

Бояринова К. О.

## ІННОВАТИЗАЦІЯ ТА ІНТЕЛЕКТУАЛІЗАЦІЯ ВИРОБНИЧОГО СЕРЕДОВИЩА МАШИНОБУДІВНОГО ПІДПРИЄМСТВА

*Виявлено сутність та зміст інноватизації та інтелектуалізації виробничого середовища промислового підприємства. Встановлено ключові зони виробничого середовища підприємства для інноватизації та інтелектуалізації. Виявлено функціональні напрями інноватизації та інтелектуалізації машинобудівних підприємств для саморозвитку та розвитку клієнтів й партнерів через трансфер знань.*

**Ключові слова:** інноватизація, інтелектуалізація, виробниче середовище, машинобудівні підприємства.

### 1. Вступ

Трансформаційні процеси зміни прерогатив факторів виробництва з матеріаломістких на інтелектуальномісткі спонукають підприємства машинобудування змінювати базові підґрунтя функціонування виробничого середовища, використовуючи при цьому, інноватизацію та інтелектуалізацію. Притаманні економічні відносини для підприємств машинобудування потребують розширення функцій відділів, служб та працівників підприємства для нових сфер діяльності в межах інноватизації та інтелектуалізації через перетворення традиційних інноваційному оновленню функцій діяльності та розвитку на інтелектуальні продукти, що можуть бути як використані, так і підлягати комерціалізації у формі трансферу знань. В силу зазначеного, актуалізуються до розгляду питання інтелектуальної взаємодії на рівні суб'єкт-суб'єкт, суб'єкт-об'єкт виробничого середовища для реалізації інноватизації та інтелектуалізації.

### 2. Аналіз літературних даних та постановка проблеми

Питання інноватизації та традиціоналізації виробництва досліджував вчений М. П. Посталюк, який зазначає, що в межах підприємств промислового комплексу інноватизація та традиціоналізація є єдиним, взаємопов'язаним процесом, який реалізується в трьох головних формах економічної поведінки: інноваційності (креативні можливості та спроможності підприємства промислового комплексу та їх реалізація в процесі створення різних типів інновацій); інновативності (креативні можливості та спроможності підприємств промислового комплексу та їх реалізація в процесі трансляції, мультиплікації різних типів інновацій через залучення) та традиційності (це креативні можливості та спроможності підприємств промислового комплексу зберігати та розвивати стійкі фрактальні утворення своєї інноваційної діяльності) [1]. Крім того науковці визначають, що інноватизація динамічних можливостей та спроможностей є потенціалом підприємства в інтегруванні, створенні та реконфігурації внутрішніх та зовнішніх їх компетенцій й їх відповідності швидкозмінюваному конкурентному

середовищу [2]. І. Б. Галюк інновативність трактує як характеристику, що відображає якісний рівень готовності господарюючої системи до інноваційних змін, сприйняття нею нових ідей й здатність підтримувати та реалізовувати нововведення у всіх сферах діяльності [3], а інноватизацію визначає як процес забезпечення умов для активізації інноваційного розвитку, який використовується за умови об'єктивного усвідомлення необхідності комплексних змін в роботі організації, реалізується на засадах системності шляхом сприяння активізації інноваційного потенціалу економічної системи з метою забезпечення збалансованого прогресивного розвитку складових системи і, як наслідок, виведення системи на якісно новий рівень розвитку та отримання ефекту трансформаційно-інноваційного прискорення [3]. В. Є. Новицький вважає інноватизацію активною науково-технологічною домінантою сучасного розвитку та конкурентної діяльності, що виникає об'єктивно як реакція на зміну співвідношення науки та виробництва, а також як прояв нового функціонального співвідношення [4].

