

УДК 338.931

УПРАВЛІНСЬКИЙ КОНТРОЛЬ ІННОВАЦІЙНИХ РИЗИКІВ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

Клюс Ю. І.

MANAGEMENT INNOVATION RISKS OF THE INDUSTRIAL ENTERPRISE

Klius Y.

Досліджено умови ефективного управління інноваційними ризиками, розглянуто склад групи інноваційних ризиків, дано визначення промислових і виробничих інноваційних ризиків, визначено межі використання концепції інноваційного промислового ризику, запропоновано заходи управлінського контролю щодо інноваційних ризиків
Ключові слова: інноваційна діяльність, ризик, промислове підприємство, зниження, управління

Вступ. Залежно від напрямку інноваційного впливу на деякі якості продукту, на весь продукт або спосіб його виробництва, інноваційна діяльність може являти собою різний за масштабами процес: від повного оновлення виробничого циклу до змін в окремих його елементах. У зв'язку з цим, інноваційну діяльність можна підрозділити на виробничу, що зачіпає виробничий цикл випуску продукції, і невиробничу. В залежності від тривалості інноваційної діяльності можна виділити короткострокову та довгострокову, залежно від масштабів: локальну і масштабну діяльність; за ступенем безперервності впровадження на: дискретну і безперервну. Через обмеженість ресурсної бази та високої частки ризику виробничо-господарські об'єкти прагнуть використовувати найменш витратні і менш ризикові інновації, які призводять до незначних інноваційних змін, наприклад, удосконалюють продукт, але не орієнтовані на створення нової якості. В умовах інноваційної економіки саме нова якість (абсолютна новизна) стає чинником зростання конкурентоспроможності господарських систем, досягнення якої неможливо без системного характеру інновацій.

Однак при цьому процес створення новизни провокує зростання невизначеності розвитку системи, який проявляється у формі комплексу інноваційних ризиків. При відсутності ефективного управління це зростання збільшує негативний стохастичний ефект від інновацій від стадії до стадії інноваційної діяльності господарської системи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Значний внесок у дослідження проблем управління інноваційною діяльністю промислових підприємств зробили українські [1-5] та іноземні науковці [6-10]. Окремі аспекти управління інноваційною діяльністю розглядали Волков О.І., Денисенко М.П., Гречан А.П. [2]. Варто відзначити праці Федулової Л.Н., яка аналізувала перспективи розвитку інноваційної промисловості України [5]. Проте і на сьогоднішній день питання управлінського контролю щодо інноваційних ризиків промислового підприємства залишається об'єктом дискусій.

На основі вищевикладеного можна сформулювати мету дослідження, яка полягає в розробці заходів управлінського контролю щодо інноваційних ризиків промислового підприємства.

Матеріали і результати досліджень. Зародження ризику відбувається в момент пошуку саме інноваційної ідеї, при цьому сам ризик не має остаточної форми, носить потенційний характер і являє собою неусвідомлену загрозу. Однак для цілей управління господарською системою вже на цій стадії необхідно спробувати її конкретизувати і проаналізувати, щоб закласти основи майбутніх впливів. Виникла загроза змінюється в процесі формування інноваційного проекту і набуває остаточного вигляду небезпеки настання несприятливих подій після експертної оцінки проекту. Всі ці етапи її змін повинні супроводжуватися визначенням потенційних характеристик небезпеки і розробкою відповідних управлінських рішень по впливу на неї. Однак масштаби наслідків і остаточна величина ймовірності виникнення для комплексу інноваційних ризиків формується на початкових етапах виробничої стадії, коли починається зміна складових виробничого потенціалу господарської системи під впливом інноваційного імпульсу проекту (виникають інноваційні ризики, які господарська система повинна прийняти для реалізації проекту). У цей період управління ризиком повинно мати вигляд

взаємозалежних управлінських рішень по усуненню можливих наслідків збурень. У процесі експериментального виробництва інноваційного товару господарська система оцінює свою здатність прийняти виниклі інноваційні ризики і за допомогою управління вибирає ті сценарії розвитку подій, які з найбільшою ефективністю приведуть проект до очікуваного результату. Таким чином, формується і само ефективне управління інноваційними ризиками, яке після етапу коригування повинно мати комплексний і системний характер.

