

УДК 330.1; 658:005

Денисов О. Є.

Університет економіки та права «КРОК»

ВИРОБНИЧО-ТЕХНОЛОГІЧНА ТА ІННОВАЦІЙНА БЕЗПЕКА ГАЛУЗІ: СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗАГРОЗ І ПАРАМЕТРІВ ВИМІРУ

У статті подано системний аналіз загроз і показників вимірювання виробничо-технологічної та інноваційної безпеки галузі. Визначено, що виробничо-технологічна безпека є похідною від якісних та кількісних параметрів технологічного оснащення виробництва, тому заходи із забезпечення безпеки повинні спрямовуватися на зміцнення виробничої бази та впорядкування процесів виробництва на підприємствах переважно «жорсткими» адміністративними методами й інвестуванням у капітальні активи. Встановлено, що інноваційна безпека галузі відображає її здатність генерувати високотехнологічні рішення та продукти для задоволення потреб міжнародного ринку за умов конкуренції. Запропоновано використовувати «м'які» організаційно-економічні та психологічними засоби кооперативного характеру на корпоративному, галузевому та міжгалузевому рівнях як усередині країни, так і з використанням усього спектру форм ведення міжнародної бізнесової діяльності: експорту-імпорту, трансферу технологій, міжнародної кооперації.

Ключові слова: виробничо-технологічна безпека галузі, інноваційна безпека, загрози, параметри безпеки, фактори впливу.

Постановка проблеми. Стан інноваційного та науково-технічного розвитку є базою для формування технологічних укладів сучасної світової економіки. Сьогодні економіки провідних країн світу функціонують у межах п'ятого укладу, заснованого на комп'ютеризації, цифрових, інформаційних та телекомунікаційних технологіях. Однак уже з 2030 р. очікується початок шостого технологічного укладу, що буде сформований за рахунок бурхливого розвитку біотехнологій, генної інженерії, нанотехнологій, штучного інтелекту. Галузі країн, що розвиваються, та України у тому числі, ще досі перебувають у межах четвертого та третього укладів, зорієнтованих на видобуток та первинну обробку сільськогосподарської сировини, руд чорних та кольорових металів, органічної та неорганічної хімії. Отже, постає проблема формування загроз виробничо-технологічній та інноваційній складникам безпеки галузей.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналізу загроз та параметрів виробничо-технологічної й інноваційної безпеки присвячено дослідження О.І. Волкова, М.П. Денисенко [3], В.І. Мунтіяна [5], Е.А. Олейнікова [6], Д.С. Покришка [7], А.І. Сухорукова [8; 9]. Незважаючи на значні напрацювання у сфері безпеки на макро- та мікрорівнях, залишається прогалина у дослідженнях концептуальних положень виробничо-технологічної та інноваційної безпеки як ключових елементів економічної безпеки галузі.

Мета статті полягає в обґрунтуванні основних параметричних показників і типів загроз у виробничо-технологічній та інноваційній компонентах економічної безпеки галузі.

Виклад основного матеріалу дослідження. Під виробничою безпекою галузі розуміють такий стан підприємств галузі, за якого можуть бути забезпечені такі умови: максимально ефективного використання виробничих потужностей та виробничого потенціалу; випуск рентабельної конкурентоздатної продукції; налагоджений процес системного відтворення та модернізації виробничих фондів; зростання інноваційного рівня виробництва – впровадження нових видів інноваційних процесів та випуск інноваційної продукції.

Техніко-технологічним складником економічної безпеки галузі є такий стан технологічного та технічного потенціалу підприємств галузі, який

забезпечує належне функціонування та високий рівень конкурентоспроможності продукції підприємства галузі за рахунок максимально ефективного використання виробничої бази та технологій виробництва.