Дослідження щодо інтелектуалізації виробництва здійснювались такими вченими як: О. Б. Бутнік-Сиверський, він зазначає, що інтелектуалізація виробничих систем дозволяє в короткі строки з високою ефективністю використати у виробництві інтелектуальний та науково-технічний потенціал країни. Основою цього процесу є трансформація інтелектуальної власності в кінцевий продукт інноваційної діяльності, яку можна здійснити лише в інноваційному процесі [5]. З. А. Джигеров, М. В. Дубовик підкреслюють, що накопичення виробничого знання перманентно збагачує елементарну живу працю, додає в неї інтелектуальну компоненту, а економічне зростання забезпечується переважно інтелектуальною складовою факторів виробництва, що створюють в кожному виробничому процесі додану вартість [6]. В. А. Дерій, інтелектуалізацією підприємства вважає процес нагромадження розвитку та поліпшення структури інтелектуального потенціалу підприємства з метою забезпечення його стратегічних цілей в умовах поглиблення глобалізації та гіперконкуренції [7]. Інтелектуалізація виробничого середовища розглядається науковцями М. Missikoff, М. Canducci,

N. Maiden щодо вирішення проблеми взаємодії та обміну знаннями [8]. В праці [9] висвітлюються питання інтелектуалізації традиційних і нових факторів виробництва через створення центрів передового досвіду в університетах [9]. A. Winkelbach, A. Walter розглядають комплекс технологічних знань і створення вартості в проєктах з трансферу технологій від науки до промисловості, визначаючи важливість здатності до навчання в динамічному середовищі [10]. Враховуючи зазначене, розвиток виробничого середовища підприємства для переходу від простого відтворення до розширеного та інноваційного відтворення має здійснюватись на основі інновації та інтелектуалізації.

### 3. Об'єкт, мета та задачі дослідження

Об'єктом дослідження є процеси інновації та інтелектуалізації виробничого середовища.

Метою дослідження є розроблення організаційних аспектів інновації та інтелектуалізації виробничого середовища машинобудівного підприємства як напряму його саморозвитку та збільшення інтелектуального капіталу включно з клієнтським.

Завдання, за допомогою яких досягається мета:

- виявлення сутності та змісту інновації та інтелектуалізації виробництва;
- розроблення структурно-логічної схеми організації інновації та інтелектуалізації виробничого середовищної системи підприємства через перетворення традиційних інноваційному оновленню функцій діяльності та розвитку підприємства на інтелектуальні продукти, що можуть бути як використані, так і підлягати комерціалізації у формі трансферу знань.

### 4. Матеріали та методи дослідження напрямів та організаційних аспектів реалізації інновації та інтелектуалізації виробничого середовища

Інформаційною базою дослідження стали провідні праці вітчизняних та закордонних науковців щодо інновації та інтелектуалізації виробництва для розвитку промислових підприємств. Методами дослідження обрано: узагальнення, структурно-логічний, декомпозиції та агрегації для виявлення підґрунтя, розроблення напрямів й організаційних аспектів інновації та інтелектуалізації виробничого середовищної системи машинобудівного підприємства.

### 5. Результати досліджень щодо виявлення напрямів та організаційних аспектів реалізації інновації та інтелектуалізації виробничого середовища

Експлікація наукових досліджень надала можливість виявити, що інновація науковцями розглядається з різних аспектів. З одного боку її підґрунтя є залучення інновацій на підприємство, а з іншого — активізація інноваційного потенціалу для розвитку. На погляд автора статті, інновація є процесом, що забезпечує

не загалом інноваційний, а інноваційно-орієнтований розвиток через використання у діяльності підприємств новітніх досягнень виробничого та управлінського призначення, які у сукупності створюють передумову для інноваційного розвитку.

Інновація виробництва має супроводжуватись інтелектуалізацією, оскільки оновлення матеріального характеру стануть ефективнішими у разі підвищення інтелектуального потенціалу персоналу та створення інтелектуальних продуктів. Реалізація процесів інновації та інтелектуалізації створює досвід підприємства, який може не тільки накопичуватись, алей й підлягати комерціалізації, використовуватись у спільній співпраці, що сприятиме спіральному характеру інноваційного розвитку підприємства.