При переході на етап масового виробництва інноваційного продукту інноваційні ризики зазнають змін залежно від ефективності системи управління: найбільшої ефективності управління досягає, якщо в результаті його впливу при ході реалізації інноваційного проекту відбувається усунення інноваційного ризику або зниження його до нескінченно малої величини (в теорії ризиків це величина ймовірності з порядком менше 10^{-9}), при меншій ефективності відбувається «переродження» або трансформація інноваційного ризику. У першому випадку інноваційний ризик проекту під впливом управління змінює та/або зберігає свої показники і стає характеристикою самої господарської системи і передається новому проекту, посилюючи виникаючу в результаті нової трансформації невизначеність розвитку. Друга ситуація передбачає втрату ризиком інноваційних якостей у процесі рутинізації інновації та перехід його в категорію ризиків господарської діяльності (виробничих, комерційних і т.д.).

Даний процес зміни інноваційного ризику господарської системи змінюється у разі відчуження частини етапів реалізації інноваційного процесу на стадії проектування в зовнішнє середовище. При цьому управління інноваційними ризиками на етапах їх зародження і розвитку не можуть здійснюватися господарською системою. У зв'язку з цим зростає важливість достовірності та повноти результатів оцінки можливих ризиків інноваційного проекту і готовності самої системи до аналізованого проекту в умовах невизначеності зовнішнього середовища. Сам процес формування системи управління інноваційними ризиками відбувається практично одночасно з відбором проектів і початком їх впровадження і здійснюється на базі вже існуючої системи з урахуванням особливостей інноваційних ризиків. Це підвищує вимоги до гнучкості та адаптивності управління, а також формує необхідність створення резервів для трансформації комплексу управлінських заходів у систему комплексного управління інноваційними ризиками з урахуванням динаміки зміни зовнішніх факторів.

Склад групи інноваційних ризиків неоднорідний. До групи інноваційних ризиків відносять ризики втрат, що виникають при вкладенні підприємством коштів у виробництво нових товарів і послуг, випуск яких, можливо, не вдасться здійснити або які, можливо, не знайдуть очікуваний попит на ринку [3]. Завдання менеджменту полягає у визначенні цих елементів і здійсненні вибору та

реалізації оптимальних заходів з управління ними. При цьому відзначимо, що ризик інноваційного проекту – це система факторів, що виявляється у формі комплексу ризиків, індивідуальних для кожного учасника проекту [5].

При цьому набір ризиків, що відповідає певному виду діяльності, можна назвати комплексом ризиків (комплекс ризиків промислового виробництва, інвестиційної та інноваційної діяльності, фінансової та комерційної сфери, кредиторських підприємств). Зазначені комплекси ризиків з математичної точки зору можна представити у вигляді взаємно пересічних множин, які включають в себе компоненти різних сукупностей ризиків. Так, інноваційна діяльність включає в себе комплекс підприємницьких, фінансових і промислових ризиків, в той час як промислова діяльність в умовах інноваційної економіки часто призводить до виникнення інноваційних ризиків. Характерною особливістю утворених шляхом перетину різних комплексів ризиків є поєднання якостей і властивостей обох сукупностей ризиків. Подібний синтез формує нові особливі групи ризиків, які вимагають формування управління з урахуванням їх специфіки в сучасних умовах.

