

- розвитку ринку наукоємної продукції та послуг;
- розвитку інноваційної культури, формування системи генерації та поширення знань, підготовка кадрів високої кваліфікації, вдосконалення системи, форм і методів освіти та професійної підготовки;
- система правової охорони та використання інтелектуальної власності.

Тому, активізація інноваційного розвитку підприємств повинна бути пов'язана, по-перше, з оновленням основних виробничих фондів, які мають стати головним джерелом збільшення обсягів виробництва та створення умов для виготовлення вітчизняної продукції на рівні кращих світових зразків. По-друге, розвиток інноваційної діяльності має бути органічно пов'язаним з ресурсозбереженням і приводити до суттєвого зменшення витрат матеріалів на одиницю продукції. По-третє, виходячи з сучасних умов, інноваційний розвиток, повинен мати соціальну спрямованість, де саме людина, якість та безпека її життя матимуть забезпечити пріоритети інноваційного розвитку. Таким чином, головною метою інноваційного процесу в Україні є підвищення соціально-економічної ефективності виробничої сфери на базі системного удосконалення всіх елементів та матеріалізації наукових знань і підвищення соціального забезпечення.

Література

1. ЗУ “Про інноваційну діяльність”. ВВР, 2002, № 36. – С. 266.
2. ЗУ “Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні”. ВВР України, 2003, № 13. – С. 93.
3. Господарський кодекс України. Гл. 34. Правове регулювання інноваційної діяльності. Ст. 330. Державна експертиза інноваційних проектів. (ВВР), 2003, № 18, 19–20, 21–22. – С. 144).
4. Постанова ВРУ “Про Рекомендації парламентських слухань на тему : “Національна інноваційна система України : проблеми формування та реалізації” (ВВР України, 2007, № 46. – С. 525).
5. Економіка та організація інноваційної діяльності : підручник / О. І. Волков, М. П. Денисенко, А. П. Гречан ; за ред. О. І. Волкова та М. П. Денисенка. – К. : Професіонал, 2004. – 960 с.
6. Йохна М. А. Економіка і організація інноваційної діяльності : навч. посібник / М. А. Йохна, В. В. Стадник. – К. : Видавничий центр “Академія”, 2005. – 400 с.
7. Савченко В. Я. Аудит : навч. посібник / В. Я. Савченко. – К. : КНЕУ. 2002. – 322 с.
8. Кукарських А. Л. Аналіз джерел фінансування інноваційної діяльності підприємств України / А. Л. Кукарських // Маркетинг у ХХІ столітті 2008. Матер. Всеукр. наук.-практ. конф. студентів і молодих вчених “Маркетинг у ХХІ столітті”, секція “Механізми управління інноваціями”. – Донецьк, ДонНТУ – 2008. – С. 88–91.
9. Кіктенко О. В. Механізми державного регулювання інноваційного розвитку національної економіки України / О. В. Кіктенко // Фондовый рынок. – 2007. – № 5. – С. 32–36.
10. Державне агентство України з інвестицій та інновацій [Електронний ресурс]. – [http : // www.in.gov.ua/index.php?get=211](http://www.in.gov.ua/index.php?get=211)
11. Державне агентство України з інвестицій та інновацій [Електронний ресурс]. Проект Стратегії інноваційного розвитку України на 2009–2018 роки та на період до 2039 року. – [http : // www.in.gov.ua/files/content/strat_razvut.pdf](http://www.in.gov.ua/files/content/strat_razvut.pdf)
12. Беліков О. Інвестування в інноваційну діяльність. Проблеми та шляхи їх вирішення [Електронний ресурс] / О. Беліков // Юридичний журнал. – 2008. – № 9. – [http : // www.justinian.com.ua/article.php?id=3025](http://www.justinian.com.ua/article.php?id=3025).
13. Поліщук Н. В. Державна підтримка активізації інноваційної діяльності суб'єктів підприємництва [Електронний ресурс] / Н. В. Поліщук // Інвестиції та інновації в економіці. – [http : // www.nbu.gov.ua/Portal/Soc_Gum/Vchtei/2009_2/NV-2009-V2_37.pdf](http://www.nbu.gov.ua/Portal/Soc_Gum/Vchtei/2009_2/NV-2009-V2_37.pdf).