Так, на думку В.І. Мунтіяна [5, с. 342], технологічна безпека – це збереження такого рівня вітчизняного науково-технічного та виробничого потенціалів, які в разі погіршення внутрішніх та зовнішніх умов забезпечили б виживання національної економіки за рахунок використання власних інтелектуальних і технологічних ресурсів, уможливили збереження державної незалежності. Основні фактори впливу на рівень виробничо-технологічної безпеки представлено на рис. 1.

Види та рівень загроз виробничо-технологічному складнику економічної безпеки корелює з рівнем техніко-технологічної бази підприємств галузі. База, своєю чергою, визначає технологічний спосіб вироблення продукції із застосуванням технічного парку обладнання (машин, приладів, устаткування) та засобів транспортування та передачі продукції, об'єднаних у єдину виробничо-технологічну систему, яка забезпечує процес виробництва продукції чи надання послуг.

Основою технологічного складника виробничої бази є технологія – спосіб виробництва продукції, що застосовується у галузі та поширюється на такі сфери: видобуток та обробка сировини, методи та засоби переробки, використання ресурсів (матеріальних, кадрових, енергетичних) у процесі виробництва, побудова процесів виробництва продукції та управління ними.

Технічний складник визначає стан та рівень технічного парку (обладнання машин, устаткування та комунікаційних мереж, що використовуються галуззю під час виробництва кінцевого продукту на всіх етапах виробничого процесу).

Виробничо-технологічний складник економічної безпеки може бути виражений через систему таких показників: обсяг виробництва в натуральному та грошових вимірах; приріст обсягів виробництва та їх динаміки; матеріаломісткість та енергоємність продукції; рівень трудовитрат; коефіцієнти рівня автоматизації виробництва.

Ще однією групою показників можуть слугувати індикатори рівня прогресивності технологій, а саме фондоозброєності й енергоозброєності праці, середнього віку технологічних процесів що



Рис. 1. Фактори впливу на рівень виробничо-технологічної безпеки

Джерело: сформовано автором на основі [1, с. 89; 2; 5, с. 456; 7, с. 84; 8, с. 155]

застосовуються, структури технологічних процесів, частки застосованих інноваційних технологій у загальному випуску продукції, енерговитратності процесу виробництва, коефіцієнту використання сировини та матеріалів.

Технічний рівень устаткування визначається параметрами надійності та довговічності обладнання, його продуктивності та виробничої потужності, середнього часу його експлуатації, частки інноваційних та застарілих видів обладнання в його загальному обсязі, частки автоматизованого обладнання, рівня механізації праці та питомої ваги матеріаломісткості, енергоємності виробництва.

Отже, можна сформулювати такі внутрішні загрози виробничо-технологічному складнику економічної безпеки галузі:

- висока зношеність технічної бази устаткування, обладнання транспортних засобів;
- низький рівень автоматизації виробництва;
- технологічна розрізненість виробничих потужностей підприємств галузі;
- значне відставання техніко-технологічної бази вітчизняних галузей від світових компаній-конкурентів;
- слабкий рівень упровадження енергозберігаючих, ресурсозберігаючих технологій;
- використання застарілих технологічних процесів та технологій виробництва продукції;
- низький рівень наукоємності засобів праці;
- недостатність процесів модернізації, переозброєння, реконструкції виробництва;
- низька динаміка впровадження у виробництво нових інноваційних продуктів;
- висока матеріальна та енергетична вартість виробництва;
- низький рівень продуктивності праці та високий рівень витрат на виробництво продукції;
- значна частка трудових витрат у собівартості виробленої продукції;

– фактична відсутність упровадження на виробництвах систем контролю якості кінцевого продукту та процесів його виробництва;

- низький технологічний рівень обробки сировини;
- значний відсоток браку та виробничих відходів;
- низький рівень якості менеджменту виробництва та реалізації продукції;
- фактична відсутність упроваджених високотехнологічних виробництв;
- низька якість та недостатню конкурентоздатність виготовленої продукції;
- низький рівень утилізації відходів виробництва;
- високий рівень забруднення зовнішнього природного середовища.