У ході вивчення інноваційного розвитку господарської системи було відзначено, що весь комплекс ризиків впливає на його ефективність, оскільки саме впровадження інновацій породжує нову невизначеність очікуваного результату інноваційного розвитку. Інструментом усунення невизначеності є здатність господарської системи прийняти інноваційні зміни, не втрачаючи при цьому своєї цілісності. Більшість інноваційних змін, реалізованих господарськими системами в сучасних умовах, знаходять відображення в технологічному базисі, в їх промисловій діяльності, формуючи групу інноваційних промислових ризиків. Особливість цих ризиків полягає в тому, що вони не тільки впливають на результат інноваційної діяльності, але і створюють загрозу життєдіяльності господарюючих суб'єктів в результаті неузгодженого та/або незбалансованого інноваційного розвитку.

Для формування комплексного уявлення про специфіку управління інноваційними промисловими ризиками необхідно показати їх відмінність та взаємозв'язок з групами промислових та інноваційних ризиків. Необхідно розрізнити схожі поняття «виробничий ризик» і «промисловий ризик».

В даний час існує декілька варіантів визначення поняття «промисловий ризик». Під промисловим ризиком прийнято розуміти ризик, що виникає в процесі господарської діяльності підприємства основних галузей промисловості, які можуть мати характер великих або особливих аварій або ризику стихійних лих [4]. У законодавстві використовується визначення промислового ризику «як небезпеки нанесення збитків підприємству або третім особам внаслідок порушення нормального ходу виробничого процесу» (ризик виникнення відмов машин і обладнання та виникнення аварійної ситуації). Наявність високо ймовірних промислових ризиків не тільки створює загрозу для успішного розвитку

підприємства, а й загрожує самому його існуванню. При цьому часто масштаби наслідків цих ризиків перевищують розміри самого підприємства і становлять загрозу для третіх осіб. Підтримання промислових ризиків на допустимому рівні характеризується станом промислової безпеки, яке означає стан захищеності життєво важливих інтересів особистості, суспільства від аварій на виробничому об'єкті і наслідків зазначених аварій [6]. Інноваційна діяльність на підприємствах повинна здійснюватися з урахуванням стану промислової безпеки. Інакше підприємство не тільки не досягне бажаного ефекту, а й поставить під загрозу власне існування. Як зазначалося раніше, ефективність інноваційної діяльності безпосередньо залежить від стану промислової безпеки, від ефективності управління промисловими ризиками, що виникають у процесі здійснення підприємствами інноваційної діяльності. Однією з причин є необхідність залучення господарської системою максимального обсягу ресурсів при реалізації нею безперервної інноваційної діяльності, у тому числі тих, які будуть відволікатися на ліквідацію наслідків від зниження промислової безпеки.

У свою чергу, група інноваційних ризиків являє собою ймовірність втрат, що виникають при вкладенні підприємницькою фірмою коштів у виробництво нових товарів і послуг, які, можливо, не знайдуть очікуваного попиту на ринку [3]. Таким чином, інноваційні промислові ризики або промислові ризики інноваційної діяльності господарської системи будуть являти собою ймовірність втрат, що виникають в ході впровадження інноваційних проєктів через зниження її промислової безпеки.

Промислові ризики інноваційної діяльності (інноваційні промислові ризики) володіють деякими особливостями, які дозволяють виділити їх в особливу групу. Вони виникають в результаті інноваційної діяльності, їх наслідки можуть бути непередбачувані, володіють великим масштабом та/або більшою ймовірністю в порівнянні з існуючими. Вони відображені на рис. 1.

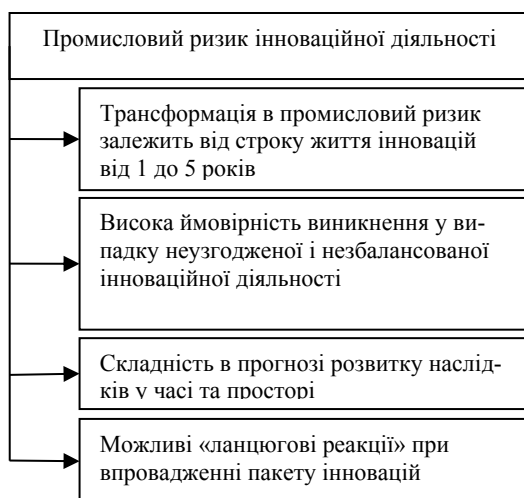


Рис. 1. Особливі риси промислових ризиків інноваційної діяльності [розроблено автором на основі аналізу [1-7]]

Ці ризики різко збільшують ймовірність і масштаб вже існуючих на підприємстві промислових ризиків, оскільки в ході впровадження комплексу інновацій, званих «пакетами», можуть призвести до «ланцюгової» реакції, провокуючи навіть малоімовірні ризики.