УДК 658.012

Я. Н. КРЫЛЬ

Донецкая национальная академия строительства и архитектуры, г. Макеевка

МОДЕЛЬ ПОДДЕРЖКИ ЭКОНОМИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Розглянуто проблеми економічної безпеки, встановлені основні теоретичні підходи до категорії економічна безпека; розкрито поняття “Система економічної безпеки”, її зміст і суть.

The problems of economic security are considered, the basic theoretical approaches to the explanation of economic security are defined; a concept “system of economic security” and its essence is exposed.

Защита от нежелательных влияний, внешних и внутренних воздействий была, и будет оставаться естественной потребностью любого предприятия. До недавнего времени проблемой экономической безопасности интересовались управленческие структуры западных стран, для Украины это совсем новая категория

и к тому же малоизученная. Украинские, да и российские учёные стали заниматься этой проблемой сравнительно недавно. Но, справедливости ради, следует отметить, что в последние годы появилось множество публикаций на данную тему, в частности таких авторов, как Е.А. Олейников [1], В.И. Мунтян [2], Л.П. Гончаренко [3], Ю.Г. Лысенко [4] и др.

В экономической литературе предполагаются различные варианты систематизации и структурирования факторов, влияющих на наиболее значимые параметры безопасности предприятия.

Количественный и качественный анализ перечисленных выше угроз позволяет сделать вывод о том, что надежная защита экономики любой компании возможна только при комплексном и системном подходе к ее организации. В связи с этим появился термин “система экономической безопасности” предприятия. Таким образом, **целью исследования в статье** является именно определение подходов к формированию системы экономической безопасности предприятия.

В зависимости от того, какое сочетание параметров жизнедеятельности субъекта является для него желательным, меняется и конкретное наполнение понятия “нежелательные изменения”. В общем случае к таким применениям относятся те, которые отдаляют субъект от его желаемого состояния. Отражение ситуации с безопасностью в сознании субъекта определяет его оценки безопасности. Очевидно, последние могут существенно отличаться от объективных в зависимости от полноты и глубины знаний о ситуации, о формах и силе влияния изменений на состояние и т.п. Оценки безопасности, которыми располагает субъект, т.е. его знания, полученные им либо самостоятельно на основе опыта и интуиции, либо специально вырабатываемые на базе исследования ситуации, в том числе с помощью специалистов, определяют его чувство безопасности (опасности). В свою очередь, чувство безопасности или побуждает субъекта к поиску путей повышения безопасности, достижения ее приемлемого уровня, или же позволяет переключить его активность и ресурсы на иные цели, если оценки безопасности велики, т.е. уровень опасности низок.

В качестве субъекта здесь выступает предприятие. Предмет безопасности ограничивается путем выделения различных объектов безопасности.

Кратко охарактеризуем другие составляющие понятийного аппарата изучения проблем экономической безопасности – угрозы, ущербы и стратегии безопасности. Будем называть угрозой такие изменения во внешней или внутренней среде субъекта, которые приводят к нежелательным изменениям предмета безопасности. В свою очередь самое нежелательное изменение качеств предмета безопасности, снижение его ценности для субъекта или полную его утрату принято называть ущербом. Основываясь на этих понятиях, стратегию экономической безопасности можно определить как совокупность наиболее значимых решений, направленных на обеспечение приемлемого уровня безопасности его функционирования.

Основываясь на различиях в направленности в общем случае можно выделить следующие типы стратегии экономической безопасности: ориентированные на устранение существующих или предотвращение возникновения возможных угроз; нацеленные на предотвращение воздействия существующей или возможных угроз на предмет безопасности; направленные на восстановление (компенсацию) наносимого ущерба.

Первые два типа стратегий обуславливают такую деятельность по обеспечению безопасности, в результате которой не происходит воздействие угрозы либо создается заслон ее влиянию. В третьем случае ущерб допускается (возникает), однако компенсируется действиями, которые предусматривает соответствующая стратегия. Очевидно, стратегии третьего типа могут разрабатываться или реализовываться применительно к ситуациям, где ущерб восполним, либо тогда, когда нет возможности осуществить какую-либо программу реализации стратегий первого или второго типа.