Зовнішні загрози виробничо-технологічному складнику економічної безпеки галузі можна постулювати через:

- високі темпи зростання технічного та технологічного прогресу;
- значний розподіл та високу монополізацію світових ринків;
- зростання цін на енергоносії;
- зростання цін на сировину та матеріали;
- недостатню забезпеченість сировиною та матеріалами;
- циклічність економічного розвитку та періодичні економічні кризи у світовій економіці;
- соціальну, демографічну, політичну та економічну нестабільність;
- низьку окупність інвестицій та послаблення динаміки руху капіталу;
- недостатній вибір наявної нової матеріально-технічної бази та її рівня;
- зростання вимог до якості, технологічності продукції та процесів її виробництва на міжнародному ринку;

– відсутність дієвих програм розвитку та державної підтримки вітчизняних галузей сфери матеріального виробництва.

За визначенням С.А. Олейнікова [6, с. 568], інноваційна безпека як стан – це наявність економічних, виробничих та технологічних умов, які дають змогу економіці держави здійснювати нововведення на власній основі; як процес – це сукупність дій та механізмів щодо створення і підсилення умов, що забезпечують сталий науково-технічний розвиток економіки на власній основі. На думку М.П. Денисенка та О.І. Волкова [3, с. 142], інноваційна безпека держави – це здатність її науково-інноваційного потенціалу генерувати якісні зрушення в національній економіці; протистояти зовнішнім технологічним загрозам; гідно презентувати себе на світовому ринку технологій.

А.І. Сухоруков [9, с. 105] визначає інноваційну безпеку як здатність вітчизняних науково-інноваційних і виробничих структур здійснювати наукові відкриття і винаходи, генерувати якісні зрушення в економіці, протистояти технологічним загрозам і гідно презентувати себе на світовому технологічному ринку.

На думку Д.С. Покришка [7, с. 85], в умовах глобалізації світового економічного середовища розвиток країни тісно пов'язаний зі здатністю використовувати як створені, так і залучені ззовні технології та інновації.

Інноваційний складник економічної безпеки галузі визначає здатність генерувати, розвивати, залучати, впроваджувати, комерціалізувати та відтворювати інновації в окремих сферах та галузях народного господарства та на рівні окремих підприємств галузі. Інноваційна безпека галузі передусім характеризується показниками значної дифузії – поширенням інновацій технічного, техніко-технологічного виду в межах підприємств тієї чи іншої галузі як окремих країн, так на міжнародному ринку.

Забезпечення інноваційної безпеки включає проведення фундаментальних, прикладних досліджень та дослідно-конструкторських робіт окремими провідними підприємствами галузі, чи в межах галузевих науково-дослідних інститутів, наукових центрів, лабораторій, підготовку процесних чи продуктивних інновацій до їх застосування, захист інтелектуальної власності та нематеріальних активів промислової власності, застосування та комерціалізацію інноваційних робіт та їх упровадження у виробничий процес підприємств галузі, вихід з інноваційними здобутками на внутрішньо- та зовнішньогалузеві ринки, просування та дифузії інновацій, отримання соціального, наукового, технологічного, економічного та суспільно-політичного ефекту і, врешті, підвищення конкурентного рівня підприємств галузі на міжнародному ринку за рахунок підвищення інноваційного рівня продукції та процесів виробництва. Оскільки інноваційна безпека галузі є невід'ємним складником економічної безпеки держави, її проблематика в контексті інноваційного складника економічної безпеки держави досліджувалася повідними українськими та зарубіжними вченими.

