяльністю, закріплюється (на певний час) у певній організаційній структурі управління.

Умовні позначення: 01 — управління удосконаленням і модифікацією інновацій; 02 — управління розробкою новацій та їх впровадженням; 10 — аналіз зовнішнього і внутрішнього середовища; 11 — розробка інноваційної стратегії; 12 — управління науковими та дослідно-конструкторськими розробками; 13 — управління освоєнням і виробництвом нової продукції; 14 — управління реалізацією інновацій; 30 — інформаційне забезпечення; 31 — ресурсне забезпечення; 32 — правове забезпечення; 33 — методичне забезпечення.

Таблиця 1

Спеціальні функції в системі управління інноваціями

Спеціальна функція	Комплекс робіт по виконанню функції
Аналіз зовнішнього і внутрішнього середовища функціонування	Аналіз зовнішнього середовища необхідний для управління інноваціями щонайменше в двох аспектах. По-перше, це моніторинг <i>інноваційного клімату</i> для виявлення загроз щодо реалізації інноваційних цілей; по-друге, дослідження ринку, тобто <i>маркетингові дослідження</i> , результатом яких може стати і виявлення нових потреб, і визначення нових <i>вимог</i> до продукції/послуг, і кола нових споживачів, форм і способів її реалізації. На етапі дослідження внутрішнього середовища оцінюють <i>інноваційний потенціал</i> організації, тобто здатність виробляти нові товари і послуги, та його готовність до таких дій в економічному, техніко-технологічному та управлінському аспектах. В разі необхідності розробляють заходи щодо розвитку інноваційного потенціалу
Розробка інноваційної стратегії	На основі даних попереднього етапу уточнюються цілі інноваційної діяльності організації та засоби їх досягнення у відповідності з базовою стратегією розвитку організації
Управління дослідженнями і розробками	На етапі <i>наукових</i> досліджень уточнюють <i>вимоги</i> до характеристик продукції, послуг або технології та проводять відповідні теоретичні та експериментальні дослідження. Матеріалізація результатів наукових досліджень здійснюється під час <i>дослідно-конструкторських</i> розробок. Цей етап пов'язаний з появою <i>інтелектуальної власності</i> у вигляді винаходів та відкриттів, захист якої здійснюється через <i>патентування</i> , реєстрацію <i>стандартів на продукцію</i> , торговельних марок, реалізацією авторських прав
Управління освоєнням виробництва продукції	Після приймальних випробувань здійснюється інтенсивна <i>технологічна підготовка виробництва</i> для виробництва нової або модернізованої продукції, оснащення виробничого процесу сучасним технологічним обладнанням, оснасткою, засобами механізації і автоматизації. Особливого значення надають забезпеченню випуску продукції у відповідності з <i>вимогами</i> , визначеними на попередніх етапах
Управління реалізацією інноваційної продукції	Розробляються засоби просування товарів і послуг (рекламні заходи, паблік рилейшнз, стимулювання збуту та ін.), розробляються угоди на постачання продукції, післяпродажне обслуговування, регулювання цін, контроль за використанням продукції. Ці функції дають можливість здійснити <i>зворотній зв'язок</i> між виробником і споживачем, що забезпечує <i>неперервність</i> інноваційного циклу

Таблиця 2

Склад підрозділів функціональної підсистеми в системі управління інноваціями

Спеціальна функція	Підрозділ в організації
Аналіз зовнішнього і внутрішнього середовища функціонування	Відділ стратегічного планування, інформаційний відділ, відділ маркетингу
Розробка інноваційної стратегії	Відділ стратегічного планування, відділ НДДКР, фінансовий відділ
Управління дослідженнями і розробками	Відділ НДДКР, відділ патентування і ліцензування, відділ стандартизації
Управління освоєнням виробництва продукції	Відділ НДДКР, дослідне виробництво, виробничий відділ
Управління реалізацією інноваційної продукції	Відділ збуту, маркетинговий відділ