Организация обеспечения экономической безопасности различных хозяйственных систем включает ряд естественных этапов: осознание и фиксацию наличия проблемной ситуации в данной области функционирования системы; формулировку конкретной проблемы; определение желаемого состояния хозяйственной системы (объекта экономической безопасности), т.е. того состояния, которое оценивается как угрожаемое; выявление состава угроз и их конкретных “адресатов”; оценку угроз по важности, времени наступления и т.д.; определение ожидаемых ущербов и их количественную оценку; формирование и выбор варианта стратегии обеспечения экономической безопасности; формирование мероприятий, реализующих намеченную стратегию.

Опишем математические принципы, на которые необходимо опираться при организации службы экономической безопасности предприятия. Данная работа посвящена не вопросам выявлению рисков и отысканию всевозможных стратегий или методов нейтрализации негативных событий, связанных с этими рисками, а тому, каким образом выбирать стратегию нейтрализации при известных рисках и методах нейтрализации.

Перечислим наиболее важные виды рисков в деятельности предприятия, а также рекомендуемые методы их нейтрализации. На основе этих данных мы и будем в последующем формировать стратегию нейтрализации рисков. Графически весь комплекс рисков предприятия можно представить следующим образом (рис. 1).

После того, как выделены все основные риски, и методы их нейтрализации перейдем к модели формирования экономической безопасности предприятия. Главным принципом, на который мы будем опираться, является следующее правило: Текущие затраты на нейтрализацию конкретного риска не должны превышать ожидаемый ущерб, наносимый предприятию, событием, связанным с этим риском. Поясним это правило на конкретном примере. Допустим, вы владеете небольшим круглосуточным продуктовым магазином. Во время ежемесячных проверок вы выясняете, что покупатели воруют товар в среднем на сумму 1000 гривен в месяц. Естественной мерой нейтрализации этого риска является наем охраны.

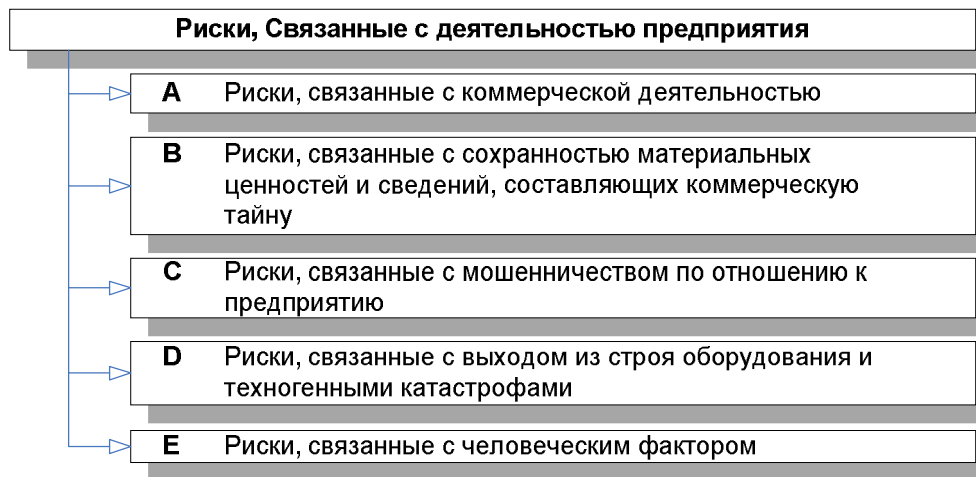


Рис. 1. Основные виды групп рисков в деятельности предприятия

Чтобы постоянно охранять магазин необходимо иметь троих охранников (три смены). Следовательно затраты на полную нейтрализацию риска будут как минимум $500 + 500 + 500 = 1500$ гривен. Поэтому, следует либо отказаться от нейтрализации, либо согласиться на частичную нейтрализацию – охранять магазин в ночное время (500 грн).

Перейдем к непосредственному описанию математической модели. Графически это представлено на рис. 2.