Серед загроз інноваційному складнику економічної безпеки галузі найбільш характерними є такі:

- масовий відтік талановитих наукових кадрів, молодих сучасних спеціалістів за кордон;
- старіння, збільшення середнього віку наукових кадрів;

– застарілість наявної науково-технічної бази для проведення фундаментальних та прикладних досліджень та НДДКР;

– малі обсяги фінансування НДДКР;

– низьке ресурсне забезпечення (фінансове, кадрове, технічне, методичне та ін.);

– високий ступінь монополізації ринків в експортноорієнтованих галузях;

– низький обсяг інвестицій у високотехнологічні галузі внаслідок їх спрямування на ресурсномісткі низькотехнологічні галузі;

– низький внутрішній попит на інноваційну продукцію;

– фактична відсутність захищеності прав на інноваційні розробки та прав інтелектуальної власності;

– нерозвиненість інфраструктури, необхідної для активного інноваційного розвитку;

– відсутність фінансування інноваційної діяльності їх залученням банківських кредитів;

– суттєве зменшення джерел фінансування інноваційної діяльності підприємств галузі;

– низький рівень оплати праці науковців та фахівців, задіяних у сферах проведення наукових та НДДКР;

– деградація наукової сфери через відсутність її достатнього відтворення;

– недостатній потенціал спеціалізованих інноваційних організацій.

Відсутність державних важелів впливу на темпи, динаміку та спрямування інноваційного розвитку та інституційного забезпечення, що значною мірою залежать від державної політики в напрямі інноваційної діяльності, стримують інноваційні процеси в економіці. Так, у країні фактично не розвиваються механізми венчурного фінансування, що значною мірою зрушили б процеси інноваційного розвитку та надали б нові альтернативні джерела для фінансування інноваційних розробок підприємств галузей, значною мірою консолідували б зусилля окремих підприємств у межах галузей та активізували б дифузії інновацій у межах галузі.

Отже, фактори та наслідки дії загроз інноваційному складнику економічної безпеки галузі, представлені на рис. 2, визначають чинники поширення та комерціалізації інновацій.

Рівень дифузії інновацій є провідним в інноваційній діяльності, адже у переважній більшості розробки підприємств залишають у їх власності та не комерціалізуються й не поширюються до підприємств на зовнішніх ринках і в суміжних галузях унаслідок недостатньої захищеності прав на інтелектуальну власність.

Рівень комерціалізації інновацій підприємствами різних галузей є важливим етапом інноваційного процесу після здійснення фундаментальних, прикладних досліджень та НДДКР. Підприємства, що не мають фінансової можливості до комерціалізації інновацій, знаходяться під впливом негативних процесів сповільнення темпів інноваційного розвитку, що має деструктивний вплив на інноваційну безпеку. Значною мірою це відбувається внаслідок того, що недостатньо розвинені зв'язки та кооперація підприємств у межах галузі, що дали б змогу створювати науково-технічні альянси та спільно втілювати та комерціалізувати найбільш ефективні та радикальні інноваційні проекти. На рис. 3 визначено базові фактори впливу на стан інноваційного розвитку галузі.



Рис. 2. Фактори та наслідки дії загроз інноваційній безпеці галузі

Джерело: розроблено автором на основі [3, с. 312–451; 4, с. 125–146; 10, с. 220]