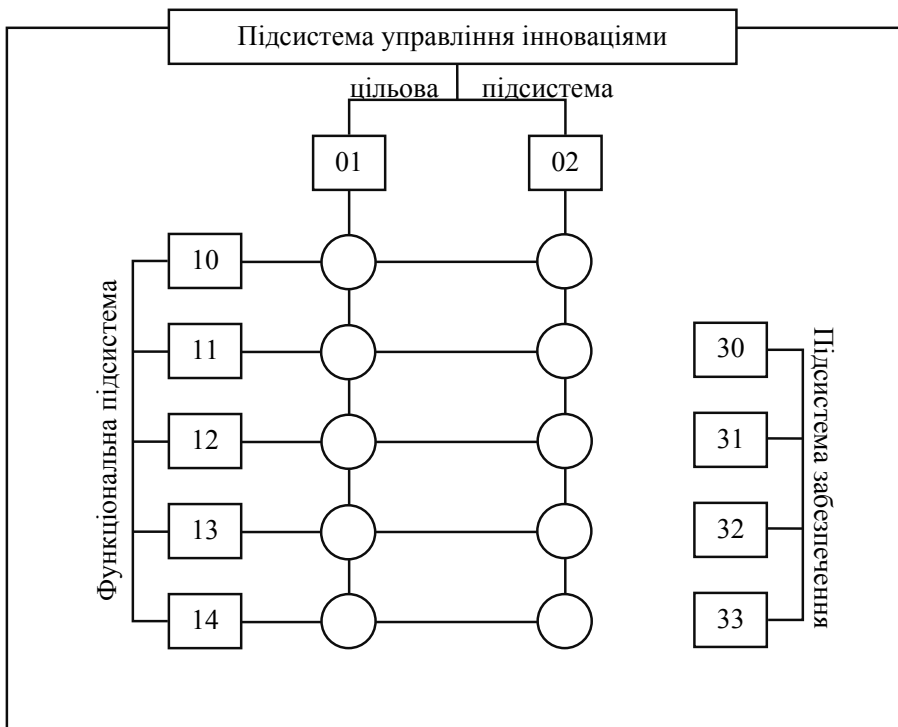


Рис. 3. Схема побудови підсистеми управління інноваціями

Статичність та динамічність системи управління як інноваціями, так і організацією взагалі є взаємообумовленими: в організаційній структурі закріплюються виконувані функції, з іншого боку, організаційна структура визначає порядок виконання цих функцій і дає поштовх виконанню процесу управління, який визначає їх зміст. В управлінні інноваціями використовують різні організаційні структури залежно від впорядкованості завдань, посад, повноважень і відповідальності:

- функціональні структури з використанням команд (зокрема, гуртків якості);
- з використанням матричних структур (від слабкої матриці до сильної і збалансованої);
- на програмно-цільовій основі (розробка та реалізація цільових програм організації);
- з використанням дивізійних структур (формування відносно самостійних виробничих і управлінських підрозділів, відповідальних за комерційний успіх інновацій на конкретному ринку);
- в рамках мережевих структур (науково-виробничі об'єднання різного типу);
- з використанням договірних відносин з науково-дослідними організаціями, консалтинговими, інноваційними компаніями).

Організаційна структура управління інноваціями повинна періодично аналізуватися і переглядатися через ряд об'єктивних причин [8]:

1. Через зміну цілей та диверсифікацію напрямків досліджень і розробок.

2. Завдяки змінам технології здійснення НДДКР в зв'язку з розвитком науки і техніки.

3. В зв'язку зі змінами стратегії, що потребує змін в професійному складі працівників.

4. У зв'язку зі зниженням ефективності інноваційної діяльності, що обумовлене недосконалістю організаційної структури і пов'язане з дублюванням функцій управління і форм документів, зміною формальних і неформальних відносин в лініях підпорядкування і відповідальності тощо.

Матричний підхід дозволить забезпечити узгодження дій ланок управління інноваціями, усунути паралелізм і дублювання в роботі, а також ефективно проводити організаційний аудит підсистеми управління інноваціями.

На основі проведеного дослідження можна зробити такі висновки:

підсистема управління інноваціями є складною системою, що містить відповідні компоненти, підсистеми та елементи, має визначені межі та здатність до розвитку;

основним системоутворюючим елементом системи управління інноваціями є цілі, для реалізації яких використовують відповідні функції та підсистеми забезпечення.