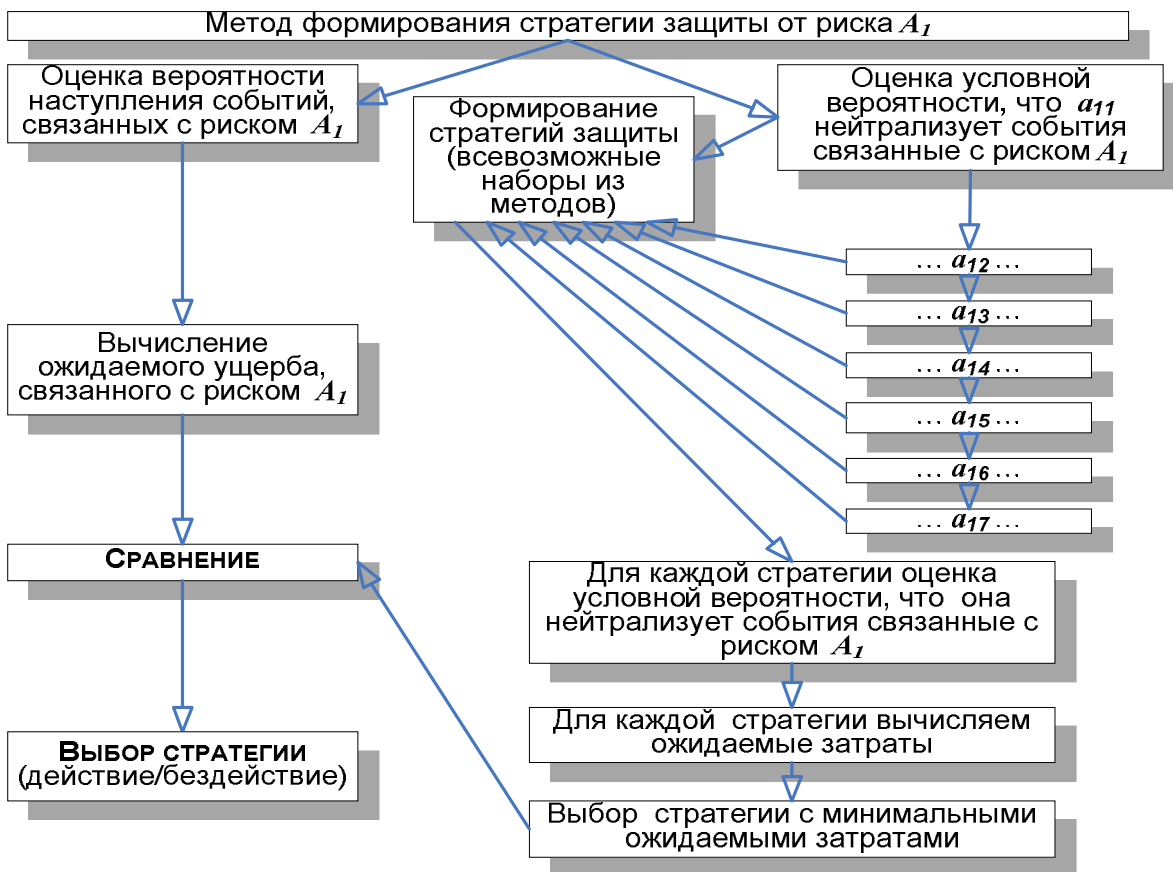


Рис. 2. Принципы формирования стратегии защиты от риска (на примере критерия A_1)

Перейдем к непосредственному описанию математической модели.

Рассмотрим множество рисков $[A]$. Берем первый элемент этого множества – риск A_1 . Пусть вероятность наступления события, связанного с этим риском в течение данного периода (месяца, года), равна P_1^A . Эту вероятность оценивают, используя либо статистические данные, либо результаты опроса экспертов [5]. Обозна-

чим через R_1^A ущерб от наступления события, связанного с риском A_1 . Тогда ожидаемый ущерб, связанный с риском A_1 будет равен $M(A_1) = P_1^A \cdot R_1^A$.

Рассмотрим множество методов нейтрализации B_A^1 , оно состоит из элементов $a_{11}, a_{12}, a_{13}, a_{14}, a_{15}, a_{16}, a_{17}$. Каждый из этих методов нейтрализует риск A_1 , при условии, что произошло событие, связанное с этим риском, с условными вероятностями $P_{11}^a, P_{12}^a, P_{13}^a, P_{14}^a, P_{15}^a, P_{16}^a, P_{17}^a$ соответственно. Эти вероятности оценивают, используя либо статистические данные, либо результаты опроса экспертов. Будем считать, что события связанные с разными методами нейтрализации независимы в совокупности (если это не так, то надо иначе формировать множество методов нейтрализации). Каждый метод нейтрализации имеет свою текущую стоимость (затраты на обеспечение в течение данного периода) $P_{11}^a, P_{12}^a, P_{13}^a, P_{14}^a, P_{15}^a, P_{16}^a, P_{17}^a$ соответственно.