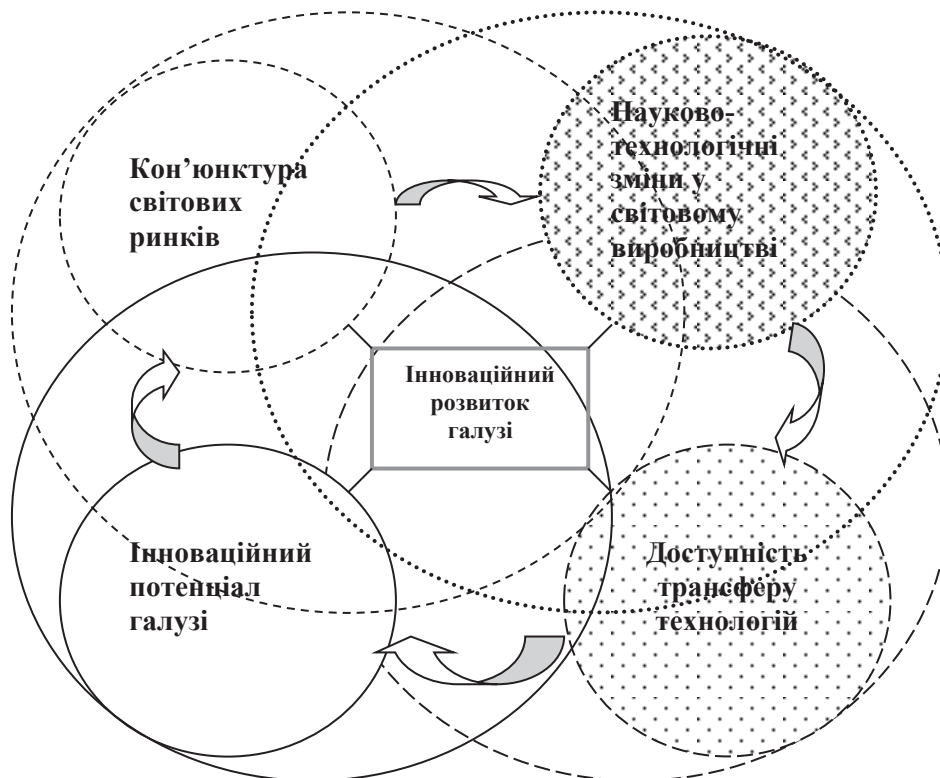


Рис. 3. Фактори впливу на стан інноваційного розвитку галузі

Джерело: розроблено автором на основі [3, с. 221–381; 4, с. 105–186; 10, с. 146]

Загалом підприємства галузей потребують забезпечення необхідного для росту інноваційного та промислового потенціалу та активної інноваційної діяльності з розвитком високотехнологічних напрямів виробництва, впровадженням продуктових чи процесних інновацій. Так, значно зменшилася кількість власних наукових підрозділів,

що займалися б науково технічними розробками, фундаментальними та прикладними дослідженнями в межах працюючих підприємств галузей, недостатньо наукової бази проведення розробок на рівні окремих підприємств і росте потреба в консолідації зусиль на рівні галузі. Тобто сьогодні існує проблема, що полягає у необхідності створення

чи реанімації профільних галузевих науково-дослідних інститутів, що одночасно працювали б над створенням радикальних чи модифікаційних інноваційних розробок у напрямі вдосконалення технологічних та технічних процесів виробництва чи створенням нової інноваційної продукції та навчали б науково-технічні кадри, здатні працювати на підприємствах галузей на необхідному сучасному рівні, зі знанням сучасних технологій та її практичної реалізації.

Висновки. Необхідність розмежування виробничо-технологічної та інноваційної безпеки є необхідною умовою коректного визначення загроз галузей промислових підприємств. Систематизація підходів до розуміння загроз і показників виміру виробничо-технологічної безпеки показала, що цей складник економічної безпеки галузі є похідним від якісних та кількісних параметрів технологічного оснащення виробництва. Отже, всі заходи із забезпечення безпеки повинні спрямовуватися на зміцнення виробничої бази та впорядкування процесів виробництва на підприємствах переважно «жорсткими» адміністративними методами й інвестуванням у капі-

тальні активи. Своєю чергою, інноваційна безпека галузі відображає її здатність генерувати високотехнологічні рішення та продукти для задоволення потреб глобальної економіки за умов жорсткої конкуренції. Таким чином, інноваційна безпека галузей забезпечується «м'якими» організаційно-економічними, психологічними засобами, вираженими у створенні сприятливого до інновацій середовища як у самих компаніях, так й активізації інноваційно орієнтованої співпраці. Практичними рекомендаціями щодо розбудови високого рівня інноваційної безпеки промислових галузей України є положення такого характеру: 1) активізація співпраці між науковими колами, освітою та реальним сектором економіки, створення кластерів; 2) стимулювання міжнародного трансферу технологій у формі експорту-імпорту патентів та ліцензій; 3) посилення зовнішньоторговельної діяльності високотехнологічною продукцією; 4) розроблення та впровадження спільних інноваційно-інноваційних проектів, заснування консорціумів та альянсів за участі підприємств усіх галузей: видобувної, промислової і сфери послуг.