Однак при незбалансованій і неузгодженій інноваційній діяльності також відбувається зростання ймовірності і масштабів промислових ризиків за рахунок появи інноваційних промислових ризиків різного рівня. Залежно від часу виникнення інноваційні промислові ризики поділяються на первинні (які зароджуються в процесі взаємодії факторів виробництва) і вторинні (які провокуються первинними інноваційними промисловими ризиками). Всі ці ризики, впливаючи один на одного, підвищують невизначеність розвитку господарської системи, характер якого під впливом тимчасового чинника стає все менш прогнозованим. Крім того, зростання невизначеності позначається і на самому комплексі ризиків, збільшуючи їх можливі наслідки. При цьому чим складніше внутрішня структура інноваційного процесу, тим більше потенційний комплекс інноваційних промислових ризиків. Таким чином, під інноваційним промисловим ризиком будемо розуміти такі порушення нормального ходу виробничого процесу з небезпекою нанесення збитків підприємству і третім особам, викликані впровадженням інновацій на підприємстві та реалізацією інноваційної діяльності в комплексі.

У зв'язку з особливою значущістю групи промислових ризиків інноваційної діяльності для цілей управління в рамках дослідження необхідно визначити межі використання концепції інноваційного промислового ризику. Якість управління промисловими ризиками інноваційної діяльності, комплексність і достатність прийнятих рішень безпосередньо пов'язані з факторами і умовами формування комплексу інноваційних промислових ризиків. До них відносяться, в першу чергу, складність виробничого-господарського об'єкта, тривалість періоду прийняття рішення та ступінь невизначеності ситуацій та факторів, які й визначають межі поля інноваційного промислового ризику.

Так, для зниження невизначеності необхідно використовувати наукові основи планування управління інноваційними промисловими ризиками на стадії проєктування або відбору інновацій для реалізації своєчасного і превентивного управління ними, чим нерідко нехтують вітчизняні підприємства. Для зниження складності процесу інноваційної діяльності як об'єкта управління можна використовувати принципи структурування та угруповання елементів (у тому числі виділення стадій і етапів інноваційної діяльності). Оскільки часовий чинник нейтралізувати практично неможливо, тому що реалізація інноваційних проєктів не вкладається в короткостроковий період, то стратегічне управління інноваційними промисловими ризиками має стати частиною комплексного управління інноваційною діяльністю господарських систем, оскільки це зни-

зять незбалансованість їх інноваційного розвитку та дозволить підвищити швидкість прийняття управлінських рішень.

Проте з плином часу, при зростанні невизначеності та/або в результаті підвищення складності об'єкта управління на різних стадіях інноваційної діяльності рамки управління можуть стискатися, формуючи комплекс некомпенсованих (необлікованих або некерованих) ризиків, які будуть служити джерелом додаткових збурюючих дій. Це в умовах інновацій визначатиме дефіцит управління інноваційними промисловими ризиками, який при впливі факторів часу, невизначеності у міру підвищення складності об'єкта управління буде збільшуватися.

Подібна ситуація веде до зниження ефективності управління інноваційними промисловими ризиками, що впливає на рівень живучості господарської системи, яка в умовах інноваційного розвитку збігається з базовим рівнем її стійкості. Зниження останнього зменшує ефективність подолання господарською системою рівня базових перетворень при реалізації інноваційної діяльності, значно знижуючи, таким чином, здатність системи до реалізації інновацій. Таким чином, в ході реалізації інноваційної діяльності господарськими системами ефективність управління інноваційними промисловими ризиками визначає здатність системи зберігати інноваційність свого розвитку за допомогою забезпечення необхідного для здійснення інноваційного процесу базового рівня стійкості системи (її живучості).