У відповідності з вищезазначеним формування підсистеми управління інноваціями здійснюється за такими етапами:

1. На основі моделі управління інноваційною діяльністю розробляється цільова підсистема, що складається з цілей, що відповідають удосконаленню та модифікації вже освоєних інновацій, та цілей, що пов'язані з розробкою (або купівлею) нових та їх подальшому освоєнню в організації.

2. У відповідності з властивими для конкретної організації спеціальними функціями визначається функціональна підсистема системи управління інноваціями.

3. На основі матричного підходу формується власне підсистема управління інноваціями як взаємодія цільової, функціональної та забезпечуючої

підсистем, які визначають процес управління інноваційною діяльністю в організації.

4. Зв'язки та відносини, що виникають в процесі управління інноваційною діяльністю, закріплюються у певній організаційній структурі управління (ОСУ), щодо яких потрібно здійснювати організаційні перетворення у відповідності з результатами організаційного аудиту.

Важливими перспективними напрямками подальших досліджень є вивчення особливостей розробки та реалізації управлінських рішень в системі управління інноваціями, інформаційного забезпечення процесів управління, а також аналіз показників ефективності функціонування системи управління інноваціями для підприємств різних галузей економіки.

Література

1. Инновационный менеджмент: Учебное пособие / Под ред. д. э. н., проф. Л. Н. Оголевой. — М.: ИНФРА-М, 2001. — С. 34–42.
2. Фатхутдинов Р. А. Инновационный менеджмент: Учебник для вузов. — М.: ЗАО «Бизнес-школа «Интел-Синтез», 1998. — С. 35–40.
3. Смирнов Э. А. Теория организации: Учебное пособие. — М.: ИНФРА-М, 200. — 248 с.
4. Краснокутська Н. В. Інноваційний менеджмент: Навч. посібник. — К.: КНЕУ, 2003. — С.169.
5. Курганов В. М. Современный менеджмент: Теория и практика управления. — М.: Книжный мир, 2004. — С. 23–25.
6. Теория системного менеджмента: Учебник / Под общ. ред. П. В. Журавлева, Р. С. Садегова, В. Г. Янчевского. — М.: Экзамен, 2002. — 512 с.
7. Управление современной компанией: Учебник / Под ред. Б. Мильнера и проф. Ф. Липса. — М.: ИНФРА-М, 2001. — С. 327–347.
8. Основы инновационного менеджмента: Теория и практика: Учеб. пособие / Под ред. П. Н. Завлина и др. — М.: ОАО «НПО «Издательство экономика», 2000. — С. 173–175.

С. В. Гарбуз

ГВУЗ «Киевский национальный экономический университет имени Вадима Гетьмана»

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПОДСИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ

Резюме

Рассмотрена теоретическая база и основные этапы формирования подсистемы управления инновациями. Поскольку цели признаны основным системообразующим элементом, то создание целевой подсистемы в системе управления инновациями предложено осуществлять на основе разработанной модели управления инновационной деятельностью организации. Определен перечень специальных функций, на которых основана функциональная подсистема в системе управления инновациями. Для формирования подсистемы управления инновациями рекомендовано применять матричный подход, использование которого позволяет определить как ход процессов управления, так и особенности организационной структуры управления инновациями.

Ключевые слова: подсистема управления инновациями, целевая подсистема, функциональная подсистема, обеспечивающая подсистема, матричный подход.

S. V. Garbuz

Vadym Hetman Kyiv National Economic University

PICULIARITIES OF INNOVATION MANAGEMENT SUBSYSTEMS FORMATION

Summary

The theoretical basis and main stages of innovation management subsystem formation are considered. Since the targets are recognized as the main backbone element, the creation of the target subsystem in the system of innovation management is offered for carrying out on the basis of the developed model for managing innovative activities of the organization. The list of special functions that are basic for a functional subsystem in the system of innovation is defined. It is recommended to apply the matrix approach, that allows to define both a course of managerial processes, and features of innovation management organizational structure for subsystem formation of innovation management.

Key words: innovation management subsystem, the target subsystem, functional subsystem, providing subsystem, matrix approach.