На рис. 1 наведено структурно-логічну схему інновації та інтелектуалізації виробничого середовища підприємства. Інновація пов'язана з удосконаленням та оновленням виробничих процесів: впровадження у виробництво технологій, впровадження технологій ощадливого виробництва, модернізація машин та обладнання, впровадження технологій та раціоналізаторських пропозицій щодо зниження вартості продукції і т. ін.

Інновація та інтелектуалізація виробничого середовищної системи має здійснюватись за ключовими зонами: технології, персонал, машини та обладнання, ресурси та комплектуючі, продукція. Напрямок таких процесів має носити двосторонній характер: для саморозвитку підприємства та перетворення на комерційно призначену пропозицію. Останнє стане додатковим ефектом інновації та інтелектуалізації виробничого середовища машинобудівних підприємств та може бути здійснено через перетворення традиційних інноваційному оновленню функцій розвитку підприємства на інтелектуальні продукти, що можуть підлягати комерціалізації у формі трансферу знань.

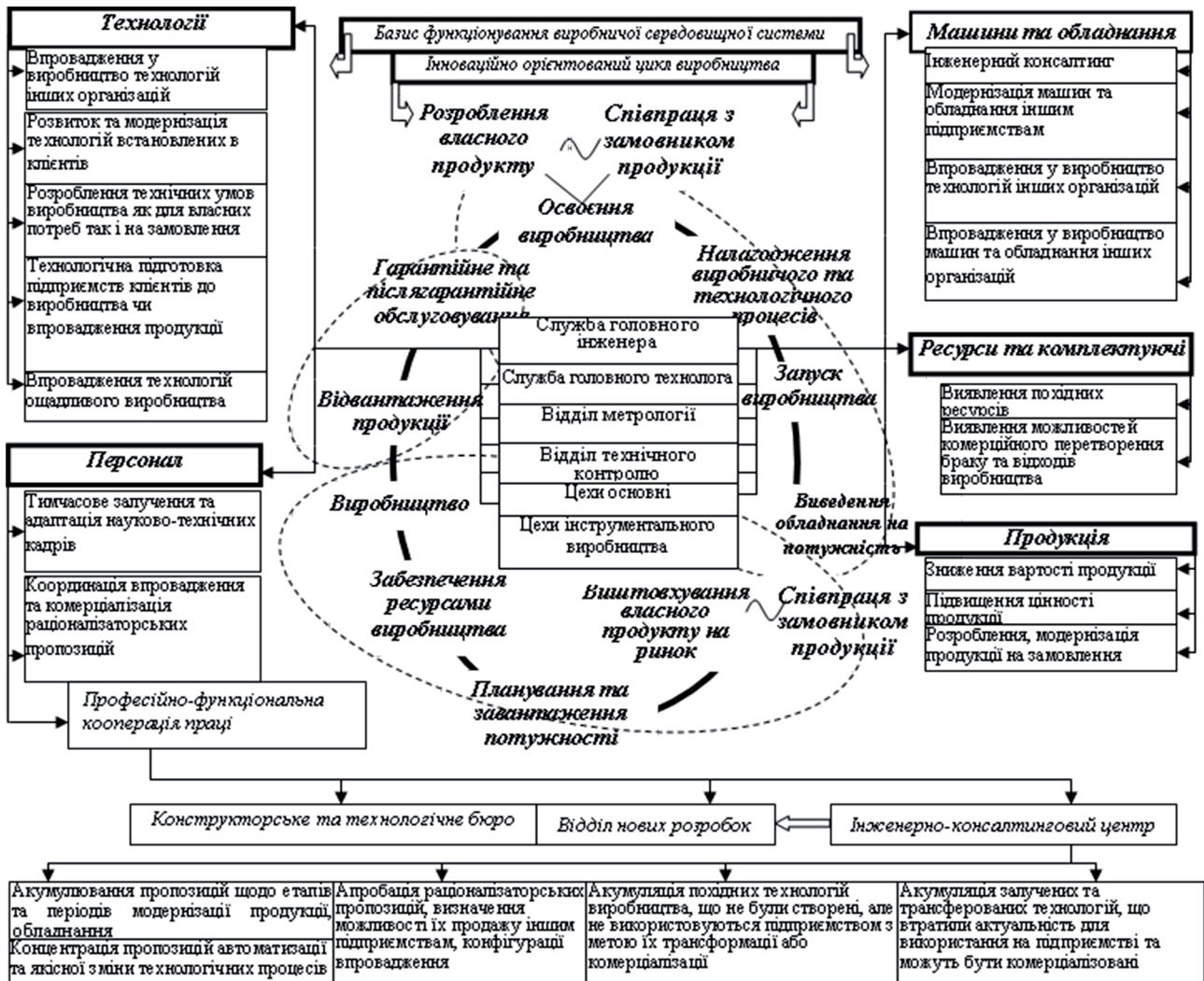
Традиційно інновація на промислових підприємствах стосується забезпечення основного циклу виробництва, зокрема саме фази від запуску підготовленого продукту у виробництво до його відвантаження. Інтелектуалізація здійснюється на початковій та поствиробничій фазі. Однак, за використання підходів ноуправління, процеси інтелектуалізації мають відбуватись на усіх фазах циклу. Крім цього має мати місце пошук та акумуляція похідних ресурсів та продуктів як матеріальних, так і нематеріальних, які можуть виникнути під час основного виробництва, які, у разі доречності та потреби можуть бути комерціалізовані або використані на підприємстві.