У зв'язку з цим, виділення меж інноваційних промислових ризиків при формуванні системи управління інноваційними промисловими ризиками, як частини стратегії управління інноваційною діяльністю господарських систем обумовлюють необхідність їх системного і комплексного вивчення для здійснення ефективного і безпечного інноваційного розвитку організацій. Для виявлення особливостей цієї категорії ризиків необхідно визначити, які інноваційні зміни породжують їх виникнення.

Для цілей управління в ході дослідження необхідно визначити, впровадження яких інновацій призводить до виникнення інноваційних промислових ризиків, і відзначити можливість виникнення інноваційних промислових ризиків в залежності від ступеня новизни проекту. Умовний поділ інновацій по виду і за ступенем новизни представлено на рис. 2 та рис. 3, на яких вказані їх наслідки для промислової безпеки підприємства.

На рис. 2 та рис.3 видно, що інноваційні промислові ризики виникають у рамках реалізації процесних інновацій у разі інновацій в техніки або технології виробництва, у разі змін в організації виробництва інноваційні промислові ризики мають місце тільки якщо ці зміни стосуються безпосередньо процесу виробництва. Виникнення інноваційних промислових ризиків у процесі проведення радикальних продуктових інновацій пов'язано зі змінами у виробничому процесі.

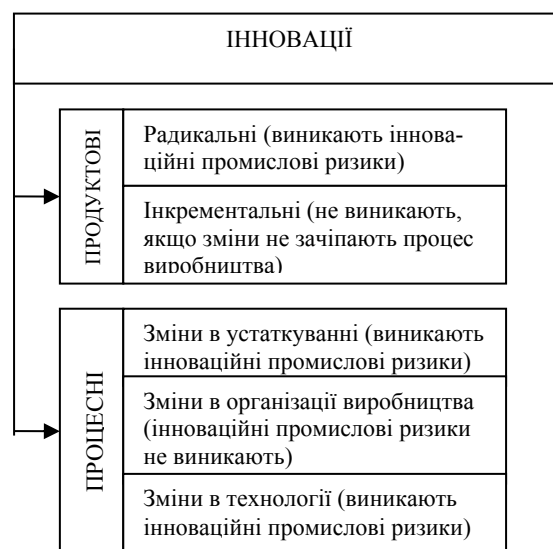


Рис. 2. Класифікація інновацій по виду змін

Дані класифікації є доповнюючими одна одну і дозволяють більш повно охарактеризувати особливості інноваційних промислових ризиків.

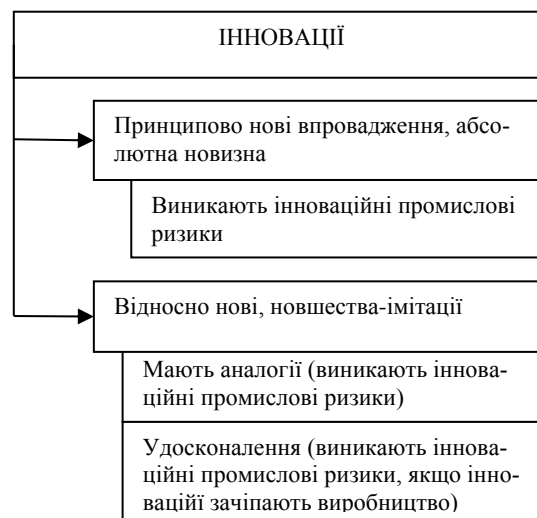


Рис. 3. Класифікація інновацій за ступенем новизни

В даному випадку інноваційні промислові ризики можна характеризувати як процесні, і при управлінні інноваційною діяльністю необхідно враховувати їх особливості, зумовлені їх принциповою новизною внаслідок кардинального оновлення матеріально-технологічного базису.