Список використаних джерел:

1. Горошкова Л.А. Аналіз детермінант економічної безпеки галузей національного господарства / Л.А. Горошкова // Економічний вісник Переяслав-Хмельницького державного педагогічного університету імені Г. Сковороди. – 2012. – № 19(1). – С. 87–96.
2. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.ukrstat.gov.ua.
3. Економіка й організація інноваційної діяльності / О.І. Волков, М.П. Денисенко. – К. : Професіонал, 2004. – 960 с.
4. Економічна безпека держави: сутність та напрями формування : [монографія] / Л.С. Шевченко, О.А. Гриценко, С.М. Макуха [та ін.] ; за ред. Л.С. Шевченко. – Х. : Право, 2009. – 312 с.
5. Мунтіян В.І. Економічна безпека держави / В.І. Мунтіян. – К. : КВПЦ, 1999. – 462 с.
6. Олейников Е.А. Экономическая и национальная безопасность / Е.А. Олейников. – М. : Экзамен, 2004. – 768 с.
7. Покришка Д.С. Технологічна конкурентоспроможність економіки України на світовому ринку / Д.С. Покришка // Стратегічна панорама. – 2006. – № 2. – С. 83–91.
8. Сухоруков А.І. Фінансова безпека держави / А.І. Сухоруков, О.Д. Ладюк. – К. : Центр учбової літератури, 2007. – 189 с.
9. Сухоруков А.І. Формування вітчизняних транснаціональних структур у контексті забезпечення інноваційної безпеки України / А.І. Сухоруков // Стратегічна панорама. – 2005. – № 4. – С.104–112.
10. Україна в 2007: внутрішнє та зовнішнє середовище та перспективи розвитку: експертна доповідь. – К. : НІСД, 2007. – 264 с.

Денисов О. Е.

Університет економіки і права «КРОК»

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ И ИННОВАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ОТРАСЛИ: СИСТЕМАТИЗАЦИЯ УГРОЗ И ПАРАМЕТРОВ ИЗМЕРЕНИЯ

Резюме

В статье представлен системный анализ угроз и показателей измерения производственно-технологической и инновационной безопасности отрасли. Определено, что производственно-технологическая безопасность является производной от качественных и количественных параметров технологического оснащения производства, поэтому меры по обеспечению безопасности должны направляться на укрепление производственной базы и упорядочение процессов производства на предприятиях преимущественно «жесткими» административными методами и инвестированием в капитальные активы. Установлено, что инновационная безопасность отрасли отражает ее способность генерировать високотехнологичные решения и продукты для удовлетворения потребностей международного рынка в условиях конкуренции. Предложено использовать «мягкие» организационно-экономические и психологические средства кооперативного характера на корпоративном, отраслевом и межотраслевом уровнях как внутри страны, так и с использованием полного спектра форм ведения международной бизнес-деятельности: экспорта-импорта, трансфера технологий, международной кооперации.

Ключевые слова: производственно-технологическая безопасность отрасли, инновационная безопасность, угрозы, параметры безопасности, факторы влияния.

Denisov O. E.

University of Economics and Law "KROK"

TECHNOLOGICAL AND INNOVATIVE SAFETY OF AN INDUSTRY: SYSTEMATIZATION OF THREATS AND MEASUREMENT PARAMETERS

Summary

The article presents a systematic analysis of the threats and indicators of measurement of technological and innovation safety of an industry. It is determined that technological safety is a derivative from the qualitative and quantitative parameters of technological equipment of production process, therefore, safety measures should be aimed at strengthening the production base and streamlining production processes at enterprises, mainly by "hard" administrative methods and investments in capital assets. We established that the industry's innovative security reflects its ability to generate high-tech solutions and products to meet the needs of the international market in a competitive environment. In the paper, we propose to use "soft" organizational, economic, and psychological tools of cooperative character at the corporate, sectoral, and inter-sectoral levels both within the country and with the use of the whole spectrum of forms of international business activities: export-import operations, technology transfer, and international cooperation.