Інтелектуалізація виробничого середовищної системи підприємства є сукупністю комплексу заходів з перетворення традиційних функцій, виробничих та економічних відносин на системне та структурне переформатування змісту та результатів виробничих процесів на підприємстві, набуття нового змісту функцій діяльності виробничих відділів, ролі її працівників.

Процеси інтелектуалізації та інновації виробничого середовищної системи підприємства передбачають і доповнення основних функцій відділів виробництва, зокрема служби головного інженера, технолога, метрології:

1) *служба головного інженера*. Для служби головного інженера оновленими функціями відповідно інтелектуалізації й інновації виробництва мають стати:

- розроблення документації та здійснення інженерного консалтингу як на власному підприємстві, так і на підприємствах-замовниках;



**Рис. 1.** Структурно-логічна схема інновацізації та інтелектуалізації виробничого середовища машинобудівного підприємства  
**Примітка:** складено автором

- адаптація залучених ззовні науково-технічного персоналу до специфіки виробничих процесів;
- виявлення спроможності підприємства до модернізації машин та обладнання власними силами;
- розроблення документації та здійснення модернізації машин та обладнання на замовлення інших підприємств;
- узгодження інженерних питань щодо виробництва продукції з клієнтами протягом усього виробничого циклу;
- забезпечення інженерної підтримки впровадження як реалізованого обладнання підприємству-клієнту, так і закупленого ним обладнання у інших підприємств, зокрема закордонних;
- координування впровадження раціоналізаторських пропозицій інженерного вмісту;
- координування спільних інноваційних розробок продукції та технологій з іншими підприємствами, організаціями та відділами підприємства;
- відбір та аналіз пропозицій, ноу-хау, результатів досліджень працівників підприємства у виробничій сфері;
- моніторинг похідних створених технологій, зразків продукції (в тому числі й браку) на можливість їх застосування, видозміни та комерціалізації;