У процесі впровадження інкрементальних продуктових інновацій інноваційні промислові ризики виникають лише у разі, якщо при цьому інноваційний процес зачіпає безпосередньо виробництво продукту, тобто мають місце процесні інноваційні промислові ризики. Управління інноваційними промисловими ризиками фактично зводиться до менеджменту процесних інноваційних промислових ризиків, що враховує особливості умов їх виникнення. Крім того, інноваційні промислові ризики можна

розділяти за характером (за формою реалізації) інноваційної діяльності на інноваційні промислові ризики сполучення нового та існуючого обладнання (технології); технології та обладнання з різним ступенем інноваційної якості (виробництва та організаційної структури); і промислові ризики інноваційного виробництва (рис. 4.).

Як видно на рис. 4., у разі сполучення різних за ступенем новизни елементів виробничого потенціалу буде спостерігатися зміна загальної кількості промислових ризиків (у тому числі інноваційних), супроводжуване динамікою величини можливих наслідків, викликаной взаємним впливом ризиків один на одного.

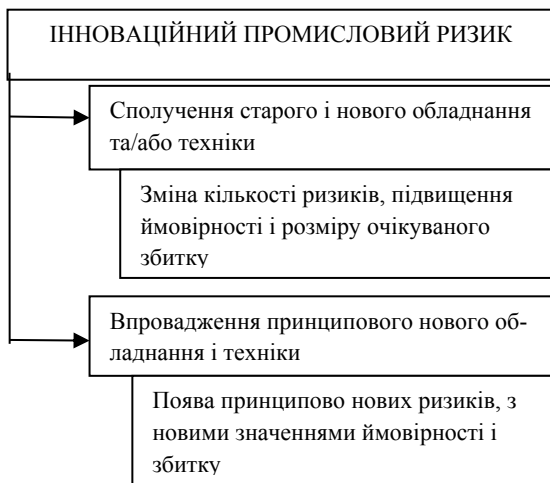


Рис. 4. Класифікація промислових ризиків за характером інноваційної діяльності

У разі повного оновлення виробництва або створення нової господарської системи характер інноваційних промислових ризиків може відрізнитися від промислових ризиків існуючих інноваційних проектів через особливості інноваційних техніки і технології та/або ж відрізнитися за величиною ймовірності та очікуваного збитку.

Інноваційні промислові ризики з'являються (зароджуються) ще на стадії проектування (проектні інноваційні промислові ризики), часто вони носять прихований, неявний характер.

На даній стадії інноваційної діяльності вони найбільш легко керовані і в деяких випадках переборні, тому з точки зору управління інноваційною діяльністю, ця стадія представляється оптимальною для проведення управлінських заходів, оскільки дозволяє здійснювати вплив на розглянуті ризики з мінімальними витратами, досягаючи максимально можливого результату (найбільш ефективного). Однак, виходячи з особливостей реалізації інновацій на сучасних підприємствах, на даній стадії не всі інноваційні промислові ризики можуть бути достовірно проаналізовані, оскільки повністю їх комплекс формується при впливі інноваційного імпульсу проекту на складові виробничого потенціалу господарської системи. У вітчизняних умовах цей момент початку взаємодії відбувається значно пізніше стадії проек-

тування (коли відбувається проектування можливих наслідків інноваційних змін), при впровадженні господарською системою обраного (а не розробленого самостійно) і адаптованого інноваційного проекту. Тому склад і особливості виникаючих інноваційних промислових ризиків організації доводиться аналізувати в процесі реалізації інноваційної діяльності. В умовах обмеженості тимчасового чинника при прийнятті подібних рішень представляється необхідним заздалегідь на стадії відбору проекту вивчити ступінь його інноваційності, потенційний розмір інноваційних промислових ризиків, які він може викликати і здатність самої господарської системи подолати супроводжуючі проект обурення (пройти точку біфуркації інноваційного розвитку за рахунок наявного рівня живучості) при його впровадженні.