Keywords: technological safety of industry, innovative safety, threats, safety parameters, factors of influence.

УДК 330.3

Дзюба С. В.

Придніпровський науковий центр Національної академії наук України
і Міністерства освіти і науки України

Фісуненко Н. О.

Університет митної справи та фінансів

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО АНАЛІЗУ РИНКУ ІНВЕСТИЦІЙНИХ РЕСУРСІВ В ГАЛУЗІ БУДІВНИЦТВА

Досліджено теоретико-методологічні підходи до визначення сутності ринку інвестиційних ресурсів у галузі будівництва. Визначено поняття та виділено основні інвестиційні ресурси. Охарактеризовано ринок інвестиційних ресурсів, запропоновано визначення ринку інвестиційних ресурсів у галузі будівництва.

Ключові слова: ринок, інвестиції, будівництво, інвестиційні ресурси, ринок інвестиційних ресурсів.

Постановка проблеми. Серед кола питань, які розглядаються сучасною економічною наукою, є дослідження інвестицій, яке розпочалося в Україні в середині 80-х років та активізувалося з розвитком ринкових відносин. Ефективне реформування економіки України неможливе без залучення інвестиційних ресурсів, які являють собою найважливіший фактор економічного зростання й відновлення, що забезпечує можливість модернізації діючих виробництв, створення й упровадження новітньої техніки і технологій, сучасних систем організації та управління економічними процесами, якісного відновлення ринкової інфраструктури.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженнями інвестиційного ринку та ринку інвестиційних ресурсів займаються як вітчизняні, так і закордонні науковці: К.Р. Макконнелл, С.Л. Брю, Т.В. Майорова, Н.Д. Гуськова, І.Н. Краковська, Ю.Ю. Слушкіна, В.І. Маколов, Н.І. Лахметіна, І.М. Кобушко, В.В. Бочаров, І.О. Бланк, Н.Д. Гуськова та ін.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на значну увагу вчених до вивчення цієї тематики, дослідження показали відсутність у науковців єдиного визначення сутності ринку інвестиційного ресурсів, недостатньо охарактеризованими є теоретико-методичні аспекти цього ринку в галузевому вимірі, а саме в галузі будівництва.

Мета статті полягає у дослідженні сутності ринку інвестиційних ресурсів, визначенні товару, що є об'єктом реалізації на такому ринку, розгляді основних елементів ринку та визначенні

поняття «ринку інвестиційних ресурсів у галузі будівництва».

Виклад основного матеріалу дослідження. Нині спостерігається зниження обсягів капітальних вкладень у галузі національної економіки, що зумовлює спад виробництва. Інвестиційний потенціал не затребуваний, а наявні ресурсні можливості використовуються неефективно і не за призначенням.

Досягнення оптимальної соціально-економічної результативності інвестицій як одного з головних складників інтенсифікації виробництва стикається з низьким рівнем пропозиції на власні виробничі ресурси внаслідок занедбаності матеріально-технічної бази та наповнення ринка товарами іноземного походження. Тому, на думку авторів, необхідно дослідити ринок інвестиційних ресурсів, оскільки він характеризує та забезпечує в довгостроковому періоді розвиток національної економіки.

Незважаючи на наявність наукових досліджень щодо сутності інвестицій, вивчення і моделювання інвестиційного процесу, в економічній літературі все ще немає загальноприйнятої точки зору щодо категорії ринку інвестиційних ресурсів.

Ринок інвестиційних ресурсів є сегментом інвестиційного ринку та відзначається тим, що товаром на ньому є інвестиційні ресурси. На думку авторів, розгляд цього питання необхідно починати з розкриття сутності та значення таких його складників, як ринок та інвестиційні ресурси.

Як відомо, ринок формується в процесі становлення товарного господарства, це його обов'язковий і найважливіший елемент. Потреба