- 2) *служба головного технолога.* Для служби головного технолога оновленими функціями відповідно інтелектуалізації та інновацізації виробництва мають стати:
  - розроблення нових технічних умов виробництва для власного підприємства та на замовлення іншими підприємствами;
  - адаптація процесів виробництва до технологій придбаних за ліцензіями;
  - спільна з підприємством замовником технологічна підготовка та спільний супровід на усіх етапах виробництва специфічної продукції;
  - розроблення технологій подовження життєвого циклу продукції;
  - впровадження технологій ощадливого виробництва;
  - адаптація програм технологічного оновлення виробничих процесів, відповідних міжнародним вимогам;
- 3) *відділ метрології.* Для відділу метрології оновленими функціями відповідно інтелектуалізації й інновацізації виробництва мають стати:
  - розроблення стандартів підприємства з метрологічного забезпечення відповідних вимогам не тільки підприємства, але й замовникам та вимогам до продукції ЄС;
  - розроблення методик метрологічного забезпечення на замовлення іншими підприємствами;

- підготовка пропозицій щодо екологізації виробництва;
- технологічні пропозиції щодо розроблення засобів вимірів для подальшого їх впровадження у розробку та виробництво як продукції підприємств машинобудування.

Натепер рівень кваліфікації працівників виробничих відділів не може обмежуватись встановленими функціями. Це спричинює підвищення витрат підприємства на оплату праці значної кількості працівників, діяльність яких може бути суміщена. Доречною для виробничого середовища підприємства машинобудування є професійно-функціональна кооперація праці. Тимчасове виведення працівників підприємства з основних підрозділів до конструкторських бюро, відділів нових розробок за проектною формою організації інноваційної діяльності інтегрує технологічну, предметну та функціональну кооперацію праці у створенні, модернізації техніко-технологічної бази підприємства та продукції. Крім цього процес інтеграції розповсюджується не тільки на інноваційно спрямовані відділи виробництва, але й на виробничі цехи, цехи збирання, служби якості і т. ін. Така форма організації діяльності відділів інноваційного забезпечення підприємства дозволить залучати в них не тільки власний персонал, але й працівників підприємств-партнерів та інноваційних структур.

До зазначених традиційних відділів доречно створити інженерно-консалтинговий відділ, що не має бути призначений конкретно для розробок інноваційної продукції, технологій, а інноваційно забезпечуватиме основні процеси підприємства, концентруватиме супутні забезпечувальні технології та пропозиції, які у комплексі за невисокого рівня витрат можуть значно поліпшувати стан виробничої середовищної системи, а також можуть бути комерціалізовані за рішенням підприємства:

- акумулювання пропозицій щодо етапів та періодів модернізації продукції, обладнання;
- апробація раціоналізаторських пропозицій, визначення можливості їх пропозиції іншим підприємствам, конфігурації впровадження;
- концентрація пропозицій автоматизації та якісної зміни технологічних процесів;
- акумуляція похідних технологій виробництва, що не були створені, але не використовуються підприємством з метою їх трансформації або комерціалізації;
- акумуляція залучених та трансферованих технологій, що втратили актуальність для використання на підприємстві та можуть бути комерціалізовані.

## **6. Обговорення результатів щодо інновацізації та інтелектуалізації виробничого середовища машинобудівного підприємства**

Особливістю результатів представленого дослідження є виявлення функціональних напрямів інновацізації та інтелектуалізації машинобудівних підприємства через перетворення традиційних інноваційному оновленню функцій відділів, служб та персоналу як складових виробничої середовищної системи підприємства на інтелектуальні продукти, що можуть підлягати комерціалізації у формі трансферу знань. Результати дослідження можуть бути застосовані керівництвом машинобудівних підприємств для використання виробничого середовища не тільки

для виробничих потреб, але й як джерела знань, інтелектуальних продуктів, які можуть спрямовуватись на інноваційний розвиток та розширення інноваційних комунікацій з клієнтською базою та партнерами. Подальші дослідження будуть спрямовані на пошук механізмів й інструментарію трансферу виробничих знань для інновацізації.