Для цього доцільно вивчити, які види інноваційних промислових ризиків, що можуть з'явитися на етапах інноваційної діяльності, передані господарською системою зовнішньому середовищу. З наступного етапу інноваційної діяльності потенційний комплекс інноваційних промислових ризиків оформляється: у нього починають формуватися показники ймовірності та очікуваного збитку в залежності від різних умов здійснення інноваційного процесу (потенційний рівень інноваційних промислових ризиків). При підборі сировини та розробці нової технології виникають ризики, пов'язані зі зміною технології і сумісністю сировини з технологічних основ виробництва, на етапі проектування, виготовлення та освоєння нової техніки – можливі ризики, пов'язані із сполученням обладнання та злагодженістю взаємодії техніки і технології в різних умовах.

Стадія вибору та/або адаптації інноваційного проекту починається безпосередньо з відбору проекту та створення умов для його ефективної реалізації, іншими словами, тут відбувається остаточне оформлення комплексу промислових ризиків інноваційного проекту. Починається цей процес з самого вибору проекту і продовжується на всіх етапах даній стадії. При цьому практично всі етапи створюють умови для зміни інноваційних промислових ризиків від вибору, придбання та монтажу обладнання до придбання інформаційних ресурсів. Значимість цієї стадії стає очевидною при переході до реалізації інноваційного проекту, оскільки сформований комплекс ризиків починає реалізовуватися і стає джерелом збурень на подальших етапах інноваційного проекту.

Етап підготовки та навчання персоналу є для інноваційних промислових ризиків самим специфічним, оскільки вони залежать від безпомилковості і якості розвитку різних фахівців: від носіїв саме інноваційної ідеї до фахівців, що здійснюють відбір і безпосередню реалізацію інноваційного проекту. Згідно дослідженню, саме вплив людського фактора на матеріально-технічний базис, їх взаємодія протягом усього процесу впровадження інноваційного проекту змінює ймовірність і величину збитку промислових ризиків інноваційної діяль-

ності, тому даний етап є складовою частиною всіх стадій інноваційної діяльності. Але помилки та недоліки на етапі підготовки персоналу для реалізації інновації призводять до підвищення ймовірності прояви потенційних "вузьких" місць інноваційного проекту. У цьому випадку інноваційні промислові ризики потребують додаткового вивчення, оскільки містять не усунуті, приховані промислові ризики інноваційної діяльності, які лягають в основу реалізації стадії інноваційної діяльності комплексу інноваційних промислових ризиків, які потім виявляються в процесі експлуатації нововведень.

Висновки. Таким чином, на кожній стадії інноваційної діяльності відбувається зміна комплексу інноваційних промислових ризиків, які потребують особливого управління в умовах безперервного впровадження інновацій. Розробка цих заходів, узгодження їх з точки зору ефективності інноваційної діяльності на основі збереження промислової безпеки та формування єдиного комплексу заходів управління є однією з найважливіших завдань менеджменту на підприємствах.

Література

1. Варфоломієва В.О. Інформаційне забезпечення управління розвитком інноваційного потенціалу підприємств малого бізнесу // Актуальні проблеми економіки. – 2014. – № 7. – С.165 – 171.
2. Волков О.І., Денисенко М.П., Гречан А.П. та ін. Інноваційний розвиток промисловості України / За ред. О.І. Волкова, М.П. Денисенка. – К.: КНТ, 2011. – 648 с.
3. Ляшенко З. Формування структури інвестиційних ресурсів розвитку підприємств // Бізнес Інформ. – 2009. – № 9-10.
4. Інноваційний менеджмент: Підручник для вузів / С.Д. Ільєнкова, Л.М. Гохберг, С.Ю. Ягудин і др.; Під ред. С.Д. Ільєнкової. – М.: Банки і біржі ЮНІТІ, 2007.
5. Федулова Л.Н., Перспективи інноваційно-технологічного розвитку промисловості України // Економіка України. – 2013. – № 7. – С. 24–36.
6. Kunte A. Estimating National Wealth: Methodology and Results / A. Kunte, K. Hamilton, J. Dixon, M. Clemens. – Environmental Economics Series (IMF), 1998. – 44 p.
7. McKay M.D., Beckman, R.J. & Conover, W.J., A Comparison of three Methods for Selecting Values of Input Variables in Analysis of Output from a Computer Code –Technometrics. – 1979. – V.21, N.2. – P. 239-245.
8. Neter, J., Kutner M.H., Nachtsheim C.J. and Wasserman W. Applied Linear Statistical Models. Fourth Edition. McGraw–Hill: Chicago, IL, 2006.
9. Romer D. Advanced Macroeconomics. McGraw–Hill, ch.1. 2001.
10. Segre E., ed. The Collected Works of Enrico Fermi. – Chicago: The University of Chicago Press, 1965.