В силу того, что мы можем применять несколько методов нейтрализации одновременно, сформируем множество стратегий защиты, элементами которого будут все подмножества множества B_A^1 . Таких элементов

с учетом бездействия будет $\sum_{k=0}^7 C_7^k = 2^7$. Обозначим:

\tilde{a}_k^1 – элемент, соответствующий подмножеству $\{a_{1k}\}$,

\tilde{a}_{kj}^1 – элемент, соответствующий подмножеству $\{a_{1k}, a_{1j}\}$, $k < j$,

\tilde{a}_{kjt}^1 – элемент, соответствующий подмножеству $\{a_{1k}, a_{1j}, a_{1t}\}$, $k < j < t$, и так далее,

$\tilde{a}_{1234567}^1$ – элемент, соответствующий подмножеству $\{a_{11}, a_{12}, a_{13}, a_{14}, a_{15}, a_{16}, a_{17}\}$,

\tilde{a}_0^1 – элемент, соответствующий бездействию.

Соответственно $\tilde{a}_k^1, \tilde{a}_{kj}^1, \tilde{a}_{kjt}^1, \dots, \tilde{a}_{1234567}^1$ – стратегии действия, \tilde{a}_0^1 – стратегия бездействия.

Найдем вероятности того, что фиксированный элемент множества стратегий защиты нейтрализует риск A_1 , при условии, что произошло событие, связанное с этим риском. Эти условные вероятности, в силу независимости методов нейтрализации, равны:

P_{1k}^a – для элемента \tilde{a}_k^1 ,

$1 - (1 - P_{1k}^a)(1 - P_{1j}^a)$ для элемента \tilde{a}_{kj}^1 ,

$1 - (1 - P_{1k}^a)(1 - P_{1j}^a)(1 - P_{1t}^a)$ для элемента \tilde{a}_{kjt}^1 , и так далее,

$1 - \prod_{k=1}^7 (1 - P_{1k}^a)$ для элемента $\tilde{a}_{1234567}^1$,

0 – для элемента \tilde{a}_0^1 .

Вычислим текущую стоимость (затраты на обеспечение в течение данного периода) каждого элемента множества стратегий защиты. Эти стоимости будут равны:

S_{1k}^a – для элемента \tilde{a}_k^1 ,

$S_{1k}^a + S_{1j}^a$ для элемента \tilde{a}_{kj}^1 ,

$S_{1k}^a + S_{1j}^a + S_{1t}^a$ для элемента \tilde{a}_{kjt}^1 , и так далее,

$\sum_{k=1}^7 S_{1k}^a$ для элемента $\tilde{a}_{1234567}^1$,

0 – для элемента \tilde{a}_0^1 .

Найдем ожидаемые текущие затраты, связанные с применением той или иной стратегии защиты. Эти затраты будут равны:

$$M(\tilde{a}_k^{-1}) = S_{1k}^a (P_{1k}^a P_1^A + (1 - P_1^A)) + (S_{1k}^a + R_1^A)(1 - P_{1k}^a)P_1^A = S_{1k}^a + R_1^A(1 - P_{1k}^a)P_1^A,$$

$$M(\tilde{a}_{kj}^{-1}) = S_{1k}^a + S_{1j}^a + R_1^A(1 - P_{1k}^a)(1 - P_{1j}^a)P_1^A,$$

$$M(\tilde{a}_{kjt}^{-1}) = S_{1k}^a + S_{1j}^a + S_{1t}^a + R_1^A(1 - P_{1k}^a)(1 - P_{1j}^a)(1 - P_{1t}^a)P_1^A, \text{ и так далее,}$$

$$M(\tilde{a}_{1234567}^{-1}) = \sum_{k=1}^7 S_{1k}^a + R_1^A P_1^A \prod_{k=1}^7 (1 - P_{1k}^a).$$

Сравнивая найденные математические ожидания между собой, находим стратегию действия с минимальными ожидаемыми текущими затратами. Обозначим её \tilde{a}_{\min}^{-1} . Далее действуем в соответствии, со форму-

лированным выше правилом, а именно: если $M(a_{\min}^{-1}) < M(A_1)$, то применяем стратегию нейтрализации риска a_{\min}^{-1} , если $M(a_{\min}^{-1}) \geq M(A_1)$, то применяем стратегию бездействия \tilde{a}_0^1 (то есть ничего не делаем).