## **7. Висновки**

У результаті проведених досліджень:

1. Виявлено зміст інновацізації та інтелектуалізації виробництва, встановлено, що ці процеси для виробничого середовища підприємства машинобудування мають бути спрямовані не тільки на внутрішнє інноваційне оновлення матеріально-технічної бази чи підвищення рівня інтелектуального потенціалу людського капіталу, але й для збільшення споживчого сектору, через залучення клієнтів до основних виробничих процесів з урахуванням специфіки підприємств машинобудування.

2. Запропоновано структурно-логічну схему організації інновацізації та інтелектуалізації виробничої середовищної системи підприємства, основна ідея якої полягає в перетворенні традиційних інноваційному оновленню функцій відділів, служб підприємства на інтелектуальні продукти, що можуть бути як використані, так і підлягати комерціалізації у формі трансферу знань. Активізація нових функцій суб'єктів виробничого середовища в контексті трансферу знань, їх комерціалізації за функціональними зонами (технології, персонал, машини та обладнання, ресурси та комплектуючі, продукція) сприятиме спільній інновацізації як основного підприємства, так і підприємств замовників та партнерів, виводячи їх на один інноваційний рівень, завдяки чому можуть здійснюватись ринкові відносини з продажу-купівлі інновацій на внутрішньому вітчизняному ринку.

## **Література**

1. Посталюк, М. П. Оценка инноватизации предприятий промышленного комплекса как условие и основа инновационного проектирования их деятельности [Текст] / М. П. Посталюк // Вестник экономики, права и социологии. — 2014. — № 4. — С. 78–82.
2. Посталюк, М. П. Инноватизация управления промышленным комплексом в локальных экономических системах [Электронный ресурс] / М. П. Посталюк, А. М. Вафін // Вестник ТИСБИ. — 2014. — Вып. 4. — Режим доступа: \www/URL: <http://www.tisbi.ru/assets/Site/Science/v4/3.pdf>
3. Галюк, І. Б. Теоретичні аспекти інновацізації як об'єктивного процесу розвитку економічних систем [Текст] / І. Б. Галюк // Економічний вісник Національного гірничого університету. — 2012. — № 3. — С. 12–17.
4. Новицький, В. Є. Проблеми інституційно-інноваційного регулювання в контексті завдань національного розвитку на сучасному етапі глобалізації [Текст] / В. Є. Новицький // Наукові вісті НТУУ «КПІ». — 2009. — № 5. — С. 5–10.
5. Бутнік-Сіверський, О. Б. Трансформація інтелектуальної власності в інноваційний продукт [Текст] / О. Б. Бутнік-Сіверський // Інтелектуальний капітал. — 2003. — № 5. — С. 3–12.
6. Джигеров, З. А. Мультипликатор знань и интеллектуализация экономического роста [Текст] / З. А. Джигеров, М. В. Дубовик // Бюллетень Міжнародного Нобелівського економічного форуму. — 2013. — № 1(6). — С. 115–123.
7. Дерій, В. А. Облік і аналіз витрат підприємства на інтелектуалізацію, інформатизацію та інформацію [Текст] / В. А. Дерій // Вісник ЖДТУ. Серія: Економічні науки. — 2014. — № 3(69). — С. 50–56.

8. Missikoff, M. Enterprise Innovation — From Creativity to Engineering [Text] / M. Missikoff, M. Canducci, N. Maiden. — John Wiley & Sons, 2015. — 322 p. doi:10.1002/9781119145622
9. Yakovlev, A. From High Technologies to the Technological Superiority [Text] / A. Yakovlev, K. Kostikov, I. Kozyreva, N. Martyushev // Procedia — Social and Behavioral Sciences. — 2015. — Vol. 166. — P. 232–234. doi:10.1016/j.sbspro.2014.12.516
10. Winkelbach, A. Complex technological knowledge and value creation in science-to-industry technology transfer projects: The moderating effect of absorptive capacity [Text] / A. Winkelbach, A. Walter // Industrial Marketing Management. — 2015. — Vol. 47. — P. 98–108. doi:10.1016/j.indmarman.2015.02.035

#### ИННОВАТИЗАЦИЯ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Виявлено сутність і содержание інновації та інтелектуалізації виробничого середовища промислового підприємства. Установлено ключові зони виробничого середовища

підприємства для інновації та інтелектуалізації. Виявлено функціональні напрями інновації та інтелектуалізації машинобудівних підприємств для саморозвитку та розвитку клієнтів і партнерів через трансфер знань.