References

1. Varfolomijeva V.O. (2014) «Informacijne zabezpechennja upravlinnja rozvytkom innovacijnogo potencijalu pidpryemstv malogo biznesu», Aktual'ni problemy ekonomiky (Actual problems of economy), № 7, p.165 – 171.
2. Volkov O.I., Denysenko M.P., Grechan A.P. (2011) Innovacijnyj rozvytok promyslovosti Ukrainy / Za red. O.I. Volkova, M.P. Denysenka, K.: KNT, 648 s.
3. Il'jashenko Z. (2009) «Formuvannja struktury investycijnyh resursiv rozvytku pidpryemstv», Biznes Inform (Inform Business), № 9-10.
4. Innovacijnyj menedzhment: Pidručnyk dlja vuziv (2007) [S.D. Il'enkova, L.M. Gohberg, S.Ju. Jagudyn i dr.; Pid red. S.D. Il'enkovoї], M.: Banky i birzhi JuNITI.
5. Fedulova L.N. (2013) «Perspektyvy innovacijno-tehnologichnogo rozvytku promyslovosti Ukrainy», Ekonomika Ukrainy (Ukraine's economy), № 7, p.24–36.
6. A. Kunte, K. Hamilton, J. Dixon, M. Clemens (1998), Estimating National Wealth: Methodology and Results, Environmental Economics Series (IMF), 44 p.
7. Mckay M.D., Beckman, R.J. & Conover, W.J. (1979) A Comparison of three Methods for Selecting Values of Input Variables in Analysis of Output from a Computer Code, Technometrics, V.21, N.2, P. 239-245.
8. Neter, J., Kutner M.H., Nachtsheim C.J. and Wasserman W. (2006) Applied Linear Statistical Models. Fourth Edition, McGraw–Hill: Chicago, IL.
9. Romer D. (2001), Advanced Macroeconomics, McGraw–Hill, ch.1.
10. Segre E. (1965) The Collected Works of Enrico Fermi, Chicago: The University of Chicago Press.

Клюс Ю. И. Управленческий контроль инновационных рисков промышленного предприятия

Исследованы условия эффективного управления инновационными рисками, рассмотрен состав группы инновационных рисков, дано определение промышленных и производственных инновационных рисков, определены границы использования концепции инновационного промышленного риска, предложены меры управленческого контроля по инновационным рискам

Ключевые слова: инновационная деятельность, риск, промышленное предприятие, снижение, управление

Klius Y. Management innovation risks of the industrial enterprise

The conditions of effective management of innovation risks are investigated, the composition of the group of innovative risks is considered, the definition of industrial and industrial innovation risks is given, the limits of the use of the concept of innovative industrial risk are defined, management control measures concerning innovative risks are proposed.

Keywords: innovation activity, risk, industrial enterprise, reduction, management

Клюс Ю. І. – завідувач кафедри обліку і оподаткування СЛУ ім. В. Даля, д.е.н., доцент

Рецензент: д.е.н., проф. **Костирко Л.А.**

Стаття подана 14.05.2017.