Пользуясь описанным выше алгоритмом, выбираем стратегию нейтрализации для всех остальных рисков A_k , $k = 2, 9$, B_j , $j = 1, 3$, C_i , $i = 1, 3$, D_1 , E_v , $v = 1, 2$. Нетрудно заметить, что некоторые методы нейтрализации используются для устранения нескольких рисков. Поэтому, если мы включили метод нейтрализации в стратегию для одного риска, то цена этого метода для последующих рисков будет равна 0. Таким образом, мы сформируем эффективную и экономически целесообразную стратегию нейтрализации всех выявленных рисков.

Выводы. Применяя предложенный метод формирования стратегии экономической безопасности, мы после окончания текущего периода заново находим оценки соответствующих вероятностей, учитываем изменение цен, и обстановки, то есть постоянно меняем стратегию защиты предприятия от неблагоприятных факторов. Что позволяет идти в ногу с современными мировыми тенденциями развития систем безопасности. А именно рассматривать безопасность как живой организм, который постоянно меняется под действием уже существующих и новых внешних и внутренних факторов.

Предложенный метод, предполагает ведение статистических баз данных содержащих соответствующие вероятности, цены, суммы ущербов от событий связанных с рисками за все предыдущие периоды функционирования предприятия. Что позволяет строить краткосрочные и долгосрочные прогнозы, учитывать сезонные факторы и формировать стратегию развития предприятия.

Литература

1. Олейников Е. А. Экономическая и национальная безопасность / Е. А. Олейников. – М. : Экзамен. – 2008. – 736 с.
2. Мунтян В. І. Економічна безпека України : монографія / В. І. Мунтян. – К. : КВІЦ, 1999. – 463 с.
3. Экономическая и национальная безопасность / под ред. Л. Гончаренко. – М. : Экономика, 2007. – 543 с.
4. Механизмы управления экономической безопасностью / [Ю. Г. Лысенко, С. Г. Мищенко, Р. А. Руденский, А. А. Спиридонов]. – Донецк : ДонНУ, 2002. – 178 с.
5. Бережная Е. В. Математические методы моделирования экономических систем : учеб. пособие / Е. В. Бережная, В. И. Бережной. – М. : Финансы и статистика, 2006. – 432 с.

УДК 658.001.76

О. Г. КУРГАН

Институт економіки промисловості НАН України

ПІДГОТОВКА ТА УХВАЛЕННЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ В ПРОЦЕСІ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ

В цілях підвищення ефективності інноваційно-інвестиційних проектів, а так само зниження інвестиційних ризиків розроблені науково-обґрунтовані рішення з підготовки і ухвалення управлінських рішень в процесі інноваційно-інвестиційної діяльності машинобудівних підприємств, які дозволили визначити конкретні заходи для забезпечення ефективного управління фінансовими результатами інноваційно-інвестиційної діяльності машинобудівних підприємств Донецької області.

The author proposes developed decisions concerning preparation and making management decisions in the process of innovative investment activity of machine-building enterprises in order to increase efficiency of projects of innovative investments, and similarly decrease risks of investments. These decisions allow to define concrete measures for assuring of effective management of the financial results of innovative investment activity of machine-building enterprises of the Donetsk area.

Постановка проблеми. У сучасних умовах господарювання інноваційно-інвестиційна діяльність є найбільш очевидною формою адаптації підприємства до чинників дії зовнішнього середовища. Оскільки зміни, що відбуваються, вимагають адекватної реакції з боку підприємства, то виникає необхідність в управлінні інноваційно-інвестиційною діяльністю.

Потреба в управлінні інноваційно-інвестиційними процесами на підприємстві зумовлює винесення на передній план перетворень, що відбуваються в організаційно-управлінській сфері. Вони сприяють координуванню всієї інноваційно-інвестиційної діяльності підприємства і тому є вирішальними.

На сучасному етапі для вдосконалення методів управління інноваційно-інвестиційною діяльністю промислового підприємства особливо актуальною є проблема підвищення ефективності планових рішень, що стосуються вибору інноваційно-інвестиційного проекту для впровадження.