**Ключові слова:** інновація, інтелектуалізація, виробничий середовище, машинобудівні підприємства.

*Бояринова Катерина Олександрівна, кандидат економічних наук, доцент, кафедра менеджменту, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», Україна, e-mail: boyarinova@ukr.net.*

*Бояринова Катерина Александровна, кандидат экономических наук, доцент, кафедра менеджмента, Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт», Украина.*

*Boiarunova Kateryna, National Technical University of Ukraine «Kyiv Polytechnic Institute», Ukraine, e-mail: boyarinova@ukr.net*

УДК 338.242

DOI: 10.15587/2312-8372.2016.60826

Педько І. А.

## КЛАСИФІКАЦІЯ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

У статті розглянуто типи інформації, яка надходить в підсистему прогнозування маркетингової інформаційної системи. Наведена класифікація інформації: за готовністю до використання, за наявністю динаміки, за наявністю тенденції в динамічних рядах, за джерелами, за точкою відліку. В залежності від типу інформації обґрунтовано класифікацію видів прогнозів, які можуть бути за нею отримані.

**Ключові слова:** маркетингова інформація, класифікація інформації, підсистема прогнозування, види прогнозів.

### 1. Вступ

Стрімкі та іноді непередбачувані макроекономічні зміни, які спричиняють зміни ринкових тенденцій, попиту на продукцію підприємств та кон'юнктури ринку, стали характерними для економіки України за роки її незалежності. Такий ритм економічного життя підприємств України вимагає значної уваги до передбачення наслідків тенденцій, що склалися. А в таких галузях як будівництво та вироблення будівельних матеріалів отримання прогнозів на макро-, мезо- та мікро-рівнях є запорукою їх виживання. Будівельна галузь завжди першою реагує як на позитивні, так і на негативні тенденції в економіці країни, а галузь виробництва будівельних матеріалів напряму пов'язана з розвитком будівельної галузі.

Актуальність дослідження пояснюється значними інформаційними потоками, які надходять в маркетингову інформаційну систему підприємств-виробників бетону, та необхідністю їх класифікації й систематизації для подальшого аналізу певними методами і отримання прогнозів.

### 2. Аналіз останніх досліджень і публікацій та постановка проблеми

Для аналізу інформаційних потоків зовнішнього та внутрішнього маркетингових середовищ підприємства

створюється маркетингова інформаційна система [1]. Інструментарій прогнозування за отриманою інформацією в сучасних наукових публікаціях ґрунтується на численних методах кількісного та якісного передбачення. Кількісні прогнози, зазвичай, стосуються прогнозування часових рядів [2, 3] та каузальних зв'язків між змінними [4, 5]. Якісні прогнози стосуються отримання погоджених експертних оцінок щодо розвитку ситуації [6].

Проблематика маркетингових інформаційних систем є актуальною в публікаціях науковців в сучасних англомовних періодичних виданнях. Так, у статті [7] запропоновано інноваційні маркетингові інформаційні системи в системі туризму Південної Африки. У статті [8] пропонується розвинута інформаційна система для надання консалтингових послуг у сільському господарстві Греції. У статті [9] наведено етапи створення маркетингової інформаційної системи з зосередженням уваги на етапі визначення інформаційних витрат і оцінки ефективності інформаційних систем.

На погляд автора статті, недостатньо розвинутою є теорія класифікації та типологізації маркетингової інформації, за якою підприємства формують прогнози та формують стратегічні плани розвитку.